



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA
ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO DISTRITO DE
MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE**

Contrato de Repasse MCID nº 949474/2023

ABRIL - 2024

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
(ETP)**

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

O presente documento visa analisar a viabilidade da contratação pretendida, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o projeto básico, de forma a melhor atender as necessidades desta Unidade Administrativa.

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de obras de pavimentação de ruas no distrito de Mandacaru no município de Gravatá/PE.
- 1.2. A execução do objeto terá como fonte os recursos provenientes do contrato de repasse MCID nº 949474/2023.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

- 2.1. O município de Gravatá, no estado de Pernambuco, é uma cidade com cerca de 80 mil habitantes, mas com grande população flutuante, podem chegar a 160 mil habitantes nos finais de semana. A cidade vem crescendo rapidamente nos últimos anos, o que tem gerado uma demanda crescente por infraestrutura urbana, incluindo pavimentação de ruas.
- 2.2. Atualmente, muitas ruas do município encontram-se em situação precária, com pavimentação deficiente ou inexistente. Isso compromete a mobilidade urbana, dificulta o acesso dos moradores a serviços públicos e gera transtornos para a população.
- 2.3. Para atender a essa demanda, a Prefeitura Municipal de Gravatá está licitando a contratação de uma empresa de engenharia especializada para a prestação dos serviços de pavimentação de diversas ruas no município.
- 2.4. A pavimentação das ruas é uma importante obra de infraestrutura urbana que traz diversos benefícios para a população, tais como:
 - 2.4.1. Melhora a mobilidade urbana, facilitando o deslocamento de pessoas e veículos;
 - 2.4.2. Aumenta a segurança, reduzindo o risco de acidentes;
 - 2.4.3. Valoriza os imóveis da região;
 - 2.4.4. Contribui para a melhoria da qualidade de vida da população.
- 2.5. A contratação de uma empresa de engenharia especializada é fundamental para garantir a qualidade e a eficiência dos serviços de pavimentação. A empresa contratada deverá ter experiência e qualificação na área, além de contar com equipe técnica e equipamentos adequados para a execução dos serviços.

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Responsável pela requisição: Viviane Facundes da Silva

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Com base na Lei 14.133/2021, os requisitos de contratação da empresa de engenharia especializada para a prestação dos serviços de pavimentação de diversas ruas no município de Gravatá/PE serão os seguintes:

4.1.1. Regularidade jurídica: a empresa deverá estar regularmente constituída e em situação regular perante a Receita Federal, a Seguridade Social e a Fazenda Estadual do estado de Pernambuco.

4.1.2. Regularidade fiscal: a empresa deverá estar em dia com suas obrigações fiscais, incluindo tributos federais, estaduais e municipais.

4.1.3. Capacidade técnica: a empresa deverá comprovar experiência e qualificação na área de pavimentação de ruas, mediante apresentação de documentos que comprovem a execução de obras semelhantes.

4.1.4. Capacidade econômico-financeira: a empresa deverá comprovar capacidade econômico-financeira para a execução dos serviços, mediante apresentação de balanço patrimonial e demonstrativos financeiros atualizados.

4.2. A aplicação desses requisitos visa garantir que a empresa contratada seja a mais qualificada e que ofereça o melhor custo-benefício para o município.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1. A solução definida neste estudo busca a contratação da proposta mais vantajosa para a execução dos serviços pretendidos com o fornecimento de mão de obra técnica especializada, materiais e equipamentos necessários à sua execução. Para que a contratação seja bem sucedida e atenda perfeitamente à demanda da Unidade Contratante, a contratada deverá possuir capacidade técnica para a execução dos serviços pretendidos, bem como ser capaz de realizar os serviços especificados no projeto.

5.2. A execução dos serviços de pavimentação visa solucionar os problemas de infraestrutura da cidade, garantindo a segurança, a durabilidade e a eficiência das vias públicas.

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- 5.3. Serão executadas as pavimentações em paralelepípedos graníticos de diversas ruas no município, bem como construção de calçada em uma das ruas, visando garantir a correta acessibilidade a todos que por lá transitarem.

6. PREÇOS REFERENCIAIS

- 6.1. A composição de preços unitários para estimativas de custos deve ser obtida com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), no caso de construção civil em geral, ou na tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias (SICRO), no caso de obras e serviços rodoviários.
- 6.2. Nas contratações realizadas, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo.
- 6.3. No serviço em questão utilizaram-se as tabelas SINAPI DEZ/2023 e SICRO OUT/2023.

7. MODALIDADE LICITAÇÃO APLICÁVEL

- 7.1. A contratação está fundamentada no Art. 29, inciso XIII da Lei 14.133/21, que estabelece que a modalidade de licitação para serviços de engenharia de baixa complexidade é o pregão eletrônico.
- 7.2. Os serviços de pavimentação de ruas podem ser considerados como serviços de engenharia de baixa complexidade, pois atendem aos seguintes requisitos:
- 7.2.1. Os padrões de desempenho e qualidade dos serviços são objetivamente definidos pelo edital, que deverá conter especificações técnicas detalhadas sobre os materiais e as técnicas a serem utilizadas.
- 7.2.2. A pavimentação de ruas está prevista em normas técnicas, como a NBR 7188/2013, que estabelece as condições exigíveis para a execução de pavimentação asfáltica.
- 7.2.3. A pavimentação de ruas não exige soluções técnicas ou artísticas de alta complexidade.

8. LEVANTAMENTO DE PREÇO

- 8.1. No processo apresentam-se preços decorrentes das tabelas de referência vigentes e atualizadas, observando as especificações dos serviços a serem realizados, observado o projeto arquitetônico.
- 8.2. De acordo com o orçamento elaborado, verificou-se que os serviços ficaram estimados em R\$331.974,73 (quatrocentos e noventa e nove mil, quinhentos e setenta e cinco reais e cinquenta e três centavos).

9. PRAZOS

- 9.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, prorrogável, na forma do Art. 107 da Lei nº 14.133/2021.
- 9.2. O prazo de execução da contratação será de 3 (três) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS).

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- 10.1. A Lei 14.133/2021, que instituiu o novo marco legal das licitações e contratações públicas, prevê a possibilidade de parcelamento da solução de obra, desde que o benefício financeiro direto seja comprovado.
- 10.2. O parcelamento da solução de obra ocorre quando a obra é dividida em duas ou mais etapas, cada uma delas licitada separadamente. O objetivo é ampliar a competitividade e reduzir o risco de insucesso da licitação, especialmente em obras de grande porte ou complexidade.
- 10.3. A Lei 14.133/2021 estabelece que o benefício financeiro direto do parcelamento da solução de obra deve ser comprovado por meio de análise de mercado. Essa análise deve considerar os seguintes fatores:
- 10.3.1. Redução do valor total da obra: o parcelamento da solução de obra deve resultar em redução do valor total da obra.
- 10.3.2. Redução do risco de insucesso da licitação: o parcelamento da solução de obra deve reduzir o risco de insucesso da licitação, por aumentar a probabilidade de participação de licitantes qualificados.
- 10.3.3. Melhora da qualidade da obra: o parcelamento da solução de obra deve contribuir para a melhoria da qualidade da obra, por permitir a contratação de especialistas em cada etapa da obra.
- 10.4. Por se tratar de uma obra de pequeno porte e baixa complexidade, não haverá necessidade de parcelamento.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 11.1. Não haverá contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da contratação pretendida.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

- 12.1. Especificamente, espera-se que a pavimentação das ruas no município de Gravatá/PE traga os seguintes benefícios para a população:
- 12.1.1. Melhoria da segurança viária: As ruas pavimentadas são mais seguras, pois oferecem melhor aderência para os veículos e reduzem o risco de acidentes.
- 12.1.2. Aumento da durabilidade das vias públicas: As ruas pavimentadas têm maior durabilidade, reduzindo a necessidade de manutenção.
- 12.1.3. Redução dos custos de manutenção das vias públicas: As ruas pavimentadas têm menores custos de manutenção e operação.
- 12.2. Além disso, a pavimentação de ruas é uma importante obra de infraestrutura urbana que contribui para o desenvolvimento econômico e social do município, pois:
- 12.2.1. Facilita o acesso a bens e serviços: As ruas pavimentadas permitem o acesso mais fácil a bens e serviços, o que contribui para o desenvolvimento econômico do município.
- 12.2.2. Melhora a mobilidade urbana: As ruas pavimentadas contribuem para a melhoria da mobilidade urbana, o que facilita o deslocamento das pessoas e mercadorias.
- 12.2.3. Aumenta o valor dos imóveis: As ruas pavimentadas aumentam o valor dos imóveis, o que contribui para o desenvolvimento social do município.

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- 12.3. Portanto, a licitação para a pavimentação de diversas ruas no município de Gravatá/PE é uma importante iniciativa que trará diversos benefícios para a população e para o desenvolvimento do município.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- 13.1. Não há providências a serem tomadas antes da assinatura do contrato.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 14.1. A pavimentação de ruas é uma importante obra de infraestrutura urbana, mas é importante adotar medidas para minimizar os impactos ambientais da obra.
- 14.2. A remoção do solo deve ser feita com cuidado para minimizar a perda de nutrientes e a erosão.
- 14.3. Todo o material retirado deverá ser removido pela prefeitura, visando garantir a correta destinação dos resíduos.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

- 15.1. Esta equipe de projetos declara viável esta contratação.
- 15.2. Declaramos o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) viável, considerando o apresentado no mesmo.

16. RESPONSÁVEIS

- 16.1. Iago Santos Calábria – Engenheiro Civil

Gravatá, 17 de abril de 2024

IAGO SANTOS
CALÁBRIA - CREA:
1816507156


Assinado de forma digital por
IAGO SANTOS CALÁBRIA - CREA:
1816507156
Dados: 2024.04.17 14:41:07 -03'00'

Iago Santos Calábria
CREA: 1816507156

ANEXO I - ORÇAMENTO

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

RESUMO DO ORÇAMENTO

RESUMO DO ORÇAMENTO															
	OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)	DATA : 17/04/2024 BDI : 20,09%												
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO</td> <td>2023/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO	2023/10	-	-	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
	SICRO	2023/10	-	-											
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%												
LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE														

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.976,24	0,90%
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 10.439,55	3,14%
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 313.562,08	94,45%
4	SINALIZAÇÃO	R\$ 4.996,86	1,51%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 55.542,41 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 276.432,32
		VALOR TOTAL:	R\$ 331.974,73

IAGO SANTOS
CALÁBRIA - CREA: 1816507156
1816507156

Assinado de forma digital
por IAGO SANTOS CALÁBRIA
- CREA: 1816507156
Dados: 2024.04.17 14:42:19
-03'00"

Iago Santos Calábria
CREA 1816507156

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)				
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.	DATA :	17/04/2024	BDI :	20,09%
LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE	FONTE	SICRO NOVO PRÓPRIA	VERSÃO	2023/10 PRÓPRIA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE	HORA	-	MES	-
			0,00%		0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	8,00	R\$ 309,79	R\$ 62,24	R\$ 2.976,24
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
2.1	COMP-0002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	MÊS	3,00	R\$ 2.897,70	R\$ 582,15	R\$ 10.439,55
3	PAVIMENTAÇÃO							
3.1	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	SINAPI	M	880,00	R\$ 57,35	R\$ 11,52	R\$ 60.605,60
3.2	08424	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km (m)	ORSE	M	880,00	R\$ 11,28	R\$ 2,27	R\$ 11.924,00
3.3	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	M	880,00	R\$ 41,26	R\$ 8,29	R\$ 43.604,00
3.4	92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	2.176,00	R\$ 75,55	R\$ 15,18	R\$ 197.428,48
4	SINALIZAÇÃO							
4.1	COMP-0003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45X20CM, FIXADA POR PARAFUSOS EM MURO	PRÓPRIA	UND	5,00	R\$ 91,93	R\$ 18,47	R\$ 552,00
4.2	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SICRO NOVO	un	9,00	R\$ 256,60	R\$ 51,55	R\$ 2.773,35
4.3	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SICRO NOVO	un	1,00	R\$ 256,65	R\$ 51,56	R\$ 308,21
4.4	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	SICRO NOVO	un	10,00	R\$ 113,52	R\$ 22,81	R\$ 1.363,30
						VALOR BDI TOTAL:		R\$ 55.542,41
						VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 276.432,32
						VALOR TOTAL:		R\$ 331.974,73

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)	DATA :	17/04/2024	BDI :	20,09%
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.	FONTE	2023/10	HORA	MES
LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	PROPRIA	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE	PROPRIA		0,00%	0,00%




Assinado de forma digital
por IAGO SANTOS
CALÁBRIA - CREA: 1816507156
Dados: 2024.04.17 14:42:33
+03'00'

Iago Santos Calábria
CREA 1816507156

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMÓRIAS DE CÁLCULO															
 GRAVATÁ PREFEITURA MUNICIPAL COMPROMISSO COM AS PESSOAS	OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)	DATA : 17/04/2024 BDI : 20,09%												
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO</td> <td>2023/10</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	SICRO	2023/10	-	-	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES											
	SICRO	2023/10	-	-											
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%												
LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE														

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		L	H	QTD
PLACA DA OBRA	L*H	4,00000000	2,00000000	8,00
				8,00

2.1. COMP-0002 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

		MÊS	QTD
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00000000	3,00
			3,00

3.1. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (M)

		C	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	C*2	200,00000000	400,00
RUA PEDRO PAULINO	C*2	150,00000000	300,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	C*2	90,00000000	180,00
			880,00

3.2. COMP-0024 Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km (m) (M)

		C	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	C*2	200,00000000	400,00
RUA PEDRO PAULINO	C*2	150,00000000	300,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	C*2	90,00000000	180,00
			880,00

3.3. 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

		C	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	C*2	200,00000000	400,00
RUA PEDRO PAULINO	C*2	150,00000000	300,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	C*2	90,00000000	180,00
			880,00

3.4. 92398 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 (M2)

		C	L	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	C*L	200,00000000	4,40000000	880,00
RUA PEDRO PAULINO	C*L	150,00000000	5,40000000	810,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	C*L	90,00000000	5,40000000	486,00
				2.176,00

4.1. COMP-0003 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45X20CM, FIXADA POR PARAFUSOS EM MURO (UND)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO															
	OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)	DATA : 17/04/2024												
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.	BDI : 20,09%												
	LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO</td> <td>2023/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	SICRO	2023/10	-	-	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES											
SICRO	2023/10	-	-												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE														

	QTDE	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	2,00000000	2,00
RUA PEDRO PAULINO	2,00000000	2,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	1,00000000	1,00
		5,00

4.2. 5213440 Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação (un)

	QTDE	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	4,00000000	4,00
RUA PEDRO PAULINO	4,00000000	4,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	1,00000000	1,00
		9,00

4.3. 5213444 Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação (un)

	QTDE	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	0,00000000	0,00
RUA PEDRO PAULINO	0,00000000	0,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	1,00000000	1,00
		1,00

4.4. 5216111 Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação (un)

	QTDE	QTD
RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS	4,00000000	4,00
RUA PEDRO PAULINO	4,00000000	4,00
RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ	2,00000000	2,00
		10,00

IAGO SANTOS
 CALÁBRIA - CREA:
 1816507156

Assinado de forma digital por IAGO SANTOS CALÁBRIA - CREA: 1816507156
 Dados: 2024.04.17 14:42:47 -03'00'

Iago Santos Calábria
 CREA 1816507156

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
	OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)	DATA : 17/04/2024 BDI : 20,09%												
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO</td> <td>2023/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO	2023/10	-	-	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
	SICRO	2023/10	-	-											
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%												
LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE														

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.976,24	100,00 %			100,00 %
			R\$ 2.976,24			R\$ 2.976,24
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 10.439,55	33,33 %	33,33 %	33,34 %	100,00 %
			R\$ 3.479,50	R\$ 3.479,50	R\$ 3.480,55	R\$ 10.439,55
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 313.562,08	32,96 %	34,48 %	32,56 %	100,00 %
			R\$ 103.350,06	R\$ 108.116,21	R\$ 102.095,81	R\$ 313.562,08
4	SINALIZAÇÃO	R\$ 4.996,86			100,00 %	100,00 %
					R\$ 4.996,86	R\$ 4.996,86
R\$ 331.974,73			R\$ 109.805,80	R\$ 111.595,71	R\$ 110.573,22	R\$ 331.974,73
			R\$ 109.805,80	R\$ 221.401,51	R\$ 331.974,73	

IAGO SANTOS Assinado de forma digital por
CALÁBRIA - CREA: 1816507156 IAGO SANTOS CALÁBRIA -
1816507156 CREA: 1816507156
Dados: 2024.04.17 14:42:59
-03'00'

Iago Santos Calábria
CREA 1816507156

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS		2.515,95	2.897,70
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	34,09	39,14
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	98,19	113,64
COMPOSIÇÃO	2	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km - REFERÊNCIA ORSE 08424	M		10,98	11,28
SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	0,12	73,73	76,21
SICRO	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	tkm	1,8	1,19	1,19
COMPOSIÇÃO	3	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45X20CM, FIXADA POR PARAFUSOS EM MURO	UND		91,07	91,93
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,33	0,33
SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	82,50	82,50
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	18,14	20,28

25/03/2024
Data

IAGO SANTOS CALÁBRIA
- CREA: 1816507156

Assinado de forma digital por
IAGO SANTOS CALÁBRIA - CREA:
1816507156

Dados: 2024.03.25 11:39:39 -03'00'

Responsável Técnico:
CREA/CAU:

IAGO SANTOS CALÁBRIA
1816507156

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

COMPOSIÇÃO DE BDI

Nº TC/CR 949474/2023	PROPONENTE / TOMADOR Prefeitura Municipal de Gravataá / MINISTERIO DAS CIDADES
-------------------------	---

OBJETO Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravataá/PE.

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	DESONERAÇÃO Não
--	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,64%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,09%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

Gravataá/PE

Local

IAGO SANTOS CALÁBRIA
- CREA: 1816507156

Assinado de forma digital por IAGO SANTOS CALÁBRIA - CREA: 1816507156
Dados: 2024.04.05 11:30:09 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: IAGO SANTOS CALÁBRIA
Título: ENG. CIVIL
CREA/CAU: 1816507156
ART/RRT: PE20220744678

quinta-feira, 29 de fevereiro de 2024

Data

Joselito Gomes da Silva
- CPF nº 269.890.854-87

Assinado de forma digital por Joselito Gomes da Silva - CPF nº 269.890.854-87
Dados: 2024.04.05 11:33:38 -03'00'

Responsável Tomador

Nome: JOSELITO GOMES DA SILVA
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

CURVA ABC

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravata/PE - Contrato de Repasse nº 949474/2023 (Mandacaru)					DATA : 17/04/2024	BDI : 20,09%
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE - CONTRATO DE REPASSE Nº 949474/2023.					VERSÃO 2023/10	HORA -
LOCAL:	MANDACARU - GRAVATÁ/PE					PROPRIA	0,00% 0,00%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE					FONTE SICRO NOVO PROPRIA	MES -

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	2.176,00	R\$ 90,73	R\$ 197.428,48	59,47%	59,47%	B
94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	SINAPI	Serviço	M	860,00	R\$ 68,87	R\$ 60.605,60	18,26%	77,73%	B
94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	Serviço	M	860,00	R\$ 49,55	R\$ 43.604,00	13,13%	90,86%	C
08424	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km (m)	ORSE	Serviço	M	860,00	R\$ 13,55	R\$ 11.924,00	3,59%	94,45%	C
COMP-0002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PROPRIA	Serviço	MÊS	3,00	R\$ 3.479,85	R\$ 10.439,55	3,14%	97,60%	C
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	Serviço	M2	8,00	R\$ 372,03	R\$ 2.976,24	0,90%	98,49%	C
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SICRO	Serviço	un	9,00	R\$ 308,15	R\$ 2.773,35	0,84%	99,33%	C
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	SICRO	Serviço	un	10,00	R\$ 136,33	R\$ 1.363,30	0,41%	99,74%	C
COMP-0003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45X20CM, FIXADA POR PARAFUSOS EM MURO	PRÓPRIA	Serviço	UND	5,00	R\$ 110,40	R\$ 552,00	0,17%	99,91%	C
5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SICRO	Serviço	un	1,00	R\$ 308,21	R\$ 308,21	0,09%	100,00%	C

Subtotal até 100,00% R\$ 331.974,73

Outros R\$ 0,00

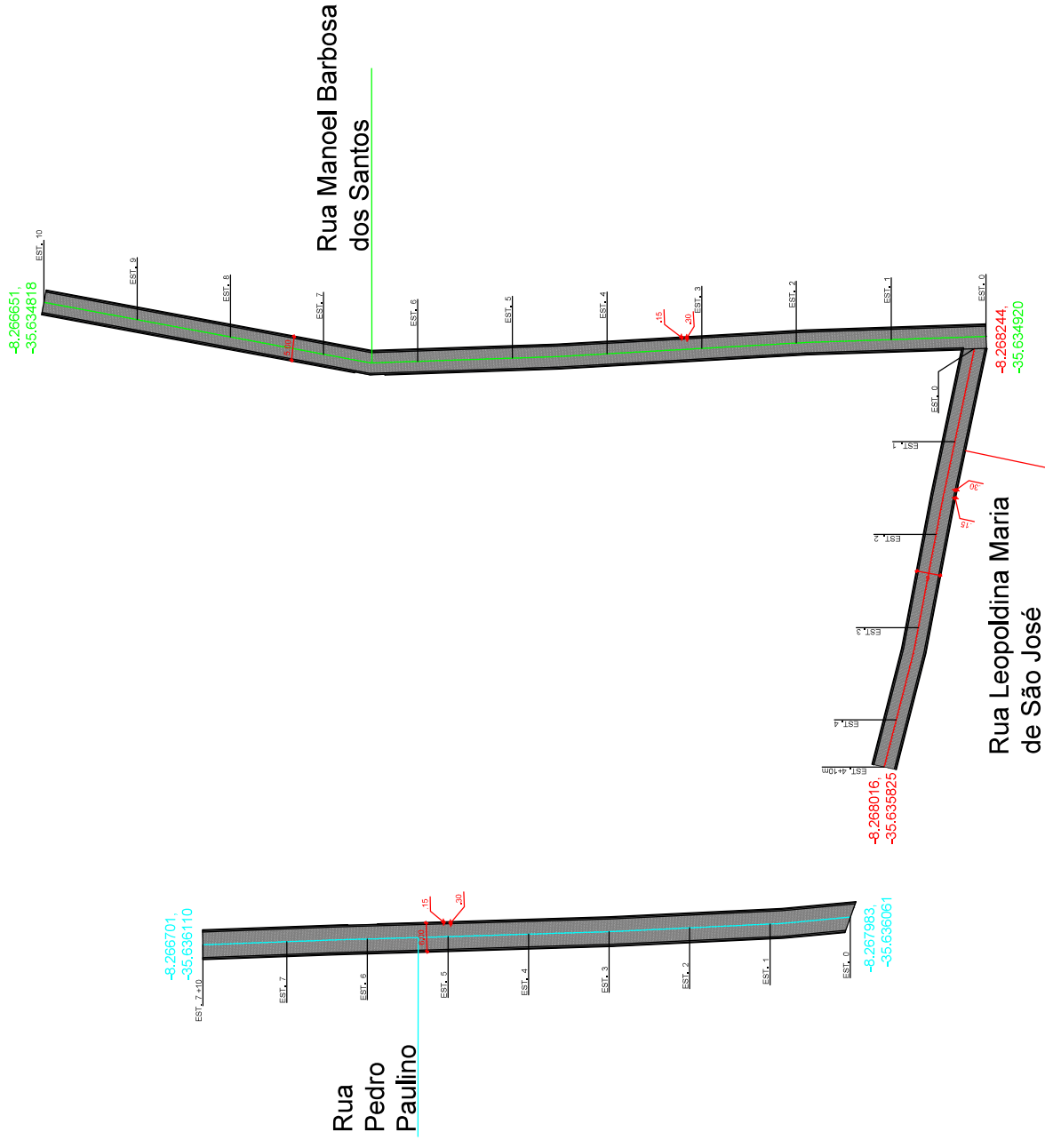
Valor total do Orçamento R\$ 331.974,73

Assinado de forma digital por IAGO SANTOS CALÁBRIA - CREA: 1816507156
Dados: 2024.04.17 14:43:16 -03'00"

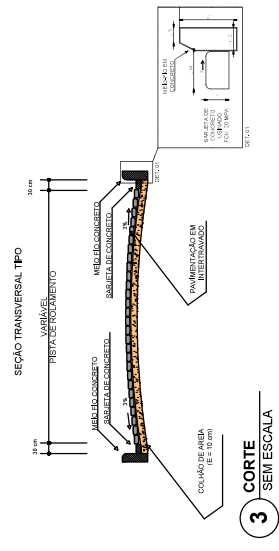
Iago Santos Calábria
CREA 1816507156

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

**ANEXO II – PROJETO
ARQUITETÔNICO**



2 DEMARCAÇÃO DO TRECHO SEM ESCALA



3 CORTE SEM ESCALA

Quadro de Áreas
(OBS: Meio fio de 15 cm)

RUAS	Extensão (m)	Larg. Média (m)	Área (m²)
Rua Manoel Barbosa dos Santos	200,00	5,00	880,00
Rua Leopoldina Maria de São José	90,00	6,00	486,00
Rua Pedro Paulino	150,00	6,00	810,00



CONTA TO
 ENDEREÇO: RUA MAURICIO DE MASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
 TELEFONE: (51) 3299-1098 RAMAL 1041
 EMAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERÇAS RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU

CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA, SITUAÇÃO, CORTES E DETALHES
DATA:	28/11/2023
ESCALA:	INDICADA
FRANQUIA:	01/03

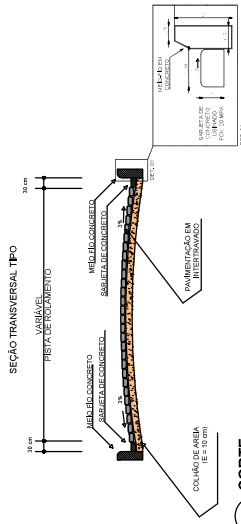
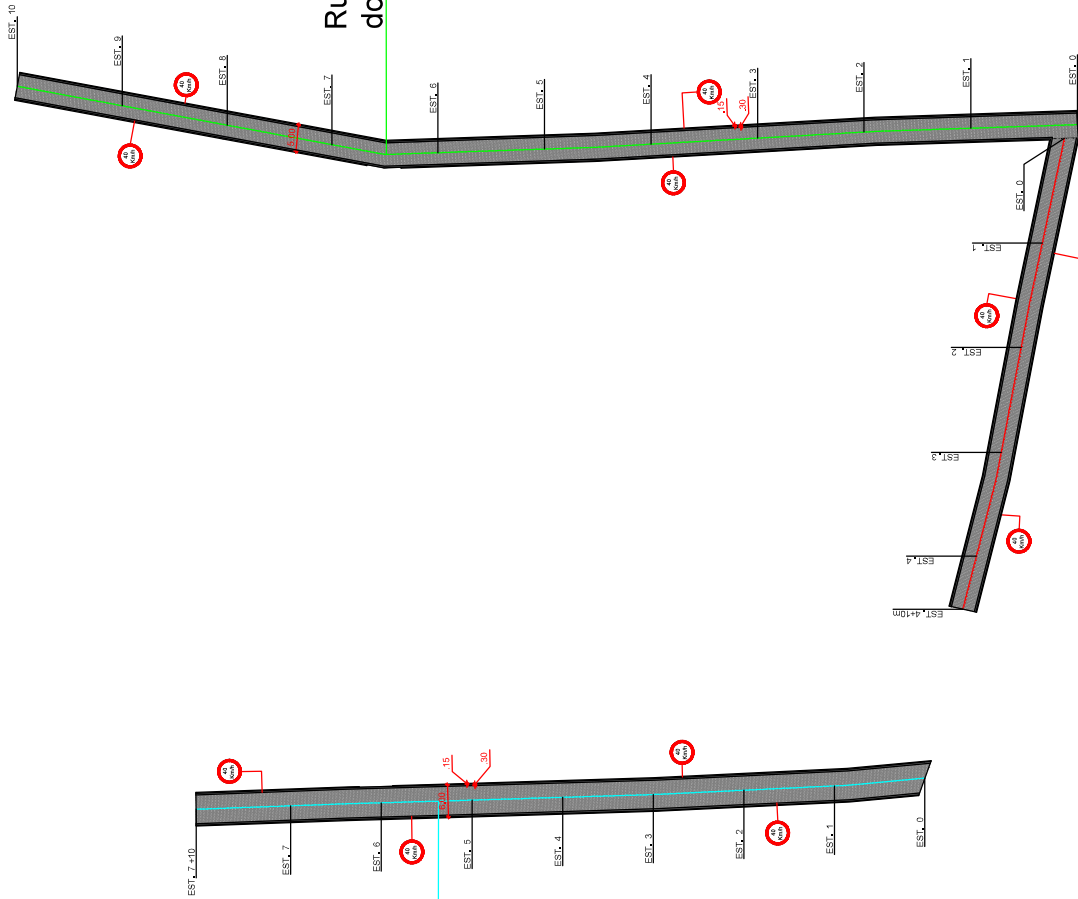
EQUIPE TÉCNICA:
IAGO SANTOS - Assinado de forma digital por IAGO SANTOS GALABRIA CALÁBRIA - CREA 1816507156 - 03/00
1816507156 - 03/00
 INGENHEIRO IAGO SANTOS GALABRIA - CREA 1816507156

1 PLANTA BAIXA ESC 1:500



2 DEMARCAÇÃO DO TRECHO SEM ESCALA

Rua Manoel Barbosa dos Santos



3 CORTE SEM ESCALA

Quadro de Áreas
(OBS: Meio fio de 15 cm)

RUAS	Extensão (m)	Laarg. Média (m)	Área (m²)
Rua Manoel Barbosa dos Santos	200,00	5,00	880,00
Rua Leopoldina Maria de São José	90,00	6,00	486,00
Rua Pedro Paulino	150,00	6,00	810,00



ENGENHEIRO: RUA MAURICIO DE MASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
 TELEFONE: (51) 3299-1098 RAMAL 1041
 E-MAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERÇAS RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA, SITUAÇÃO, CORTES E DETALHES

DATA: 28/11/2023

ESCALA: INDICADA

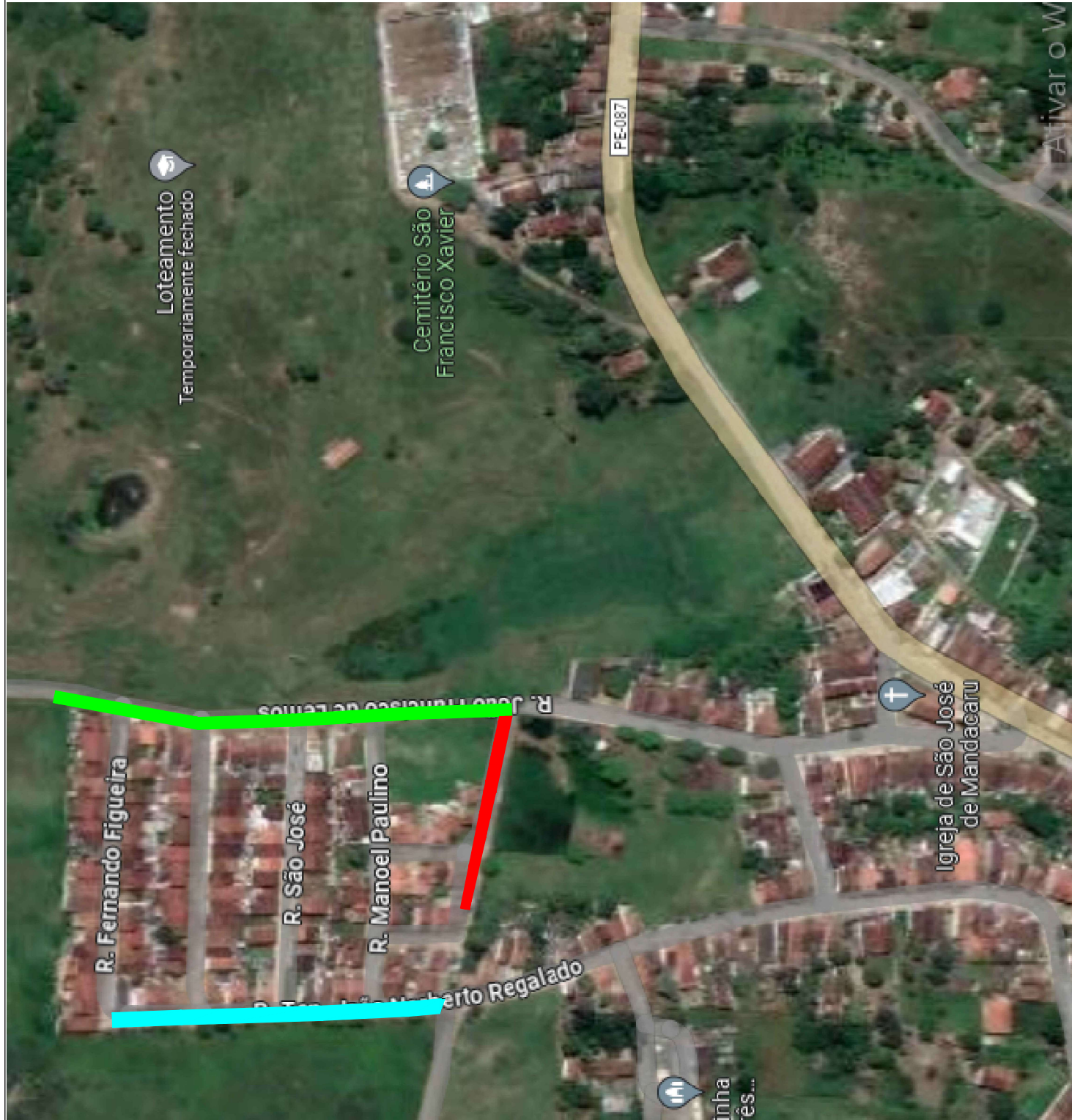
FRANCA: 02/03

Assinado de forma digital por JAGO SANTOS CALÁBRIA - CREA: 1816507156 Dados: 2024.04.05 15:43:33 -03'00' INGENHEIRO: JAGO SANTOS CALÁBRIA CREA: 1816507156

1 PLANTA BAIXA ESC 1:500

Rua Leopoldina Maria de São José

Rua Pedro Paulino



CONTATO
 ENDEREÇO: RUA MAURICIO DE MASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
 TELEFONE: (51) 3299-1898 RAMAL 1041
 EMAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERÇAS RUAS NO DISTRITO DE MANDACARU
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO
DATA: 28/11/2023
ESCALA: INDICADA

EQUIPE TÉCNICA
 IAGO SANTOS Assinado de forma digital por IAGO SANTOS CALÁBRIA CALÁBRIA - CREA: 1816507156 - 43307
 INGENHEIRO CIVIL - S/US - CALÁBRIA
 CREA: 1816507156

**ANEXO III – MEMORIAL
DESCRITIVO**

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO

Este documento trata, em um texto conjunto, por serviço do orçamento, do memorial descritivo e das especificações técnicas para “*contratação de empresa de engenharia especializada para Pavimentação de vias públicas no perímetro urbano do Município de Gravatá/PE*”.

O memorial descritivo, é um documento técnico que define, de modo preciso e conciso, o procedimento de execução dos serviços de engenharia, o controle tecnológico dos serviços, os critérios de aceitabilidade para recebimento e seus critérios de medição, os elementos componentes e os processos construtivos utilizados na execução da obra, estabelecendo assim, bases seguras para a formulação e análise dos orçamentos.

Também se encontram no texto, as especificações técnicas dos serviços, as quais detalham as características de bens, equipamentos ou insumos, tais como: padrão, capacidades, terminologias, símbolos, ensaios e métodos de ensaio, embalagens, marcação e rotulagem, dentre outras características.

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DE OBRA

A placa de obra é um elemento de sinalização que deve ser instalado em todas as obras públicas, de modo a informar a população sobre a obra em andamento e os responsáveis técnicos. A placa deve ser confeccionada em material resistente e durável, de modo a suportar as condições climáticas adversas.

O fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira deve seguir as seguintes etapas:

- A empresa contratada deverá fornecer os seguintes materiais:
 - Chapa galvanizada nº 24, com espessura de 0,5 mm;
 - Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm;
 - Requadro e estrutura em madeira;
 - Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do projeto.
- Confeção da placa: A placa deve ser confeccionada de acordo com as seguintes especificações:
 - Dimensões: 2,00 m x 4,00 m;
 - Cor: branca;
 - Tratamento anticorrosivo: tinta automotiva.

A placa deve ser instalada em local de fácil visualização, de modo a garantir a sua visibilidade para a população. A instalação deve ser realizada de acordo com as seguintes especificações:

- A placa deve ser fixada em estrutura de madeira, com altura mínima de 2,00 m;
- A estrutura de madeira deve ser ancorada no solo de forma segura, de modo a evitar o deslocamento da placa.

Os materiais utilizados na confecção da placa devem atender às seguintes especificações:

- Chapa galvanizada nº 24: A chapa galvanizada é um material resistente à corrosão e às intempéries. A espessura de 0,5 mm é adequada para a confecção de placas de obra;
- Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm: O compensado de madeira é um material resistente e durável. A espessura de 12 mm é adequada para a confecção de placas de obra de grandes dimensões;
- Requadro e estrutura em madeira: O requadro e a estrutura em madeira são utilizados para dar sustentação à placa. A madeira utilizada deve ser de boa qualidade e estar em boas condições de conservação;

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra: As marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra devem ser confeccionadas de acordo com as especificações do projeto.

Os serviços de fornecimento e instalação de placa de obra devem ser executados com segurança, de acordo com as normas regulamentadoras. Os trabalhadores envolvidos nos serviços devem utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) adequados.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

O assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto é uma operação que consiste em instalar guias pré-fabricadas de concreto em uma via urbana, de modo a separar a faixa de passeio da faixa de tráfego. As guias têm a função de orientar o tráfego, drenar superficialmente a água e aumentar a segurança para os usuários das vias.

O assentamento de guias pré-fabricadas deve seguir as seguintes etapas:

- A primeira etapa consiste em marcar a área a ser assentada, de acordo com o projeto;
- A escavada é a operação de remoção da camada superficial do solo, de modo a nivelar eventuais desníveis e criar uma base firme para o assentamento das guias;
- O material regularizador deve ser espalhado uniformemente sobre a superfície da escavada, de modo a atingir a espessura especificada em projeto;
- As guias devem ser assentadas de acordo com o alinhamento e o nivelamento especificados no projeto;

Os materiais utilizados no assentamento de guias pré-fabricadas devem atender às seguintes especificações:

- As guias pré-fabricadas devem ser confeccionadas em concreto de qualidade, com resistência mínima de 25 MPa. As dimensões das guias devem atender às especificações do projeto.

Os serviços de assentamento de guias pré-fabricadas devem ser executados com segurança, de acordo com as normas regulamentadoras. Os trabalhadores envolvidos nos serviços devem utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) adequados.

2.2. ESCORAMENTO DE MEIO-FIO

O serviço de escoramento de meio-fio consiste em realizar a colocação de material granular (areia ou aterro) ao lado externo das guias para fazer o travamento e evitar o deslocamento das mesmas. Também visa impedir

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

que a água percorra pela lateral e penetre por debaixo da guia, evitando que cause o desgaste do colchão de areia da pavimentação.

O serviço deverá ser executado de forma manual e concomitantemente ao assentamento das guias.

2.3. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO

Para executar uma sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em um trecho reto com dimensões de 30 cm de base por 10 cm de altura, você pode seguir os seguintes passos:

- **Materiais e Ferramentas Necessárias:** Concreto usinado; Formas para a sarjeta (podem ser de madeira, metal ou plástico); Formas para a sarjeta (podem ser de madeira, metal ou plástico); Espaçadores de forma; Arame recozido para reforço (opcional, dependendo da largura da sarjeta); Desmoldante para formas (para facilitar a remoção das formas após o concreto secar); Ferramentas de nivelamento (nível de bolha, régua); Ferramentas de acabamento (desempenadeira, colher de pedreiro); Água.

A execução deve acontecer da seguinte maneira:

- **Preparação do local:** A área onde a sarjeta será construída é preparada, o que pode envolver a remoção de qualquer material existente, como terra ou pavimentação antiga. É importante garantir que o solo esteja nivelado e compactado adequadamente.
- **Forma de moldagem:** Uma forma de madeira ou metal é colocada ao longo do perímetro onde a sarjeta será construída. Essa forma definirá as dimensões e o formato da sarjeta. A forma deve ser devidamente nivelada e alinhada para garantir que a sarjeta tenha a inclinação adequada para o escoamento de água.
- **Preparação do concreto:** O concreto é preparado em uma usina ou central dosadora de concreto. É importante seguir as proporções adequadas de cimento, areia, pedra e água de acordo com as especificações do projeto. O concreto usado para a sarjeta geralmente tem uma consistência mais seca do que o utilizado em estruturas como lajes, para facilitar o processo de moldagem.
- **Despejo do concreto:** O concreto é despejado na forma da sarjeta ao longo de seu comprimento. É possível utilizar carrinhos de mão, bombas de concreto ou outros equipamentos para transportar o concreto até o local de despejo. É importante evitar vazamentos ou derramamentos durante o processo.
- **Compactação e nivelamento:** O concreto é compactado utilizando vibradores para remover bolhas de ar e garantir que o concreto preencha todos os espaços da forma adequadamente. Em seguida, é feito o nivelamento da superfície utilizando régua de alumínio ou outro equipamento apropriado. A inclinação adequada é verificada e ajustada conforme necessário para garantir o correto escoamento da água.
- **Acabamento:** Após o nivelamento, o acabamento da superfície da sarjeta é realizado. Isso pode ser feito utilizando ferramentas como desempenadeiras, que suavizam e alisam a superfície, removendo quaisquer imperfeições. Também é possível adicionar texturas ou ranhuras para melhorar a aderência.
- **Cura:** O concreto deve ser adequadamente curado para ganhar resistência e durabilidade. Isso pode envolver a aplicação de agentes de cura, como compostos químicos ou mantas de polietileno, que ajudam a reter a umidade e proteger o concreto contra a evaporação excessiva.

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

2.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO

Para executar um pavimento em piso intertravado com blocos retangulares, você deve seguir os seguintes passos:

- Materiais e Ferramentas Necessárias: Blocos intertravados (20 x 10 x 8 cm); Areia média ou pó de pedra para base; Brita ou pó de brita para sub-base; Régua de alumínio; Compactador de solo (placa vibratória); Colher de pedreiro; Serra de corte (para ajustar blocos, se necessário); Nível de bolha; Cordel e estacas (para marcação); Alicates de corte (para cortar a borda dos blocos); Areia fina ou pó de pedra para rejunte; Vibrador de imersão (opcional, para assentar os blocos); Água.

A execução deve acontecer da seguinte maneira:

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente;
- Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento; - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
- Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
- Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.
- Verificar se os blocos estão assentados corretamente e se as juntas estão preenchidas de forma adequada.

3. SINALIZAÇÃO

3.1. PLACA DE NOME DE RUA

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45x20cm, fixada por parafusos em muro é uma operação que consiste no fornecimento e implantação de placas de sinalização de trânsito, com dimensões de 45x20cm, fixadas por parafusos em muros.

As placas de sinalização de trânsito são utilizadas para informar aos usuários das vias públicas sobre a identificação de ruas, avenidas e outros logradouros.

A placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45x20cm, fixada por parafusos em muro deve seguir as seguintes etapas:

- Fornecimento: A primeira etapa consiste no fornecimento das placas de sinalização de trânsito, de acordo com as especificações técnicas;
- Implantação: A segunda etapa consiste na implantação das placas de sinalização de trânsito, de acordo com as normas técnicas.

Os materiais utilizados na placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45x20cm, fixada por parafusos em muro devem atender às seguintes especificações:

- Placa esmaltada: A placa esmaltada deve ser fabricada em chapa de aço, com espessura de 1,5 mm, e deve atender às normas técnicas ABNT NBR 14.644 e ABNT NBR 15.075;
- Pintura esmaltada: A pintura esmaltada deve ser aplicada de forma uniforme e resistente aos agentes atmosféricos;
- Parafusos: Os parafusos devem ser galvanizados e devem ter comprimento e diâmetro adequados para a fixação da placa no muro.

A placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45x20cm, fixada por parafusos em muro deve ser instalada em local visível e acessível aos usuários das vias públicas.

A pintura esmaltada deve ser aplicada de forma uniforme e resistente aos agentes atmosféricos.

Os parafusos devem ser fixados de forma segura para evitar a queda da placa.

A placa deve conter as informações de identificação da rua, incluindo o nome, o número e o sentido de fluxo.

A placa deve ser fixada em um muro ou pilar de concreto, de forma segura e resistente.

3.2. PLACA DE VELOCIDADE

A placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação é uma operação que consiste no fornecimento e implantação de placas de sinalização de trânsito regulamentadoras, com diâmetro de 0,60 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI.

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

As placas de sinalização de trânsito regulamentadoras são utilizadas para informar aos usuários das vias públicas as regras de circulação e conduta.

A placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação deve seguir as seguintes etapas:

- Fornecimento: A primeira etapa consiste no fornecimento das placas de sinalização de trânsito regulamentadoras, de acordo com as especificações técnicas;
- Implantação: A segunda etapa consiste na implantação das placas de sinalização de trânsito regulamentadoras, de acordo com as normas técnicas.

Os materiais utilizados na placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação devem atender às seguintes especificações:

- Placa de sinalização de trânsito regulamentadora: A placa de sinalização de trânsito regulamentadora deve ser fabricada em aço, com espessura de 1,25 mm, e deve atender às normas técnicas ABNT NBR 14.644 e ABNT NBR 15.075;
- Película retrorrefletiva: A película retrorrefletiva deve ser do tipo I + SI, com espessura de 2,0 mm, e deve atender às normas técnicas ABNT NBR 14.644 e ABNT NBR 15.075.

A placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI deve ser instalada em local visível e acessível aos usuários das vias públicas.

A película retrorrefletiva deve ser aplicada de forma uniforme e sem bolhas de ar.

3.3. PLACA DE “PARE”

A placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação é uma operação que consiste no fornecimento e implantação de placas de sinalização de trânsito regulamentadoras, com raio de 0,248 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI.

As placas de sinalização de trânsito regulamentadoras são utilizadas para informar aos usuários das vias públicas as regras de circulação e conduta.

A placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação deve seguir as seguintes etapas:

- Fornecimento: A primeira etapa consiste no fornecimento das placas de sinalização de trânsito regulamentadoras, de acordo com as especificações técnicas;

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Implantação: A segunda etapa consiste na implantação das placas de sinalização de trânsito regulamentadoras, de acordo com as normas técnicas.

Os materiais utilizados na placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação devem atender às seguintes especificações:

- Placa de sinalização de trânsito regulamentadora: A placa de sinalização de trânsito regulamentadora deve ser fabricada em aço, com espessura de 1,25 mm, e deve atender às normas técnicas ABNT NBR 14.644 e ABNT NBR 15.075;
- Película retrorrefletiva: A película retrorrefletiva deve ser do tipo I + SI, com espessura de 2,0 mm, e deve atender às normas técnicas ABNT NBR 14.644 e ABNT NBR 15.075.

A placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI deve ser instalada em local visível e acessível aos usuários das vias públicas.

A película retrorrefletiva deve ser aplicada de forma uniforme e sem bolhas de ar.

Gravatá, 25 de março de 2024

IAGO SANTOS
CALÁBRIA - CREA:
1816507156

Assinado de forma digital por
IAGO SANTOS CALÁBRIA -
CREA: 1816507156
Dados: 2024.03.25 13:50:45
-03'00'

Iago Santos Calábria
CREA: 1816507156

**ANEXO IV – RESPONSABILIDADE
TÉCNICA**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241116290

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

IAGO SANTOS CALABRIA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESP. ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **1816507156**

Registro: **1816507156PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ**

CPF/CNPJ: **11.049.830/0001-20**

RUA TEN. CLETO CAMPELO

Nº: **268**

Complemento:

Bairro: **GRAVATÁ CENTRO**

Cidade: **GRAVATÁ**

UF: **PE**

CEP: **55641000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 331.974,73**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS RUAS

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **GRAVATÁ CENTRO**

Cidade: **GRAVATÁ**

UF: **PE**

CEP: **55641000**

Data de Início: **01/03/2024**

Previsão de término: **30/04/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ**

CPF/CNPJ: **11.049.830/0001-20**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	2.176,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	2.176,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	2.176,00	m2
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	2.176,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO, TERMO DE REFERÊNCIA, MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E PROJETO DE ACESSIBILIDADE CONFORME IN 02/17, PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO DE CONCRETO NAS RUAS: RUA MANOEL BARBOSA DOS SANTOS, RUA PEDRO PAULINO E RUA LEOPOLDINA MARIA DE SÃO JOSÉ, NO DISTRITO DE MANDACARU DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE, CONFORME CONTRATO DE REPASSE MDR Nº 949474/2023.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: aa6ZD
 Impresso em: 08/04/2024 às 14:56:35 por: , ip: 190.89.91.216





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241116290

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

IAGO SANTOS CALÁBRIA
 - CREA: 1816507156

Assinado de forma digital por IAGO
 SANTOS CALÁBRIA - CREA:
 1816507156
 Dados: 2024.04.08 14:59:50 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

IAGO SANTOS CALABRIA - CPF: 088.216.714-61

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ - CNPJ: 11.049.830/0001-20

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **08/04/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8306314707**

Documento assinado digitalmente



SERGIO JOSE ALBINO PIMENTEL
 Data: 08/04/2024 16:32:30-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: aa6ZD
 Impresso em: 08/04/2024 às 14:56:35 por: , ip: 190.89.91.216

