



Anexo I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

UNIDADE SOLICITANTE - FUNDO MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL DO MUNICÍPIO DE RIO DOS CEDROS - FUNDEC

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O município de Rio dos Cedros/SC enfrenta recorrentes problemas de assoreamento e acúmulo de resíduos no leito e nas margens do Rio dos Cedros, ocasionados pelo depósito de sedimentos, detritos, lixo e crescimento excessivo de vegetação. Essas condições comprometem a capacidade de escoamento da água, aumentando o risco de transbordamentos, alagamentos em áreas urbanas e rurais, bem como prejuízos à infraestrutura pública e privada.

A contratação de empresa especializada se faz necessária para a execução dos serviços de desassoreamento e limpeza, abrangendo atividades como escavação, remoção, carga, transporte e destinação final adequada dos materiais resultantes, além do corte de vegetação que prejudica o fluxo hídrico.

Além da melhoria no escoamento e da redução do risco de enchentes, o serviço contribuirá para:

- Preservação ambiental e recuperação das condições naturais do rio;
- Diminuição de transtornos à população, sobretudo em períodos de chuva intensa;
- Proteção da saúde pública, evitando a proliferação de vetores em áreas alagadas;

Dessa forma, a realização do processo licitatório tem como objetivo selecionar uma empresa devidamente habilitada, que possua a capacidade técnica e os equipamentos adequados para a execução segura e eficiente dos serviços, em conformidade com as normas ambientais e de segurança do trabalho vigentes.

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



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



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.jus.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.



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



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	<u>Ativo Circulante</u> Passivo Circulante	Maior que 1,0
LG = Índice de Liquidez Total	<u>Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo</u> <u>Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo</u>	Maior que 1,0
GE = Grau de Endividamento	<u>Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo</u> <u>Ativo Total</u>	Igual ou inferior a 1,0
PL = Patrimônio Líquido	<u>10% do valor estimado da obra</u>	

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 vincule o Atestado ao Acervo, cujas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo são as seguintes:

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. MÍNIMA
Dragagem, retiradas de materiais compostos orgânicos e inorgânicos.	M ³ /T	250,00 M ³ OU 325,00 T
Limpeza de rio, córregos, valo etc.	M ² /M ³	500,00 M ² OU 250,00 M ³
Transporte com caminhão basculante.	M ³ XKM/TXKM	1.250,00 M ³ XKM OU 1.625,00 TXKM
Carga, manobra e descarga.	M ³ /T	250,00 M ³ OU 325,00 T

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 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 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;



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



c.3) Apresentar comprovação técnica, devidamente registrada no CREA e/ou CAU, com o respectivo Atestado de Capacidade Técnica, de que o Engenheiro 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 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\$ 4.580.327,25 (Quarto milhões, quinhentos e oitenta mil, trezentos e vinte e sete reais e vinte e cinco centavos)**, referência SINAPI (JANEIRO/2025), SICRO (JANEIRO/2025), que aborda a mensuração dos itens, quantidades, valores unitários e valores totais para execução do objeto.

Conforme planilha orçamentária abaixo:



PLANILHA DA ESTIMATIVA DE CUSTOS PARA LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE RIO

Prop. Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

End. Rio' Rio dos cedros e Ribeirão Rosina

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO + BDI 23,12%	PREÇO TOTAL (R\$)	CÓDIGO SINAPI OU SICRO
------	------------------------	-------	--------	----------------------	-----------------------------	-------------------	------------------------

**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



1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	Administração Local	Mês	9,00	R\$ 9.961,20	R\$12.161,79	R\$ 109.456,11	COMP01
1.2	Locação de container 2,30x6,00, com sanitário completo, sem divisória	Mês	9,00	R\$ 891,20	R\$ 1.097,25	R\$ 9.875,25	10775
1.3	Placa da obra em chapa de aço galvanizada, 1,5m x 3m.	m²	4,50	R\$ 465,25	R\$ 572,82	R\$ 2.577,69	103689
TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 121.216,60	

2.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						
2.1	Mobilização de equipamentos	Mês	9,00	R\$ 957,36	R\$ 1.178,70	R\$ 10.608,30	COMP02
2.2	Desmobilização de equipamentos	Mês	9,00	R\$ 957,36	R\$ 1.178,70	R\$ 10.608,30	COMP03
TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						R\$ 21.216,60	

3.0	SERVIÇOS DE LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO						
3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal	m²	52.500,00	R\$ 0,67	R\$ 0,82	R\$ 43.050,00	98525
3.2	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m.	unid	200,00	R\$ 134,21	R\$ 165,24	R\$ 33.048,00	98526
3.3	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m.	unid	200,00	R\$ 222,73	R\$ 274,23	R\$ 54.846,00	98527
3.4	Limpeza e abertura de acesso	m²	12.000,00	R\$ 0,67	R\$ 0,82	R\$ 9.840,00	98525
3.5	Limpeza de vala de drenagem	m²	63.440,00	R\$ 4,70	R\$ 5,79	R\$ 367.317,60	4915710
3.6	Dragagem de materiais de 1ª categoria e compostos orgânicos e inorgânicos com escavadeira hidráulica de longo alcance (caçamba: 0,52 m³/155 hp).	m³	105.000,00	R\$ 10,24	R\$ 12,61	R\$ 1.324.050,00	104949
3.7	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA - BOTA FORA						
3.7.1	Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m³Xkm	525.000,00	R\$ 2,18	R\$ 2,68	R\$ 1.407.000,00	95876
3.7.2	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 14 m³	m³	105.000,00	R\$ 9,27	R\$ 11,41	R\$ 1.198.050,00	100983
TOTAL SERVIÇOS DE LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO						R\$ 4.437.201,60	

VALOR TOTAL	R\$ 4.580.327,25
--------------------	-------------------------

FONTE DE PREÇOS: TABELA SINAPI - JANEIRO / 2025 -NÃO DESONERADA, SICRO - JANEIRO/ 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\$ 4.580.327,25** (Quarto milhões, quinhentos e oitenta mil, trezentos e vinte e sete reais e vinte e cinco centavos).



6. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

As soluções possíveis de pavimentação

Solução 1 – Escavadeiras Hidráulicas de Longo Alcance (Long Reach)

Descrição:

Uso de escavadeiras hidráulicas adaptadas com braço longo (long reach), posicionadas nas margens do rio, para retirada de sedimentos, entulhos e vegetação.

Análise:

Vantagens: alta produtividade; grande alcance para remoção do material sem necessidade de entrar no leito do rio; menor risco operacional.

Desvantagens: limitação em áreas de difícil acesso; necessidade de espaço nas margens para posicionar as máquinas.

Viabilidade: indicada para trechos largos e acessíveis do rio, garantindo eficiência e segurança.

Solução 2 – Dragas Hidráulicas de Sucção ou de Corte

Descrição:

Equipamentos flutuantes que utilizam bombas de sucção para retirar o material depositado no leito do rio e transportá-lo por tubulação até áreas de decantação ou bota-fora autorizado.

Análise:

Vantagens: possibilita remoção contínua de grandes volumes de sedimentos; pode operar em trechos mais profundos; não depende do acesso por margem.

Desvantagens: custo de operação mais elevado; necessidade de licenciamento ambiental rigoroso; exige áreas adequadas para descarte ou decantação do material dragado.

Viabilidade: recomendada para trechos de difícil acesso ou onde há grande volume de sedimentos acumulados.

Solução 3 – Equipamentos Móveis de Apoio (Retroescavadeiras, Caminhões Basculantes e Caçambas)

Descrição:

Conjunto de máquinas auxiliares, como retroescavadeiras para remoção em áreas menores, caminhões basculantes para transporte do material e caçambas para armazenamento temporário.

Análise:

Vantagens: flexibilidade de uso; baixo custo em comparação com dragas; fácil mobilização.



Desvantagens: produtividade limitada em trechos longos; dependência de acesso terrestre; necessidade de integração com outros equipamentos para maior eficiência.

Viabilidade: solução complementar, adequada para apoio logístico, transporte e serviços em áreas menores ou de acesso restrito

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

JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A solução mais adequada e viável para o desassoreamento e limpeza do Rio dos Cedros é a utilização de Escavadeiras Hidráulicas de Longo Alcance (Long Reach), com apoio de caminhões basculantes para transporte e destinação dos resíduos.

Essa opção foi escolhida porque:

- ✓ Garante eficiência na remoção de sedimentos e detritos;
- ✓ Permite execução a partir das margens, com maior segurança operacional;
- ✓ É tecnicamente adequada às condições do Rio dos Cedros (trechos acessíveis por margem);
- ✓ Apresenta custo menor e menor complexidade ambiental em comparação à dragagem flutuante;
- ✓ Possibilita o atendimento às normas ambientais e de segurança exigidas.

Em resumo: a **Solução 01** (Escavadeiras de Longo Alcance + caminhões de apoio) é a mais indicada.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na execução do desassoreamento e limpeza do Rio dos Cedros por meio de escavadeiras hidráulicas de longo alcance (long reach), que atuarão a partir das margens do rio, em conjunto com caminhões basculantes, responsáveis pela remoção e transporte dos materiais retirados até local de destinação ambientalmente adequado.

Etapas do Processo de Execução

1. Mobilização e Preparação da Área

- ◆ Transporte e instalação dos equipamentos (escavadeiras, caminhões, caçambas).
- ◆ Sinalização e isolamento da área de trabalho para garantir a segurança dos trabalhadores e da comunidade.
- ◆ Definição das frentes de serviço conforme cronograma e pontos críticos do rio.

2. Escavação e Retirada dos Sedimentos

- ◆ As escavadeiras hidráulicas de longo alcance são posicionadas nas margens do rio.
- ◆ Com o braço estendido, realizam a escavação e a remoção de sedimentos, detritos, lixo e vegetação acumulada no leito.
- ◆ O material retirado é depositado temporariamente em área seca, próxima ao ponto de escavação, aguardando carregamento.



3. Carga do Material em Caminhões Basculantes

- ◆ O material depositado na margem é carregado pelas próprias escavadeiras ou retroescavadeiras em caminhões basculantes.
- ◆ Esse procedimento é contínuo, garantindo que o fluxo de retirada e transporte não cause acúmulo excessivo nas margens.

4. Transporte do Material

- ◆ Os caminhões basculantes transportam a carga até áreas previamente definidas e licenciadas para bota-fora, aterro ou decantação.
- ◆ Todo transporte segue normas ambientais e de segurança viária.

5. Descarga e Destinação Final

- ◆ O material é descarregado em locais autorizados pelo órgão ambiental, com segregação de resíduos (quando houver lixo ou entulhos misturados aos sedimentos).
- ◆ O sedimento natural pode ser aproveitado em áreas de aterro controlado, enquanto resíduos sólidos são encaminhados para destinação apropriada.

6. Manobras, Ajustes e Avanço das Frentes de Trabalho

- ◆ Após a conclusão de cada trecho, as escavadeiras reposicionam-se ao longo do rio, avançando para novos pontos críticos.
- ◆ Caminhões realizam manobras para manter fluxo contínuo de transporte, evitando paralisações.

7. Limpeza Final e Desmobilização

- ◆ Finalizado o serviço, é feita a regularização do terreno nas margens do rio.
- ◆ Retirada de entulhos remanescentes, recolhimento de equipamentos e sinalização.
- ◆ A área é entregue em condições adequadas de escoamento, com melhoria da vazão do rio.

Resumo das Etapas

- ◆ Mobilização e preparação da área
- ◆ Escavação e retirada dos sedimentos
- ◆ Carga em caminhões basculantes
- ◆ Transporte até local de destinação
- ◆ Descarga e segregação de resíduos
- ◆ Reposicionamento e manobras das frentes de trabalho
- ◆ Limpeza final e desmobilização

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. Planejar e organizar o trabalho de forma que minimize os riscos coletivos, assegurando que todas as etapas sejam realizadas com segurança.

4º) Garantir a instalação e manutenção adequada de sistemas de proteção coletiva, como guarda-corpos, redes de proteção, sinalização de segurança e dispositivos de bloqueio.

5º) Realizar análise preliminar de riscos (APR) antes do início das atividades, identificando os perigos potenciais e implementando medidas de controle apropriadas.

6º) Assegurar o uso correto dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) pelos trabalhadores, orientando sobre sua importância e modo de utilização.

7º) Inspeccionar periodicamente as condições de segurança do ambiente de trabalho, identificando falhas ou necessidade de ajustes nos sistemas de proteção coletiva.

8º) Promover treinamentos e orientações contínuas para a equipe, reforçando práticas seguras e o cumprimento das normas regulamentadoras.

9º) Interromper imediatamente qualquer atividade que ofereça risco iminente à segurança coletiva, adotando medidas corretivas antes da retomada dos trabalhos.

10º) Garantir a comunicação clara entre os membros da equipe, especialmente sobre procedimentos de segurança e alterações no ambiente de trabalho.

11º) Manter registros e relatórios sobre as condições de segurança, ações corretivas e treinamentos realizados, para assegurar a rastreabilidade e o cumprimento legal.

Cuidados especiais na execução:

1. Cuidados Ambientais

- Licenciamento Ambiental: garantir que os serviços sejam realizados conforme autorização dos órgãos ambientais competentes (atendendo ao CONAMA nº 454/2012 e demais



legislações).

- Proteção das Margens: evitar erosão das margens durante a escavação; se necessário, utilizar contenções provisórias.
- Destinação Correta dos Resíduos: separar materiais sólidos (lixo, entulhos) do sedimento natural, encaminhando cada tipo ao destino adequado (aterro, reciclagem, bota-fora licenciado).
- Controle de Assoreamento Futuro: prever medidas complementares, como revegetação das margens e proteção contra o carreamento de sedimentos.
- Minimizar Impactos à Fauna e Flora: cuidado para não destruir habitats aquáticos ou vegetação de preservação permanente.

2. Cuidados de Segurança do Trabalho

- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): uso obrigatório de capacete, luvas, botas, protetor auricular, colete salva-vidas (quando em proximidade da água) e óculos de proteção.
- Sinalização da Obra: isolamento da área de operação, com placas de advertência e barreiras físicas para impedir o acesso de pessoas não autorizadas.
- Treinamento da Equipe: operadores de máquinas e trabalhadores devem ser capacitados e habilitados para atuar em áreas de risco.
- Prevenção de Acidentes: atenção às manobras de máquinas pesadas próximas às margens, respeitando distâncias seguras para evitar tombamentos.
- Plano de Emergência: disponibilidade de primeiros socorros, comunicação rápida e procedimentos de resgate em caso de acidentes.

3. Cuidados Operacionais

- Planejamento do Trabalho: definir previamente as frentes de serviço, trechos prioritários e rotas de transporte.
- Controle de Sedimentos: retirada gradual, evitando revolver excessivamente o fundo do rio para não aumentar a turbidez da água.
- Controle de Caminhos de Acesso: criar acessos provisórios para caminhões e máquinas sem prejudicar a vegetação ou gerar erosão adicional.
- Manutenção Preventiva dos Equipamentos: verificar diariamente as condições das escavadeiras e caminhões, evitando vazamento de óleo, combustíveis ou graxas no ambiente.
- Monitoramento da Execução: acompanhar continuamente o avanço do serviço para garantir que o escoamento do rio seja restabelecido de forma adequada.

A execução de pavimentação asfáltica exige atenção rigorosa a diversos aspectos técnicos e de segurança para garantir a qualidade do serviço, a durabilidade do pavimento e a segurança dos trabalhadores e do ambiente. A seguir, destacam-se os principais cuidados especiais:

1. Aspectos Ambientais

- ✓ Obter todas as licenças e autorizações dos órgãos competentes antes do início dos trabalhos.
- ✓ Proteger as margens do rio, evitando processos de erosão e degradação do solo.



- ✓ Separar corretamente sedimentos, lixo e entulhos, destinando cada tipo de material a local adequado e autorizado.
- ✓ Minimizar impactos sobre a fauna, flora e a qualidade da água, adotando práticas de recomposição das áreas afetadas quando necessário.

2. Segurança do Trabalho

- ✓ Exigir o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para cada atividade.
- ✓ Isolar e sinalizar a área de serviço para evitar acesso de pessoas não autorizadas.
- ✓ Garantir que operadores de máquinas sejam profissionais habilitados e capacitados.
- ✓ Implementar plano de emergência com primeiros socorros e protocolos de resposta a acidentes.

3. Procedimentos Técnicos e Operacionais

- ✓ Planejar as frentes de trabalho, definindo rotas de transporte e locais de descarte licenciados.
- ✓ Executar a remoção de sedimentos de forma controlada, sem revolver excessivamente o fundo do rio.
- ✓ Manter equipamentos em bom estado de conservação, prevenindo vazamentos de óleo, combustível ou graxa.
- ✓ Organizar o fluxo de carga, transporte e descarga para evitar acúmulo de material nas margens.

4. Relação com a Comunidade

- ✓ Informar a população sobre o cronograma e eventuais impactos durante a execução.
- ✓ Garantir a segurança no tráfego de veículos e pedestres nas áreas próximas ao transporte de materiais.
- ✓ Reduzir incômodos como poeira e ruídos durante a operação.

É recomendado envolver profissionais especializados em pavimentação asfáltica para garantir que todas as etapas sejam executadas corretamente. Eles possuem o conhecimento e a experiência necessários para lidar com os desafios específicos da pavimentação em asfalto e garantir 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

1. Melhoria do Escoamento das Águas

- A remoção de sedimentos, entulhos e vegetação acumulada aumenta a capacidade de vazão do rio.
- Reduz a ocorrência de enchentes e alagamentos em áreas urbanas e rurais.

2. Redução de Riscos

- Minimiza riscos à segurança da população e de imóveis próximos às margens.
- Diminui a proliferação de vetores transmissores de doenças (mosquitos, roedores, etc.).

3. Preservação Ambiental

- Recupera as condições naturais do leito e margens do rio.
- Favorece a preservação da fauna e flora local, promovendo equilíbrio ecológico.

4. Eficiência e Durabilidade do Serviço

- Garante que o rio se mantenha limpo por mais tempo, retardando novos processos de assoreamento.
- Facilita futuras manutenções e intervenções, reduzindo custos de operação.

5. Benefícios Sociais e Comunitários

- Melhora a qualidade de vida da população, reduzindo transtornos causados por enchentes e alagamentos.
- Proporciona maior segurança para tráfego de pedestres e veículos em áreas próximas.
- Contribui para a valorização e preservação de áreas públicas e privadas ao longo do rio.

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.



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



10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração. A Secretaria de Fazenda 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.

PAULO BINDELLI
SECRETÁRIO DE FAZENDA

Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros

JOSÉ CARLOS SANTANA FERREIRA

Eng. Civil – CREA/SC 192796-5

Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros