

Proc. Administrativo 1.160/2024

De: Vinicius S. - DO

Para: DLC - Diretoria de Compras, Licitação e Contratos

Data: 13/05/2024 às 14:40:04

Setores (CC):

DLC

Setores envolvidos:

DLC, DO

Pavimentação Asfáltica - Bairro Cidade Alta

Prezados,

Seguem em anexo os documentos para o início do processo licitatório.

Objeto: Pavimentação asfáltica em CBUQ sobre pedras irregulares de vias urbanas do bairro cidade alta.

Preço máximo: R\$ 454.956,42

Área total: 5.834,78 m²

—
Vinicius Cerezer Seben
Engenheiro Civil

Anexos:

COMPOSICAO_BDI.pdf

COMPOSICOES_COMPLEMENTARES.pdf

CRONOGRAMA.pdf

DMT_PRANCHA_01_01.pdf

MEMORIAL_DESCRITIVO_PAVIMENTACAO.pdf

MEMORIAL_DESCRITIVO_SINALIZACAO_HORIZONTAL.pdf

MEMORIAL_DESCRITIVO_SINALIZACAO_VERTICAL.pdf

PLANILHA_AVENIDA_BRASILIA.pdf

PLANILHA_AVENIDA_LAGOA_VERMELHA.pdf

PLANILHA_AVENIDA_VERANOPOLIS.pdf

PLANILHA_GLOBAL.pdf

PLANILHA_RUA_SANTA_MARCELINA.pdf

PROJETO_AVENIDA_BRASILIA_PRANCHA_01_01.pdf

PROJETO_AVENIDA_VERANOPOLIS_LAGOA_VERMELHA_PRANCHA_01_01.pdf

PROJETO_RUA_SANTA_MARCELINA_PRANCHA_01_02.pdf



CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (R\$):							R\$ 451.507,01		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	TAXA (%)	TAXA (%)	OBSERVAÇÃO	SITUAÇÃO DO INTERVALO ADMISSIVEL	PARCELAS DO BDI (%)		
							1 Quartil	Médio	3 Quartil
			SERVIÇOS	MATERIAIS					
1	AC - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,26%	3,45%		OK	3,80%	4,01%	4,67%
2	SG - SEGUROS + GARANTIA		0,40%	0,48%		OK	0,32%	0,40%	0,74%
3	R - RISCOS		0,56%	0,85%		OK	0,50%	0,56%	0,97%
4	DF - DESPESAS FINANCEIRAS		1,11%	0,85%		OK	1,02%	1,11%	1,21%
5	L - LUCRO BRUTO		7,30%	5,11%		OK	6,64%	7,30%	8,69%
6	I - IMPOSTOS		4,55%	4,55%					
6.1	PIS		0,65%	0,65%					
6.2	COFINS		3,00%	3,00%					
6.3	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)		0,90%	0,90%					
6.4	CONTRIB.PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB								
						Parâmetros do Acórdão 2.622/2013 - Plenário			
						Com CPRB	19,60%	20,95%	24,23%
BDI (SERVIÇOS)			19,60%		OK	Sem CPRB	19,60%	20,95%	24,23%
BDI (MATERIAIS/EQUIP.)				15,28%	OK		11,10%	14,02%	16,80%
Equação Acórdão TCU 2.622/2013 - Plenário									
$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$									
Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; G: taxa de garantias; R: taxa de riscos; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB).									
Vinícius Cerezer Seben CREA-PR 190789/D									



PREFEITURA MUNICIPAL DE MEDIANEIRA - PR

COMPOSIÇÕES COM BASE SINAPI - DATA BASE - 02/2024 - DER-PR 09/2023

FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE	COEF	PRECO UNIT	CUSTO TOTAL
-------	--------	----------------	---------	------	------------	-------------

FONTE	COMP01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (DIMENSÕES 2,4 x 1,2 M)	UNID	COEF	PRECO UNIT	782,49
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,000	7,91	15,82
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,000	6,81	13,62
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	2,880	250,00	720,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,150	16,27	2,44
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	34,31	17,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	26,90	13,45

FONTE	COMP02	REPERFILAMENTO C/CBUQ (MASSA FINA) - EXCL. FORNECIMENTO DE CAP (ATÉ 10.000T) - INCLUSO TRANSPORTE	t	570500				221,21
(A) Equipamento								
Fonte	Código	Equipamento	QUANT	UT PROD	UT IMPRO	VI. Hr. Prod	I. Hr. Imp	Custo Horário
DER-PR	329300	Carreg. frontal pneus 924-K média	1,00	0,3000	0,70	343,25	124,91	190,41
DER-PR	311200	Motoniveladora 120-K leve	1,00	0,1900	0,81	326,83	117,44	157,22
DER-PR	340270	Rolo pneus autopropelido 27 t	2,00	0,2900	0,71	282,28	112,11	322,92
DER-PR	342220	Rolo tandem liso autopropelido CC-4200	1,00	0,7100	0,29	253,45	101,05	209,25
DER-PR	300210	Tanque depósito asfalto isotérmico 25 t	2,00	1,0000	0,00	123,54	22,54	
DER-PR	300140	Usina asfalto móvel contra-fluxo 50/100 t/hora	1,00	1,0000	0,00	798,14	560,87	798,14
							(A) total	1677,94
(B) Mão de Obra								
Fonte	Código	Função	QUANT	sal/hora	total			
DER-PR	200020	Apontador	1,00	32,62	32,62			
DER-PR	210060	Encarregado	2,00	87,00	174,00			
DER-PR	200130	Servente	5,00	31,90	159,50			
							(B) total	366,12
(C) Itens de Incidência								
Fonte	Código	Ferramentas manuais			valor			
DER-PR	29990	Ferramentas manuais			21,53			
							(C) total	21,53
(D) Produção de Equipe								
							(D) total	32,00
(F) Materiais								
Fonte	Código		und	Coef	Custo unitário	Custo Total		
DER-PR	139000	Areia	m3	0,0666	72,25	4,81		
DER-PR	170010	Cal Hidratada CH-I	t	0,0143	590,00	8,44		
DER-PR	172050	Diesel	l	0,5000	6,12	3,06		
DER-PR	172100	Óleo combustível OTE	l	8,5000	6,71	57,04		
DER-PR	130000	Pedra britada (comercial)	m3	0,5500	65,15	35,83		
							(F) total	109,18



(H) Itens de Transporte								
Fonte	Código		ud	Fórmula	Consumo	X1	X2	Custo Total
DER-PR	19100	Areia (usina de asfalto)	t	1,02x1 + 1,23x2	0,0950	170,00		16,47
DER-PR	10200	Cal Hidratada CH-I	t	0,74x1 + 0,89x2	0,0143	588,00		6,22
DER-PR	19890	Massa quente	t	1,02x1 + 1,23x2 + 6,15	1,0000	17,85		24,36
DER-PR	19490	Pedra britada (comercial)	t	1,02x1 + 1,23x2	0,8407	0,50		0,43
							(H) total	47,48
		Custo Horário Produção (A) + (B) + (C)	2065,59					
		(D) Produção Equipe	32,00					
		(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	64,55					
		Custo Direto Total (E) + (F) + (H)	221,21					

FONTE	COMP05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CAP - INCLUSO TRANSPORTE						181,81
		t						570000
		(A) Equipamento						
Fonte	Código	Equipamento	QUANT	UT PROD	UT IMPRO	VI. Hr. Prod	I. Hr. Imp	Custo Horário
DER-PR	329300	Carreg. frontal pneus 924-K média	1,00	0,3000	0,70	343,25	124,91	190,41
DER-PR	300210	Tanque depósito asfalto isotérmico 25 t	2,00	1,0000	0,00	123,54	22,54	
DER-PR	300140	Usina asfalto móvel contra-fluxo 50/100 t/hora	1,00	1,0000	0,00	798,14	560,87	798,14
DER-PR	340270	Rolo pneus autopropelido 27 t	2,00	0,11	0,89	282,28	112,11	261,66
DER-PR	342220	Rolo tandem liso autopropelido CC-4200	1,00	0,42	0,58	253,45	101,05	165,06
DER-PR	340410	Vibro Acabadora esteiras	1,00	0,16	0,84	343,65	157,26	187,08
							(A) total	1602,35
		(B) Mão de Obra						
Fonte	Código	Função	QUANT	sal/hora	total			
DER-PR	200020	Apontador	1,00	32,62	32,62			
DER-PR	210060	Encarregado	2,00	87,00	174,00			
DER-PR	200130	Servente	5,00	31,90	159,50			
							(B) total	366,12
		(C) Itens de Incidência						
Fonte	Código	Ferramentas manuais	valor					
DER-PR	29990	Ferramentas manuais			21,93			
							(C) total	21,93
		(D) Produção de Equipe						
							(D) total	32,00
		(F) Materiais						
Fonte	Código		und	Coef	Custo unitário	Custo Total		
DER-PR	130000	Pedra britada (comercial)	m3	0,6350	65,15	41,37		
DER-PR	172050	Diesel	l	0,5000	6,12	3,06		
DER-PR	172100	Óleo combustível OTE	l	7,5000	6,71	50,33		
							(F) total	94,76
		(H) Itens de Transporte						
Fonte	Código		ud	Fórmula	Consumo	X1	X2	Custo Total
DER-PR	19890	Massa quente	t	1,02x1 + 1,23x2 + 6,15	1,0000	17,85		24,36
DER-PR	19490	Pedra britada (comercial)	t	1,02x1 + 1,23x2	0,9535	0,50		0,49
							(H) total	24,85
		Custo Horário Produção (A) + (B) + (C)	1990,40					
		(D) Produção Equipe	32,00					
		(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	62,20					
		Custo Direto Total (E) + (F) + (H)	181,81					

FONTE	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	ud	COEF	PRECO UNIT	4836,33
DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	1,0000	4412,93	4412,93
DER-T	974000	TRANSPORTE DE CAP (ARAUCÁRIA - USINA)	t	1,0000	582,80	582,80
FONTE	COMP07	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO	t	COEF	PRECO UNIT	3953,62
DER	589420	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000	3.561,16	3561,16
DER-T	974000	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (ARAUCÁRIA - USINA)	t	1,0000	521,09	521,09
FONTE	COMP09	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R1	ud	COEF	PRECO UNIT	697,96
DER-PR	822010	SUPORTE METÁLICO GALV. FOGO PERFIL "C" 110X70X25X2,00MM, H=3,00M	ud	1,0000	520,33	520,33
DER-PR	820000	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA	M2	0,3017	588,77	177,63
FONTE	COMP10	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - ADVERTÊNCIA - A-45 - A-18 - A-33	ud	COEF	PRECO UNIT	639,56
DER-PR	822010	SUPORTE METÁLICO GALV. FOGO PERFIL "C" 110X70X25X2,00MM, H=3,00M	ud	1,0000	520,33	520,33
DER-PR	820000	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA	M2	0,2025	588,77	119,23

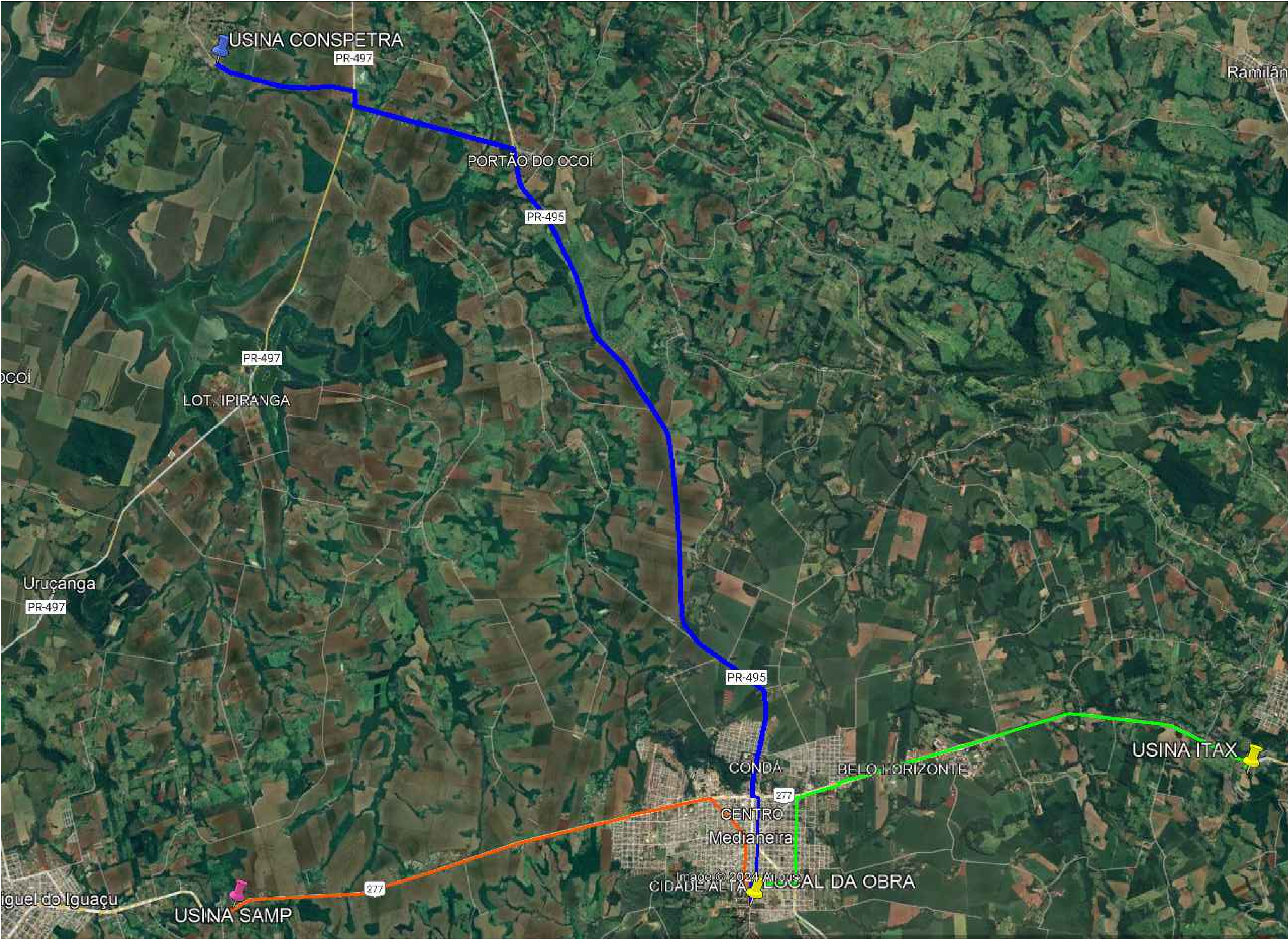
Vinicius Cerezer Seben
 Engº Civil CREA-PR 190789/D



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MUNICÍPIO:		MEDIANEIRA - PR			ÁREA (M²):	5.834,87
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA			PRAZO:	90 dias
		Prazo (dias)			Total de cada	Coef. de
Item	Discriminação	30 dias	60 dias	90 dias	Serviço	Influência (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	935,86	-	-	935,86	
		100,00%				0,21%
4	REVESTIMENTO ASFÁLTICO	124.595,95	124.595,95	166.127,94	415.319,84	
		30,00%	30,00%	40,00%		91,99%
5	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	-	11.920,71	11.920,71	23.841,42	
			50,00%	50,00%		5,28%
7	ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO	3.422,97	3.422,97	4.563,96	11.409,89	
		30,00%	30,00%	40,00%		2,53%
	TOTAL DA PARCELA	128.954,78	139.939,63	182.612,60	451.507,01	
		28,56%	30,99%	40,45%		100,00%
	TOTAL ACUMULADO	128.954,78	268.894,41	451.507,01		
		28,56%	59,55%	100,00%		

Vinícius Cerezer Seben
Engº Civil CREA-PR 190789/D



MAPA DOS LOCAIS DE FORNECIMENTO PARA CÁLCULO DE DMT (DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE) - DMT =17,85 km

CÁLCULO DMT	
DIST. DA USINA SAMP ATÉ LOCAL DA OBRA	13,66 km
DIST. DA USINA ITAX ATÉ LOCAL DA OBRA	13,82 km
DIST. DA USINA CONSPETRA ATÉ LOCAL DA OBRA	26,08 km
MÉDIA (DMT)	17,85 km

APROVAÇÕES PÚBLICAS:

OBRA:
REPERFILAMENTO E RECAPE EM PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
- REPERFILAMENTO E RECAPE EM CBUQ.



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
Secretaria de Obras

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Vinicius Cerezer Seben
CREA-PR: 190789/D

PROPRIETÁRIO:
Município de Medianeira -PR
Antonio França - Prefeito

LOCAL:
Bairro Cidade Alta

CONTEÚDO:
DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTES - DMT

ESCALA:
INDICADA

DATA:
Abril/2024

DESENHO:
Guilherme de Oliveira

PRANCHA:
01/01

1Doc: Proc. Administrativo 1.169/2024



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
DE REPERFILAMENTO E CAPA ASFÁLTICA

MEDIANEIRA - PR
2024



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

A – GENERALIDADES

A contratada fica responsável pelo fornecimento da mão de obra necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se no projeto básico e nas demais peças gráficas e descritivas fornecidas, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento das especificações técnicas do DER/PR, das normas técnicas da ABNT, das normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho, além de responsabilizar-se por todos os danos causados ao contratante e a terceiros, reparando, substituindo e ressarcindo os seus respectivos proprietários.

Quando houver dúvidas em relação aos projetos, às especificações e ao memorial descritivo, deverão ser consultados a **FISCALIZAÇÃO** e o responsável técnico pelos projetos para esclarecimentos e eventuais definições que se fizerem necessárias.

A.1 – Observações Preliminares

O presente memorial descritivo estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços de reperfilamento e capa asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos e constituindo parte integrante dos contratos.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos específicos, com as peças gráficas e descritivas fornecidas pela CONTRATADA, com as prescrições contidas no memorial descritivo de procedimentos, com as especificações técnicas do DER/PR, com as normas técnicas da ABNT e segundo às legislações Federal, Estadual, Municipal e outras pertinentes.

Nenhum trabalho deverá ser iniciado sem o prévio e o profundo estudo das condições da base, das construções no entorno e da própria área na qual será implantado o empreendimento, devendo ser dada especial atenção ao planejamento das operações.

B – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O objeto da contratação refere-se à execução dos serviços de reperfilamento e capa asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), tendo em vista o melhoramento e a conservação das vias públicas urbanas. A obra perfaz uma área total de 5.834,87 m², o que corresponde a trechos da Avenida Veranópolis, Avenida Lagoa Vermelha, Avenida Brasília e Rua Santa Marcelina.



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

C – ANÁLISE DO PROJETO E RESPONSABILIDADES

Serão fornecidos os projetos completos à prestadora de serviços, a quem caberá a total responsabilidade pela execução e aplicação das técnicas adequadas de construção. À CONTRATADA caberá também a obrigatoriedade de examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e descritivas, apontando, por escrito e com a devida antecedência, antes da mobilização para execução dos serviços, as partes não suficientemente claras, divergentes ou imprecisas.

Divergências entre projetos, entre obra e peças gráficas, entre especificações, memoriais e detalhes deverão ser comunicadas aos autores dos respectivos projetos, por escrito e com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

Os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação deverão ser comunicados à FISCALIZAÇÃO e solucionados, em comum acordo, com o autor do projeto específico e com os profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos de engenharia.

Os serviços não relacionados em projeto somente poderão ser executados pela CONTRATADA após análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou especificação em projetos ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores práticas para execução dos trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas e especificações técnicas inerentes ao objeto contratado.

É nula de pleno direito, como justificativa ou defesa, a alegação pela CONTRATADA de desconhecimento, incompreensão ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, das peças gráficas e descritivas, das especificações técnicas, bem como das normas e regulamentações pertinentes ao objeto a ser executado. A atuação da FISCALIZAÇÃO não afasta a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais legislações Federal, Estadual, Municipal e outras pertinentes.

A empresa CONTRADADA deverá fornecer materiais, equipamentos e mão de obra especializada para consecução do objeto contratado, sendo esta última formada por equipe devidamente capacitada, com treinamento e experiência prática comprovada no que tange a execução de pavimentação asfáltica com CBUQ. As cotas e dimensões sempre deverão ser conferidas *in loco* antes da execução de qualquer serviço, devendo ser obedecidas rigorosamente as taxas de materiais especificadas em projeto.





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

D – FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados por responsável técnico vinculado à Prefeitura Municipal de Medianeira, devidamente registrado no respectivo conselho de classe, o qual será doravante, aqui designado, ENGENHEIRO FISCAL.

A execução e supervisão dos trabalhos pela CONTRATADA deverá estar a cargo de responsável técnico devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Paraná (CREA-PR).

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente ao quadro técnico da CONTRATADA, o qual deverá conter profissionais devidamente capacitados a fim de se obter resultados de produção e qualidade compatíveis com o cronograma físico-financeiro estabelecido para obra.

Caso sejam constatados, a qualquer tempo, vícios e defeitos oriundos da execução do serviço, a CONTRATADA deverá refazer e reconstituir as áreas comprometidas, arcando com o ônus decorrente da mobilização de equipamentos, combustível, materiais, transporte, mão de obra e demais encargos que incidem sobre a obra.

E – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Caberá a CONTRATADA a responsabilidade por fornecer, aos seus trabalhadores, equipamentos de proteção individual em perfeito estado de conservação, tais como botas, capacetes, protetores auriculares, óculos, luvas e demais proteções de acordo com as normas de segurança e medicina do trabalho.

F – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA todas as despesas relacionadas a mobilização e desmobilização do seu pessoal, a quem deverá ser disponibilizado suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis herméticos e local contendo instalações sanitárias.

F.1 – Despesas Gerais e de Administração Local da Obra

Correrão igualmente por conta da CONTRATADA outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, tais como:

F.1.1 – Administração local de obra (Engenheiro, encarregado, operadores de equipamentos, motoristas, ajudantes e auxiliares).



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

F.1.2 – Transportes internos e externos.

F.1.3 – Seguro de responsabilidade civil e equipamentos de proteção individual e coletiva.

F.1.4 – Medicamentos de urgência, materiais de consumo e ensaios diversos.

F.1.5 – Qualquer despesa indireta e de responsabilidade da CONTRATADA não contemplada ou relacionada nos itens anteriores.

G – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações prescritas em projeto. Os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boas práticas, devendo atender rigorosamente às Normas Brasileiras, as posturas federais, estaduais e municipais e as condições locais.

Caberá também à CONTRATADA o fornecimento dos equipamentos necessários a execução do serviço, devendo ser dada especial atenção às condições de uso e conservação, de forma que sejam empregados equipamentos adequados à finalidade da operação e devidamente atestados quanto à integridade estrutural e eletromecânica.

A inobservância das taxas de materiais definidas em projeto e das condições estruturais e operacionais dos equipamentos enseja a rescisão do contrato e o ressarcimento ao erário, sem prejuízo das sanções administrativas previstas na legislação vigente.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado, conforme padrão e especificações exigidas pelo Município de Medianeira, devendo possuir dimensões de 1,20 x 2,40 metros.

2. OBJETIVO

2.1. Estabelecer a sistemática a ser empregada na seleção do produto e sua aplicação em camadas de revestimento, recapeamento ou reperfilagem de pavimentos do município de Medianeira, estado do Paraná.





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

3. CONDIÇÕES GERAIS

- 3.1. Não é permitida a execução de serviços com concreto asfáltico usinado a quente:
- a) Sem o preparo prévio da superfície a partir da limpeza e reparação preliminar;
 - b) Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme as Normas de Segurança para trabalhos em pavimentação asfáltica;
 - c) Sem a aprovação prévia pela FISCALIZAÇÃO do projeto de dosagem da mistura;
 - d) Quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
 - e) Em dias de chuva.
- 3.2. Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaio de especificação) correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento e transporte para o canteiro de serviço. Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

4. MATERIAIS

4.1. MATERIAL ASFÁLTICO

- 4.1.1. Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.
- 4.1.2. É recomendado o emprego de cimentos asfálticos que atendam a Resolução ANP N° 19/2005. O emprego de outros tipos de cimentos asfálticos que venham a ser produzidos e especificados no país pode ser admitido, desde que tecnicamente justificado e sob a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.

4.2. MATERIAIS PÉTREOS

- 4.2.1. O agregado graúdo deve ser constituído por pedra britada ou seixo rolado britado, apresentando partículas sãs, limpas e duráveis, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas, atendendo aos seguintes requisitos:
- a) Quando submetidos à avaliação da durabilidade com sulfato de sódio em cinco ciclos (DNER-ME 089), os agregados utilizados devem apresentar perdas inferiores a 12%;





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

- b) A percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035) não deve ser superior a 50%;
 - c) A percentagem de grãos de forma defeituosa determinada no ensaio de lamelaridade, descrito no Manual de Execução do DER/PR, não pode ultrapassar a 25%;
 - d) No caso de emprego de seixos rolados britados, exige-se que 90% dos fragmentos em peso apresentem pelo menos uma face fragmentada pela britagem.
- 4.2.2. O agregado miúdo deve ser constituído por areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos, apresentando partículas individuais resistentes, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas. Devem ser atendidos, ainda, os seguintes requisitos:
- a) As perdas no ensaio de durabilidade (DNER-ME 089) em cinco ciclos com solução de sulfato de sódio, devem ser inferiores a 15%;
 - b) O equivalente de areia (DNER-ME 054) de cada fração componente do agregado miúdo deve ser igual ou superior a 55%;
 - c) É vedado o emprego de areia proveniente de depósitos em barrancas de rios.
- 4.2.3. O material de enchimento (filler), quando necessário, deve estar seco e isento de grumos para ser aplicado, constituído, necessariamente, por cal hidratada tipo CH-I atendendo à seguinte granulometria (DNER-ME 083):

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando em peso
ABNT	Abertura, mm	
n.º 40	0,42	100
n.º 80	0,18	95 – 100
n.º 200	0,074	65 – 100

4.3. MELHORADOR DE ADESIVIDADE

- 4.3.1. O uso recomendado de cal hidratada tipo CH-I como material de enchimento deve suprimir a necessidade de incorporação de aditivo melhorador de adesividade ao ligante betuminoso. De qualquer forma, o bom desempenho da mistura quanto a adesividade deverá ser comprovado através do ensaio de danos por umidade induzida, com razão de resistência à tração por compressão diametral superior a 0,7.



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

4.3.2. É admitida a adição da cal na mistura de agregados, somente antes do secador da usina.

4.4. COMPOSIÇÃO DA MISTURA

4.4.1. A composição da mistura deve satisfazer aos requisitos do quadro apresentado a seguir e ao percentual do ligante betuminoso determinado no projeto:

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
1 ½"	38,10	100	100	–	–	–	–
1"	25,40	95 – 100	90 – 100	100	–	–	–
¾"	19,10	80 – 100	–	90 – 100	100	100	–
½"	12,70	–	56 – 80	–	80 – 100	90 – 100	–
⅜"	9,50	45 – 80	–	56 – 80	70 – 90	75 – 90	100
n.º 4	4,80	28 – 60	29 – 59	35 – 65	50 – 70	45 – 65	75 – 100
n.º 10	2,00	20 – 45	18 – 42	22 – 46	33 – 48	25 – 35	50 – 90
n.º 40	0,42	10 – 32	8 – 22	8 – 24	15 – 25	8 – 17	20 – 50
n.º 80	0,18	8 – 20	–	–	8 – 17	5 – 13	7 – 28
n.º 200	0,075	3 – 8	1 – 7	2 – 8	4 – 10	2 – 10	3 – 10
Utilização como		Ligação		Rolamento		Reperfilagem	
Variação do teor de projeto		4,0 – 5,5		4,5 – 6,0		5,0 – 6,5	
Espessura máx., cm		6,0		5,0		3,0	

4.4.2. A composição da mistura deve satisfazer aos requisitos da Faixa F para a camada de reperfilagem e Faixa C para a camada de rolamento, ambas com o uso de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) 50/70.

4.4.3. A faixa utilizada deve apresentar diâmetro máximo inferior a dois terços da espessura da camada asfáltica.

4.4.4. A pavimentação será executada obedecendo as espessuras mínimas exigidas pelo órgão conveniente, devendo apresentar 2,00 cm para reperfilagem e 3,00 cm para a capa asfáltica.



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

- 4.4.5. No projeto da curva granulométrica para camada de revestimento deve ser considerada a segurança do usuário, atendendo-se aos padrões de aderência da especificação DER/PR ES-P 21/17.
- 4.4.6. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

4.5. DOSAGEM E CARACTERÍSTICAS DA MISTURA

- 4.5.1. Deve ser adotado o ensaio *Marshall* na dosagem de misturas betuminosas a fim de verificar as condições de vazios, estabilidade e fluência das misturas usinadas a quente.
- 4.5.2. O ensaio *Marshall* deve ser complementado por meio dos ensaios de resistência à tração por compressão diametral a 25°C, devendo ser atendidos os seguintes valores:

Ensaio	Característica	Camada de rolamento	Camada de ligação
DNER-ME 043	Percentagem de vazios	3 a 5	4 a 6
DNER-ME 043	Relação betume/vazios	70 – 82	65 – 75
DNER-ME 043	Estabilidade, mínima	850kgf	700kgf
DNER-ME 043	Fluência, mm	2,0 – 4,0	2,5 – 3,5
DNIT 136-ME	Resistência à tração por compressão diametral a 25°C, MPa	0,80 (mínima)	0,65 (mínima)
–	Relação finos/betume	0,8 – 1,6	0,6 – 1,6

- 4.5.3. As condições de vazios da mistura na fase de dosagem devem ser verificadas a partir da determinação da densidade máxima da Mistura Betuminosa pelo método de Rice (AASHTO T - 209).
- 4.5.4. Os vazios do agregado mineral (%VAM) são definidos em função do seu tamanho máximo nominal (TMN), devendo atender aos seguintes valores mínimos:

Tamanho Máximo Nominal *		% VAM, mínimo	
ABNT	mm	Vazios 4 %	Vazios 5 %
1 ½"	38,1	11	12
1"	25,4	12	13
¾"	19,1	13	14
½"	12,7	14	15
⅜"	9,5	15	16



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

4.5.5. Em caso de estar previsto em projeto solicitação de tráfego superior a 1×10^7 operações do eixo-padrão de 8,20 tf (Critério USACE), o traço da mistura betuminosa deve ser verificado à deformação permanente com o equipamento Orniéreur do LCPC ou segundo a AASHTO T 324-11 (Hamburg Wheel-Track Testing). O afundamento admissível deve ser definido em projeto em função da mistura adotada.

5. EQUIPAMENTOS

5.1. EQUIPAMENTOS DE LIMPEZA

5.1.1. A limpeza do pavimento deve ser realizada com a utilização de vassoura mecânica rotativa.

5.1.2. A lavagem da base deve ser executada com o uso de caminhão-pipa equipado com bomba de água para aspersão de alta pressão.

5.2. EQUIPAMENTO ESPARGIDOR DE ASFÁLTO

5.2.1. A pintura de ligação deve ser executada por meio de caminhão espargidor de asfalto equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante.

5.2.2. O caminhão espargidor de asfalto deve dispor de barra de distribuição, tacômetro, termômetros e espargidor manual, sendo este último aplicável ao tratamento de pequenas áreas e correções localizadas.

5.3. VEÍCULOS PARA TRANSPORTE DA MISTURA

5.3.1. O transporte da mistura deve ser feito com caminhões basculantes, cuja caçamba deve ser ligeiramente lubrificada para se evitar a aderência do material à chapa metálica.

5.3.2. Durante o transporte, a carga deverá ser coberta por lona com o objetivo de evitar a perda de temperatura e a exposição às intempéries.

5.4. EQUIPAMENTO PARA DISTRIBUIÇÃO



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

5.4.1. A distribuição da mistura asfáltica deve ser realizada por meio de vibroacabadora autopropelida, de modo a espalhar e conformar a mistura ao alinhamento, cotas e abaulamento requeridos.

5.4.2. A vibroacabadora deve ser equipada com esteiras metálicas para seu deslocamento, sistema composto por rosca-sem-fim, capaz de distribuir a mistura em toda a largura da faixa de trabalho, sistema de nivelamento eletrônico, alisadores, vibradores e dispositivo para aquecimento do material à temperatura especificada em projeto.

5.5. EQUIPAMENTOS PARA COMPRESSÃO

5.5.1. A compressão da mistura asfáltica deve ser efetuada pela ação combinada de rolo pneumático e rolo liso tandem, ambos autopropelidos.

5.5.2. É obrigatória a utilização de pneus uniformes de modo a se evitar marcas indesejáveis na mistura comprimida.

5.5.3. O rolo compressor de rodas metálicas lisas tipo tandem deve ter peso compatível com a espessura da camada.

5.5.4. O emprego de rolo liso vibratório pode ser admitido desde que a frequência e a amplitude de vibração sejam ajustadas às necessidades do serviço.

5.5.5. Os equipamentos de compressão devem fornecer a energia necessária para obtenção das densidades requeridas, devendo ser efetuada tal operação enquanto a mistura se apresentar com temperatura que lhe assegurem adequada trabalhabilidade.

5.5.6. Os locais inacessíveis aos equipamentos convencionais devem ser comprimidos por meio de soquete mecânico ou placa vibratória.

6. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

6.1. PREPARO DA SUPERFÍCIE

6.1.1. A superfície que irá receber a camada de concreto asfáltico deve estar limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

6.1.2. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados previamente à aplicação da mistura.

6.1.3. A pintura de ligação deve ser realizada com emulsão asfáltica tipo RR-1C aplicada na taxa de 0,5 Kg/m² sobre base de pedra irregular. Esse procedimento deve ser realizado por meio de caminhão espargidor de asfalto, o qual deve estar devidamente calibrado para aplicação uniforme do material.

6.1.4. No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre essas pode ser dispensada se a execução da segunda camada for feita logo após à execução da primeira.

6.2. PRODUÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO

6.2.1. O concreto asfáltico deve ser produzido em usina apropriada, calibrada racionalmente de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura, atendendo aos requisitos apresentados na especificação DER/PR ES-P 21/17.

6.2.2. A temperatura de aquecimento do cimento asfáltico deve ser, necessariamente, determinada em função da relação temperatura *versus* viscosidade do ligante.

6.2.3. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade *Saybolt-Furol* na faixa de 75 a 95 segundos.

6.2.4. Não é permitido o aquecimento do cimento asfáltico acima de 177°C.

6.2.5. A temperatura de aquecimento dos agregados deve ser de 10 a 15°C superior à temperatura definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere a 177°C.

6.2.6. A produção do concreto asfáltico e a frota de veículos de transporte devem assegurar a operação contínua da vibroacabadora.

6.3. TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO

6.3.1. O caminhão deve ser carregado de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, preservando as propriedades e a qualidade do material.



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

6.3.2. Para evitar a aderência da mistura às chapas da caçamba, recomenda-se o uso de aspersão prévia de solução de cal, água e sabão, ou outro produto específico para este fim, que não derivados de petróleo (Óleo diesel ou Querosene).

6.3.3. A caçamba do veículo deve ser coberta com lona impermeável durante o transporte, a fim de proteger a massa asfáltica quanto à ação de chuvas ocasionais, eventual contaminação por poeira e, especialmente, perda de temperatura e queda de partículas durante o percurso.

6.4. DISTRIBUIÇÃO DA MISTURA

6.4.1. No emprego de concreto asfáltico como camada de rolamento, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos especificados.

6.4.2. Previamente ao início do serviço, deve ser assegurado o conveniente aquecimento da mesa alisadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída. Observar que o sistema de aquecimento se destina exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca da massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

6.4.3. As irregularidades que surgirem na superfície da camada recém-lançada devem ser corrigidas de imediato pela adição manual de massa e espalhamento efetuado com ancinhos ou rodos metálicos. No entanto, essa alternativa deve ser minimizada pois o excesso de reparo manual compromete a qualidade do serviço.

6.5. COMPRESSÃO

6.5.1. A compressão da mistura asfáltica tem início imediatamente após a sua distribuição.

6.5.2. Ao iniciar a compressão, a mistura asfáltica deve se apresentar com temperatura apropriada, fixada experimentalmente em cada caso particular.

6.5.3. A sequência de rolagem e os diferentes tipos de rolos compactadores devem estar em conformidade com os melhores resultados obtidos no trecho experimental.





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

- 6.5.4. O número de coberturas de cada equipamento é definido experimentalmente de forma a se atingir as condições de densidade.
- 6.5.5. A compressão deve ser executada em faixas longitudinais, sendo sempre iniciada pelo ponto mais baixo da seção transversal e progredindo no sentido do ponto mais alto.
- 6.5.6. Em cada passada, o equipamento deve recobrir, ao menos, a metade da largura rolada na passada anterior.
- 6.5.7. O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar adequada condição de acabamento.
- 6.5.8. A camada de concreto asfáltico recém-acabada somente deve ser liberada ao tráfego após o seu completo resfriamento.

7. CONTROLE DE QUALIDADE

- 7.1. Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização de um serviço de boa qualidade e em conformidade com as especificações do DER/PR - ES-P 21/17.
- 7.2. As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério da FISCALIZAÇÃO, ser ampliados para garantia da qualidade da obra.
- 7.3. A FISCALIZAÇÃO poderá a qualquer momento, solicitar acompanhamento de execução de ensaio de confirmação de resultados considerados insatisfatórios.
- 7.4. O controle de qualidade da camada asfáltica consta, no mínimo, dos seguintes ensaios:
- a) 01 (Um) ensaio de porcentagem de betume para cada 700 m² de área pavimentada;
 - b) 01 (Um) ensaio de controle do grau de compactação da mistura para cada 700 m² de área pavimentada;
 - c) 01 (Um) ensaio de densidade aparente do material betuminoso para cada 700 m² de área pavimentada;





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

- d) 01 (Um) ensaio de sondagem com extração de corpos de prova para cada 700 m² de área pavimentada.

8. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

- 8.1. A aceitação dos materiais, da execução do serviço, da conformação geométrica e das condições de acabamento somente será efetivada com o atendimento dos critérios contidos na especificação do DER/PR ES-P 21/17.
- 8.2. A superfície deve estar isenta de desníveis, ondulações e saliências indesejáveis, apresentando rugosidade adequada que satisfaça as condições de segurança exigíveis para o tráfego de veículos.
- 8.3. A CONTRATADA deverá apresentar laudo técnico de controle tecnológico, no qual deverão estar inseridos os resultados dos ensaios de cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DER/PR.
- 8.4. Todo serviço incompleto, inadequado ou mal executado deve ser corrigido conforme a evolução da obra, sem que para isso, provoque prejuízos à qualidade e ao prazo de execução da pavimentação.
- 8.5. Qualquer serviço só será aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto na presente peça descritiva e nas especificações do DER/PR. Caso contrário será rejeitado.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 9.1. Os serviços aceitos são medidos pela determinação da área executada, expressa em metros quadrados.

10. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

- 10.1. Os serviços aceitos e medidos só serão atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência estiver apenso o relatório com os resultados dos controles de qualidade e de aceitação.
- 10.2. O pagamento será autorizado após a aceitação e a medição dos serviços executados, tendo como base os preços unitários contratuais que representam





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos e demais encargos necessários à completa execução dos serviços.

11. RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

- 11.1. As vias pavimentadas deverão ser entregues limpas, sem detritos e obstáculos, e somente serão liberadas para o tráfego após a liberação expressa da CONTRADADA e da equipe técnica da Prefeitura Municipal.
- 11.2. A entrega das obras pela empresa executante será feita no prazo constante do cronograma físico-financeiro, de acordo com os trechos previamente definidos.
- 11.3. A entrega dos trechos concluídos pela empresa executante fica condicionada aos requisitos técnicos e legais atinentes ao objeto da contratação, impondo-se à CONTRATADA a demonstração, por meio de testes e ensaios tecnológicos, que os serviços se encontram em conformidade com as especificações técnicas, os requisitos normativos e demais padrões de acabamento exigidos pela FISCALIZAÇÃO.
- 11.4. A garantia das obras e serviços será de 5 (Cinco) anos, a contar da realização do Laudo de Conclusão da Obra.
- 11.5. Caberá exclusivamente à CONTRATADA assegurar a garantia de qualidade da obra.
- 11.6. A CONTRATADA é responsável por manter as obras e serviços em perfeitas condições de conservação e funcionamento, até a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

Medianeira, 10 de maio de 2024.

Vinícius Cerezer Seben
Engenheiro Civil
CREA-PR 190789/D





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

MEDIANEIRA - PR
2024





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta detalhadamente as especificações técnicas dos dispositivos de sinalização horizontal, apresentando as especificações dos materiais e os detalhes de implantação e aplicação dos componentes.

Para a elaboração do presente documento fora utilizado o Código de Trânsito Brasileiro, o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

2 SINALIZAÇÃO URBANA

2.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres e controlar os deslocamentos em situações com topografia irregular e frente a obstáculos, servindo ainda, como complemento à sinalização vertical de regulamentação, advertência ou indicação.

2.2 TINTA PARA DEMARCAÇÃO DO PAVIMENTO

Tinta BRANCA para demarcação do pavimento, à base de resina acrílica, aplicada por processo “*spray*” com equipamento apropriado, com observância dos requisitos mínimos previstos nas Seções 2.2.1 a 2.2.2.

2.2.1 Características

As características qualitativas e quantitativas das tintas branca e amarela devem estar adequadas aos limites de tolerância especificados na norma técnica EB-2162 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

2.2.1.1 Refletorização

A refletorização das faixas será realizada por meio da aspersão de microesferas de vidro (*DROP-ON*) espalhadas homoganeamente logo após a





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

aplicação da tinta, devendo respeitar a proporção mínima de 200 (Duzentas) microesferas para cada 1 (Um) m² de tinta aplicada.

As microesferas devem ser incolores, apresentar dimensões regulares e estar isentas de defeitos, impurezas e de matérias estranhas, admitindo-se um limite máximo de 3% de esferas quebradas ou de partículas de vidro não fundido. As esferas devem apresentar ainda teor mínimo de sílica igual a 65%, massa específica compreendida entre 2,30 e 2,60 g/cm³ e índice de refração não inferior a 1,50.

As características, bem como a composição granulométrica das microesferas utilizadas na refletorização, devem estar adequadas aos limites previstos na Norma EB-1241 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

2.2.1.2 Procedimento de Aplicação

A tinta aplicada deverá recobrir perfeitamente o pavimento e apresentar, após a secagem, aspecto uniforme, acabamento fosco e características antiderrapantes, não se admitindo a ocorrência de fissuras, gretas ou descascamentos durante o período de vida útil. A pintura deve ainda manter integralmente a sua coesão e cor após a aplicação sobre o pavimento.

A aplicação de tinta branca e amarela deverá se processar através de equipamentos mecânicos pneumáticos apropriados e em perfeitas condições de operação. Quando úmida, a tinta deve ser aplicada em espessuras de 0,4 a 0,6 mm. As demarcações deverão ser precedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. Não serão aceitos serviços executados sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleo.

Os serviços de demarcação e pintura somente serão aceitos se a tinta utilizada estiver apta a ser aplicada em temperaturas entre 10 °C e 40 °C e umidade relativa do ar de até 90%. O tempo de secagem das demarcações que permitam a abertura do tráfego não deverá ser superior a 30 (Trinta) minutos após sua aplicação.

Os serviços referentes a pré-marcação serão executados pela empresa contratada, sem ônus complementares para o contratante. A medição da quantidade contratada será realizada com base na área efetivamente executada, contemplando as faixas de pedestres e as retenções especificadas em projeto.





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

2.2.2 Garantias

2.2.2.1 Tinta

Apresentação, pelo proponente, de laudos oficiais por órgãos credenciados (DNER, IPT, Instituto Mauá, entre outros) das análises dos ensaios estabelecidos por norma. Fica estabelecido que cada laudo tem validade de 1 (Um) ano.

A tinta deverá apresentar estabilidade de armazenamento após a entrega do material (6 meses), tonalidade adequada e boa retenção de microesferas de vidro (*DROP-ON*), conforme especificado na Norma EB-2162 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Todos os recipientes das tintas deverão ser rotulados, e conter as seguintes especificações:

- Nome do produto: Tinta para sinalização viária;
- Nome comercial;
- Cor da tinta;
- Referência quanto à natureza química da resina;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade;
- Identificação da partida de fabricação;
- Nome e endereço do fabricante;
- Quantidade contida no recipiente, em litros.

2.2.2.2 Aplicação

O proponente deverá apresentar uma declaração de garantia de durabilidade dos serviços de aplicação da tinta de sinalização, contemplando a obrigatoriedade de reposição dentro do prazo de 30 (Trinta) dias, a contar da data de recebimento pela contratada da convocação da dita reposição com as respectivas áreas.

Em pavimentos que apresentam condições adequadas, com VDM igual a 5.000 por faixa de tráfego e considerando um período contado a partir da data de aplicação do material, admite-se:





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

- Desgaste equivalente a 15% da área de sinalização, aplicada no prazo final de 12 meses, para faixas de travessia de pedestres, faixas de retenção, setas e legendas;
- Desgaste equivalente a 10% da área de sinalização, aplicada no prazo final de 12 meses, para linhas de faixas (balizamentos e aproximação).

A empresa proponente deverá apresentar atestado de execução de obras, expedido por órgãos governamentais ou empresas idôneas, comprovando a execução de serviços de aplicação de tinta à base de resina acrílica, abrangendo área não inferior àquela requerida no respectivo serviço.

2.2.3 Observações

O Anexo A apresenta os principais detalhes de implantação da Sinalização Horizontal. A aplicação destes dispositivos deverá ser executada em pavimentação asfáltica situada em área urbana, obedecendo condições climáticas favoráveis para o perfeito manuseio dos materiais.

3 REFERENCIAS

Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Sinalização horizontal, 1ª edição, volume I, Brasília, 2007, 128 p. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito).



ANEXO A

Figura 1 – Detalhe de linha simples seccionada

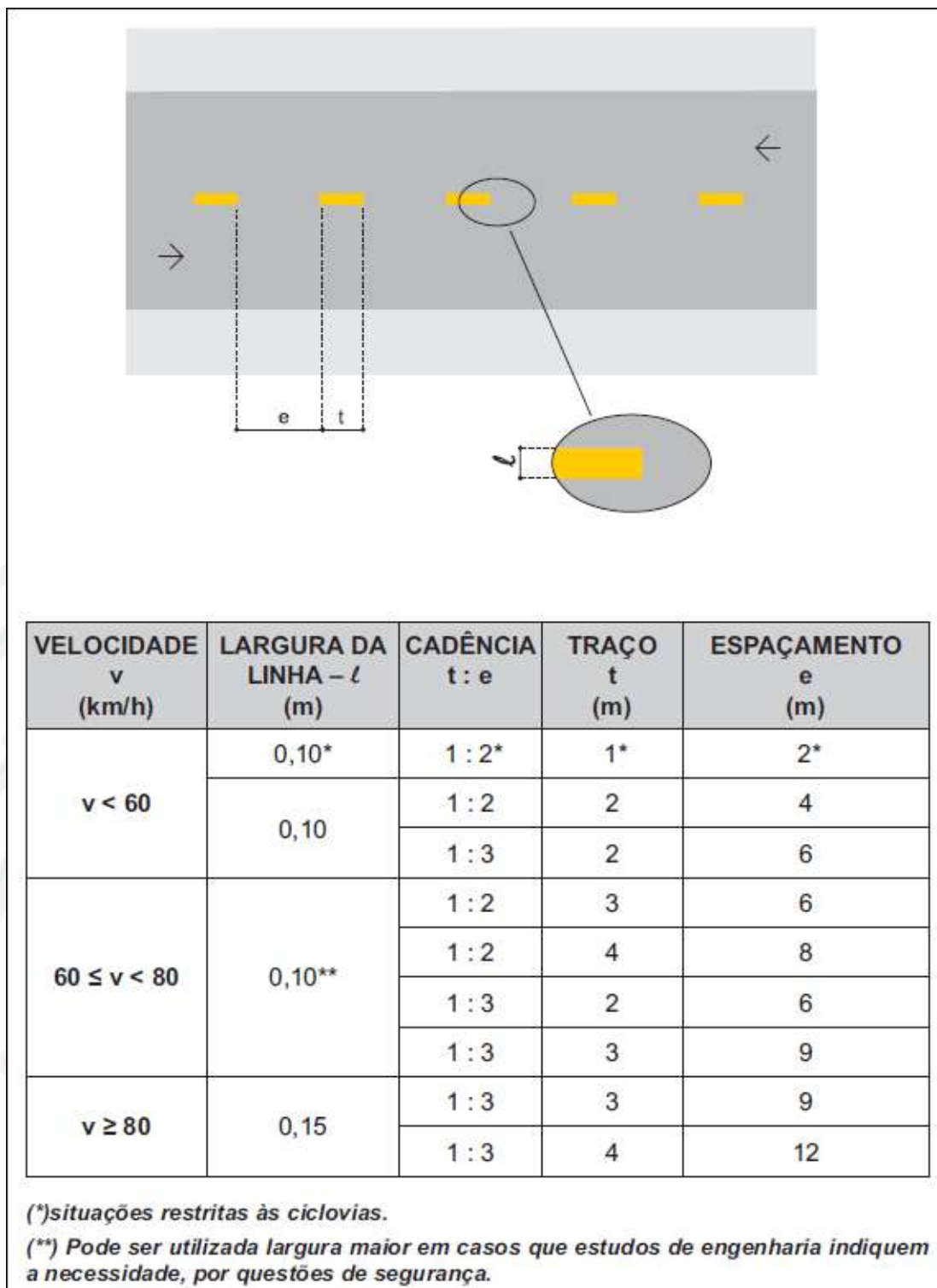
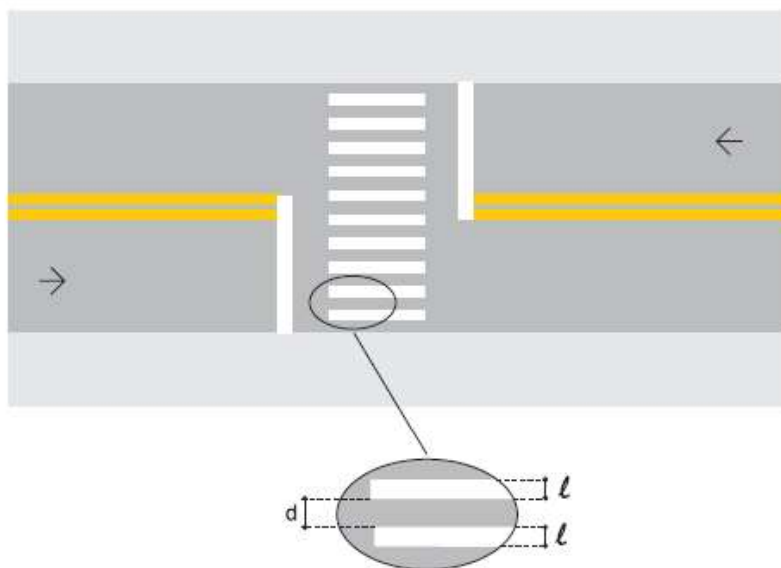


Figura 2 – Faixa de travessia de pedestres tipo “zebrada”



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ



Dimensões A largura (ℓ) das linhas varia de 0,30 m a 0,40 m e a distância (d) entre elas de 0,30 m a 0,80 m. A extensão mínima das linhas é de 3,00 m, podendo variar em função do volume de pedestres e da visibilidade, sendo recomendada 4,00 m.

Medianeira, 10 de maio de 2024

Vinícius Cerezer Seben
Engenheiro Civil
CREA PR-190789/D



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

MEDIANEIRA - PR
2024





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta detalhadamente as especificações técnicas dos dispositivos de sinalização viária a serem implantados no município de Medianeira. Além das especificações dos materiais, serão apresentados também, detalhes de implantação e aplicação dos componentes.

Para a elaboração do presente documento fora utilizado o Código de Trânsito Brasileiro, o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

2 SINALIZAÇÃO URBANA

2.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de placas, no qual o meio de comunicação (Sinal) está na posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. Tem como função aumentar a segurança, ordenar o fluxo de tráfego e fornecer informações aos usuários da via, sendo fundamental para:

- Regular as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre os perigos existentes na via, alertando também sobre a proximidade de escolas e passagens de pedestres;
- Indicar direções, logradouros e pontos de interesse, de forma a auxiliar o condutor em seu deslocamento.

A eficiência e funcionalidade das placas de sinalização dependem principalmente dos seguintes fatores:

- Posicionamento adequado ao campo visual;
- Propriedade e clareza da mensagem transmitida;
- Entendimento por parte do condutor.



3.1.1 Placas de Advertência

A forma padrão dos sinais de advertência é a quadrada, devendo ser disposta com uma das diagonais na posição vertical, conforme apresentando na Figura 2.1. Entretanto, em casos especiais, a sinalização de advertência pode vir acompanhada de informações complementares e de sinalizações especiais, que usualmente apresentam geometria retangular.

Figura 2.1 – Características dos Sinais de Advertência

Forma		Cor	
		Fundo	Amarela
		Símbolo	Preta
		Orla interna	Preta
		Orla externa	Amarela
		Legenda	Preta
Sinal		Cor	
Forma	Código		
	A-26a A-26b	Fundo	Amarela
		Orla interna	Preta
		Orla externa	Amarela
		Símbolo	Preta

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)

As dimensões mínimas estabelecidas em função das características da via podem ser observadas na Figura 2.2.

Figura 2.2 – Dimensões dos Sinais de Advertência

Via	Lado mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,450	0,009	0,018
Rural (estrada)	0,500	0,010	0,020
Rural (rodovia)	0,600	0,012	0,024
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,300	0,006	0,012

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)

As cores dos sinais de advertência devem atender aos critérios da Figura 2.3 e ao Padrão *Munsell* indicado.

Figura 2.3 – Cores dos Sinais de Advertência

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos Sinais de Advertência
Amarela	10YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	símbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência.

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)

3.1.2 Placas de Regulamentação

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, apresentando as cores vermelha, preta e branca conforme pode ser observado na Figura 2.4. Constituem exceção, quanto à forma, os sinais “Parada Obrigatória” (Octogonal) e “Dê a Preferência” (Triangular Invertido).

Figura 2.4 – Características dos Sinais de Regulamentação

Forma		Cor	
		Fundo	Branca
		Símbolo	Preta
		Tarja	Vermelha
		Orla	Vermelha
		Letras	Preta
Forma	Código	Cor	
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca
	R-2	Fundo	Branca
		Orla	Vermelha

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

As dimensões mínimas estabelecidas em função da natureza da via podem ser observadas nas Figuras 2.5 a 2.7.

Figura 2.5 – Dimensões dos Sinais de Regulamentação Circulares

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,40	0,040	0,040
Rural (estrada)	0,50	0,050	0,050
Rural (rodovia)	0,75	0,075	0,075
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,30	0,030	0,030

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)

Figura 2.6 – Dimensões dos Sinais de Regulamentação Octogonais

Via	Lado mínimo (m)	Orla interna branca mínima (m)	Orla externa vermelha mínima (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010
Rural (estrada)	0,35	0,028	0,014
Rural (rodovia)	0,40	0,032	0,016
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,18	0,015	0,008

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)

Figura 2.7 – Dimensões dos Sinais de Regulamentação Triangulares

Via	Lado mínimo (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,75	0,10
Rural (estrada)	0,75	0,10
Rural (rodovia)	0,90	0,15
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,40	0,06

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

As cores dos sinais de regulamentação devem ser aplicadas conforme os critérios da Figura 2.8 e ao Padrão *Munsell* indicado.

Figura 2.8 – Cores dos Sinais de Regulamentação

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.

Fonte: Manual de Sinalização de Advertência do CONTRAN (2007)

2.2 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

2.2.1 Confeção e Tratamento

As placas devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado 1010/1020, com espessura nominal de 1,25 mm (Bitola 18), fabricada conforme o disposto na ABNT NBR 11904. Após o corte e furação, a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo *primer* antioxidante compatível com o sistema utilizado em sua confecção.

2.2.2 Acabamento Frontal

As placas de sinalização deverão ser constituídas de películas retrorrefletivas do tipo X (Grau Platinum), comercialmente denominadas de alta intensidade prismática, devendo apresentar durabilidade e desempenho de retrorrefletividade de acordo com as prescrições da ABNT NBR 14644:2021.

As películas retrorrefletivas de alta intensidade prismática deve ser compostas por microprismas capazes de proporcionar o retorno da luz quando iluminadas por uma fonte luminosa, devendo ser fixadas de maneira a proporcionar visibilidade, legibilidade e durabilidade adequadas.

Todas as películas devem ser resistentes às intempéries e possuir um adesivo sensível à pressão, protegido por um filme de fácil remoção, devendo apresentar resistência e flexibilidade suficientes para que possam ser manuseadas, processadas e aplicadas em diversos tipos de substratos utilizados na sinalização



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

viária vertical.

O adesivo deverá formar uma ligação durável com superfícies lisas, devendo ser compatível com a chapa metálica empregada na confecção da placa. As películas retrorrefletivas não poderão apresentar evidências de trincas, bolhas ou imperfeições na superfície, devendo apresentar um desempenho satisfatório para um período de, no mínimo, 12 (Doze) anos. As cores devem permanecer dentro dos limites especificados durante o período de garantia.

2.2.3 Acabamento do Verso

Pintura na cor preto fosco, com esmalte epóxi de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 160 °C.

2.2.4 Sistema de Fixação

As placas de sinalização viária deverão ser fixadas em tubos de aço galvanizados a fogo com diâmetro de 2" e espessura da parede de 2,00 mm, devendo possuir tampão e aletas antigiro. Os parafusos para fixação das placas aos postes deverão ser de aço inoxidável com dimensões de 3/8" x 2". A borda inferior das placas deve ficar a uma altura livre de 2 (Dois) metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir. As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, ficando livres ainda do encobrimento causado pelos veículos.





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

3 REFERÊNCIAS

Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Sinalização vertical de regulamentação, 2ª edição, volume I, Brasília, 2007, 220 p. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito).

Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Sinalização vertical de advertência, 1ª edição, volume II, Brasília, 2007, 218 p. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito).



ANEXO A

Figura 1 – Diagramação do sinal de forma quadrada

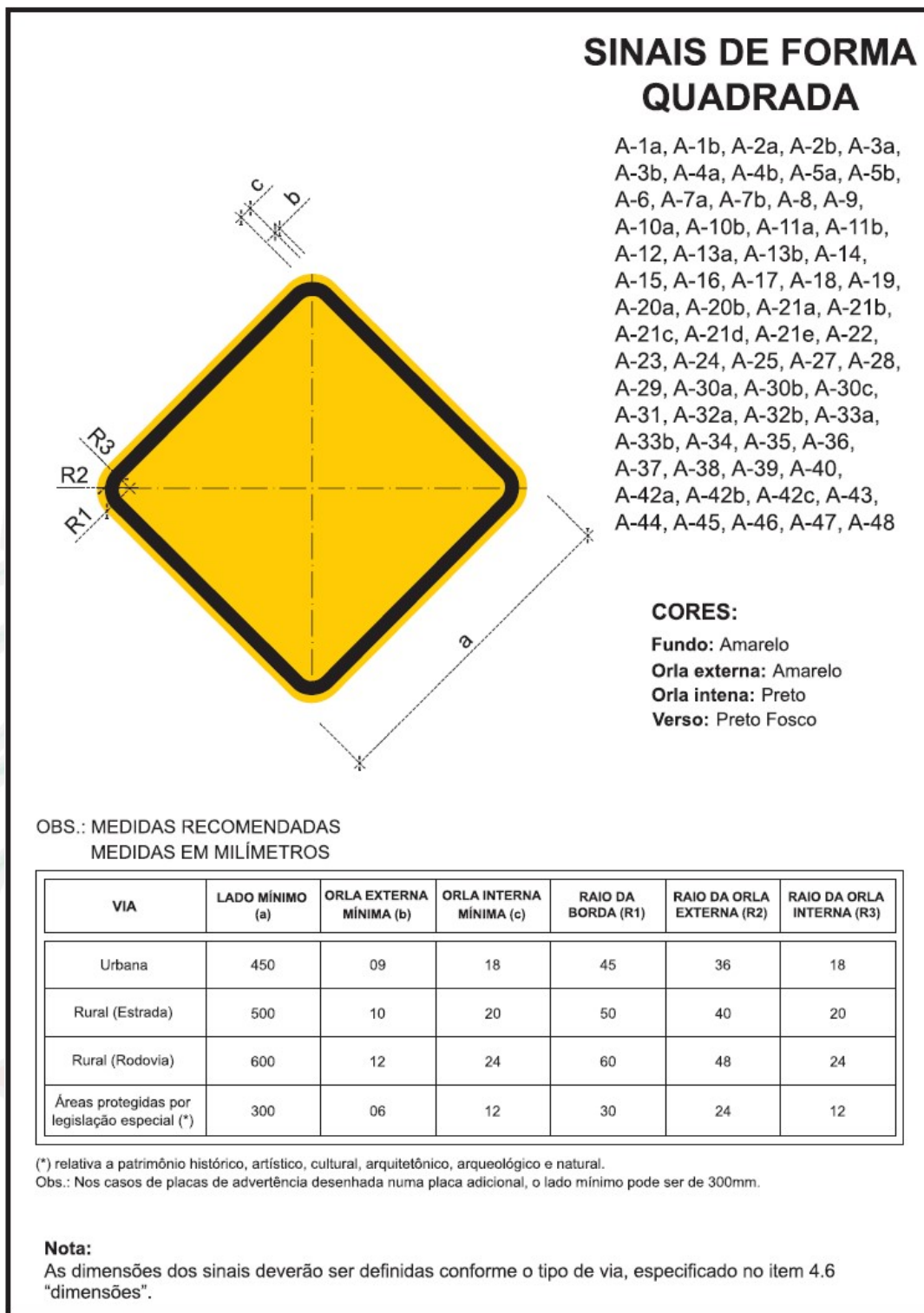


Figura 2 – Diagramação do sinal de forma retangular

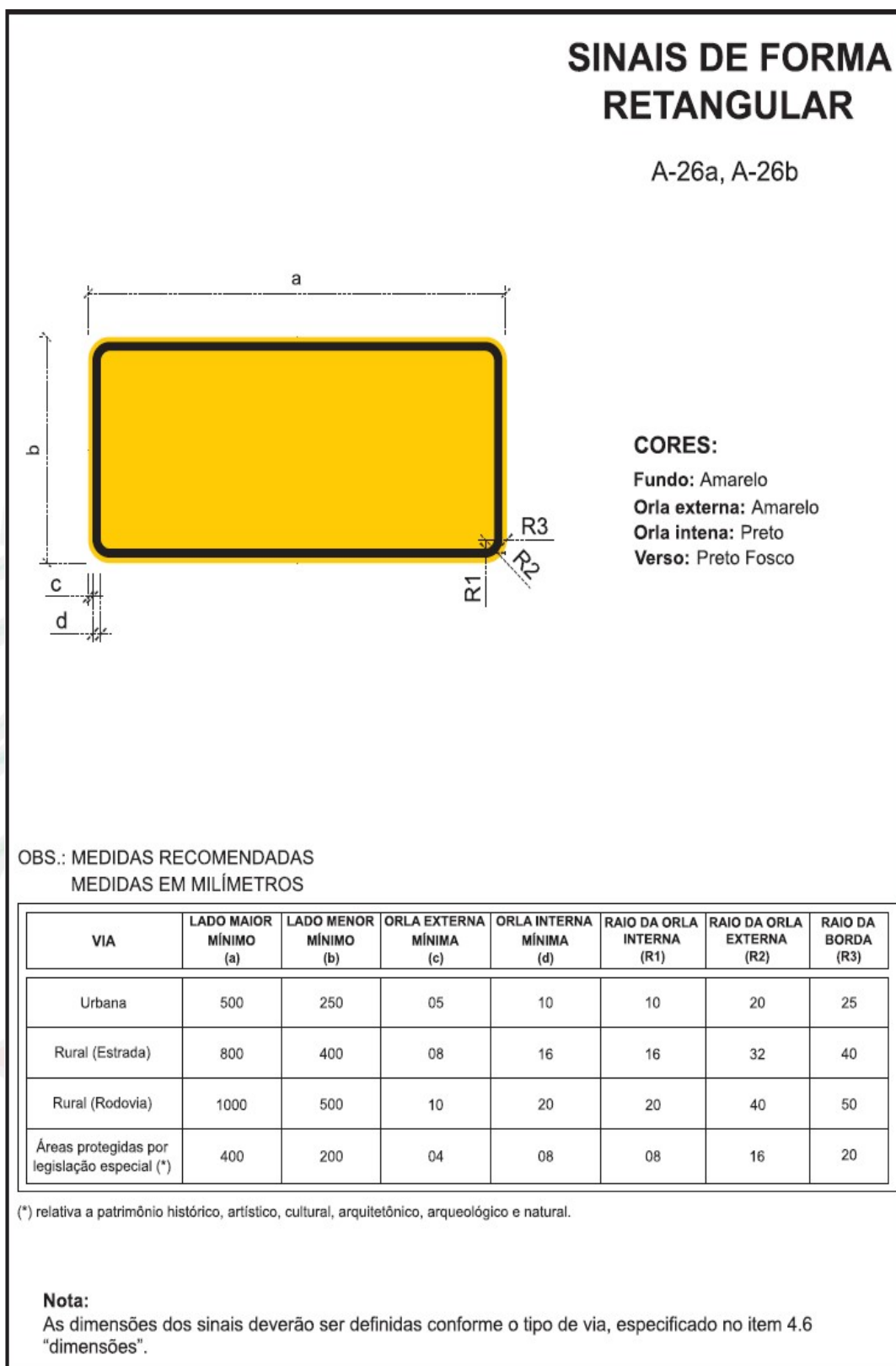


Figura 3 – Diagramação do sinal de forma octogonal

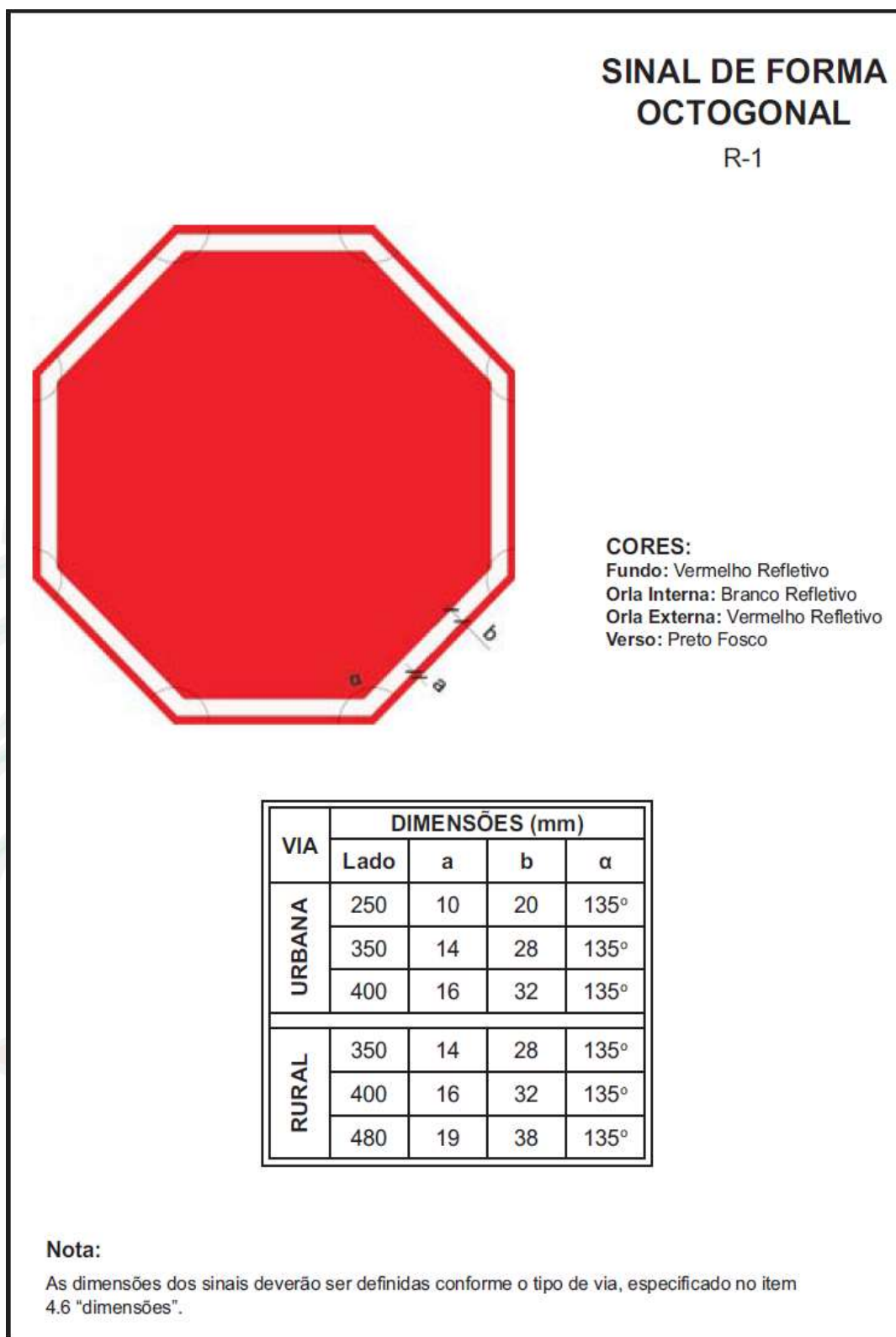
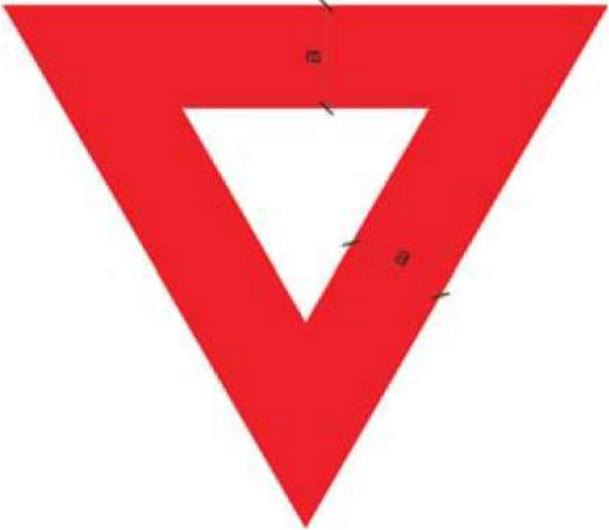


Figura 4 – Diagramação do sinal de forma triangular

SINAL DE FORMA TRIANGULAR
R-2

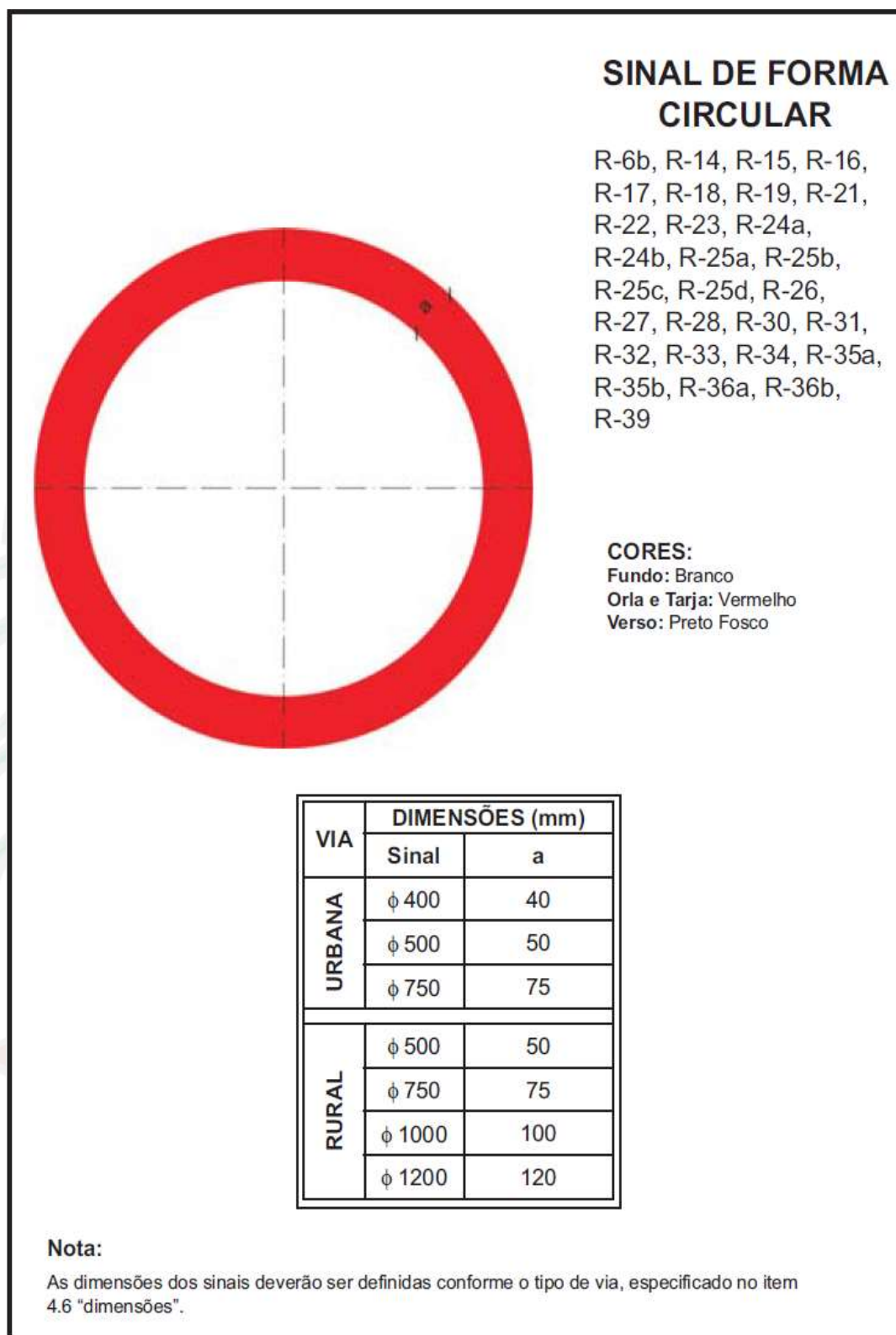


CORES:
Fundo: Branco Refletivo
Orla: Vermelho Refletivo
Verso: Preto Fosco

VIA	DIMENSÕES (mm)	
	Lado	a
URBANA	750	100
	900	150
	1000	170
RURAL	750	100
	900	150
	1000	170
	1200	200

Nota:
As dimensões dos sinais deverão ser definidas conforme o tipo de via, especificado no item 4.6 "dimensões".

Figura 5 – Diagramação do sinal de forma circular

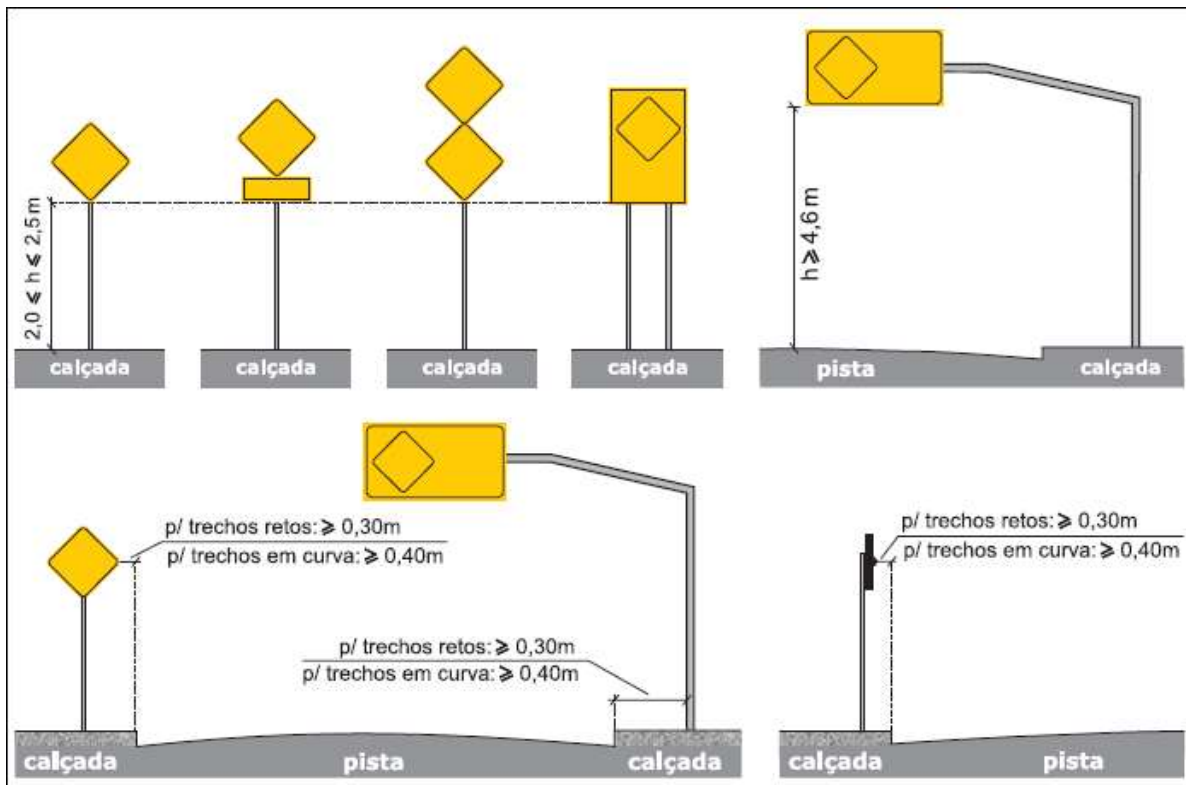




MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Figura 6 – Altura livre entre a calçada e a borda inferior das placas



Medianeira, 10 de maio de 2024.

Vinícius Cerezer Seben
Engenheiro Civil
CREA-PR 190789/D



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Obra:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO EXISTENTE			REFERÊNCIA SINAPI:		fev/24	BDI Serviços:		19,60%	
Local:		Avenida Brasília (Entre Rua Guaíra e Rua dos Lírios)			REFERÊNCIA DER-PR:		set/23	BDI Material:		15,28%	
Município:		MEDIANEIRA - PR			DATA ORÇAMENTO:		10/05/2024				
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UNID	QUANT	PREÇO (R\$)		TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI	TOTAL DO ITEM
							UNITÁRIO S/ BDI	UNITÁRIO C/ BDI			
1		SERVIÇOS PRELIMINARES									935,86
1.1		IDENTIFICAÇÃO DA OBRA									935,86
COMPOSIÇÃO	COMP1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (DIMENSÕES 2,4 x 1,2 M)			UNID	1,00	782,49	935,86	782,49	935,86	
4		REVESTIMENTO ASFÁLTICO									51.625,06
PM Curitiba	PAV-089	LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA (RECAPE)			M2	733,98	0,65	0,78	477,09	572,50	
DER-PR	561100	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO			M2	1.467,96	0,35	0,42	513,79	616,54	
COMPOSIÇÃO	COMP07	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO			t	0,73	3.953,62	4.728,53	2.886,14	3.451,83	
COMPOSIÇÃO	COMP02	REPERFILAMENTO C/CBUQ (MASSA FINA) - EXCL. FORNECIMENTO DE CAP (ATÉ 10.000T) - INCLUSO TRANSPORTE			t	35,23	225,07	269,18	7.929,23	9.483,21	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	1,76	4.836,33	5.784,26	8.511,95	10.180,30	
COMPOSIÇÃO	COMP05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CAP - INCLUSO TRANSPORTE			t	56,61	185,67	222,06	10.510,81	12.570,82	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	2,55	4.836,33	5.784,26	12.332,65	14.749,86	
5		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO									3.064,76
5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									3.064,76
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	115,00	5,97	7,14	686,55	821,10	
SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021			M2	66,40	28,25	33,79	1.875,80	2.243,66	
7		ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO									1.653,54
7.1		ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA									1.653,54
COTAÇÃO	Cot01	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME – MISTURAS BETUMINOSAS			UND	2,00	327,44	391,62	654,88	783,24	
COTAÇÃO	Cot02	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA;			UND	2,00	89,33	106,84	178,66	213,68	
COTAÇÃO	Cot03	ENSAIO DE DENSIDADE MATERIAL BETUMINOSO			UND	2,00	158,63	189,72	317,26	379,44	
COTAÇÃO	Cot05	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM SONDA ROTATIVA			UND	2,00	115,88	138,59	231,76	277,18	
					PREÇO GLOBAL						57.279,22

Vinícius Cerezer Seben
Engº Civil CREA-PR 190789/D



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Obra:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO EXISTENTE				REFERÊNCIA SINAPI:		fev/24		BDI Serviços:		19,60%	
Local:		Avenida Lagoa Vermelha (Entre Av Pedro Soccol e Rua Espírito Santo)				REFERÊNCIA DER-PR:		set/23		BDI Material:		15,28%	
Município:		MEDIANEIRA - PR				DATA ORÇAMENTO:		10/05/2024					
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				UNID	QUANT	PREÇO (R\$)		TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI	TOTAL DO ITEM	
								UNITÁRIO S/ BDI	UNITÁRIO C/ BDI				
4		REVESTIMENTO ASFÁLTICO										47.801,59	
PM Curitiba	PAV-089	LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA (RECAPE)				M2	679,15	0,65	0,78	441,45	529,74		
DER-PR	561100	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO				M2	1.358,30	0,35	0,42	475,41	570,49		
COMPOSIÇÃO	COMP07	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO				t	0,68	3.953,62	4.728,53	2.688,46	3.215,40		
COMPOSIÇÃO	COMP02	REPERFILAMENTO C/CBUQ (MASSA FINA) - EXCL. FORNECIMENTO DE CAP (ATÉ 10.000T) - INCLUSO TRANSPORTE				t	32,60	225,07	269,18	7.337,29	8.775,27		
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70				t	1,63	4.836,33	5.784,26	7.883,22	9.428,34		
COMPOSIÇÃO	COMP05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CAP - INCLUSO TRANSPORTE				t	52,38	185,67	222,06	9.725,43	11.631,50		
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70				t	2,36	4.836,33	5.784,26	11.413,75	13.650,85		
5		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO										3.657,31	
5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										2.822,55	
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	70,95	5,97	7,14	423,57	506,58		
SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021				M2	68,54	28,25	33,79	1.936,26	2.315,97		
5.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL										834,76	
COMPOSIÇÃO	COMP09	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R1				ud	1,00	697,96	834,76	697,96	834,76		
COMPOSIÇÃO	COMP17	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R4				ud		672,27	804,04				
7		ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO										1.653,54	
7.1		ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										1.653,54	
COTAÇÃO	Cot01	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME – MISTURAS BETUMINOSAS				UND	2,00	327,44	391,62	654,88	783,24		
COTAÇÃO	Cot02	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA;				UND	2,00	89,33	106,84	178,66	213,68		
COTAÇÃO	Cot03	ENSAIO DE DENSIDADE MATERIAL BETUMINOSO				UND	2,00	158,63	189,72	317,26	379,44		
COTAÇÃO	Cot05	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM SONDA ROTATIVA				UND	2,00	115,88	138,59	231,76	277,18		
						PREÇO GLOBAL						53.112,44	

Vinícius Cerezer Seben
Engº Civil CREA-PR 190789/D



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Obra:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO EXISTENTE			REFERÊNCIA SINAPI:		fev/24	BDI Serviços:		19,60%	
Local:		Avenida Veranópolis (Entre Avenida Pedro Soccol e Avenida Lagoa Vermelha)			REFERÊNCIA DER-PR:		set/23	BDI Material:		15,28%	
Município:		MEDIANEIRA - PR			DATA ORÇAMENTO:		10/05/2024				
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UNID	QUANT	PREÇO (R\$)		TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI	TOTAL DO ITEM
							UNITÁRIO S/ BDI	UNITÁRIO C/ BDI			
4		REVESTIMENTO ASFÁLTICO									38.819,54
PM Curitiba	PAV-089	LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA (RECAPE)			M2	551,96	0,65	0,78	358,77	430,53	
DER-PR	561100	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO			M2	1.103,92	0,35	0,42	386,37	463,65	
COMPOSIÇÃO	COMP07	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO			t	0,55	3.953,62	4.728,53	2.174,49	2.600,69	
COMPOSIÇÃO	COMP02	REPERFILAMENTO C/CBUQ (MASSA FINA) - EXCL. FORNECIMENTO DE CAP (ATÉ 10.000T) - INCLUSO TRANSPORTE			t	26,49	225,07	269,18	5.962,11	7.130,58	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	1,32	4.836,33	5.784,26	6.383,96	7.635,22	
COMPOSIÇÃO	COMP05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CAP - INCLUSO TRANSPORTE			t	42,57	185,67	222,06	7.904,00	9.453,09	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	1,92	4.836,33	5.784,26	9.285,76	11.105,78	
5		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO									4.402,81
5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									2.733,29
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	65,50	5,97	7,14	391,04	467,67	
SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021			M2	67,05	28,25	33,79	1.894,16	2.265,62	
5.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL									1.669,52
COMPOSIÇÃO	COMP09	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R1			ud	2,00	697,96	834,76	1.395,92	1.669,52	
7		ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO									1.653,54
7.1		ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA									1.653,54
COTAÇÃO	Cot01	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME – MISTURAS BETUMINOSAS			UND	2,00	327,44	391,62	654,88	783,24	
COTAÇÃO	Cot02	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA;			UND	2,00	89,33	106,84	178,66	213,68	
COTAÇÃO	Cot03	ENSAIO DE DENSIDADE MATERIAL BETUMINOSO			UND	2,00	158,63	189,72	317,26	379,44	
COTAÇÃO	Cot05	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM SONDA ROTATIVA			UND	2,00	115,88	138,59	231,76	277,18	
					PREÇO GLOBAL						44.875,89

Vinicius Cerezer Seben
Engº Civil CREA-PR 190789/D



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Obra:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO EXISTENTE			REFERÊNCIA SINAPI:		fev/24	BDI Serviços:		19,60%	
Local:		Av. Brasília, Av. Lagoa Vermelha, Av. Veranópolis, Rua Santa Marcelina			REFERÊNCIA DER-PR:		set/23	BDI Material:		15,28%	
Município:		MEDIANEIRA - PR			DATA ORÇAMENTO:		10/05/2024				
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UNID	QUANT	PREÇO (R\$)		TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI	TOTAL DO ITEM
							UNITÁRIO S/ BDI	UNITÁRIO C/ BDI			
1		SERVIÇOS PRELIMINARES									935,86
1.1		IDENTIFICAÇÃO DA OBRA									935,86
COMPOSIÇÃO	COMP1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (DIMENSÕES 2,4 x 1,2 M)			UNID	1,00	782,49	935,86	782,49	935,86	
4		REVESTIMENTO ASFÁLTICO									418.769,25
PM Curitiba	PAV-089	LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA (RECAPE)			M2	5.834,87	0,65	0,78	3.792,67	4.551,20	
DER-PR	561100	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO			M2	11.669,74	0,35	0,42	4.084,41	4.901,30	
COMPOSIÇÃO	COMP07	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO			t	5,83	3.953,62	4.728,53	23.049,60	27.567,33	
COMPOSIÇÃO	COMP02	REPERFILAMENTO C/CBUQ (MASSA FINA) - EXCL. FORNECIMENTO DE CAP (ATÉ 10.000T) - INCLUSO TRANSPORTE			t	280,07	225,07	269,18	63.035,44	75.389,25	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	14,00	4.836,33	5.784,26	67.708,67	80.979,64	
COMPOSIÇÃO	COMP05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CAP - INCLUSO TRANSPORTE			t	467,16	185,67	222,06	86.737,89	103.737,55	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	21,03	4.836,33	5.784,26	101.708,10	121.642,98	
5		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO									23.841,42
5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									16.451,46
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	742,45	5,97	7,14	4.432,43	5.301,09	
SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021			M2	329,99	28,25	33,79	9.322,22	11.150,37	
5.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL									7.389,96
COMPOSIÇÃO	COMP09	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R1			ud	5,00	697,96	834,76	3.489,81	4.173,80	
COMPOSIÇÃO	COMP17	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R4			ud	4,00	672,27	804,04	2.689,10	3.216,16	
7		ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO									11.409,89
7.1		ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA									11.409,89
COTAÇÃO	Cot01	ENSAIO DE PORCENTAGEM DE BETUME – MISTURAS BETUMINOSAS			UND	13,00	327,44	391,62	4.256,72	5.091,06	
COTAÇÃO	Cot02	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA;			UND	13,00	89,33	106,84	1.161,29	1.388,92	
COTAÇÃO	Cot03	ENSAIO DE DENSIDADE MATERIAL BETUMINOSO			UND	13,00	158,63	189,72	2.062,19	2.466,36	
COTAÇÃO	Cot04	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTÂNCIA DE 10KM ATÉ 20KM			UND	1,00	553,41	661,88	553,41	661,88	
COTAÇÃO	Cot05	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM SONDA ROTATIVA			UND	13,00	115,88	138,59	1.506,44	1.801,67	
					PREÇO GLOBAL						454.956,42

VINÍCIUS CEREZEIR SEBEN

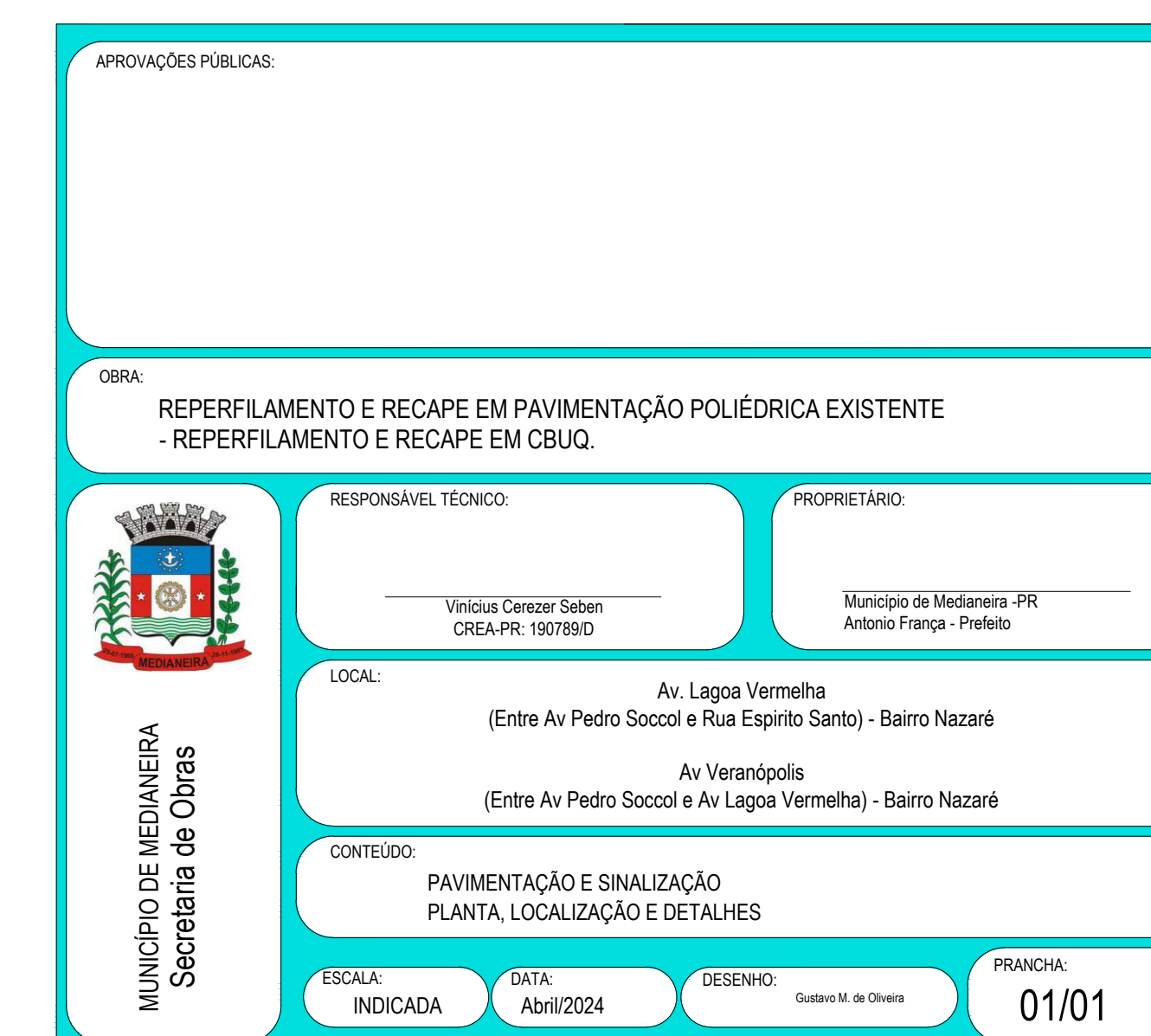
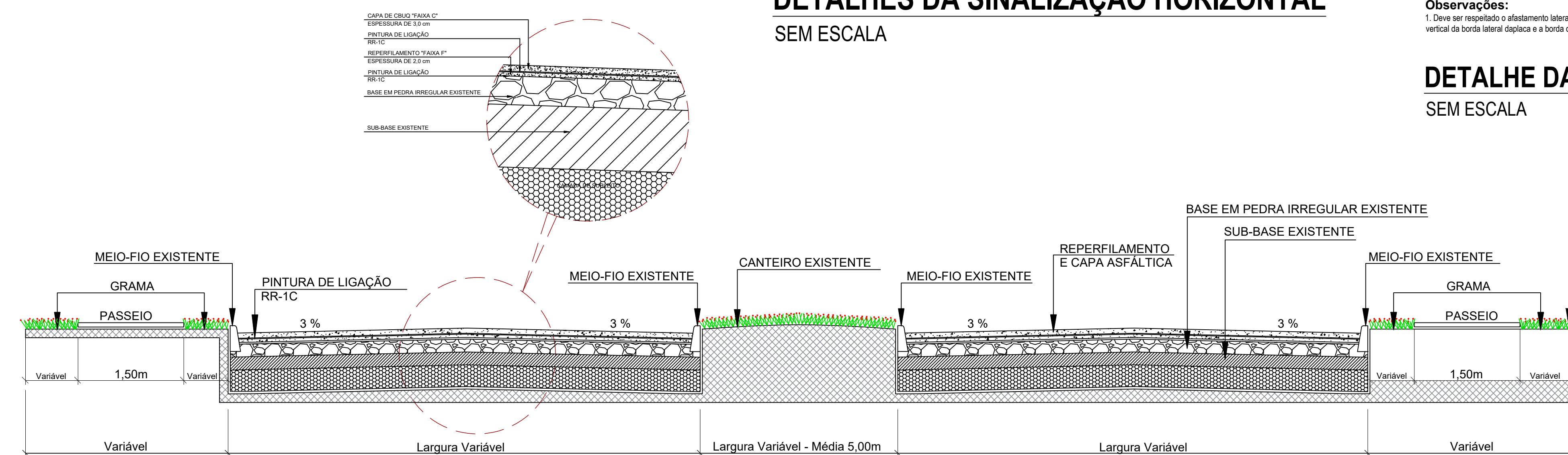
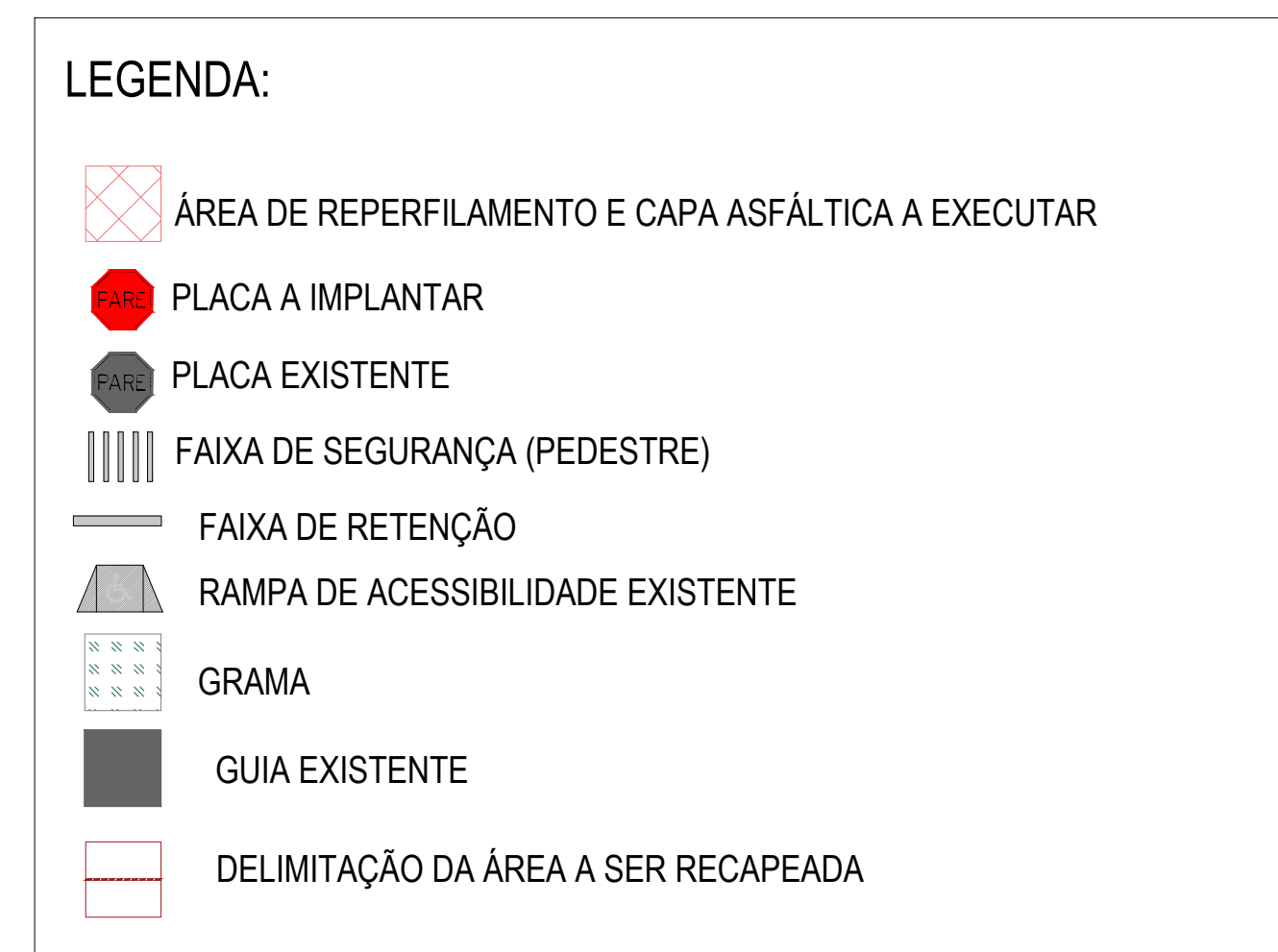
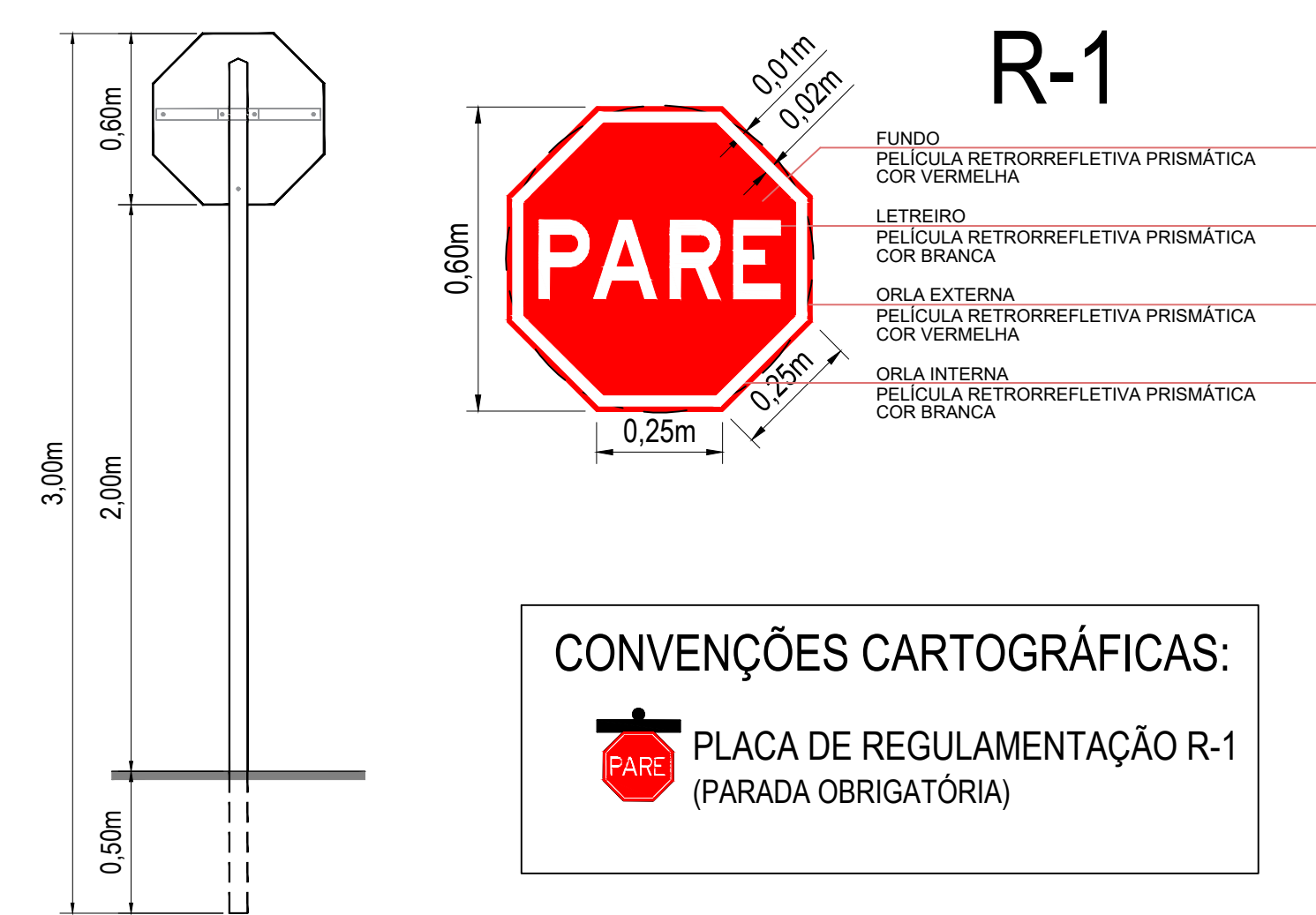
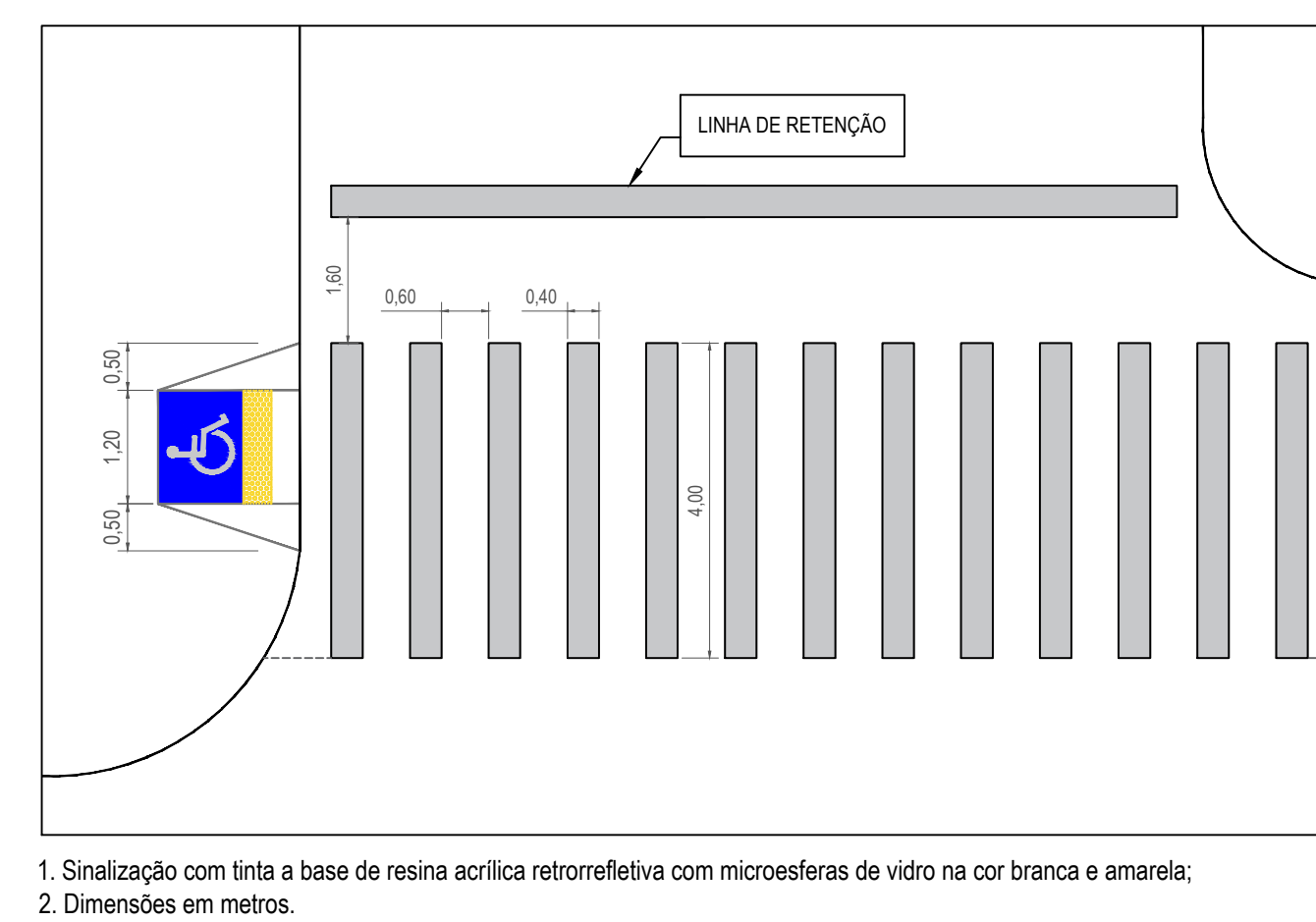
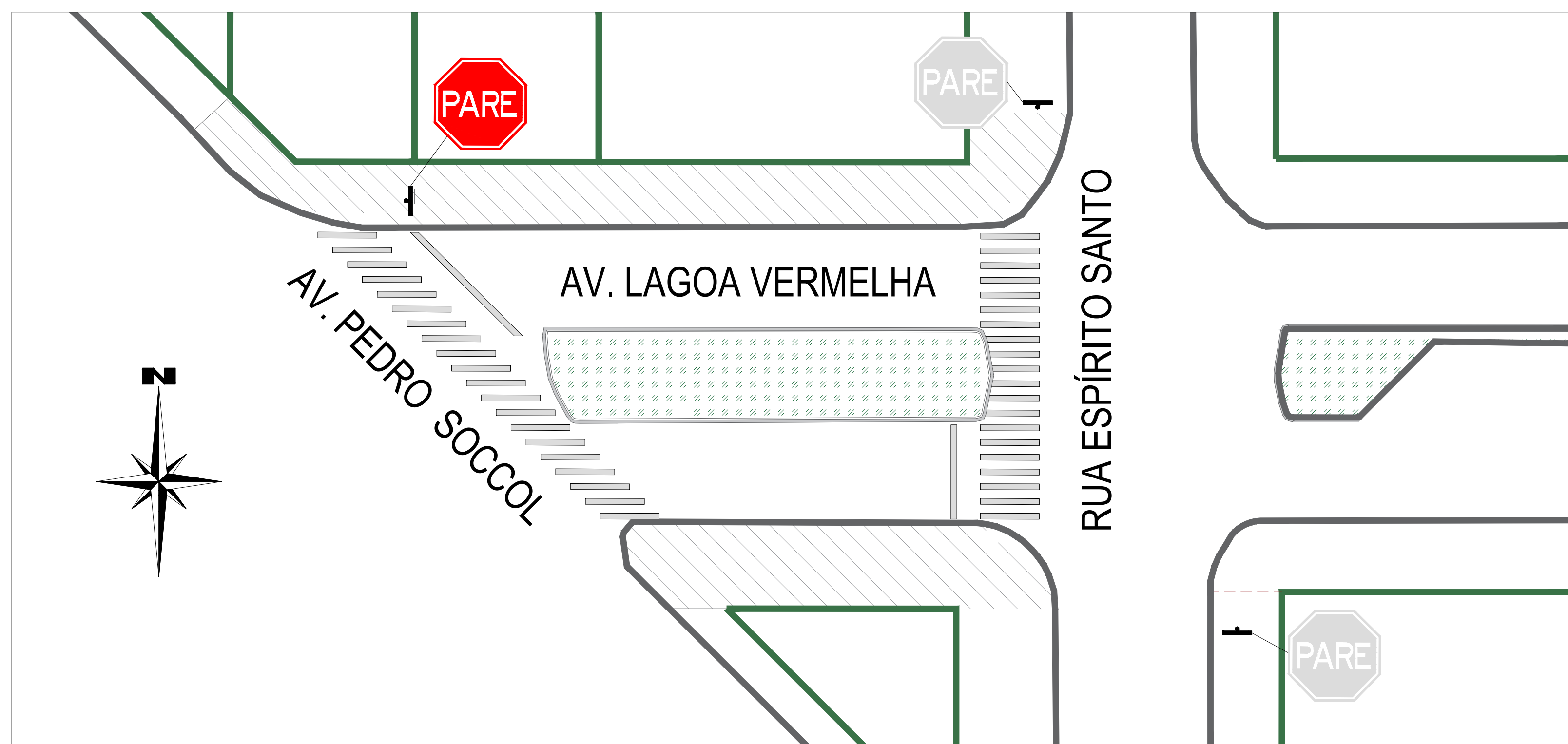
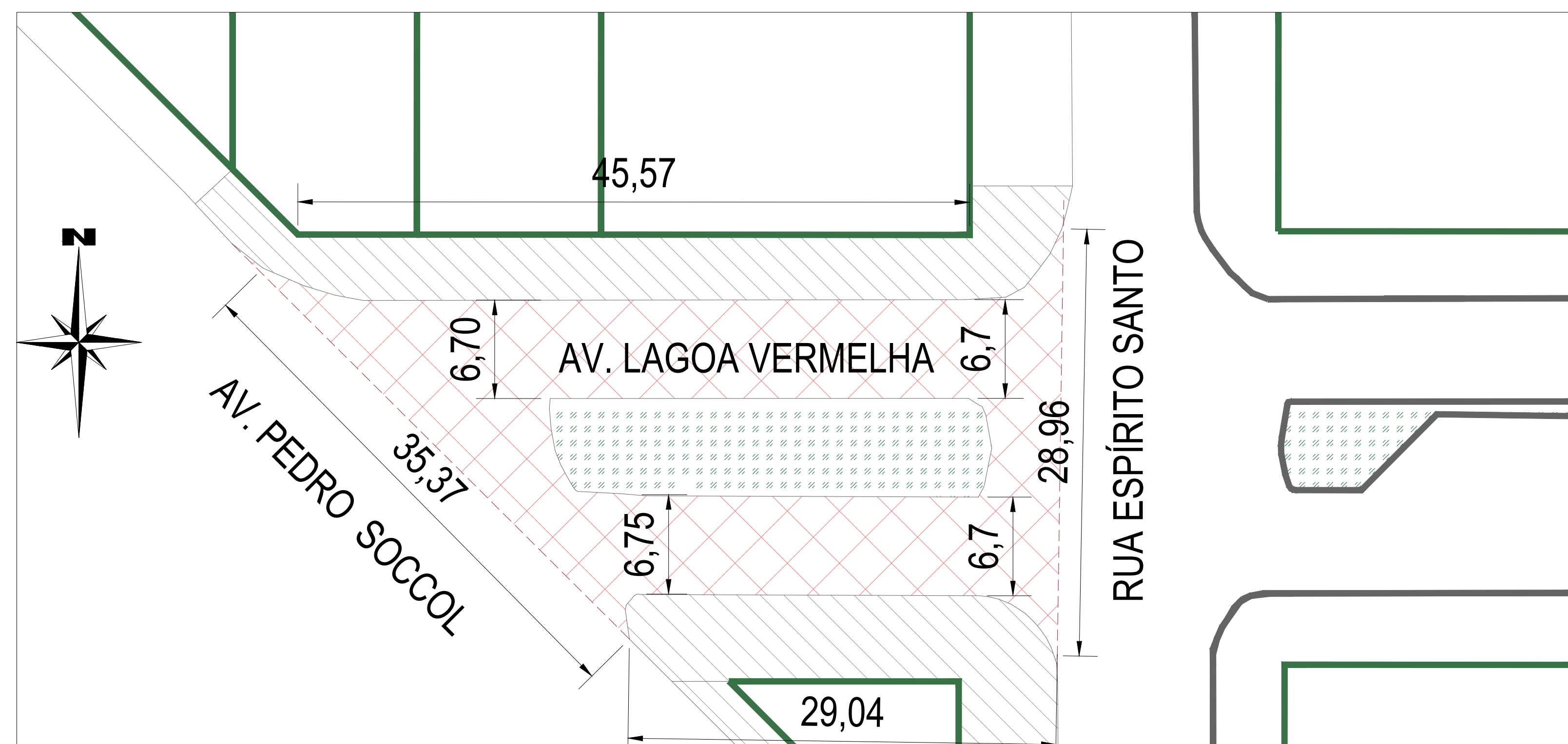
Vinícius Cerezer Seben
Engº Civil CREA-PR 190789/D

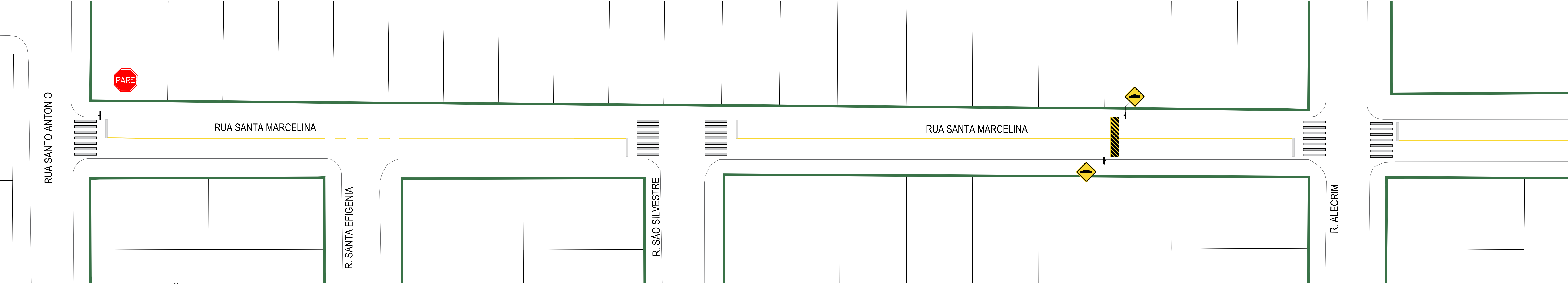


PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Obra:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO EXISTENTE			REFERÊNCIA SINAPI:		fev/24	BDI Serviços:		19,60%	
Local:		Rua Santa Marcelina (Entre Avenida Brasília e Rua Santo Antonio)			REFERÊNCIA DER-PR:		set/23	BDI Material:		15,28%	
Município:		MEDIANEIRA - PR			DATA ORÇAMENTO:		10/05/2024				
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UNID	QUANT	PREÇO (R\$)		TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI	TOTAL DO ITEM
							UNITÁRIO S/ BDI	UNITÁRIO C/ BDI			
4		REVESTIMENTO ASFÁLTICO									280.523,06
PM Curitiba	PAV-089	LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA (RECAPE)			M2	3.869,78	0,65	0,78	2.515,36	3.018,43	
DER-PR	561100	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO			M2	7.739,56	0,35	0,42	2.708,85	3.250,62	
COMPOSIÇÃO	COMP07	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO			t	3,87	3.953,62	4.728,53	15.300,51	18.299,41	
COMPOSIÇÃO	COMP02	REPERFILAMENTO C/CBUQ (MASSA FINA) - EXCL. FORNECIMENTO DE CAP (ATÉ 10.000T) - INCLUSO TRANSPORTE			t	185,75	225,07	269,18	41.806,81	50.000,19	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	9,29	4.836,33	5.784,26	44.929,54	53.735,78	
COMPOSIÇÃO	COMP05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CAP - INCLUSO TRANSPORTE			t	315,60	185,67	222,06	58.597,65	70.082,14	
COMPOSIÇÃO	COMP06	FORNECIMENTO DE CAP-50/70			t	14,20	4.836,33	5.784,26	68.675,94	82.136,49	
5		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO									12.716,54
5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									7.830,86
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	491,00	5,97	7,14	2.931,27	3.505,74	
5.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL									4.885,68
COMPOSIÇÃO	COMP09	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R1			ud	2,00	697,96	834,76	1.395,92	1.669,52	
COMPOSIÇÃO	COMP17	PLACA DE SINALIZAÇÃO COM PELÍCULA REFLETIVA - REGULAMENTAÇÃO - R4			ud	4,00	672,27	804,04	2.689,10	3.216,16	
7		ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO									6.449,27
7.1		ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA									6.449,27
COTAÇÃO	Cot01	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME – MISTURAS BETUMINOSAS			UND	7,00	327,44	391,62	2.292,08	2.741,34	
COTAÇÃO	Cot02	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA;			UND	7,00	89,33	106,84	625,31	747,88	
COTAÇÃO	Cot03	ENSAIO DE DENSIDADE MATERIAL BETUMINOSO			UND	7,00	158,63	189,72	1.110,41	1.328,04	
COTAÇÃO	Cot04	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTÂNCIA DE 10KM ATÉ 20KM			UND	1,00	553,41	661,88	553,41	661,88	
COTAÇÃO	Cot05	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM SONDA ROTATIVA			UND	7,00	115,88	138,59	811,16	970,13	
					PREÇO GLOBAL						299.688,87

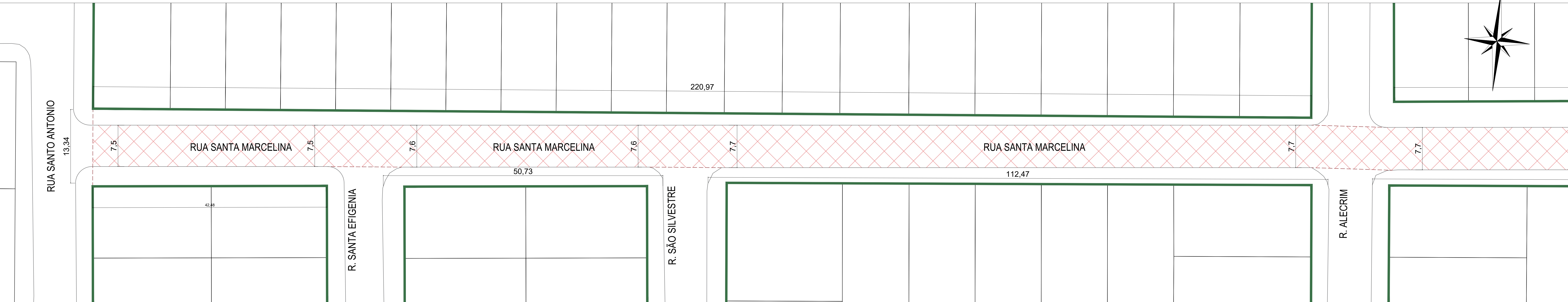
Vinícius Cerezer Seben
Engº Civil CREA-PR 190789/D





PLANTA DE SINALIZAÇÃO

ESCALA 1:500



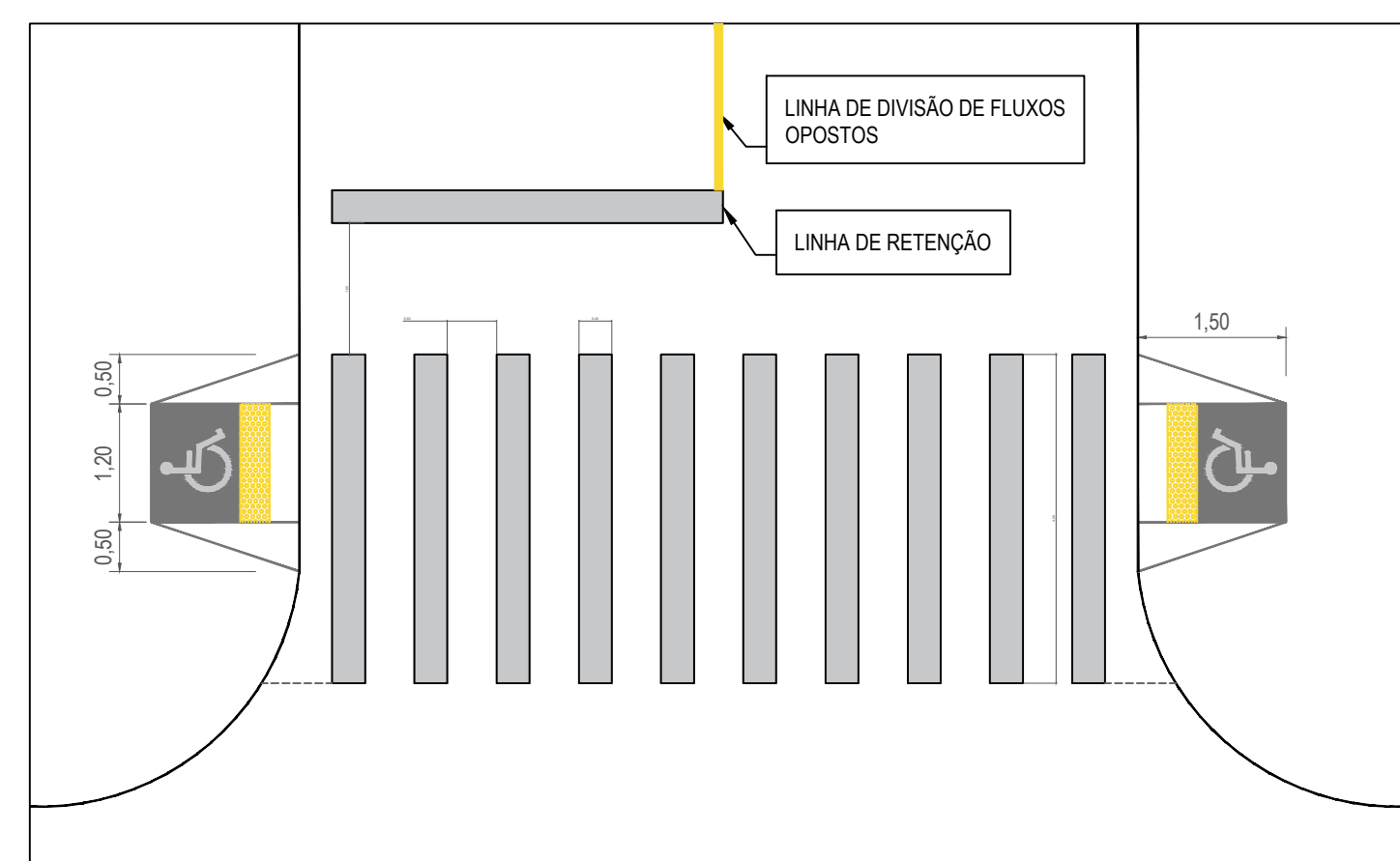
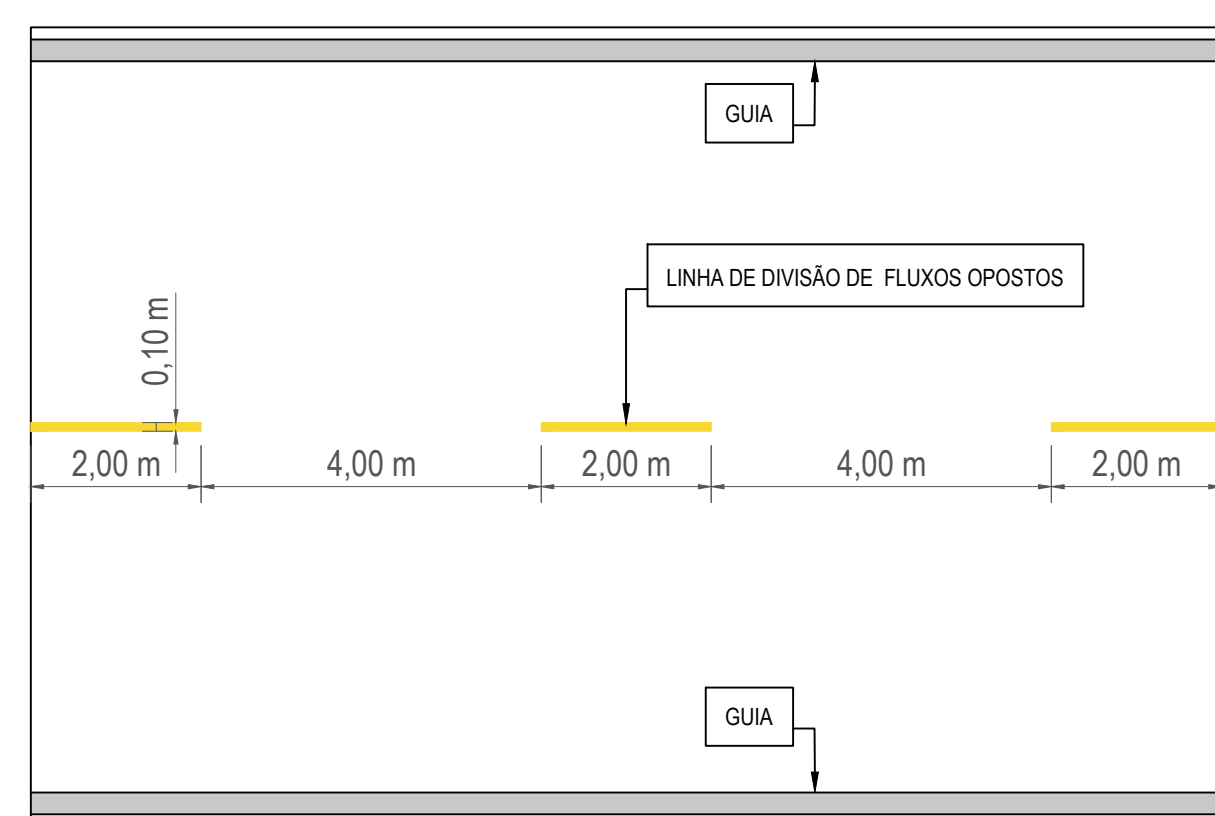
PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA 1:500



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

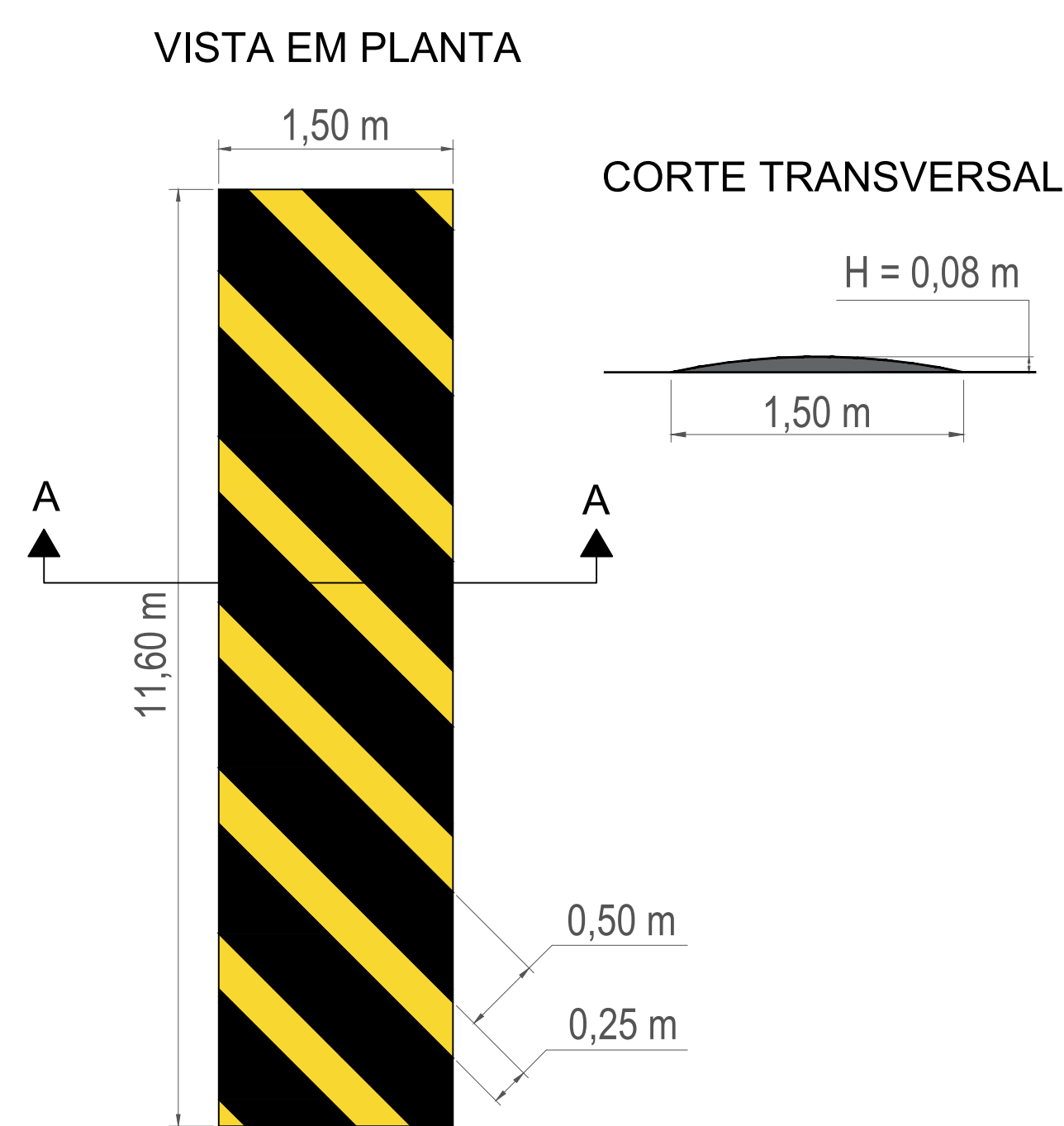
ESCALA 1:2500



Observações:
1. Sinalização com tinta e base de resina acrílica retrorrefletiva com microesferas de vidro na cor branca e amarela;
2. Dimensões em metros.

DETALHES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SEM ESCALA

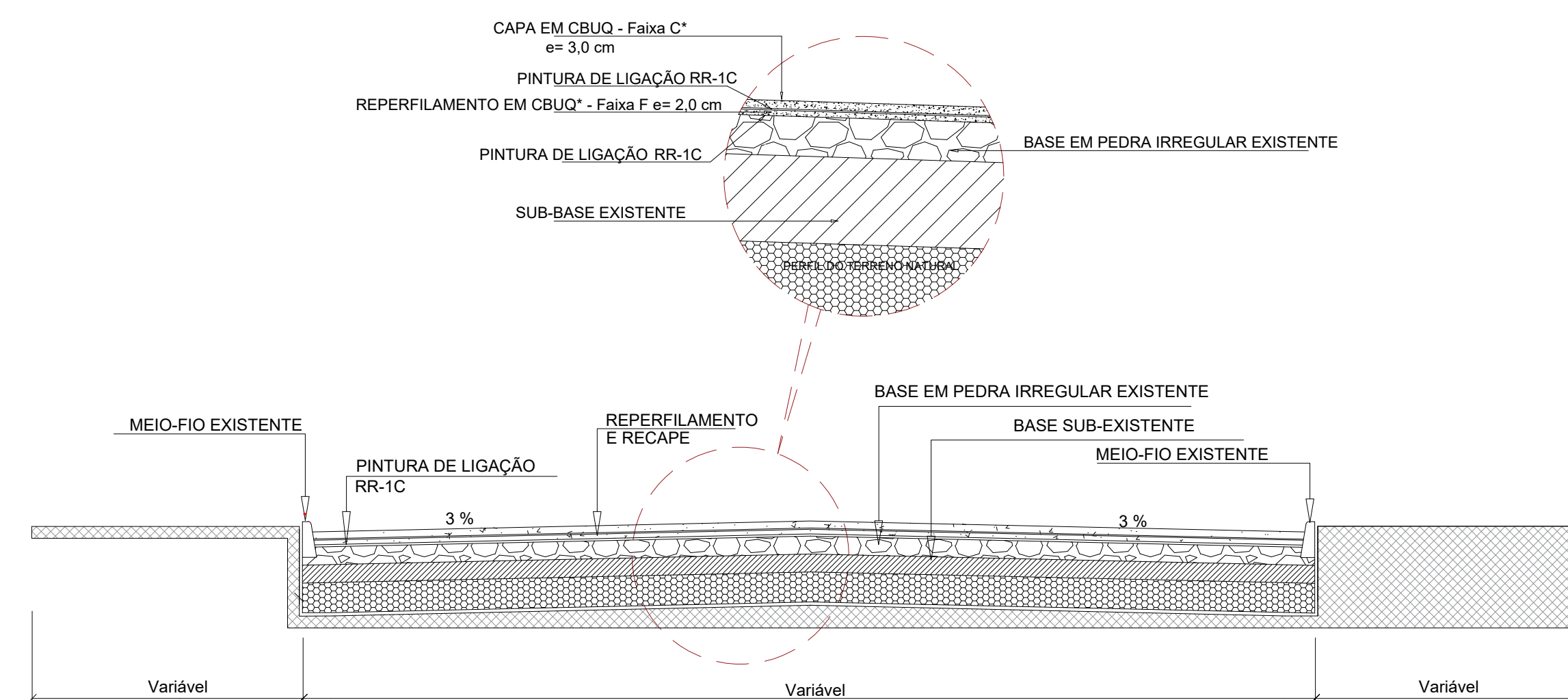


DETALHE DA LOMBADA

SEM ESCALA

LEGENDA:

- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- ÁREA DE REPERFILAMENTO E CAPA ASFÁLTICA À EXECUTAR
- DELIMITAÇÃO DA ÁREA A SER RECAPEADA
- LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS (FAIXA AMARELA)
- GUIA EXISTENTE
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 A IMPLANTAR
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A-18 A IMPLANTAR



Detalhe da Seção Transversal

S/ escala

QUANTITATIVO

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	3.869,78 m²
ONDULAÇÃO TRANSVERSAL A EXECUTAR	2 un 6,66 m³
PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRE	112,00 m²
PINTURA DE LINHAS DE RETENÇÃO	16,00 m²
PINTURA DE LINHA AMARELA TRACEJADA	6,00 m
PINTURA DE LINHA AMARELA CONTÍNUA	485,00 m
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1	2 un 0,60 m²
PLACA DE ADVERTÊNCIA A-18	4 un 0,80 m²

APROVAÇÕES PÚBLICAS	
OBRA: REPERFILAMENTO E RECAPE EM PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE - REPERFILAMENTO E RECAPE EM CBUQ.	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vinícius Cordeiro Sabon CREAPR 1907890	PROPRIETÁRIO: Município de Macanema/PR Antonio França - Prefeito
LOCAL: Rua Santa Marcelina - Cidade Alta (Trecho entre a Avenida Brasília e a Rua Santo Antonio)	
CONTEÚDO: PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO, PLANTA DE SINALIZAÇÃO E DETALHE DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA CAMADA DE ROLAMENTO	
ESCALA: INDICADA	DATA: Abril/2024
DESENHO: Gustavo de Oliveira	PRONCHIA: 01/02



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANA

REQUISIÇÃO DE CONTRATAÇÃO

REQUISIÇÃO DE CONTRATAÇÃO: Nº 197/2024

REQUISITANTE(S): SEC. MUNIC. DE OBRAS E SERVICOS PUBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO EXISTENTE NAS RUAS DO BAIRRO CIDADE ALTA.

LOTE	CÓDIGO	ITEM	QTDE.	UN.	DESCRIÇÃO	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	56587	1	1	UND	Pavimentação asfáltica em CBUQ sobre pedras irregulares, Avenida Brasília (entre rua Guaira e rua dos Lírios)	R\$ 57.279,22	R\$ 57.279,22
1	56589	2	1	UND	Pavimentação asfáltica em CBUQ sobre pedras irregulares, Avenida Veranópolis (entre Avenida Pedro Soccol e Avenida Lagoa Vermelha).	R\$ 44.875,89	R\$ 44.875,89
1	56590	3	1	UND	Pavimentação asfáltica em CBUQ sobre pedras irregulares, rua Santa Marcelina (entre Avenida Brasília e rua Santo Antônio)	R\$ 299.688,87	R\$ 299.688,87
1	56588	4	1	UND	Pavimentação asfáltica em CBUQ sobre pedras irregulares, Avenida Lagoa Vermelha (entre Avenida Pedro Soccol e rua Espirito Santo)	R\$ 53.112,44	R\$ 53.112,44

VALOR TOTAL DA REQUISIÇÃO: **R\$ 454.956,42**

JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E DAS QUANTIDADES SOLICITADAS:

A contratação justifica-se pela necessidade de melhoria na pavimentação das vias do município, garantindo melhor trafegabilidade e qualidade da vida dos munícipes.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 (NOVENTA) DIAS

FORMA DE PAGAMENTO: Conforme medições efetuadas

LOCAL DE ENTREGA/EXECUÇÃO: Ruas do bairro cidade alta.

FISCAL DO CONTRATO: Vinicius Cerezer Seben.

Assinado por 1 pessoa: VINICIUS CEREZER SEBEN
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://medianeira.1doc.com.br/verificacao/5CE9-73AE-8F1D-6185> e informe o código 5CE9-73AE-8F1D-6185





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANA

REQUISIÇÃO DE CONTRATAÇÃO

ÓRGÃO	FUNÇÃO	SUB-FUNÇÃO	PROGRAMA	DESTINO	PROJETO/ATIVIDADE	CATEGORIA ECONÔMICA	FONTE DE RECURSO	CÓD. REDUZIDO
0902	15	451	00018	1	6	449051020200	3504	73101
0902	15	451	00018	1	6	449051020200	3505	73102
0902	15	451	00018	1	6	449051020200	32015	73103

Medianeira-PR, 10 de maio de 2024, assinado digitalmente.

Julio Magagnin Valiati
Elaborador

Isaias França Benjamim
Ordenador da Despesa

Assinado por 1 pessoa: VINICIUS CEREZER SEBEN
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://medianeira.1doc.com.br/verificacao/5CE9-73AE-8F1D-6185> e informe o código 5CE9-73AE-8F1D-6185





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 5CE9-73AE-8F1D-6185

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



VINICIUS CEREZER SEBEN (CPF 093.XXX.XXX-92) em 13/05/2024 14:50:57 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://medianeira.1doc.com.br/verificacao/5CE9-73AE-8F1D-6185>

Proc. Administrativo 1- 1.160/2024

De: Vinicius S. - DO

Para: -

Data: 15/05/2024 às 08:29:33

Setores envolvidos:

DLC, SMOSP, DO

Pavimentação Asfáltica - Bairro Cidade Alta

Em tempo, seguem em anexo a ART referente ao projeto e fiscalização da obra, bem como o Estudo Técnico Preliminar.

Atenciosamente,

—

Vinicius Cerezer Seben
Engenheiro Civil

Anexos:

ART_projeto_fiscalizacao.pdf

ESTUDO_TECNICO_PRELIMINAR.docx



1. Responsável Técnico

VINICIUS CEREZER SEBEN

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1719705682

Carteira: PR-190789/D

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

CNPJ: 76.206.481/0001-58

AVENIDA JOSE CALLEGARI, 647

IPE - MEDIANEIRA/PR 85720-052

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 10/05/2024

Valor: R\$ 0,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

3. Dados da Obra/Serviço

AV VERANOPOLIS, S/N

CENTRO - MEDIANEIRA/PR 85720-047

Data de Início: 30/06/2024

Previsão de término: 30/09/2024

Coordenadas Geográficas: -25,298841 x -54,087163

Proprietário: MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

CNPJ: 76.206.481/0001-58

AV LAGOA VERMELHA, S/N

NAZARE - MEDIANEIRA/PR 85720-450

Data de Início: 30/06/2024

Previsão de término: 30/09/2024

Coordenadas Geográficas: -25,298759 x -54,086155

Proprietário: MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

CNPJ: 76.206.481/0001-58

R SANTA MARCELINA, S/N

CIDADE ALTA - MEDIANEIRA/PR 85720-240

Data de Início: 30/06/2024

Previsão de término: 30/09/2024

Coordenadas Geográficas: -25,307668 x -54,090393

Proprietário: MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

CNPJ: 76.206.481/0001-58

4. Atividade Técnica

[Projeto] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

Quantidade

Unidade

5834,87

M2

[Projeto] de sinalização viária

5834,87

M2

[Elaboração de orçamento] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

5834,87

M2

[Fiscalização de obra] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

5834,87

M2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por VINICIUS CEREZER SEBEN, registro Crea-PR PR-190789/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 15/05/2024 e hora 08h20.

MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA - CNPJ: 76.206.481/0001-58

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Registrada em : 15/05/2024

ART Isento



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: B140-43F8-011E-C500

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



VINICIUS CEREZER SEBEN (CPF 093.XXX.XXX-92) em 15/05/2024 08:30:00 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



ISAÍAS FRANÇA BENJAMIN (CPF 968.XXX.XXX-87) em 15/05/2024 10:06:30 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://medianeira.1doc.com.br/verificacao/B140-43F8-011E-C500>

De: Matheus H. - DLC

Para: -

Data: 20/05/2024 às 10:17:13

Quanto da elaboração do Estudo Técnico Preliminar, informo que o mesmo deverá ser apresentado em *.pdf* para compor o relatório da fase preparatória.

Ainda, o ETP possui informações quanto ao requisito de qualificação técnica a ser exigida para habilitação no edital de concorrência, contudo, deverá ser indicado as parcelas de maior relevância técnica ou significativa do objeto na forma do [art. 18 IX C/C §1º do art. 67 da Lei 14.133/2021](#).

Ou que seja apresentado termo de dispensa, devidamente justificado, da exigência de apresentação de atestado de capacidade técnica.

Recomendo que a presente exigência seja indicada por parte da equipe de engenharia que possuem a competência e o conhecimento técnico adequado, no qual deverá ser abordado no ETP por parte da unidade gestora da contratação.

Atenciosamente.

—

Matheus Henrique Henz

Diretor Administrativo

Proc. Administrativo 3- 1.160/2024

De: Matheus H. - DLC

Para: ADM-PGM - Procuradoria Geral do Município

Data: 20/05/2024 às 11:05:51

Setores (CC):

ADM-PGM, DC

Na forma do art. 53 da Lei 14.133/2021, segue minuta de edital na modalidade CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA para assessoria jurídica na oportunidade de exercício do controle prévio de legalidade.

Concomitante, deverá ser certificado pelo Departamento de Contabilidade o Termo de Reserva Orçamentária.

—

Matheus Henrique Henz

Diretor Administrativo

Anexos:

MINUTA_EDITAL_CONCORRENCIA_ELET_2024.docx

Proc. Administrativo 4- 1.160/2024

De: Julio V. - DO

Para: DLC - Diretoria de Compras, Licitação e Contratos

Data: 20/05/2024 às 14:39:15

Setores envolvidos:

ADM-PGM, DLC, DC, SMOSP, DO

Pavimentação Asfáltica - Bairro Cidade Alta

Segue Estudo técnico preliminar em formato *pdf* e com as adequações solicitadas.

—
Julio Magagnin Valiati
Assistente administrativo

Secretaria de Obras

Anexos:

ESTUDO_TECNICO_PRELIMINAR_2_2_.pdf



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda apresentada, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o termo de referência e o respectivo processo de contratação.

Referência: [Instrução Normativa SEGES Nº 58/2022](#).

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

O poder público municipal é responsável pela manutenção, adequação e implantação das vias municipais, devendo atender aos requisitos mínimos de segurança, ordenamento e trafegabilidade exigidos pela legislação.

As ruas as quais se pretendem realizar as melhorias, atualmente, possuem pavimento em pedras poliédricas, as quais possuem diversas irregularidades que causam desconforto aos usuários e dificultam a manutenção da via.

Dessa forma, há a necessidade de contratação de empresa especializada para execução de recapeamento a fim de melhorar as condições de rolamento e garantir melhoria de qualidade de vida aos munícipes.

1.2. REQUISITOS NECESSÁRIOS

A obra será executada por empresa especializada, que deve comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021:

- Certificado de registro (pessoa jurídica): comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).
- Certificado de registro (pessoa física): comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) de todos os profissionais técnicos que participarão na condução dos serviços contratados, devendo constar no mínimo um Engenheiro Civil.
- Capacidade operacional (pessoa jurídica): atestado (s) de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando a experiência da empresa/consórcio licitante em atividades compatíveis com o objeto licitado.
- Capacidade profissional (pessoa física): certidão de acervo técnico (CAT) do responsável técnico da licitante (devidamente atestado pelo CREA/CAU), que comprove execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

licitado.

- Para verificação da qualificação técnica, solicita-se o registro vigente em conselho, compatível ao serviço de engenharia, da empresa e do(s) responsável(is) técnico(s); vínculo empregatício da empresa com o(s) responsável(is) técnico(s); e certidão(ões) de acervo técnico comprovando a execução de 50% (cinquenta por cento) dos serviços de característica semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional, equivalente ou superior às parcelas de maior relevância técnica. Neste caso, conforme objeto do presente processo, define-se como parcela de maior relevância a execução dos serviços de pavimentação asfáltica em CBUQ, podendo ser comprovada nas unidades compatíveis com os quantitativos em volume e/ou área de pavimentação.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADES

Os quantitativos, delineado em projeto, foram determinados pelo levantamento dos serviços, realizados de acordo com os Projetos Executivos. Os preços unitários adotados, foram os do DER-PR / SINAPI. As especificações dos serviços, orçamento, foram elaborados baseado em normativas vigentes.

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Como solução para a execução desta pavimentação, foram consideradas as seguintes opções:

Solução 1: Pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Duplo (TSD). Uma das suas principais características positivas é a sua alta flexibilidade, e uma boa relação de custo-benefício, porém tem vida útil menor que outros tipos de pavimentação.

Solução 2: Pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). A execução desse tipo de pavimento, visa garantir uniformidade, padronização bem como proporcionar uma estrutura apta a suportar as cargas de tráfego determinada em projeto. Esse tipo de material é capaz de acompanhar melhor as movimentações térmicas (contrações e retrações devido ao calor).

Solução 3: Pavimentação com concreto armado. Também conhecido como pavimento rígido, tem excelentes parâmetros de durabilidade, resistência e baixa manutenção ao longo do tempo de uso. Contudo, os custos iniciais são altos quando comparados com o asfalto, e demandam maior tempo para execução.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

Diante das soluções apresentadas, a deliberação a ser executada, definida em projeto executivo, foi pela utilização de pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) aplicado sobre a base de pedras irregulares existentes, considerando as vantagens oferecidas.

4.1. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO





MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Embora, em tese, fosse tecnicamente possível a divisão do objeto da licitação em parcelas, tal medida resultaria, na situação concreta, de prejuízo para a Administração Pública e para a população, tendo em vista que a contratação de diferentes empresas não haveria homogeneidade na execução dos serviços, além de dificultar a fiscalização de diferentes contratos.

4.2. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A contratação do serviço envolve todas as etapas necessárias para a completa execução do objeto.

O fornecimento e a execução dos materiais e serviços deverá atender a todos os requisitos técnicos e legais vigentes.

A fiscalização do contrato decorrente do respectivo processo licitatório ficará a cargo de responsável técnico pelo município, devidamente habilitado e registrado no respectivo conselho de classe.

5. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O levantamento de custos aponta que o valor total estimado da referida contratação é de R\$ 454.956,42, contemplando o valor dos insumos, serviços e transporte necessários para entrega efetiva do objeto.

6. RESULTADOS PRETENDIDOS

Como resultado, almeja-se garantir o conforto dos usuários das vias e melhorar as condições de trafegabilidade, atendendo aos requisitos técnicos de ordenamento e segurança.

APROVAÇÃO E ASSINATURA

O presente estudo preliminar evidencia que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	ORDENADOR DA DESPESA
Vinícius Cerezer Seben Engenheiro Civil CREA-PR 190789/D	Isaías Benjamim França Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos

Medianeira, 20 de maio de 2024.





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F408-6A8D-B649-1171

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



VINICIUS CEREZER SEBEN (CPF 093.XXX.XXX-92) em 20/05/2024 15:32:02 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://medianeira.1doc.com.br/verificacao/F408-6A8D-B649-1171>

Proc. Administrativo 5- 1.160/2024

De: Cacildo B. - DC

Para: -

Data: 21/05/2024 às 09:00:30

Em resposta ao despacho 03, segue a reserva requisitada.

OBS: **Os saldos das dotações orçamentárias mencionadas no processo são INFERIORES ao valor estabelecido no Edital.**

—

Cacildo T. Benke

contador

Anexos:

OBRAS_RESERVA_ORCAMENTARIA_PAVIMENTACAO_PA_1160_2024.pdf

Unidade Gestora: PREFEITURA MUNICIPAL

Dotacao	No Reserva	Reservado	Estornado	Baixado	Saldo
Complemento de Historico					
09 - SEC. MUNIC. DE OBRAS E SERVICOS PUBLICOS					
09.02 - DIVISAO DE INFRAESTRUTURA URBANA					
3504 - Outros Royalties e Compensacao Financeira - Superavit					
OBRAS E INSTALACOES	1501	168.249,73	0,00	0,00	168.249,73
REQUISITADO PA 1.160/2024					
Total Fonte(3504)		168.249,73	0,00	0,00	168.249,73
3505 - Royalties Tratado de Itaip Binacional - Superavit					
OBRAS E INSTALACOES	1502	99.524,80	0,00	0,00	99.524,80
REQUISITADO PA 1.160/2024					
Total Fonte(3505)		99.524,80	0,00	0,00	99.524,80
2015 - Apoio Financeiro aos Municipios (AFM) /Compensacao ICMS					
OBRAS E INSTALACOES	1503	157.902,56	0,00	0,00	157.902,56
REQUISITADO PA 1.160/2024					
Total Unidade (09.02)		425.677,09	0,00	0,00	425.677,09
Total Orgao (09)		425.677,09	0,00	0,00	425.677,09
Total Geral		425.677,09	0,00	0,00	425.677,09

FONTE: GOVBR - Execucao Orcamentaria e Contabilidade Publica, 21/Mai/2024, 08h e 53m.

De: ANTONIO J. - ADM-PGM

Para: DLC - Diretoria de Compras, Licitação e Contratos

Data: 21/05/2024 às 09:40:14

Trata-se de parecer jurídico acerca do controle prévio de legalidade da contratação, nos termos do art. 53 da Lei 14.133/2021.

A presente manifestação jurídica tem o escopo de assistir a autoridade no controle interno da legalidade administrativa dos atos a serem praticados ou já efetivados, *não sendo tarefa afeta ao órgão jurídico a análise de conveniência/oportunidade, tendo o gestor a responsabilidade na análise do interesse público na contratação*. Os preços, quantitativos e descritivos também não se mostra tarefa afeta a este órgão de assessoramento jurídico e não serão objeto de análise, pois presume-se que as especificações técnicas, inclusive quanto ao detalhamento do objeto, suas características, requisitos e avaliação do preço, tenham sido regularmente determinadas pelo setor competente do órgão, com base em parâmetros técnicos objetivos para a consecução do interesse público.

A modalidade escolhida (concorrência) é apropriada a teor do art. 28, II c/c o Parágrafo único do art. 29 da Lei 14.133/21.

Consta do expediente o estudo técnico preliminar que comprova o interesse público envolvido e a sua melhor solução para resolução do problema, bem como os demais elementos exigidos pelo art. 18 da Lei de Licitações atinentes à fase preparatória estão presentes: orçamentos, edital de licitação, minuta de contrato, o regime da prestação de serviços, o critério de julgamento e o modo de disputa. Quanto ao preço foi atendido o disposto no §2º do art. 23 da Lei 14.133/21 e Decreto Municipal que regulamenta a pesquisa de preços. Quanto ao Edital deverão ser justificativas pelo órgão técnico as exigências de qualificação técnica.

No mais, o edital contém os requisitos do art. 25 da Lei 14.133/21, quais sejam: o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

Assim, obedecidas ainda as demais orientações supra, devendo ser adotadas rigorosamente as regras de publicidade, inclusive publicação nos órgãos oficiais dos entes envolvidos, e observado o prazo previsto no art. 55 da Lei 14.133/21, sob pena de nulidade.

—
Antonio Henrique Marsaro Junior
Advogado