

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DOS CÓRREGOS DE JUIZ DE FORA/MG

INFORMAÇÕES DA UNIDADE REQUISITANTE

UG Requisitante:

SECRETARIA DE OBRAS

Setor Requisitante:

SO - SSOURB - DDRE

Responsável pela demanda:

Caroline Lorensato Evangelista

Cargo:

Gerente do Departamento de Drenagem (em substituição)

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

A cada ano que se passa vivenciamos aumento dos eventos hidrológicos críticos no município de Juiz de Fora, onde as médias pluviométricas históricas têm sido superadas com certa facilidade. Unindo a este aumento de chuva, temos um aumento da expansão urbana ao longo dos anos de maneira, muitas vezes, desordenada, impermeabilizando o solo e, consequentemente, ampliando o volume de escoamento superficial das águas pluviais.

Com o avanço da urbanização e o aparecimento de novos empreendimentos, algo comum em municípios do porte de Juiz de Fora-MG, tem-se também ampliado o volume de sedimentos e resíduos carreados pelas águas pluviais que escoam nas superfícies urbanas em direção aos cursos d'água do município. Por meio deste processo, o leito dos córregos e do Rio Paraibuna tem sido ocupado com estes materiais, reduzindo a sua seção e a capacidade hidráulica de transporte. Por consequência, tem-se o aumento dos eventos de inundações em várias partes da cidade.

No curso do planejamento responsável de ações preventivas, destinadas a evitar novos danos dessa natureza, o município de Juiz de Fora, por meio da Secretaria de Obras, iniciou o programa de limpeza e desassoreamento do rio Paraibuna e de seus principais afluentes no final de julho de 2023 e visando a continuidade dos serviços, pretende-se realizar nova contratação.

Estimativas das quantidades a serem potencialmente contratada e requisitos da contratação:

O custo estimado das quantidades será obtido mediante informações coletadas nas bases oficiais das tabelas SINAPI, SICRO e SEINFRA, preferencialmente, podendo ser considerados valores levantados a partir de pesquisa de preços de mercado diretamente com fornecedores e constarão informados na memória de cálculo.

ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Levantamento de Mercado:

Não é o caso da contratação em tela, tendo em vista a natureza do objeto, pois há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia para realização de obras e serviços por preço unitário, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para referida contratação.

Assim, será elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde serão discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação.

Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária deverá ser baseada nas tabelas SINAPI, SICRO e SETOP, preferencialmente, podendo ser considerados valores levantados a partir de pesquisa de preços de mercado diretamente com fornecedores, desde que atendam aos requisitos abaixo:

- possuir obras/serviços prestados no Município de Juiz de Fora, ou proximidades;
- possuir ou ter possuído vínculo de prestação de serviços com a Prefeitura de Juiz de Fora ou autarquias;

Estimativa do valor da contratação:

O valor estimado da contratação é de R\$ 5.000.000,00 (Cinco milhões de reais).

Escolha da solução:

A contratação de prestação de serviços para limpeza e conservação do Rio Paraibuna e córregos afluentes é a solução mais viável para suprir tal necessidade, uma vez que a Secretaria de Obras não dispõe de mão de obra, tampouco de maquinário para execução dos serviços elencados.

A maior intervenção será realizada no Rio Paraibuna. A limpeza deste curso engloba o trecho compreendido entre a Av. Doardino Longo e a Ponte da Linha Férrea na altura do Bairro de Lourdes/Vila Ideal, com extensão aproximada de 9.550 metros.

Além do Rio Paraibuna, é previsto a execução da limpeza dos seguintes afluentes:

Afluentes	Localização	Extensão (m)
Córrego Igrejinha	Bairro Igrejinha – entre a Av. Sebastião Carlos Rezende e o início do terreno da Nexa	1.166
Córrego Santa Cruz	Entre a rua João Ferreira de Moraes e a Avenida JK (Estação da Cesama)	2.303
Córrego Carlas Chagas	Do cruzamento da R. Helena Bittencourt com a R. Eunice Weaver até a Av. Olavo Bilac	542
Ribeirão Floresta	Bairro Floresta – Da altura da R. Alameda Mundo Novo até o final do Campo do Floresta	372
Teixeiras	Início galeria aberta na Av. Maria Almeida Silva até a R. Thereza Nogueira dos Santos	1.437
Ipiranga	Da R. Marciano Pinto (próximo ao acesso da igreja Nossa Senhora do Carmo) até a R. Alcides Paiva Campos	5.140

Quanto ao equipamentos necessários para o serviço de limpeza são as listadas abaixo:

a) Limpeza Rio Paraibuna – 1 (uma) equipe com os seguintes equipamentos:

1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 25 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 173 HP, LONG REACH COM ALCANCE DE 15 METROS, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 15 anos de uso;

1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 14 T, COM GIRO ZERO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 10 anos de uso;

4 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 16 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 10 anos de uso;

b) Limpeza afluentes – serão necessárias 2 (duas) equipes com os seguintes equipamentos para cada frente:

1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 14 T, COM GIRO ZERO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 10 anos de uso;

1 MINI ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 30 HP, PESO OPERACIONAL DE 5.500 KG COM GIRO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 10 anos de uso;

2 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 10 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 10 anos de uso;

Demais equipamentos de apoio – para atender todas as frentes:

1 MINI CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 10 anos de uso;

1 RETROESCAVADEIRA 4 X 4 POTÊNCIA 79 HP CABINADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 10 anos de uso;

1 CAMINHÃO COM GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 10000 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 23 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 11,80 M, PBT MINIMO 15000 KG, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR;

1 CAMINHÃO TOCO COM PRANCHA (PARA TRANSPORTE DAS ESCAVADEIRAS/MINIESCAVADEIRA), INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO;

1 GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV, INCLUINDO GERADOR DE ENERGIA, OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR;

Equipe de apoio para a execução dos serviços complementares, incluindo o seguinte equipamento:

1 CAMINHÃO TOCO DE 6 M3 COM MÓDULO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR.

- O custo do combustível já incluso no valor do serviço prestado, de acordo com a composição de custo da planilha orçamentária, bem como, deslocamento para as frentes de serviço, operador e motorista.

Quanto ao descarte dos resíduos:

A Prefeitura de Juiz de Fora possui credenciados os bota-fora de Linhares e Grama e o próprio aterro sanitário, por tanto, os resíduos gerados em toda e qualquer obra/serviço de engenharia contratados pelo município devem proceder o descarte nesses locais, observando as normas e legislações ambientais.

Quanto a fiscalização e acompanhamento dos serviços:

Em atendimento a licença ambiental, o serviço será sempre acompanhado por profissional habilitado da Secretaria de Obras.

As diretrizes e orientações técnicas para a execução dos serviços em cada local indicado, será dada pelo profissional habilitado da Secretaria de Obras. Casos omissos e não previstos nas especificações deverão ser discutidos e acordados entre as partes.

Benefícios a serem alcançados com a contratação:

Proporcionar segurança e qualidade de vida à população através da limpeza e desassoreamento dos córregos. Evitando alagamentos e enchentes provocadas pela obstrução dos leitos dos corpos hídricos, bem como, a eliminação de possíveis focos de reprodução de vetores de doenças como, mosquitos, roedores, escorpiões, entre outros.

TITULARIDADE

Apresentação da documentação e titularidade da área que sofrerá intervenção:

Não aplicável.

Para a execução do objeto se faz necessário aprovação de órgãos de Patrimônio Histórico? Quais?

Não aplicável.

DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Descrição da solução como um todo:

Devido a previsão de locais de intervenções, será necessário a utilização de um quantitativo mínimo de equipamentos, sendo necessário a apresentação do seguinte documento pela empresa licitante:

1. Declaração de que a empresa possui o aparelhamento mínimo necessário para o serviço, conforme especificação:
 - a) 1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 25 T, POTENCIA LÍQUIDA 173 HP, LONG REACH COM ALCANCE DE 15 METROS, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 15 anos de uso.
 - b) 3 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS CACAMBA 0,40 A 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 14 T, COM GIRO ZERO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR – com no máximo 10 anos de uso.
 - c) 1 MINI CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 10 anos de uso.



<p>d) 2 MINI ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 30 HP, PESO OPERACIONAL DE 5.500 KG COM GIRO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 10 anos de uso.</p> <p>e) 1 RETROESCAVADEIRA 4 X 4 POTÊNCIA 79 HP CABINADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO - com no máximo 10 anos de uso.</p> <p>f) 3 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 10 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 10 anos de uso.</p> <p>g) 3 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 16 M3, PARA TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR - com no máximo 10 anos de uso.</p> <p>h) 1 CAMINHÃO COM GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 10000 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 23 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 11,80 M, PBT MINIMO 15000 KG, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR.</p> <p>i) 1 CAMINHÃO TOCO DE 6 M3 COM MÓDULO, INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR</p> <p>j) 1 CAMINHÃO TOCO COM PRANCHA (PARA TRANSPORTE DAS ESCAVADEIRAS /MINI ESCAVADEIRA), INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO</p> <p>k) 1 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV, INCLUINDO GERADOR DE ENERGIA, OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO OU SIMILAR</p>
<p>Contratações Correlatas e/ou interdependentes:</p> <p>Não há contratação correlata.</p>
<p>Providências a serem adotadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprovação da despesa no Comitê Gestor de Convênios e Contratos; - Necessidade de fiscalização técnica durante a execução da obra; - Necessidade de fiscalização administrativa de acordo com a origem dos recursos; - Envio recorrente de informações para o TCEMG, por meio do SISOP; - Prestação de contas de acordo com o uso dos recursos.
<p>Licenciamento Ambiental:</p> <p>O município possui a licença ambiental para executar os serviços de dragagem e desassoreamento do Rio Paraibuna e seus afluentes, bem como o Certificado do Cadastro Técnico Federal do IBAMA dessa atividade.</p>

ORÇAMENTÁRIO FINANCEIRO
<p>UG: 091.100</p>
<p>Plano de Trabalho: 1.17.512.0004.1229.0000</p>
<p>Natureza de Despesa: 4.4.90.51</p>
<p>Fonte Orçamentária: 15000000000 e 25000000000</p>
<p>Alinhamento entre a contratação e o Planejamento da Administração:</p> <p>Contratação prevista nos instrumentos de planejamento, com previsão orçamentária para 2024.</p>

LICITAÇÃO

Justificativa para o parcelamento, ou não, da contratação:

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

Requisitos de habilitação técnica:

- Comprovante atualizado de registro da empresa no CREA, válida na data limite de entrega da documentação e da proposta;
- Declaração de disponibilidade de instalações, aparelhamento e pessoal técnico, adequados para a realização do objeto da licitação;
- Comprovante atualizado de registro do responsável técnico no CREA, válida na data limite de entrega da documentação e da proposta.

Modalidade de Licitação:

Art. 28. São modalidades de licitação:

- I - pregão;*
- II - concorrência;*
- III - concurso;*
- IV - leilão;*
- V - diálogo competitivo.*

Levando-se em conta as características da licitação e do escopo do serviço, a modalidade a ser adotada é a **Concorrência**, por ser a mais vantajosa para o Município para este objeto.

Regime de Execução:

Na execução indireta de obras e serviços de engenharia, são admitidos os seguintes regimes:

- I - empreitada por preço unitário;*
- II - empreitada por preço global;*
- III - empreitada integral;*
- V - contratação integrada;*
- VI - contratação semi-integrada;*
- VII - fornecimento e prestação de serviço associado.*

Considerando que definir a escolha do tipo de empreitada está diretamente relacionado a capacidade da Administração definir a com precisão a dimensão do objeto da contratação, visto que esta definição pode impactar tanto positiva quanto negativamente a execução.

Considerando a natureza da obra, que por si só já agrega um grau de incerteza maior, visto que pode-se, durante a execução, deparar com serviços não passíveis de serem previstos na fase de projeto.

Considerando que o preço unitário permite a administração estimar um padrão de medida para cada item, com quantidade limitada e valor certo estabelecidos em contrato, então, para fins de aferição do valor a ser pago será considerada a medição verificada e aprovada do serviço executado pela contratada. Conclui-se que, para esta obra, o regime de execução mais vantajoso para a administração pública é o de **empreitada por preço unitário**.

Do critério de Julgamento:

Art. 33. O julgamento das propostas será realizado de acordo com os seguintes critérios:

I - menor preço;

II - maior desconto;

III - melhor técnica ou conteúdo artístico;

IV - técnica e preço;

V - maior lance, no caso de leilão;

VI - maior retorno econômico.

Art. 34. O julgamento por menor preço ou maior desconto e, quando couber, por técnica e preço considerará o menor dispêndio para a Administração, atendidos os parâmetros mínimos de qualidade definidos no edital de licitação.

Para a escolha do critério de julgamento deve-se levar em conta sempre obter a maior vantajosidade para a Administração, atendendo os critérios de qualidade exigidos.

No caso de obras e serviços de engenharia, para a composição dos preços da planilha orçamentária, são adotadas tabelas de referência, notadamente SINAPI, SICRO e SEINFRA, neste caso.

Assim, por ocasião da licitação, o desconto é ofertado pelo licitante, sobre o orçamento elaborado com base nas tabelas de referência, de forma linear, vencendo a licitação o concorrente que ofertar maior desconto.

A adoção do desconto linear, também permite evitar que sejam realizados “jogo de planilha”, itens com valor maior que o referencial, e erros em planilhas com grande volume de itens, que geram a desclassificação das empresas, diminuindo a ampla concorrência.

Conclui-se, portanto, que para esta obra, o critério de julgamento mais vantajoso para a administração é o de **maior desconto**.

Do modo de disputa:

Art. 56. O modo de disputa poderá ser isolada ou conjuntamente:

I - aberto, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes;

II - fechado, hipótese em que as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para sua divulgação.

§ 1º A utilização isolada do modo de disputa fechado será vedada quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto.

§ 2º A utilização do modo de disputa aberto será vedada quando adotado o critério de julgamento de técnica e preço.

§ 3º Serão considerados intermediários os lances:

I - iguais ou inferiores ao maior já ofertado, quando adotado o critério de julgamento de maior lance;

II - iguais ou superiores ao menor já ofertado, quando adotados os demais critérios de julgamento.

§ 4º Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Administração poderá admitir o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no instrumento convocatório, para a definição das demais colocações.

§ 5º Nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

Considerando que o critério de julgamento escolhido é o de maior desconto, o modo de disputa deverá ser obrigatoriamente aberto ou aberto combinado com fechado.

Porém, a escolha será pelo modo de disputa **aberto** que oferece maior vantajosidade à Administração, neste caso.

Da Participação de consórcios

Não aplicável.

Indicação dos profissionais responsáveis pelo acompanhamento da licitação

Secretaria de Obras:

Titular: Leonardo Leon Moreira Leite (SO)

Suplente: Caroline Lorensato Evangelista (SO/SSOURB/DOMO/SASOGG)

No caso de necessidade de instituição de comissão de contratação, conforme Art. 7º da Lei 14133/21, a mesma deverá ser composta (de forma técnica) pelos 2 membros indicados da Secretaria de Obras e pelo titular da Secretaria demandante.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Após a realização do Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Projeto Básico será elaborado, respeitando todas as normas e etapas da fase interna e, caso aprovado pela Autoridade Competente da PJF o certame seguirá para fase externa de disputa, acompanhada pela SSLICOM. Após análise das condicionantes o processo deverá ser encaminhado para adjudicação e homologação, seguindo para assinatura do contrato e o por fim, será emitida a Ordem de Serviço para início das atividades.

POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com a realização dos serviços de limpeza e desassoreamento dos corpos hídricos, serão oferecidas aos munícipes, melhorias em sua qualidade de vida, acessibilidade, condições de higiene e segurança. Esta análise técnica conclui que há viabilidade para contratação da prestação dos serviços.

Responsáveis:

SECRETARIA DE OBRAS

Nome: Caroline Lorensato Evangelista

Cargo: TNM I - Edificações

Nome: Leonardo Leon Leite Moreira

Cargo: Subsecretário/SO



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: CD35-D275-008E-49E7

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



LEONARDO LEON LEITE MOREIRA (CPF 117.XXX.XXX-20) em 28/05/2024 10:10:23 (GMT-03:00)

Papel: Parte

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



CAROLINE LORENSATO EVANGELISTA (CPF 112.XXX.XXX-20) em 28/05/2024 10:12:29
(GMT-03:00)

Papel: Parte

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

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

<https://juizdefora.1doc.com.br/verificacao/CD35-D275-008E-49E7>