



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA
EXECUÇÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR
DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUA PLUVIAIS
URBANAS**



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OBJETO	4
3.	DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	4
4.	DIRETRIZES LEGAIS	5
5.	PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL	6
6.	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	7
7.	ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES	8
8.	LEVANTAMENTO DE MERCADO	10
9.	ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO	11
10.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	12
10.1.	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE-TÉCNICA OPERACIONAL E PROFISSIONAL	13
10.1.1.	QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL	13
10.1.2.	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:	13
10.1.3.	PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA – PT2 (MÁXIMO DE 32 PONTOS):	Erro! Indicador não definido.
10.1.4.	GRADUAÇÃO DE PONTUAÇÃO:	Erro! Indicador não definido.
10.1.5.	PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA – PT2 (MÁXIMO DE 32 PONTOS):	14
10.1.6.	EXPERIÊNCIA DA LICITANTE NA ESPECIALIDADE - PT3 (MÁXIMO DE 40 PONTOS)	15
10.2.	DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS	17
11.	JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO	18
12.	DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	18
13.	PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO	20
14.	CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES	21
15.	IMPACTOS AMBIENTAIS	21
16.	GERENCIAMENTO DE RISCO	23
17.	RESULTADOS PRETENDIDOS	24
18.	VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	26



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

1. INTRODUÇÃO

A gestão eficiente das águas pluviais é essencial para garantir a segurança, a sustentabilidade e a qualidade de vida nas áreas urbanas. Compreendendo a importância dessa questão, a Prefeitura de Ferraz de Vasconcelos inicia a elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. Este plano tem como objetivo principal estabelecer diretrizes, ações e projetos que assegurem o adequado escoamento das águas de chuva, prevenindo inundações, erosões e outros impactos negativos causados pelo crescimento urbano e mudanças climáticas.

A elaboração deste plano é um passo estratégico para o desenvolvimento ordenado da cidade, integrando aspectos técnicos, ambientais e sociais. Por meio de um diagnóstico detalhado das condições atuais de drenagem e manejo das águas pluviais, serão propostas soluções eficazes que visam mitigar os problemas existentes e prevenir futuros desafios.

O Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas é um instrumento fundamental para orientar a administração pública e a sociedade na implementação de políticas e práticas sustentáveis de gestão das águas pluviais. Ele contribuirá para a melhoria da infraestrutura urbana, a preservação dos recursos hídricos e a promoção de um ambiente mais resiliente e preparado para as adversidades climáticas.

Este trabalho será realizado com o apoio de especialistas e empresas qualificadas, que irão colaborar para desenvolver um plano abrangente e adaptado às necessidades específicas de nossa cidade. A participação da comunidade e a integração com outras políticas urbanas serão elementos chave para o sucesso desta iniciativa.

Ao avançarmos com a elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, reafirmamos nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua da qualidade de vida de todos os nossos cidadãos.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2. OBJETO

Serviços de engenharia para execução dos “Contratação de Empresa Especializada para Execução da Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais”, no município de Ferraz de Vasconcelos - SP, processo administrativo nº 12738/2024

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana é essencial para a gestão eficaz dos recursos hídricos e para a mitigação dos impactos negativos das chuvas nas áreas urbanas. Aqui estão algumas razões que justificam a necessidade de um plano diretor dessa natureza:

- **Prevenção de Inundações e Alagamentos:** O crescimento urbano desordenado e a impermeabilização do solo aumentam o risco de inundações e alagamentos. Um plano diretor ajuda a identificar áreas vulneráveis e a implementar soluções de engenharia para controlar o escoamento superficial, evitando danos materiais e perdas humanas.
- **Proteção do Meio Ambiente:** A gestão inadequada das águas pluviais pode resultar em poluição dos corpos d'água devido ao transporte de poluentes urbanos (como óleos, metais pesados, e lixo). O plano diretor estabelece diretrizes para o tratamento e a disposição correta das águas pluviais, protegendo rios, lagos e áreas costeiras.
- **Planejamento Urbano Sustentável:** A integração da drenagem urbana com o planejamento territorial é crucial para o desenvolvimento sustentável das cidades. O plano diretor orienta o uso do solo, promovendo práticas de desenvolvimento que reduzam a impermeabilização e aumentem a capacidade de infiltração e retenção das águas.
- **Segurança e Saúde Pública:** Áreas alagadas podem se tornar focos de doenças transmitidas por água e vetores, como a dengue. Um plano



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

diretor de drenagem aborda questões de saneamento e higiene, contribuindo para a saúde pública e a segurança dos moradores.

- **Eficiência Econômica:** Investimentos em infraestrutura de drenagem baseados em um planejamento prévio são mais eficientes e econômicos a longo prazo. O plano diretor permite a otimização de recursos financeiros e materiais, evitando obras emergenciais e remediações custosas.
- **Adaptabilidade às Mudanças Climáticas:** As mudanças climáticas estão alterando os padrões de precipitação, aumentando a frequência e a intensidade das chuvas. Um plano diretor bem elaborado incorpora estratégias de adaptação para tornar a infraestrutura urbana mais resiliente a esses fenômenos.
- **Engajamento Comunitário e Educação Ambiental:** A elaboração do plano diretor deve envolver a comunidade local, promovendo a conscientização e a participação dos cidadãos na gestão das águas pluviais. Isso fortalece o compromisso coletivo com a preservação ambiental e o uso sustentável dos recursos hídricos.

Em resumo, o Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana é uma ferramenta essencial para assegurar a qualidade de vida nas cidades, promovendo a segurança, a sustentabilidade e a resiliência urbana frente aos desafios ambientais e climáticos.

4. DIRETRIZES LEGAIS

Contratação de Empresa Especializada para Execução de Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Água Pluviais Urbanas são atividades sujeitas a diversas diretrizes legais, regulamentações e normas técnicas para garantir a qualidade, segurança e eficiência dessas intervenções. Abaixo estão algumas das diretrizes legais comuns relacionadas:

- Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/21)



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- Lei de Zoneamento Urbano e Uso do Solo
- NBR 10844
- NBR 15527
- NBR 9793
- NBR 9794
- DNIT 023/2004-ES
- DNIT 025/2004-ES
- ABNT NBR 15624
- Leis Ambientais Municipais, Estaduais e Federais
- Plano Diretor Municipal (Lei complementar nº 175/2006)
- Normas do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO)
- Normas de Acessibilidade (ABNT NBR 9050)

5. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O Objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual. Pois o Plano de Contratações Anual está em desenvolvimento para aplicação no ano de 2025.

O Objeto está incluso no Plano Plurianual (PPA). A inclusão do objeto no Plano Plurianual (PPA) representa um passo significativo no planejamento estratégico da administração pública. Ao estar contemplado no PPA, o objeto adquire uma perspectiva de médio e longo prazo, alinhada às metas e diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento sustentável do município.

Agora, com o desenvolvimento do Plano de Contratações Anual (PAC), teremos a oportunidade de operacionalizar e detalhar a execução desse objeto em um período específico. O PAC permite uma abordagem mais pragmática e adaptável às condições e necessidades do momento, levando em consideração fatores como disponibilidade de recursos, urgência de demandas e prioridades emergentes.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa contratada deverá possuir experiência comprovada na realização de ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS, conforme exigido pelo inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021. Deve dispor de uma equipe técnica qualificada e experiente, composta por engenheiros civis, arquitetos e profissionais especializados.

O serviço deverá estar em conformidade com todas as normas técnicas aplicáveis e regulamentos locais e nacionais pertinentes à construção civil e à acessibilidade, conforme estipulado pela Lei 14.133/2021.

Priorizar o uso de metodologias e soluções sustentáveis e de baixo impacto ambiental, certificados por órgãos competentes, em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei 14.133/2021. Optar por abordagens e tecnologias que promovam a conservação dos recursos naturais e a sustentabilidade ambiental, com base em certificações reconhecidas.

Implementar medidas para aumentar a eficiência energética e hídrica nas soluções de macrodrenagem, como a consideração de sistemas de captação e reaproveitamento de água, e a integração de fontes de energia renovável nas operações, sempre que possível, em conformidade com os princípios de sustentabilidade estabelecidos pela legislação.

Priorizar a contratação de mão de obra local, contribuindo para o desenvolvimento econômico da região, conforme estipulado pela Lei 14.133/2021. Garantir condições de trabalho seguras e adequadas para todos os profissionais envolvidos no desenvolvimento do plano, respeitando os direitos trabalhistas e promovendo a inclusão social, em conformidade com a legislação trabalhista vigente.

Apresentar um orçamento detalhado e transparente, demonstrando a correta alocação dos recursos financeiros e a viabilidade econômica do plano, conforme exigido pela Lei 14.133/2021. Comprometer-se a seguir princípios de responsabilidade financeira e a evitar desperdícios durante a elaboração e execução do plano de macrodrenagem.

Garantir a entrega do plano dentro do prazo estipulado, minimizando possíveis impactos negativos nas atividades relacionadas à gestão hídrica do



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

município e assegurando a continuidade dos serviços prestados à comunidade, conforme exigido pela Lei 14.133/2021.

Estes requisitos são essenciais para garantir que a contratação da empresa para a elaboração do plano de macrodrenagem seja realizada de forma eficiente, atendendo não apenas às necessidades específicas do projeto, mas também em conformidade com a Lei 14.133/2021, que estabelece diretrizes para as contratações públicas, incluindo critérios de sustentabilidade em suas diferentes dimensões: ambiental, social e econômica.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para elaborar uma estimativa de quantidades necessárias para a execução de um Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (PDDMAPU), é preciso considerar diversos elementos e etapas do projeto. Esta estimativa pode variar significativamente de acordo com a dimensão do município, a complexidade do sistema de drenagem existente, as características geográficas e climáticas da área, entre outros fatores. Abaixo, apresento uma estimativa geral de quantidades típicas que podem ser necessárias:

I. Levantamentos e Estudos Preliminares

- **Levantamentos Topográficos:** Área total a ser mapeada (em hectares ou quilômetros quadrados).
- **Estudos Hidrológicos:** Quantidade de bacias hidrográficas e sub-bacias a serem analisadas.
- **Estudos Geotécnicos:** Número de sondagens do solo necessárias.

II. Infraestrutura de Drenagem

- **Tubulações:**
 - Diâmetro e comprimento total de tubos (em metros).
 - Quantidade de tubos de diferentes diâmetros (100 mm, 200 mm, 400 mm, etc.).
- **Canais e Galerias:**



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- Comprimento total de canais a céu aberto e galerias subterrâneas (em metros).

- **Bocas de Lobo e Poços de Visita:**

- Número de bocas de lobo necessárias.
- Número de poços de visita (PV) a serem instalados.

III. Estruturas de Controle de Erosão e Sedimentação

- **Bacias de Detenção/Retenção:**

- Número de bacias.
- Volume total (em metros cúbicos) de cada bacia.

- **Tanques de Sedimentação:**

- Quantidade e capacidade (em metros cúbicos).

IV. Soluções Sustentáveis

- **Pavimentos Permeáveis:**

- Área total a ser pavimentada (em metros quadrados).

- **Jardins de Chuva:**

- Número de jardins de chuva.
- Área total (em metros quadrados) dedicada a jardins de chuva.

- **Telhados Verdes:**

- Área total de telhados verdes (em metros quadrados).

V. Equipamentos e Materiais

- **Equipamentos de Construção:**

- Escavadeiras, caminhões, compactadores, entre outros.

- **Materiais de Construção:**

- Concreto, aço, brita, areia, etc. (quantidade em toneladas ou metros cúbicos).

- **Geotêxteis e Geomembranas:**

- Quantidade (em metros quadrados) necessária para revestimentos e proteção.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

VI. Recursos Humanos

- **Engenheiros e Técnicos:**

- Número de profissionais necessários por área (civil, ambiental, hidráulica, etc.).

- **Mão de Obra:**

- Quantidade de operários, mestres de obra e auxiliares.

VII. Monitoramento e Manutenção

- **Sistemas de Monitoramento:**

- Número de sensores de nível, pluviógrafos e estações meteorológicas.

- **Manutenção Preventiva e Corretiva:**

- Frequência das atividades de manutenção.
- Quantidade de recursos humanos dedicados à manutenção.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Compreendendo a natureza do objeto em questão e visando garantir um processo licitatório transparente e legal, a escolha pelo regime de empreitada por preço unitário é respaldada pela existência de várias empresas de engenharia no mercado nacional aptas a realizar obras e serviços sob essa modalidade. Essa abordagem promove uma concorrência mais ampla, permitindo à administração pública obter vantagens significativas.

A equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação adotará uma abordagem criteriosa na elaboração da planilha orçamentária, acompanhada da memória de cálculo. Esse documento detalhará os valores unitários estimados para todos os materiais e serviços que comporão a contratação, com base em um projeto básico e plantas específicos.

A utilização da referência da planilha orçamentária, pautada nas tabelas SIURB, SINAPI, SICRO, DER, CHDU, atende aos requisitos estabelecidos pelo Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013, e às diretrizes da publicação



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

"Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias públicas - TCU". Essa abordagem alinha-se às melhores práticas de gestão pública, fornecendo uma base sólida para a pesquisa de preços de mercado e assegurando a conformidade com normas e regulamentos.

A transparência e a legalidade são prioridades neste processo, e a escolha por uma planilha orçamentária fundamentada em padrões reconhecidos fortalece a credibilidade do processo licitatório. Ao seguir essas diretrizes, a administração pública busca não apenas garantir a eficiência na execução do contrato, mas também reforçar a confiança dos participantes da licitação e da comunidade como um todo.

9. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a contratação de R\$ 1.908.870,66 (um milhão e novecentos e oito mil e setecentos e oitenta e sete reais e sessenta e seis centavos), é um parâmetro no planejamento e execução do projeto. Esse montante abrange todos os custos relacionados à execução de Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Água Pluviais Urbanas, no município de Ferraz de Vasconcelos.

Quanto ao prazo previsto, estima-se um período de 12 (doze) meses para a conclusão das obras.

É fundamental ressaltar que a definição do valor estimado e do prazo previsto reflete o compromisso com a eficiência na execução do projeto, considerando relevância das melhores propostas para a infraestrutura urbana e a qualidade de vida dos munícipes de Ferraz de Vasconcelos. Estes números serão orientadores ao longo do processo licitatório, fornecendo um referencial para a avaliação das propostas das empresas interessadas e garantindo a transparência e a gestão responsável dos recursos públicos.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para a elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem, com adoção do critério de julgamento pela técnica e preço, conforme o disposto na legislação vigente.

Contudo, o sistema eletrônico atualmente disponível, o BBMNET, não oferece ferramentas adequadas para realizar o julgamento de licitações com base nesse critério, limitando-se a modalidades que não envolvem a análise técnica complexa necessária para esse tipo de contratação. Devido à natureza específica desta licitação, que demanda uma avaliação detalhada e criteriosa da capacidade técnica das empresas participantes, faz-se imprescindível a adoção do critério de técnica e preço, de modo a garantir a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública.

Diante da limitação do sistema eletrônico em suportar esse tipo de julgamento, torna-se inviável a condução do certame de forma eletrônica, sendo necessário realizar a licitação presencialmente. A modalidade presencial permitirá a avaliação criteriosa das propostas técnicas em conformidade com o edital, garantindo a transparência e a segurança necessárias para o processo de seleção da empresa mais qualificada para a execução do Plano Diretor de Macrodrenagem.

Portanto, venho ratificar a escolha pela forma presencial de realização da licitação se justifica pela ausência de ferramentas no sistema BBMNET para suportar adequadamente o julgamento por técnica e preço, assegurando, assim, o correto cumprimento dos princípios de eficiência e economicidade na contratação pública.

A solução proposta para o projeto de Contratação de Empresa Especializada para Execução da Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais em Ferraz de Vasconcelos, a ser executada por meio da modalidade de Concorrência sob a forma PRESENCIAL, com adoção do critério de julgamento pela TÉCNICA E PREÇO, representa um compromisso com a transparência, competitividade e eficiência na escolha do contratado. O escopo detalhado da solução inclui execução de Contratação de Empresa



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Especializada para Execução da Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais no município de Ferraz de Vasconcelos.

10.1. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE-TÉCNICA OPERACIONAL E PROFISSIONAL

10.1.1. QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL:

Prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de Atestado e Certidão de Registro de pessoa jurídica, dentro do prazo de validade, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, em nome da empresa, comprovando experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação, ou seja, **Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais Urbana** com população mínima de 90.000,00 (noventa mil habitantes).

10.1.2. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:

- Certidões de Acervo Técnico - CAT's, emitidas pelo CREA ou CAU e em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e que faça parte do quadro da empresa licitante, nos termos da Súmula nº 251 do TCE SP, na data fixada para a apresentação das propostas, de forma a comprovar experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação, ou seja, **Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais Urbana**;
- Estas Certidões deverão conter, necessariamente, a especificação do tipo de obra, metragem da obra executada, dos trabalhos realizados e do prazo de execução;
- Certidão de Registro do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços dentro do prazo de validade, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e classificação.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

10.1.3. CONHECIMENTO DO PROBLEMA - PT1 (MÁXIMO DE 28 PONTOS):

Deverá demonstrar tecnicamente a caracterização geral das áreas a serem realizados os estudos e projetos, incluindo a bacia hidrográfica do município de Ferraz de Vasconcelos - SP, demonstrando conhecimento das características físicas do município de Ferraz de Vasconcelos - SP, com ênfase ao sistema de drenagem e suas necessidades.

Deverá ainda demonstrar tecnicamente conhecimento do problema, com vistas a obtenção de solução adequada, compatível e viável com o escopo da elaboração do plano diretor de macrodrenagem, apresentando uma apreciação geral sobre suas características técnicas, a natureza, o vulto e a complexidade.

- GRADUAÇÃO DE PONTUAÇÃO:
 - **Ótimo (28 pontos):** atendimento ao item com excelência, descrevendo aspectos relevantes e viáveis;
 - **Bom (14 pontos):** atendimento ao item a contento com abordagem genérica;
 - **Regular (07 pontos):** abordagem confusa ou inviável do item;
 - **Insuficiente (0 pontos):** não atendeu ao item

10.1.4. PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA - PT2 (MÁXIMO DE 32 PONTOS):

A Proposta no que se refere ao Plano Técnico – PT2 deverá demonstrar tecnicamente o Plano de Trabalho e Metodologia, com vistas à obtenção de solução adequada, compatível e viável com o escopo da execução, considerando o seguinte aspecto:

- **Plano de Trabalho:** relação das atividades a serem desenvolvidas por produto previsto, bem como a forma de relacionamento com a contratante (máximo de 08 pontos);



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- **Metodologia:** descrição sucinta das atividades a serem desenvolvidas para cada serviço previsto, com especificações técnicas e forma de apresentação dos produtos que serão entregues, (máximo de 08 pontos);
- **Fluxograma:** deverá ser apresentado fluxograma de execução das atividades, definindo como a concorrente prevê equacionar a inter-relação entre as várias atividades a serem desenvolvidas. Este fluxograma deverá ser coerente e suficiente em relação ao plano de trabalho como um todo (máximo 08 pontos).
- **Programa de Trabalho:** Alocação de equipe técnica por atividade e recursos mobilizados(máximo 08 pontos);
- **Graduação de Pontuação:**
 - **Ótimo (8 pontos):** atendimento ao item com excelência, descrevendo aspectos relevantes e viáveis;
 - **Bom (5 pontos):** atendimento ao item a contento com abordagem genérica;
 - **Regular (3 pontos):** Abordagem confusa ou inviável do item;
 - **Insuficiente (0 pontos):** Não atendeu ao item.

10.1.5. EXPERIÊNCIA DA LICITANTE NA ESPECIALIDADE - PT3 (MÁXIMO DE 40 PONTOS)

Deverá comprovar sua experiência e conhecimento acerca da especialidade e do escopo a ser contratado, objeto desta Licitação, por meio de atestado(s) de contratante(s) titular (es), pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou de direito privado.

- Experiência da licitante na prestação de serviços de elaboração de Plano Municipal de Drenagem Urbana (Pontuação máxima = 20 pontos, sendo 5 pontos por atestado);
- Experiência da licitante na prestação de serviços de elaboração e/ou revisão e/ou adequação de projetos executivos de drenagem urbana (Pontuação máxima = 10 pontos, sendo 5 pontos por atestado);



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- Experiência da licitante na prestação de serviços nas áreas de topografia e sondagem a percussão (Pontuação máxima = 10 pontos, sendo 5 pontos por atestado).

10.1.6. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO

Atendimento de mais de um dos itens.

A proposta técnica (PT) será valorada da seguinte forma:

- PT1 (Pontuação Técnica 1) - Conhecimento do problema;
- PT2 (Pontuação Técnica 2) - Plano de Trabalho;
- PT3 (Pontuação Técnica 3) - Experiência da licitante na Especialidade.

O máximo de pontos será assim distribuído:

Pontuação Técnica	Pontuação Máxima	Porcentual
PT1: Conhecimento do problema.	28 pontos	28%
PT2: Plano de Trabalho.	32 pontos	32%
PT3: Experiência e Conhecimento.	40 pontos	40%
TOTAL	100 pontos	100%

A nota da proposta técnica será dada pelo somatório dos pontos alcançados pelo proponente (Notada Proposta Técnica = NPT), em cada quesito, conforme explicitado abaixo:



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

$$NPT = PT1 + PT2 + PT3$$

PT 1 = nota obtida pelo fator Conhecimento do Problema (máximo 28 pontos);

PT 2 = nota obtida pelo fator Plano de Trabalho (máximo 32 pontos);

PT 3 = nota obtida pelo fator Experiência e Conhecimento da Licitante (máximo 40 pontos).

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem a Nota da Proposta Técnica mínima de 60 (sessenta) pontos, que não alcançarem 70% (setenta por cento) da pontuação máxima do PT2 e as propostas que obtiverem nota zero em algum dos Planos Técnicos.

10.2. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS

Para julgamento das propostas técnicas, serão avaliadas e pontuadas as documentações apresenta-das de acordo com o item 10 – DA PROPOSTA TÉCNICA, do edital.

A nota final da proposta técnica será calculada a partir do somatório dos Planos Técnicos obtidas pela proponente, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NTf = \frac{\text{Pontuação técnica da proposta em exame (NPT)}}{\text{Maior pontuação dentre os proponentes}} \times 100 \times 0,7$$

Onde:

NTF=Nota da Proposta Técnica Final PTA=Pontuação
técnica total avaliada

PT0 = Maior pontuação técnica total obtida dentre as proponentes



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A opção pelo não parcelamento das obras é respaldada por considerações técnicas que visam otimizar a eficiência do investimento, garantindo um gerenciamento contínuo sob a responsabilidade de um mesmo administrador. Essa abordagem oferece diversos benefícios, proporcionando um nível mais elevado de controle por parte da Administração na execução das obras, cumprimento de cronograma e observância rigorosa dos prazos.

Manter a gestão centralizada durante todo o processo construtivo permite uma supervisão mais eficaz, possibilitando uma resposta ágil a desafios e imprevistos que possam surgir durante a execução do projeto. Além disso, a concentração da responsabilidade contribui para assegurar a qualidade do investimento, uma vez que o administrador permanece envolvido do início ao fim do empreendimento.

É particularmente relevante ressaltar que, em obras com serviços inter-relacionados, qualquer atraso em uma etapa construtiva pode acarretar consequências adversas em etapas subsequentes. Isso não apenas compromete o cumprimento dos prazos, mas também pode resultar em aumento de custos e na dificuldade de manter os marcos intermediários e finais de entrega da obra.

Nesse contexto, a recomendação de não parcelamento é fundamentada na ideia de preservar a integridade do objeto contratado, evitando prejuízos ao conjunto ou ao complexo do empreendimento. Essa abordagem estratégica visa garantir que a execução das obras seja eficiente, econômica e que os resultados estejam alinhados com os objetivos da Administração Pública, contribuindo para o sucesso global do projeto.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Este demonstrativo explica em detalhes os resultados esperados com a implementação do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana, abordando tanto a infraestrutura necessária quanto a participação comunitária e a sustentabilidade. O objetivo é garantir uma gestão eficiente das



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

águas pluviais, contribuindo para a proteção ambiental e a melhoria da qualidade de vida da população:

I. Redução de Inundações e Alagamentos

- Objetivo: Implementar um sistema de drenagem eficiente que minimize a ocorrência de alagamentos em áreas propensas a inundações.
- Especificações: Identificação de zonas críticas e desenvolvimento de infraestrutura de drenagem, como canalizações e reservatórios, para controlar o escoamento das águas pluviais.

II. Melhoria da Qualidade das Águas

- Objetivo: Proteger os corpos d'água locais da poluição causada pelo escoamento superficial.
- Especificações: Implementação de medidas como fossas de infiltração, barreiras de contenção e tratamento de águas pluviais antes de seu lançamento em rios e lagos, além de monitoramento regular da qualidade da água.

III. Aumento da Infiltração de Águas Pluviais

- Objetivo: Maximizar a capacidade do solo de absorver águas pluviais, reduzindo o escoamento superficial.
- Especificações: Criação de áreas verdes, instalação de pavimentos permeáveis e jardins de chuva em espaços públicos e privados para promover a infiltração e retenção das águas.

IV. Integração com o Planejamento Urbano

- Objetivo: Garantir que o planejamento urbano esteja alinhado com as estratégias de manejo de águas pluviais.
- Especificações: Elaboração de diretrizes que orientem o uso do solo, assegurando que novos empreendimentos e áreas de expansão urbana incluam soluções de drenagem adequadas.

V. Aumentar a Resiliência às Mudanças Climáticas

- Objetivo: Adaptar a infraestrutura urbana para lidar com eventos climáticos extremos, como chuvas intensas e secas prolongadas.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- Especificações: Desenvolvimento de projetos de infraestrutura, como bacias de retenção, que não apenas controlam a água da chuva, mas também proporcionam espaços de lazer e biodiversidade.

VI. Educação e Conscientização da Comunidade

- Objetivo: Engajar a população na conservação e manejo das águas pluviais.
- Especificações: Realização de workshops, campanhas de sensibilização e eventos comunitários para informar sobre a importância da gestão das águas pluviais e incentivar práticas sustentáveis, como a coleta de água da chuva.

VII. Eficiência Econômica e Sustentabilidade

- Objetivo: Assegurar que a gestão das águas pluviais seja financeiramente viável e sustentável a longo prazo.
- Especificações: Avaliação contínua dos custos de manutenção das infraestruturas de drenagem e implementação de soluções de custo-benefício, como o uso de materiais sustentáveis e técnicas de baixo custo.

VIII. Monitoramento e Avaliação Contínua

- Objetivo: Avaliar a eficácia das ações implementadas e fazer ajustes conforme necessário.
- Especificações: Criação de um sistema de monitoramento que registre dados sobre a ocorrência de alagamentos, qualidade das águas e eficácia das infraestruturas, além da produção de relatórios periódicos para análise e revisão do plano.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não existem contratações correlatas que possam impactar o objeto ou o local da obra. Essa ausência de contratações relacionadas que poderiam interferir no projeto em questão é um aspecto positivo que garante a independência e a eficácia da execução da obra.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

A elaboração e execução de um Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (PDDMAPU) é crucial para a gestão sustentável das águas pluviais em áreas urbanas. Aqui estão alguns dos principais impactos ambientais associados a essa iniciativa:

I. Redução de Inundações:

Positivo: A implementação de sistemas eficientes de drenagem pode reduzir a frequência e a gravidade das inundações urbanas, protegendo propriedades e infraestruturas.

Negativo: Se não planejados adequadamente, os sistemas de drenagem podem transferir o problema de inundações de uma área para outra.

II. Qualidade da Água:

Positivo: A criação de estruturas como bacias de retenção e tanques de detenção pode ajudar a melhorar a qualidade da água, reduzindo a carga de poluentes que chegam aos corpos d'água.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Negativo: A construção de sistemas de drenagem pode resultar em escavações e movimentações de terra que podem temporariamente aumentar a turbidez e a carga de sedimentos nos cursos d'água.

III. Recarga de Aquíferos:

Positivo: Projetos de infiltração de águas pluviais podem aumentar a recarga de aquíferos, contribuindo para a sustentabilidade dos recursos hídricos subterrâneos.

Negativo: A impermeabilização excessiva das superfícies urbanas pode reduzir a infiltração e, conseqüentemente, a recarga dos aquíferos.

IV. Erosão do Solo:

Positivo: Sistemas de controle de erosão, como bacias de sedimentação, podem ajudar a prevenir a erosão do solo.

Negativo: A construção de infraestruturas de drenagem pode causar distúrbios temporários no solo, aumentando a susceptibilidade à erosão.

V. Biodiversidade:

Positivo: Áreas verdes projetadas como parte do sistema de drenagem podem servir como habitats para a fauna local e aumentar a biodiversidade urbana.

Negativo: A construção de sistemas de drenagem pode destruir habitats naturais existentes se não forem tomadas medidas de mitigação adequadas.

VI. Alteração do Microclima:

Positivo: A inclusão de áreas verdes e corpos d'água pode ajudar a regular o microclima urbano, reduzindo as ilhas de calor.

Negativo: A redução de áreas permeáveis pode contribuir para o aumento das temperaturas urbanas.

VII. Riscos de Contaminação:

Positivo: A gestão adequada das águas pluviais pode reduzir o risco de contaminação de cursos d'água e aquíferos.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Negativo: Se os sistemas de drenagem não forem bem projetados, podem facilitar a disseminação de poluentes, incluindo resíduos industriais e esgoto.

VIII. Sustentabilidade Hídrica:

Positivo: A implementação de soluções baseadas na natureza, como telhados verdes e pavimentos permeáveis, pode contribuir para a sustentabilidade hídrica urbana.

Negativo: A dependência excessiva de soluções tradicionais de engenharia pode não ser sustentável a longo prazo e pode não considerar os aspectos ecológicos de maneira adequada.

A chave para maximizar os benefícios ambientais e minimizar os impactos negativos reside em um planejamento integrado e holístico que considere a variabilidade climática, a topografia local, as características do solo, a presença de ecossistemas sensíveis e as necessidades da comunidade.

16. GERENCIAMENTO DE RISCO

Durante o processo de contratação e execução da obra de Contratação de Empresa, Especializada para a Execução de Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas é essencial realizar uma análise abrangente dos potenciais riscos que podem surgir ao longo do projeto. Isso inclui identificar uma variedade de riscos, desde questões técnicas e financeiras até preocupações ambientais e de segurança. Ao identificar esses riscos, é possível avaliar sua probabilidade de ocorrência e o impacto potencial que podem ter no projeto.

Após a identificação dos riscos, é importante desenvolver estratégias de mitigação específicas para lidar com cada um deles. Isso envolve a implementação de medidas preventivas para reduzir a probabilidade de ocorrência dos riscos, bem como a criação de planos de contingência para lidar com eles caso ocorram. Essas estratégias de mitigação podem variar desde a realização de inspeções regulares para detectar problemas técnicos até a



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

criação de reservas de contingência para lidar com custos adicionais inesperados.

Ao longo do projeto, é fundamental monitorar continuamente a evolução dos riscos e implementar medidas corretivas conforme necessário. Isso requer um sistema de monitoramento eficaz que permita identificar rapidamente quaisquer desvios do plano e tomar as medidas apropriadas para corrigi-los. Além disso, manter uma comunicação aberta e transparente com todas as partes interessadas é essencial para garantir que todos estejam cientes dos riscos potenciais e das estratégias de mitigação em vigor.

Outro aspecto importante do gerenciamento de riscos é realizar uma avaliação pós-implementação após a conclusão do projeto. Isso envolve revisar os riscos identificados, as estratégias de mitigação implementadas e os resultados alcançados. Essa avaliação pós-implementação fornece insights valiosos que podem ser usados para melhorar continuamente os processos de gerenciamento de riscos em projetos futuros. Em resumo, ao seguir essas etapas de gerenciamento de riscos, é possível minimizar a probabilidade de ocorrência de eventos adversos e garantir uma execução bem-sucedida e dentro do prazo de Contratação de Empresa, Especializada para a Execução de Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

17. RESULTADOS PRETENDIDOS

A elaboração e execução de um Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (PDDMAPU) têm como objetivo alcançar uma série de resultados abrangendo diferentes aspectos da gestão urbana, ambiental e social. Em primeiro lugar, busca-se minimizar a ocorrência e a gravidade das inundações em áreas urbanas, protegendo a infraestrutura, propriedades e a segurança dos cidadãos. Paralelamente, almeja-se a redução da carga de poluentes nas águas pluviais antes que estas alcancem os corpos d'água, melhorando a qualidade da água em rios, lagos e aquíferos.

Outro resultado pretendido é a modernização e ampliação da capacidade dos sistemas de drenagem existentes para lidar com eventos de chuvas intensas,



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

evitando alagamentos. Além disso, a implementação de técnicas de infiltração é fundamental para permitir a recarga natural dos aquíferos, contribuindo para a sustentabilidade dos recursos hídricos subterrâneos. O plano também deve estabelecer medidas para controlar a erosão do solo, especialmente em áreas vulneráveis, evitando a degradação dos solos e a sedimentação dos corpos d'água.

A conservação da biodiversidade urbana é outro objetivo, integrando áreas verdes e infraestruturas que favoreçam a criação de habitats para a fauna e flora locais. A melhoria do microclima urbano, com a redução das ilhas de calor através da criação de áreas verdes e corpos d'água, também é uma meta importante, melhorando o conforto térmico da população.

O plano visa ainda mitigar os riscos de contaminação de corpos d'água e solos por poluentes urbanos, através de uma gestão eficiente das águas pluviais. Promover o uso de soluções sustentáveis, como telhados verdes, pavimentos permeáveis e jardins de chuva, é essencial para melhorar a gestão das águas pluviais e reduzir a demanda sobre os sistemas tradicionais de drenagem.

O engajamento e a educação da comunidade são fundamentais, envolvendo os cidadãos no planejamento e execução do plano, promovendo a conscientização e educação sobre a importância da gestão das águas pluviais. Desenvolver um planejamento integrado que considere as variabilidades climáticas, topográficas e ambientais é crucial para assegurar que todas as ações sejam coordenadas e complementares. Além disso, aumentar a resiliência das áreas urbanas às mudanças climáticas, preparando-as para eventos climáticos extremos como tempestades e períodos de seca, é um objetivo central.

Finalmente, todos esses esforços visam, em última análise, a melhoria da qualidade de vida da população, garantindo um ambiente urbano mais seguro, sustentável e agradável para todos.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

18. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A viabilidade de contratação para a elaboração e execução de um Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (PDDMAPU) envolve diversos fatores que devem ser cuidadosamente analisados. Primeiramente, é essencial considerar os aspectos financeiros, avaliando os recursos financeiros disponíveis para a elaboração e implementação do plano, incluindo a identificação de fontes de financiamento, como orçamentos municipais, estaduais, federais e possíveis parcerias público-privadas. Também é necessário realizar uma estimativa detalhada dos custos envolvidos em cada etapa do projeto, desde a concepção até a manutenção das infraestruturas de drenagem.

Os recursos humanos também desempenham um papel crucial, sendo necessária a contratação de profissionais qualificados, como engenheiros civis, hidrólogos, urbanistas e técnicos ambientais, para a elaboração do plano. Além disso, pode ser necessário investir em treinamentos e capacitações para a equipe envolvida, garantindo a competência técnica para a execução e monitoramento do plano.

No que diz respeito aos aspectos legais e regulatórios, é fundamental assegurar a conformidade com a legislação vigente, incluindo normas ambientais, urbanísticas e de saúde pública, o que pode envolver a obtenção de licenças e autorizações necessárias para a implementação das obras. A preparação de processos de contratação, licitação e supervisão dos contratos de execução das obras deve ser feita de maneira transparente e em conformidade com as normas legais.

Os aspectos técnicos incluem a realização de estudos preliminares, como levantamentos topográficos, hidrológicos e geotécnicos, para fundamentar o planejamento das intervenções. É necessário identificar e avaliar as tecnologias e soluções mais adequadas para a drenagem e manejo das águas pluviais, considerando a eficácia, custo-benefício e sustentabilidade.

O engajamento comunitário é outro fator importante, envolvendo a comunidade local no processo de planejamento, execução e monitoramento do plano, promovendo a conscientização e aceitação das intervenções. Além disso,



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

é crucial avaliar os impactos sociais das obras, garantindo que as intervenções sejam equitativas e beneficiem toda a população, especialmente as comunidades mais vulneráveis.

A sustentabilidade das soluções adotadas também deve ser considerada, implementando soluções sustentáveis e baseadas na natureza, que promovam a resiliência urbana e a conservação ambiental. Durante a construção e operação das infraestruturas de drenagem, é necessário planejar medidas de mitigação de impactos ambientais negativos.

Por fim, a elaboração de um cronograma detalhado das atividades, estabelecendo prazos realistas para a execução de cada etapa do plano, é essencial para garantir a viabilidade temporal do projeto. A viabilidade de contratação de um PDDMAPU depende, portanto, de uma análise cuidadosa e integrada desses fatores, garantindo que o planejamento e a execução das intervenções sejam realizados de forma eficiente, sustentável e com o máximo benefício para a comunidade urbana.

Ferraz de Vasconcelos, 30 de setembro de 2024.

WALTER NOBUYUKI IGUCHI

Diretor do Departamento de Gestão de Obras e Projetos

Secretaria Municipal de Obras