



Anexo I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

UNIDADE SOLICITANTE - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A pavimentação e a implantação de sinalização viária na Rua Imigrantes, localizada no bairro Rio Esperança, no município de Rio dos Cedros/SC, é necessária em virtude das atuais condições inadequadas de trafegabilidade.

Atualmente, a via encontra-se em barro (chão batido), o que dificulta o trânsito seguro de veículos e pedestres, especialmente em períodos de chuva, causando alagamentos, formação de lama e buracos. Além disso, a ausência de sinalização compromete a segurança viária, aumentando o risco de acidentes.

A execução desta obra visa melhorar a infraestrutura urbana, promover a mobilidade, garantir a segurança da população e valorizar a qualidade de vida dos moradores dessas localidades.

Portanto, a pavimentação dessa via é essencial para garantir melhores condições de tráfego, segurança, qualidade de vida para os moradores e impulsionar o desenvolvimento econômico e social da região. A obra também contribuirá para a valorização dos imóveis e para a preservação ambiental, reduzindo a emissão de poeira e o carreamento de sedimentos para os cursos d'água.

Deste modo, entendemos estar justificada a contratação supracitada.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.

A presente contratação NÃO está incluída no Plano de Contratações Anual da Administração Pública, porém, existem previsões orçamentárias e financeiras disponíveis para atender a esta demanda.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, ou;
- b) Registro Comercial, no caso de empresa individual, ou;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova de diretoria em exercício, ou;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em



funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

e) Será obrigatório, sob pena de inabilitação, que o licitante tenha em seus atos constitutivos/objeto social as atividades compatíveis com o objeto deste Edital.

- REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

a) Prova de inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), através de Comprovante de Situação Cadastral emitida pela Receita Federal, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias;

b) Prova de regularidade com a Fazenda Federal, através de Certidão emitida pela Secretaria da Receita Federal conjuntamente com a Procuradora Geral da Fazenda Nacional, com data de validade vigente no dia da licitação;

c) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, emitida pela Secretaria de Estado da Fazenda, com data de validade vigente no dia da licitação;

d) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, emitida pelo Município sede da empresa licitante, com data de validade vigente no dia da licitação;

e) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS (CRF), demonstrando a situação regular no cumprimento dos encargos instituídos por Lei com data de validade vigente no dia da licitação; e,

f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo TST - Tribunal Superior do Trabalho, com data de validade vigente no dia da licitação. (Lei 12.440/2011).

3.2- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Certidão Negativa de Falência e Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, emitida no prazo máximo de 60 (sessenta) dias da data da licitação.

Obs.: Para as licitantes sediadas em Santa Catarina, deverá ser obtida no site do TJSC através do link <https://certidoes.tjsc.ius.br/>

b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da proponente, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios. O Balanço e demonstrações a ser apresentado deverá ser cópia extraída do Livro Diário, com apresentação do Termo de Abertura e Encerramento deste, devidamente autenticado pela Junta Comercial do Estado. Em se tratando de sociedade por ações (“S/A”), deverá ser apresentada a publicação em órgão de imprensa oficial. Em se tratando de empresa constituída recentemente, deverá ser apresentado o Balanço de Abertura acompanhado da Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial do Estado. A avaliação do Balanço será efetuada através das seguintes análises, as quais deverão ser atendidas cumulativamente:

b.1) As empresas deverão apresentar o Balanço Patrimonial na forma da Lei, do último Exercício Social Exigível, com os respectivos termos de abertura e encerramento, devidamente submetidos à autenticação no órgão competente do Registro do Comércio, juntamente com o selo CRC do respectivo contador;



OBSERVAÇÃO: Caso a empresa opte pela apresentação do balanço em meio eletrônico, deverá anexar comprovação de legalidade do Balanço na forma apresentada.

b.2) Demonstração da saúde financeira da empresa, devendo ser apresentada e calculada atendendo aos índices da tabela abaixo, em papel timbrado da empresa com a respectiva assinatura do contador responsável:

LC = Liquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Maior que 1,0
LG = Índice de Liquidez Total	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$	Maior que 1,0
GE = Grau de Endividamento	$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$	Igual ou inferior a 0,5
PL = Patrimônio Líquido	10% do valor estimado da obra	

NOTA: a determinação dos índices acima se justifica pelo poder/dever da administração analisar as condições econômicas-financeiras das empresas que desejam habilitar-se ao certame, visando assegurar que a empresa contratada possa cumprir suas obrigações de curto e longo prazo, cumprindo as obrigações previstas no Edital e contrato, tendo em vista se tratar de licitação de valor expressivo.

FÓRMULA DE CÁLCULO

Liquidez corrente = $\frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo circulante}}$

Liquidez Total ou Geral = $\frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Realizável a Longo Prazo})}$

Grau de Endividamento = $\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$

b.2.1) Na verificação dos índices constantes do quadro acima serão consideradas



até 2 (duas) casas decimais após a vírgula, adotando-se as regras matemáticas de arredondamento das demais casas decimais desconsideradas.

b.2.2) As Empresas que utilizam o Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, que é regulamentado pela IN RFB n.º 787/2007, e se optantes pela entrega de sua Escrituração Contábil Digital (ECD) estarão dispensadas da apresentação dos Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário em meio físico, das informações patrimoniais e contábeis a partir do exercício de 2009, uma vez que o fazem na forma digital/eletrônica, devendo, entretanto, comprovar o registro e autenticação das folhas do Balanço e Demonstrativo do Resultado pela Junta Comercial do Estado. É indispensável que o licitante faça a necessária prova de ser utilizador do SPED, bem como de que escritura informações contábeis pela ECD. A prova desta circunstância afastaria o descumprimento do Art. 69, inciso I da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.3– QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) **Certificado de registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU**, do domicílio ou sede do proponente comprovando o registro ou inscrição da empresa e dos responsáveis técnicos na entidade profissional competente, em original ou cópia autenticada dentro de seu prazo de validade;

b) **Comprovação Técnico-Operacional** da licitante, para as atividades de maior relevância, efetuadas através da apresentação de Certidões de Acervo Técnico emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, acompanhada dos respectivos Atestados de Execução em nome do profissional responsável, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente autenticado pelo respectivo órgão, através de anotação expressa que vincula o Atestado ao Acervo, cujas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo são as seguintes:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE MÍNIMA
Execução de pavimento em piso intertravado.	1.350,00m ²

Serão permitidas certidões que não possuam a unidade indicada na tabela acima, desde que comprovada a compatibilidade com o porte do objeto contratado (por exemplo: Estrutura de concreto armado medido em m³ em vez de m² que corresponda a quantidade de uma edificação de área equivalente a apresentada na tabela).

Também será aceito Acervo técnico de serviço equivalente de complexidade igual ou superior ao item solicitado (por exemplo: reforma e ampliação de edificação de alvenaria poderão ser aceitas em comparação à execução de edificação de alvenaria, visto que são serviços similares e de complexidades equivalentes).



Da mesma forma também será aceito a complementação de vários serviços que comprovem a equivalência ao serviço a ser realizado.

c) **Comprovação Técnico-Profissional** da licitante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissionais de nível superior registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU na função de Engenheiro Civil e/ou Arquiteto, devendo juntar para tal comprovação:

c.1) Cópia da Carteira de Trabalho ou contrato de trabalho devidamente registrado em cartório ou outro documento legal que comprove, nos termos da legislação vigente, que o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto, pertence ao quadro permanente da empresa, ou;

c.2) Na hipótese do sócio ser também responsável técnico da empresa, deverá ser comprovado através de Contrato Social ou Alteração Contratual, em que conste cláusula que identifique essa condição;

c.3) Apresentar comprovação técnica, devidamente registrada no CREA e/ou CAU, com o respectivo Atestado de Capacidade Técnica, de que o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto responsável executou obra ou serviço com características compatíveis às do objeto licitado, nas quantidades mínimas exigidas no quadro da alínea “b” deste item, admitida a soma de atestados.

c.4) O profissional de nível superior detentor do Atestado Técnico comprobatório acima deverá, obrigatoriamente, ser o responsável técnico pela obra, até o recebimento definitivo pela Prefeitura, admitindo-se a sua substituição por profissional de qualificação equivalente, caso ocorra caso fortuito devidamente justificado e aceito pelo Município.

d) Deverão ainda ser juntados os seguintes documentos:

d.1) Atestado ou Declaração da empresa de que tem pleno conhecimento das informações necessárias à execução do objeto licitado, bem como do local para prestação do serviço.

d.1.1) A exigência do item acima tem por objetivo dar ao município a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características da obra em questão, resguardando o município de possíveis inexecuções contratuais.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos foram determinados com base no projeto executivo em questão, o qual representa o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a



MUNICÍPIO DE RIO DOS CEDROS

ESTADO DE SANTA CATARINA - BRASIL

CNPJ 83.102.806/0001-18 - FONE/FAX: (47) 3386-1050

www.riodoscedros.sc.gov.br - E-mail: prefeitura@riodoscedros.sc.gov.br

Rua Nereu Ramos, 205 - 89121-000 - RIO DOS CEDROS - SC



realização da execução da obra, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a execução do objeto.

O valor total estimado é de **R\$ 405.145,20 (quatrocentos e cinco mil, cento e quarenta e cinco reais e vinte centavos)**, REFERÊNCIAS - SINAPI JANEIRO 2026 / SICRO OUTUBRO 2025, que aborda a mensuração dos itens, quantidades, valores unitários e valores totais para execução do objeto.

Conforme planilha orçamentária abaixo:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
PROP. PREFEITURA DE RIO DOS CEDROS LOCAL RUA IMIGRANTES, BAIRRO RIO ESPERANÇA - RIO DOS CEDROS /SC							
OBRA PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS							
ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNIT(R\$)	VALOR UNIT. (BDI 22%)	TOTAL	CODIGO SINAPI SICRO
1.0 SERVIÇOS INICIAIS							
1.1	ADMINISTRAÇÃO	UNID.	1,00	R\$ 4.988,20	R\$ 6.085,60	R\$ 6.085,60	COMP 01
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	1,00	R\$ 745,28	R\$ 909,24	R\$ 909,24	COMP 02
1.3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	1,00	R\$ 745,28	R\$ 909,24	R\$ 909,24	COMP 03
1.4	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA.	M2	3,00	R\$ 250,00	R\$ 305,00	R\$ 915,00	4813
1.5	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	4,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.342,00	R\$ 5.368,00	10775
						TOTAL ITEM 1.0	R\$ 14.187,08
2.0 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS SEXTAVADAS							
2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO OU SOLO.	M²	2.700,00	R\$ 3,22	R\$ 3,93	R\$ 10.611,00	100576
2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM.	M	900,00	R\$ 48,52	R\$ 59,19	R\$ 53.271,00	84273
2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M²	2.700,00	R\$ 90,39	R\$ 110,28	R\$ 297.756,00	92394
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA M3XKM, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)-LAJOTAS	M³XKM	2.582,00	R\$ 1,48	R\$ 1,81	R\$ 4.691,52	95879
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA M3XKM, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)-AREIA	M³XKM	2.582,00	R\$ 1,48	R\$ 1,81	R\$ 4.691,52	95879
2.6	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO M3 BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE - LAJOTAS E AREIA.	M³	432,00	R\$ 6,86	R\$ 8,37	R\$ 3.616,84	100576
2.7 CALÇADA EM ATERRO COM MACADAME HIDRAULICO							
2.7.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA M3XKM, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)-MACADAME SECO.	M³XKM	1.620,00	R\$ 1,45	R\$ 1,77	R\$ 2.867,40	95879
2.7.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO M3 BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	M³XKM	135,00	R\$ 6,73	R\$ 8,21	R\$ 1.108,35	100579
2.7.3	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM ATERRO COM MACADAME HIDRAULICO L=0,50m	M²	135,00	R\$ 19,50	R\$ 23,79	R\$ 3.211,65	COMP 04
						TOTAL ITEM 2.0	R\$ 381.824,28
3.0 SINALIZAÇÃO							
3.1	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA E REGULAMENTAÇÃO- FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	UNID.	6,00	R\$ 433,07	R\$ 528,35	R\$ 3.170,10	5213663
3.2	PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + I - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	M²	1,70	R\$ 451,41	R\$ 550,72	R\$ 933,80	5213570
3.3	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,4 MM (MEIO FIO e EIXO)	M²	270,00	R\$ 15,27	R\$ 18,63	R\$ 5.029,94	5213402
						TOTAL ITEM 3.0	R\$ 9.133,84
						TOTAL	R\$ 405.145,20
FONTE DE PREÇOS: TABELA SINAPI - JANEIRO / 2026 (NÃO DESONERADO) E (SICRO - OUTUBRO/2025)							

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Os valores estimados estão compatíveis com os quantitativos levantados dos



projetos de arquitetura e engenharia, usando como base os custos da SINAPI, SICRO e ANP, aplicados conforme Decreto Nº 7.983/2013 (... elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia...).

O valor estimado para contratação, conforme projeto básico, foi de **R\$ 405.145,20 (quatrocentos e cinco mil, cento e quarenta e cinco reais e vinte centavos)**.

6. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

As soluções possíveis de pavimentação

Solução 01: É realizado a aquisição em lajotas e matérias com mão de obra qualificada e especializada para execução da via por licitação, pois a secretária de obras não possui mão de obra qualificada para tal volume.

Análise da solução: A solução 01 se dá por lajotas em concerto com alta resistência que seria uma das soluções, porém com o tempo, as lajotas sextavadas podem de concreto com alta resistência. Este tipo de pavimento apresenta diversas vantagens, como facilidade de execução, manutenção simplificada, boa resistência mecânica e estética agradável. Entretanto, é importante considerar que, com o passar do tempo, as lajotas podem sofrer deslocamentos ou afundamentos, criando superfícies irregulares e desníveis. Essa situação é mais frequente em locais com tráfego intenso e circulação constante de veículos pesados. No caso específico desta obra, contudo, o tráfego previsto não será elevado, sendo predominantemente composto por veículos leves e com fluxo moderado. Dessa forma, os riscos de deslocamento e afundamento das peças são significativamente reduzidos, tornando a solução viável, eficiente e adequada às necessidades locais, com expectativa de boa durabilidade e desempenho.

Solução 02: É realizado a aquisição do pavimento rígido, que seria em concreto, com material e mão de obra qualificada a ser licitado para contratação de empresas que atendam os requisitos e com mão de obra extremamente qualificada devido sua execução ser mais complexa.

Análise da solução: A solução 02 não será viável, apesar de o pavimento rígido ter uma altíssima durabilidade e boa qualidade seu custo operacional de execução é muito alto e sua aplicação é mais demorada inviabilizando a obra.

Solução 03: Será realizada a pavimentação em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com empresas especializadas com mão de obra e material incluso contratados com licitação.

Análise da solução: O CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) é umas das formas mais utilizadas hoje em pavimentação, devido seu custo ser menor, com mais empresas especializadas no mercado, tendo uma boa resistência ao tráfego quando bem executado.



Os serviços pretendidos nesta contratação deverão atender as especificações descritas na Planilha Orçamentária de Referência, conforme anexo deste Projeto Básico.

JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A solução adotada foi a número 01, pavimentação de lajotas sextavadas de concreto. Esta escolha se deve à facilidade de execução, tanto em relação à disponibilidade de mão de obra quanto de material, além de apresentar um baixo custo inicial de implantação. Outro fator determinante foi a facilidade de manutenção, visto que as lajotas podem ser removidas e instaladas com praticidade em eventuais intervenções futuras. Adicionalmente, trata-se de um pavimento que oferece boa resistência mecânica, especialmente adequado para vias com baixo fluxo de trânsito, como é o caso das ruas contempladas nesta obra. Assim, a solução escolhida atende de forma eficiente aos critérios técnicos, econômicos e operacionais exigidos para o local.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução da pavimentação adotada foi a número 01, **pavimentação de lajotas sextavadas de concreto** que será executada em 7 (sete) etapas.

1. Preparação do terreno

Limpeza da área, remoção de resíduos, vegetação e materiais soltos.
Regularização e compactação do solo para garantir uma base firme.

2. Execução da base

Aplicação de camada de material granular (como base de brita ou cascalho) com espessura adequada.

Compactação dessa base para garantir resistência e evitar assentamentos futuros.

3. Aplicação da camada de regularização

Colocação de uma camada fina de areia ou pó de brita nivelada, que servirá para assentar as lajotas.

4. Assentamento das lajotas sextavadas

Posicionamento manual das lajotas sobre a camada de regularização, respeitando o alinhamento e o padrão geométrico correto.

5. Compactação final

Compactação das lajotas com equipamento adequado (placa vibratória ou rolo compactador) para garantir o assentamento perfeito e o travamento entre as peças.

6. Preenchimento das juntas

Aplicação de areia fina ou material específico para preencher os espaços entre as lajotas, evitando deslocamentos e permitindo a permeabilidade.

7. Limpeza e acabamento

Limpeza final da superfície para retirada de resíduos e verificação do nivelamento e uniformidade da pavimentação.



A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da operação ou do serviço é da executante prevista no contrato no art. 618 do código civil nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá durante o prazo irredutível de CINCO anos pela solidez e segurança do trabalho, assim como em razão dos materiais e do solo.

O Encarregado da Equipe, para garantir a proteção coletiva, deve tomar as atitudes abaixo relacionadas:

1º) Decidir com o motorista do caminhão, em razão da facilidade de descarga dos materiais em locais que não atrapalhem o fluxo do trânsito e da sinalização na área, o local de estacionar o veículo.

2º) Observar o fluxo de veículos e pedestres no local da “Operação”, e decidir sobre a localização e distribuição das placas de sinalização e cones de advertência. As placas e cones devem proteger também o caminhão e os maquinários estacionados, que por sua vez será útil para a proteção de toda a Equipe.

3º) Antes de se iniciar a operação, a área a ser pavimentada deverá ser delimitada, obedecendo preferencialmente a forma de polígonos de ângulos retos e larguras previstas.

4º) Orientar e supervisionar a equipe quanto ao uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e à adoção de práticas seguras durante a execução das atividades.

5º) Garantir que os procedimentos de segurança sejam rigorosamente cumpridos, prevenindo riscos e acidentes.

6º) Verificar e manter organizados os dispositivos de segurança coletiva, como sinalizações, barreiras, redes de proteção e outros equipamentos.

7º) Realizar inspeções periódicas no local de trabalho para identificar condições de risco e implementar ações corretivas imediatas.

8º) Promover treinamentos e reuniões de conscientização sobre segurança, saúde e meio ambiente para toda a equipe.

9º) Comunicar imediatamente a supervisão ou a área responsável sobre quaisquer situações de risco, acidentes ou não conformidades detectadas.

10º) Zelar pela limpeza e organização do canteiro de obras, evitando a proliferação de riscos ambientais e garantindo vias de circulação seguras.



11º) Fomentar o trabalho em equipe e o cumprimento das normas regulamentadoras para a proteção coletiva, promovendo um ambiente saudável e seguro para todos.

Cuidados especiais na execução:

Para garantir a qualidade e durabilidade da pavimentação com lajotas sextavadas no projeto em questão, alguns cuidados especiais devem ser observados durante a execução, especialmente considerando a utilização de uma geogrelha entre a camada de rachão e a base em BGS para aumentar a resistência do solo:

Preparação adequada do subleito

O solo deve ser limpo, nivelado e devidamente compactado para evitar futuros recalques ou deslocamentos.

Controle rigoroso do nivelamento

A camada de regularização (areia ou pó de brita) deve ser nivelada com precisão para proporcionar um assentamento uniforme das lajotas sextavadas, evitando desníveis e falhas na superfície.

Assentamento correto das lajotas

As lajotas devem ser colocadas respeitando o padrão geométrico estabelecido, com espaçamento uniforme para facilitar o preenchimento das juntas e garantir o travamento adequado.

Preenchimento das juntas com material apropriado

As juntas entre as lajotas devem ser preenchidas com areia fina ou outro material recomendado, promovendo a estabilidade do conjunto e facilitando a permeabilidade.

Compactação final com equipamento adequado

A compactação das lajotas deve ser feita com placa vibratória ou rolo compactador para assegurar o travamento entre as peças e a uniformidade da pavimentação.

Inspeção e manutenção preventiva

Após a execução, é fundamental realizar inspeções periódicas para identificar possíveis deslocamentos, afundamentos ou desgastes, garantindo a longevidade do pavimento.

Após a conclusão da pavimentação, é importante realizar a manutenção regular das lajotas sextavadas. Isso inclui a realização de inspeções periódicas, reparo de pequenos danos e selagem de fissuras para evitar a penetração de água e prevenir danos maiores.

É recomendado envolver profissionais especializados em pavimentação de lajotas sextavadas para garantir que todas as etapas sejam executadas corretamente. Eles



possuem o conhecimento e a experiência necessários para lidar com os desafios específicos garantindo um resultado de alta qualidade.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Entendemos que os serviços, objeto da contratação, bem como os insumos apresentados, são correlatos e devem ser geridos e executados pela mesma empresa, caso contrário, poderia implicar uma complexa e desnecessária demanda para os fiscais contratuais, uma vez que os serviços deixariam de apresentar um padrão de qualidade, gerando, inclusive, ingerência entre as diversas empresas, caso o objeto fosse dividido em lotes independentes.

A licitação para a contratação de que trata o objeto deste termo de referência, por meio de preço unitário, nos moldes em que se encontra, permite à Administração uma maior economia com o ganho de escala, haja vista que os licitantes poderão vir a ofertar preços mais competitivos, sem restringir a competitividade. Dessa forma, os itens foram agrupados em lote único por terem grande similaridade nas características e especificações, cuja execução em conjunto trará significativa redução de preço, comparando-se com a realização dos serviços em separado, por fornecedores diferentes.

A contratação foi agrupada para permitir maior adesão e competitividade ao certame pelo mercado fornecedor, em razão da quantidade de serviço em cada item, ampliando o interesse do mercado, evitando-se assim a necessidade de iniciar nova licitação para o atendimento da demanda em questão.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Durabilidade: O objetivo principal é criar uma superfície durável e resistente que suporte o tráfego e as condições climáticas ao longo do tempo. Uma pavimentação bem executada deve ter uma vida útil prolongada, minimizando a necessidade de reparos frequentes e substituições.

Segurança: A pavimentação tem um papel crucial na segurança viária. Um pavimento adequado oferece uma superfície com boa aderência, permitindo uma dirigibilidade segura, especialmente em condições adversas, como chuva ou neve. Além disso, uma pavimentação correta contribui para a redução de acidentes relacionados a buracos, desníveis ou problemas estruturais na via.

Conforto: Uma pavimentação bem-feita proporciona um passeio suave e confortável para os usuários da via, minimizando o desconforto causado por solavancos, irregularidades ou trepidações. Isso é especialmente importante para rotas com tráfego intenso ou áreas urbanas onde há maior movimentação de veículos e pedestres.

Redução de custos de manutenção: Uma pavimentação bem executada requer



menos intervenções e reparos ao longo do tempo, resultando em menor necessidade de investimento em manutenção. Isso reduz os custos associados à conservação e aumenta a eficiência a longo prazo.

Valorização do ambiente urbano: Uma pavimentação adequada contribui para a melhoria do ambiente urbano, proporcionando uma aparência esteticamente agradável e organizada. Isso tem impacto positivo na valorização das áreas próximas, influenciando a qualidade de vida dos moradores e a atratividade da região para negócios e turismo.

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município. Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração. A Secretaria de Infraestrutura indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material



e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

13. **DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

TARCÍSIO JOSÉ CAMPESTRINI
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

RUDIÉRIS MORGAN DALCANALE
Eng. Civil – CREA/SC 163387-7
Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros