

MUNICÍPIO DE LAGUNA - SC
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Data: 27/08/2024

1 - Prioridade Normal Urgente - Motivo:

2 - Requisitante:

- Gabinete do Prefeito
 Secretaria da Fazenda, Administração e Serviços Públicos
 Secretaria de Assistência Social e Habitação
 Secretaria de Educação e Esportes
 Secretaria de Obras e Transportes
 Secretaria de Pesca e Agricultura
 Secretaria de Turismo e Lazer
 Secretaria de Planejamento Urbano
 Secretaria de Saúde
 Secretaria de Desenvolvimento Econômico
 Fundação Lagunense do Meio Ambiente (FLAMA)
 Fundação Irmã Vera
 Fundação Lagunense de Cultura

3 - Proveniente de:

Recurso Próprio Convênio outros Dotação:

4- Objeto:

Materiais/Bens Serviço Obra/Serviço de Engenharia

5 - Valor Global: R\$3.448.503,97

6 - Prazo de Execução: Registro de preço com validade de 12 meses

7 - Modalidade de Licitação:

Pregão Concorrência Registro Preço Credenciamento
 Leilão Inexigibilidade Dispensa Concurso
 Diálogo Competitivo

8 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas informações do ETP, entendemos necessária e viável a contratação.

Marcelo Ribeiro

Secretário de Obras e Transportes

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

O objetivo desta proposta é fornecer insumos para a pavimentação das vias não asfaltadas do município de Laguna, que atualmente são de chão batido. Durante períodos de chuva, muitas ruas enfrentam problemas significativos, como alagamentos, atoleiros, ausência de sistemas de drenagem adequados e falta de bacias de contenção. Em períodos secos, surgem outros desafios, como pedras pontiagudas, buracos e acúmulo de poeira. A implementação de lajotas, meio fios e tubos para drenagem na pavimentação dessas vias proporcionará uma superfície mais aderente e com melhor tração, especialmente em condições de chuva. Isso reduzirá o risco de acidentes e melhorará a segurança para motoristas, ciclistas e pedestres. Além disso, a pavimentação facilitará a limpeza das ruas, contribuindo para a melhoria das condições sanitárias e, conseqüentemente, para a saúde pública.

2. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

A escolha de lajotas, meio fios e tubos para a pavimentação foi fundamentada nas vantagens específicas desses materiais em comparação com outras alternativas disponíveis no mercado. As lajotas de concreto são amplamente reconhecidas por sua resistência, durabilidade e facilidade de manutenção. O meio-fio desempenha um papel crucial na delimitação das pistas, garantindo a segurança dos usuários e a organização do espaço urbano. Além disso, os tubos são essenciais para a implementação de um sistema de drenagem eficaz. Eles permitirão a condução adequada das águas pluviais, prevenindo alagamentos e atoleiros, e contribuindo para a durabilidade da pavimentação. A escolha dos tubos é particularmente importante para garantir uma drenagem eficiente, evitando o acúmulo de água nas vias e, conseqüentemente, a deterioração prematura do pavimento. Comparado a soluções como asfalto ou concreto, a combinação de lajotas, meio fios e tubos oferece vantagens distintas, incluindo maior segurança, facilidade de manutenção e menor impacto ambiental. A decisão da Administração em adotar esses materiais foi baseada em critérios essenciais como durabilidade, custo-benefício, impacto ambiental e adequação às condições locais. A implementação de lajotas proporcionará uma superfície com melhor aderência e tração, especialmente em condições de chuva, reduzindo significativamente o risco de acidentes e oferecendo uma via mais segura para motoristas, ciclistas e pedestres. O uso de meio fios ajudará na delimitação e organização das vias, enquanto os tubos garantirão a eficiência do sistema de drenagem. Juntos, esses materiais facilitarão a limpeza das ruas e contribuirão para melhores condições sanitárias e saúde pública. Todas as intervenções propostas estão detalhadas no Termo de Referência. Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é o menor preço global.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

ITEM	Descrição	UNIDADE	QTD
1	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	1.000

2	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	3.411
3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 500 MM	M	500
4	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	4.270
5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	1.000
6	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	500
7	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	M	500
8	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E= 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL.	M ²	23.120
9	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M *30 X 15* CM (H X L)	UN	11.440

4. **RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE CADA ITEM:**

As estimativas do valor para contratação dos caminhões e equipamentos, foram estabelecidos em conformidade com tabelas de referência do estado, sendo elas SINAPI.

5. **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

5.1. Todos os itens devem ser cotados pela unidade descrita no termo de referência. Para todos os efeitos, quando do fornecimento, a licitante vencedor(a) emitirá notas fiscais para a Unidade Administrativa.

5.2. A empresa vencedora do certame e contratada, deverá entregar todos os itens apontadas no termo de referência e planilha orçamentária dos insumos.

5.3. O CONTRATADO deverá efetivar a entrega e descarga dos materiais autorizados para fornecimento, nos locais indicados pela Secretaria solicitante, de acordo com o local de execução da obra.

- 5.4. Realizar a entrega dos Itens (Lajotas, meio fios e tubos) obrigatoriamente em “paletes”.
- 5.5. Todos os produtos ofertados deverão atender à legislação e normas vigentes aplicáveis. Poderá a CONTRATANTE, solicitar a CONTRATADA, análise laboratorial dos insumos por laboratório credenciado pelo INMETRO (REBLAS) para verificação aos descritivos exigidos, sendo os valores pagos pela CONTRATADA.
- 5.6. O bloco de concreto será do tipo sextavado com espessuras de 8,0 cm e resistência à compressão de 35Mpa aos 28 dias e deverão atender às especificações da norma NBR 9781 – Peças de Concreto para Pavimentação – Especificação e métodos de ensaio”.
- 5.7. As peças pré-moldadas devem ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas de 2 a 3 mm, nunca superior a 5 mm.
- 5.8. As superfícies dos blocos deverão ter cor natural e uniforme e devem formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos (grãos, sementes, etc.)
- 5.9. As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas horizontais (na face inferior do bloco) ou verticais (na face superior) O mesmo é válido para quinas e chanfros.
- 5.10. Serão refugados blocos deformados pelo desgaste das formas, devendo a Contratada substituí-los imediatamente.
- 5.11. O recebimento das peças se dará em local informado pela Secretaria solicitante, onde será verificada se as mesmas satisfazem as condições especificadas. Em uma inspeção visual, se 5% das peças apresentarem defeitos, todo o lote será rejeitado.
- 5.12. Para o controle de qualidade, informado no item 5.6, se necessário, serão coletadas amostras aleatórias de peças inteiras e normais, de no mínimo seis peças para cada lote de até 300m², e uma peça adicional para cada 50m² suplantar, até perfazer o lote máximo de 32 peças, que serão cedidas gratuitamente e ensaiadas de acordo com normas ABNT.
- 5.13. Caso o produto não corresponda ao exigido no Edital, a contratada deverá providenciar a sua substituição imediata, visando o atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Edital.

6. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS:

OBRA	PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS NÃO ASFALTADAS	BDI 1	16,80%	
ENDEREÇO	LAGUNA/SC	BDI 2	0,00%	
TABELAS	SINAPI/SC - 08/2024	BDI 3	0,00%	

ITEM	FONTE	Tr	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	PERCENTUAL DO VALOR	
DRENAGEM										Subtotal item 1.0	R\$ 1.514.013,57	43,90%
1.0												
1.1	SINAPI-H		7796	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	m	1000,00	R\$ 42,00	BDI 1	R\$ 49,06	R\$ 49.060,00	1,42%	
1.2	SINAPI-H		7781	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	m	3411,00	R\$ 49,63	BDI 1	R\$ 57,97	R\$ 197.735,67	5,73%	
1.3	SINAPI-H		7795	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 500 MM	m	500,00	R\$ 73,86	BDI 1	R\$ 86,27	R\$ 43.135,00	1,25%	
1.4	SINAPI-H		7791	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	m	4270,00	R\$ 88,42	BDI 1	R\$ 103,27	R\$ 440.962,90	12,79%	
1.5	SINAPI-H		7762	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	m	1000,00	R\$ 211,70	BDI 1	R\$ 247,27	R\$ 247.270,00	7,17%	
1.6	SINAPI-H		7763	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	m	500,00	R\$ 394,70	BDI 1	R\$ 461,01	R\$ 230.505,00	6,68%	
1.7	SINAPI-H		7765	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	m	500,00	R\$ 522,85	BDI 1	R\$ 610,69	R\$ 305.345,00	8,85%	
PAVIMENTAÇÃO										Subtotal item 2.0	R\$ 1.934.490,40	56,10%
2.0												
2.1	SINAPI-H		712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	m²	23120,00	R\$ 56,68	BDI 1	R\$ 66,20	R\$ 1.530.544,00	44,38%	
2.2	SINAPI-H		4062	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	un	11440,00	R\$ 30,23	BDI 1	R\$ 35,31	R\$ 403.946,40	11,71%	

TOTAL	R\$ 3.448.503,97	100,00%
--------------	-------------------------	----------------

CÁLCULO DO BDI			
OBRA	PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS NÃO ASFALTADAS	BDI 1	16,80%
ENDEREÇO	LAGUNA/SC	BDI 2	0,00%
TABELAS	SINAPI/SC - 08/2024	BDI 3	0,00%



BDI 1

TIPO DE OBRA
Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,36%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,80%
BDI COM desoneração	BDI DES	16,80%

Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
-	1,50%	3,45%	4,49%
-	0,30%	0,48%	0,82%
-	0,56%	0,85%	0,89%
-	0,85%	0,85%	1,11%
-	3,50%	5,11%	6,22%
-	3,65%	3,65%	3,65%
-	0,00%	2,50%	5,00%
-	0,00%	4,50%	4,50%
OK	11,10%	14,02%	16,80%

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

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

Observações:

Laguna/SC, 11 de setembro de 2024.

Local e Data

Responsável Técnico: Pedro Henrique Adriano
CREA/SC: 206.332-8

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Nestes casos o parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o fornecimento permanecerá sempre a cargo de um único contratado, concentrando a responsabilidade dos materiais entregues e a garantia dos mesmos numa única pessoa jurídica. A empresa vencedora do certame e contratada deverá fornecer todos os itens apontadas no processo licitatório.

8. **DISPENSA DE LICITAÇÃO:** Preencher somente em caso de dispensa superiores à R\$25.000,00 (vinte e cinco mil reais) até os limites previstos no art. 75, incisos I e II da Lei n.º 13.144/2021

JUSTIFICATIVA DO PREÇO: Declaro que a proposta apresentada é condizente com média de preços praticada no mercado, conforme pesquisa de preços realizada.

RAZÃO DE ESCOLHA DO CONTRATADO:

- Menor preço
 Proposta mais vantajosa – Maior ciclo de vida (justificar)
 Proposta mais vantajosa - Menores custos indiretos (justificar)
 Único fornecedor pesquisado com disponibilidade imediata do produto/serviço (justificar)

9. **Gestor do contrato: MARCELO RIBEIRO – SECRETÁRIO DE OBRAS**
Fiscal do contrato: VINÍCIOS DA SILVA ISIDORO