

ANEXO I

Termo de Referência	PC 044/2023
---------------------	-------------

1 – INTRODUÇÃO

1.1. Processo licitatório na modalidade Pregão através do sistema de Registro de Preço para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO E SUPERVISÃO À PROJETOS DE ENGENHARIA E APOIO À FISCALIZAÇÃO NA EXECUÇÃO DE OBRAS.**

2 – JUSTIFICATIVA

A realização do presente Certame se dá pelo fato que diante do grande número de obras a serem realizadas, bem como, àquelas que se encontram em andamento, o número de integrantes do Corpo Técnico da Secretaria Municipal de Obras se mostra insuficiente a suprir as demandas.

Isso porque, a realização de projetos – das mais variadas naturezas inclusive - demanda tempo e disponibilidade do servidor para a sua confecção, de modo que aliado a necessidade da realização de fiscalização das obras em execução, que demanda aferição não só da correta execução mas também de questões documentais, acaba por gerar em acumulação de afazeres insuperáveis, e que por fim, vão contrário ao efetivo atendimento ao Município.

De mais a mais, a Secretaria Municipal de Obras não possui nem corpo técnico ou recursos suficientes para a realização de atividades previstas no escopo apresentado.

3- ESPECIFICAÇÕES E VALORES DE REFERÊNCIA.

3.1. Os valores unitários e, o total, estão devidamente detalhados nas planilhas que compõe o orçamento referencial anexo;

3.2. O valor máximo necessário para a contratação da empresa é do **MENOR PREÇO GLOBAL**, sendo o máximo aceito no patamar de **R\$ 9.054.100,24 (nove milhões, cinquenta e quatro mil e cem reais e vinte e quatro centavos)**, não sendo consideradas propostas que excedam o valor previsto (unitário e total);

3.2.1 O julgamento da proposta será pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**;



3.3. A prestação do serviço terá validade de 12 meses a partir da assinatura da ATA de registro de preço;

3.4. Durante esse período, não é obrigatório a contratação de toda quantidade prescrita nesta licitação, sendo o quantitativo apenas uma estimativa;

3.4.1. Durante o prazo de validade da Ata de Registro de Preços, o Município não será obrigado a contratar o objeto aqui licitado, exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços, podendo fazê-lo através de outra licitação quando julgar conveniente, sem que caiba recurso ou indenização de qualquer espécie às empresas detentoras, ou, cancelar a Ata, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à detentora, neste caso, o contraditório e a ampla defesa;

3. Escopo Básico dos Serviços a Serem Contratados

3.1 Projetos Viários: Entende-se projeto viário as etapas de estudos e projetos executivos a serem elaborados objetivando grau de precisão crescente no desenvolvimento do projeto, a partir da utilização de escalas cada vez maiores e elementos de campo mais consistentes.

Em cada fase é definido o nível máximo de investimento que apresenta retorno econômico aceitável e, portanto, até onde o projeto é financiável. Este valor deverá ser tomado como limite superior de investimento possível. Somente será permitido ultrapassar esse valor, quando os critérios de segurança não forem atendidos, com o conhecimento prévio do Fiscal Designado.

3.1.1 Fases dos Projetos

Os serviços são divididos em duas fases:

a) Fase de Estudos – composto pelos Estudos de Tráfego, Geológico, Topográfico, Hidrológico, Geotécnico e Sondagens;



b) Fase de Projeto Executivo – composta pelos Projetos: Geométrico, Terraplenagem, Drenagem e OAC, Pavimentação, Interseções, Obras Complementares, Desapropriação, OAE, Plano de Execução, Geotécnico, Meio Ambiente, Iluminação e Orçamento.

3.1.2 Itens do Escopo

O Escopo Básico para elaboração dos Trabalhos compreende os seguintes serviços:

- a) Estudo de Tráfego – volumétrico: 1d/24h + 2d/13h: Realização das contagens de tráfego, tratamento dos dados e obtenção do número N para dimensionamento de pavimentos. Quando couber, realizar análise capacidade de interseções;
- b) Posto Adicional de Contagem em Interseção 1dx13h: Executar quando necessária complementação para elaboração do Estudo de Tráfego;
- c) Estudo Geológico: Fornecer subsídios para a perfeita qualificação dos materiais a escavar e para a determinação das características dos materiais do subleito e jazidas. Fornecer ainda os elementos de geologia necessários para os demais estudos e projetos;
- d) Estudo Topográfico: Elaborar a planta planialtimétrica e cadastral do terreno através de modelo digital com precisão compatível com a escala 1:1.000, através de topografia convencional, que permita a definição da geometria da via e forneça os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos na área compreendida entre os off-sets mais 10m. Nos locais onde a precisão acima prescrita não for suficiente para a definição final do traçado, deverá ser executado o adensamento de pontos ao que for necessário;
- e) Estudo Hidrológico: determinar as vazões de todas as bacias que interferem com a rua, observando-se as condições de enchente;

- f) Estudo Geotécnico: elaborar com auxílio do Estudo Geológico e através de sondagens e ensaios, a perfeita caracterização e qualificação dos materiais a serem movimentados, definindo os que serão utilizados para aterro, camada final de terraplenagem e na estrutura do pavimento;
- g) Projeto Geométrico: elaborar o alinhamento da rua em planta e perfil, com o devido tratamento as travessias urbanas e interseções, definindo as seções tipo e verificando sua compatibilidade com a condição do local e dos segmentos contíguos;
- h) Projeto de Terraplenagem: planificar e detalhar o movimento de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte;
- i) Projeto de Drenagem e OAC: dimensionar, detalhar e quantificar as obras de arte correntes, drenagens superficial, subsuperficial, profunda e urbana;
- j) Projeto de Pavimentação: analisar técnica e economicamente as possíveis estruturas e processos executivos de pavimento para a via, detalhar a estrutura e o processo executivo a ser executado;
- k) Projeto de Pavimentação em Restauração: realizar o diagnóstico do pavimento existente e analisar técnica e economicamente as possíveis soluções e processos executivos de restauração do pavimento existente, detalhar a estrutura e o processo executivo a ser executado;
- l) Projeto de Interseções: Detalhar projeto de interseções de vias considerando os seguintes tipos:
- l.1) tipo I - 2 níveis – contempla solução com obra de arte especial;
- l.2) tipo II - 1 nível – contemplando solução em rótula;
- l.3) tipo III - 1 nível – contemplando solução com conversão a esquerda.



k) Projeto de Obras Complementares: elaborar os projetos, detalhar e quantificar os serviços deste item (cercas, defensas, sinalização, relocação de redes de serviços públicos que interferem com a obra, etc.);

m) Cadastro e Projeto de Desapropriação: executar o levantamento físico e cadastral de todas as propriedades situadas na faixa de domínio e/ou atingidas pela obra, com a respectiva estimativa de custo;

n) Projeto de Obra de Arte Especial: elaborar os projetos, detalhar e quantificar os serviços de viadutos, passarelas e pontes;

n.1) Vistoria de Obra de Arte Especial: elaborar parecer técnico de vistoria de viadutos, passarelas e pontes com base em normas técnicas;

n.2) Sondagem para Obra de Arte Especial: executar serviços de sondagem à percussão ou rotativa conforme programação do projetista de OAE;

n.3) Plano de Execução e Quantidades: quando couber, elaborar plano de execução da obra com detalhamentos dos serviços;

n.4) Projeto Geotécnico: elaborar os projetos, detalhar e quantificar os serviços de contenção;

n.5) Meio Ambiente: elaborar a concepção e a qualificação das medidas mitigadoras dos impactos ambientais, bem como a elaboração do projeto de integração da rua com o meio ambiente, incluindo a recuperação do passivo ambiental e o replantio na faixa de domínio, incluindo as especificações particulares para a fase da obra;

n.6) Projeto de Iluminação: elaborar os projetos, detalhar e quantificar os serviços de iluminação pública nas vias e interseções;



n.7) Orçamento: quantificar todos os serviços integrantes da obra, detalhar o planejamento físico e financeiro da obra com apresentação das especificações de serviço e definição do canteiro de obra, da distância de transporte dos materiais de construção, e elaborar a composição dos custos unitários dos serviços não constantes da tabela do SICRO e obter o orçamento final da obra;

n.7.1) Orçamento tipo I – maior complexidade no detalhamento dos serviços com elaboração de composições de custos unitários e cotações mais específicas e emprego de tabelas de referência (SICRO, SINAPI);

n.7.2) Orçamento tipo II – menor complexidade no detalhamento dos serviços com emprego de tabelas de referência (SICRO, SINAPI)

o) Para os Projetos de Engenharia Rodoviária e Viária Urbana, são obtidos basicamente:

- o.1)** os detalhes executivos através de relatórios, memórias e plantas;
- o.2)** as notas de serviço de terraplenagem, pavimentação e dos demais dispositivos projetados;
- o.3)** as seções finais de terraplenagem e pavimentação;
- o.4)** as seções transversais executivas;
- o.5)** o detalhamento geométrico das travessias urbanas e suas respectivas seções transversais finais;
- o.6)** o projeto do pavimento e pertinentes elementos para execução;
- o.7)** a indicação das jazidas de materiais térreos, pétreos e areais;
- o.8)** as seções de vazão e dimensões de todos os bueiros;
- o.9)** o dimensionamento de drenagem (superficial, profunda e subsuperficial) do segmento;
- o.10)** o projeto das obras complementares necessárias;
- o.11)** quantificação e qualificação das áreas a desapropriar;
- o.12)** projeto das medidas de proteção ambiental, de integração da via com o meio ambiente e da recuperação do passivo ambiental;
- o.13)** as interferências com outros serviços públicos;
- o.14)** os quantitativos de cada item de serviço;



- o.15)** as composições de custos unitários de serviços inexistentes na tabela de preços adotada e as distâncias de transporte de materiais;
- o.16)** as especificações de obras para serviços não previstos nas Especificações gerais do Departamento (DEINFRA ou DNIT);
- o.17)** orçamento da obra;
- o.18)** as anotações de responsabilidade técnica da equipe.

3.1.3 Apresentação

Quando couber, a Fase Preliminar poderá ser apresentada à fiscalização, conforme a seguinte composição:

- a)** Relatório Preliminar do Projeto, em formato A4;
- b)** O Projeto Executivo será apresentado à fiscalização, conforme a seguinte composição:
 - b.1)** Volume 1 - Relatório do Projeto, em formato A4;
 - b.2)** Volume 2 – Projeto de Execução, em formato A3;
 - b.3)** Volume 3 – Orçamento, em formato A4.

3.2 Projetos de Obras Cíveis

3.2.1 Anotações iniciais

- a)** Os serviços de elaboração e de análise de projetos deverão ser desenvolvidos em nível de **PROJETO EXECUTIVO**;
- b)** O conceito autoral e especificações técnicas são exclusivamente de responsabilidade da CONTRATADA, de modo que qualquer alteração deve ter a concordância da empresa projetista;



c) O programa de necessidades será fornecido pela CONTRATANTE em tempo hábil de ATÉ dez dias úteis após a assinatura da Autorização de Fornecimento, bem como toda a padronização de materiais e quaisquer outros elementos necessários para a perfeita elaboração técnica dos projetos (espessuras de paredes, material e tipos de acabamento, forros e outros necessários para a elaboração dos projetos).

d) É obrigatória a emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) por profissional habilitado em conselho classe profissional. Esta declaração atesta a responsabilidade sobre o projeto apresentado em termos de qualidade técnica e atendimento das normas técnicas vigentes.

3.2.2 Especialidade/Documento Forma de Apresentação e Conteúdo

- a) Licença prévia e documentos de tratamentos ambientais, quando for o caso. Documento de acordo com as exigências dos órgãos ambientais;
- b) Levantamento Topográfico e Desenho Levantamento Planialtimétrico;
- c) Sondagem: Desenho, Locação dos furos contendo a indicação das cotas da boca do furo em relação ao RN predefinido. Memorial Descritivo das características do solo; Perfil geológico do terreno;
- d) Situação e localização;
- e) Implantação com níveis;
- f) Plantas baixas e de cobertura;
- g) Cortes (longitudinais e transversais), elevações;
- h) Perspectivas;
- i) Detalhes (que possam influir no valor do orçamento);
- j) Desenho; e,
- k) Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação.

3.2.3 Projeto de Terraplenagem



- a) Memorial Cálculo de volume de corte e aterro.
- b) Quadro Resumo: Corte/Aterro.

3.2.4 Informações Exigidas no Projeto Arquitetônico

Este item deve compreender os seguintes elementos:

a) Planta de Situação e Implantação

a.1) Orientação da Planta com indicação do Norte magnético e as geratrizes da implantação. O Levantamento Planialtimétrico do terreno será fornecido pela contratante;

a.2) Representação do terreno com as características Planialtimétricas, compreendendo medidas de ângulos dos lados, curvas de nível e localização de árvores, postes hidrantes e outros elementos existentes;

a.3) Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos, Cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares e outros),

3.2.4.2 Plantas baixas e Elevações e Cortes

a.1) Plantas com indicações dos ambientes, apresentação de medidas internas e cotas altimétricas, espessuras de paredes, material e tipos de acabamento, indicações de corte, elevações e detalhes, paginação de pisos e forros, todos em conformidade com as normas da ABNT;

a.2) Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido de abertura;



a.3) Plantas de cobertura indicando tipo de material, inclinação, sentido de escoamentos das águas pluviais e demais informações;

a.4) Todas as elevações indicando aberturas e materiais de acabamento e cortes indicando pé direito dos compartimentos, cotas de piso acabado e outras informações necessárias à sua execução;

a.5) Todos os detalhes e especificações que se fizerem necessários a perfeita compreensão da obra a executar, contemplando os critérios de acessibilidade. Especificações de Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos;

a.6) Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra;

a.7) Memorial Histórico do desenvolvimento do projeto;

a.8) Devem ser apresentados Quadros de Áreas e Esquadrias;

a.9) Maquetes eletrônicas das edificações e entorno.

3.2.4.3 Projetos Complementares

3.2.4.3.1 Projeto de Urbanização e Paisagismo

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho Implantação do projeto de Urbanização com Pavimentações, Paisagismo e equipamentos com níveis e indicação das espécies vegetais e materiais diversos.

3.2.4.3.2 Projeto elétrico



a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Planta baixa, cortes e elevações, com marcação dos pontos, circuitos, tubulações e dimensionamento da fiação; Detalhe da entrada de energia (conforme exigido pela concessionária);

a.2) Projeto da subestação, quando for o caso; Quadro de cargas, diagrama unifilar dos circuitos principais, as cargas e os equipamentos (disjuntores, chaves, seccionadoras, transformadores, relés, condutores, equipamentos de medição, para-raios, barramentos, etc e quadro de legendas.

a.3) Características principais do sistema elétrico (cargas consideradas, fatores de carga e demanda tensões de suprimento e distribuição).

a.4) Memória de cálculo:

a.4.1) Cálculo da demanda (levantamento geral das cargas, potências de todos os equipamentos);

a.4.2) Cálculo da luminotécnica (índice de iluminação de cada local);

a.4.3) malhas de aterramento (medições e instalações de hastes de aterramento de acordo com as normas e padrões da ABNT);

a.4.4) Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;

a.4.5) Dimensionamento dos circuitos de emergência;

a.4.6) Avaliação do fator de potência quando possível correção com banco de capacitores;

a.4.7) Memorial Descritivo;



a.4.8) Recomendações para execução.

3.2.4.3.3 Projeto Luminotécnico

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) O projeto luminotécnico deverá proporcionar valorização do espaço cênico sem entrar em conflito com a época histórica a que se pretende reportar, ou seja, deverá criar artifícios para que não sejam visíveis os equipamentos de iluminação, bem como seus cabos e controles.

3.2.4.3.4 Projeto de Instalações Telefônicas

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Planta baixa com marcação dos pontos, tubulações e dimensionamento da fiação; prumada da rede primária, em caso de edifícios de mais de um pavimento e quadros de distribuição.

3.2.4.3.5 Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos; rede do sistema de alarme, quando as normas o exigir e de iluminação de emergência;

a.2) Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto;

a.3) Memorial Cálculo do dimensionamento das tubulações, reservatório e hidrantes;



3.2.4.3.6 Projeto de Instalações Hidro sanitárias e Águas Pluviais

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório; Esquema de distribuição vertical e isométricos;

a.2) Detalhes de elementos da instalação, necessários à perfeita compreensão do projeto;

a.3) Nas soluções individuais de fossas sépticas/sumidouros, apresentar projeto completo, com dimensionamento, teste de absorção do solo e indicação do nível do lençol freático;

a.4) Nas soluções coletivas de fossas sépticas/filtros anaeróbios, apresentar projeto completo, com dimensionamento e indicação do destino final;

a.5) Memorial com Cálculo do dimensionamento das tubulações e Reservatório;

a.6) Licenças ambientais para o caso de utilização de fossas sépticas/sumidouros/filtros anaeróbios;

a.7) Licença prévia junto aos órgãos ambientais.

3.2.4.3.7 Projeto Estrutural - Projeto Estrutural de Edificação em Concreto Armado

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Forma da estrutura contendo cortes e elevações e especificando a classe de concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água/cimento;





a.2) Planta de armação contendo a classe do concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água-cimento, a indicação do tipo de aço e cobrimento das armaduras.

a.3) Descrição das soluções adotadas em nível estrutural. Método construtivo, memorial descritivo.

3.2.4.3.8 Projeto Estrutural de Edificação em Concreto Protendido

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Forma da estrutura contendo cortes e elevações e especificando a resistência dos concretos (fck) dos diversos elementos que compõem a estrutura, a classe de agressividade do meio ambiente e os cobrimentos a serem adotados para as armaduras;

a.2) Planta de armação contendo a classe do concreto (fck), o cobrimento das armaduras, a classe de agressividade do meio ambiente, as características do aço doce e aço de protensão, área nominal dos cabos, tensão de escoamento e de ruptura do aço, módulo de elasticidade do aço, características das bainhas metálicas, planos de execução e etapas de protensão dos cabos, força e tensão inicial a ser aplicada em cada cabo de protensão e tabela de alongamento dos cabos;

a.3) Descrição das soluções adotadas em nível estrutural. Método construtivo;

a.4) Memorial descritivo.

3.2.4.3.9 Projeto Estrutural de Edificação Metálica e Edificação de Madeira

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Conjunto Geral da Estrutura contendo plantas de níveis, plantas de elevações e especificações dos materiais;



a.2) Desenho e detalhes para a fabricação das peças, contendo o quadro indicativo das quantidades, descrições das seções, comprimentos e especificações dos materiais adotados;

a.3) Fazer constar nos desenhos de detalhes das peças, as especificações relativas às ligações, dimensões e espessuras das chapas, comprimentos e tipos de ligações;

a.4) Especificar o tipo de pintura e proteção a ser adotada para a manutenção e durabilidade da estrutura;

a.5) Indicar as cargas consideradas em projeto, tais como: peso de telhas, forros, etc.

a.6) Memorial Descrição das soluções adotadas em nível estrutural;

a.7) Método construtivo;

3.2.4.3.10 Projeto de Instalações de Ar Condicionado

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Desenho: Planta baixa com marcação e dimensões de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras, evaporadoras, bombas, chiller, etc);

a.2) Locação dos dutos, cortes e detalhes que interfiram no levantamento de custos;

a.3) Locação dos equipamentos;

a.4) Definição do sistema, com estudo de viabilidade técnico-econômica; Cálculo da carga térmica e de vazões de ar;



a.5) Memorial descritivo.

3.2.4.3.11 Especiais (instalações de oxigênio, ar comprimido, rede lógica, sonorização, circuito interno de TV e alarme).

a) Este item deve compreender os seguintes elementos:

a.1) Em caso de rede estruturada, a mesma deve estar associada à rede telefônica, lógica, sonorização e imagem.

a.2) Desenho: Planta baixa com marcação dos pontos, tubulações, dimensionamento da fiação e equipamentos.

a.3) Memorial Descritivo dos projetos.

a.4) Orçamento incluindo Planilha de quantidades e custos de serviços (Serviços por empreitada), composição de custos dos serviços e listagem de insumos e Cronograma Físico-Financeiro de execução.

3.2.4.4 Produtos

a) Os projetos conterão minimamente:

a.1) Planta baixa apresentando os elementos construtivos e instalações com desenhos em escala compatíveis que permitam sua leitura adequada;

a.2) Legenda com indicação das diversas simbologias usadas no projeto;

a.3) Cortes, desenhos isométricos, esquemas e detalhes necessários à compreensão das soluções e projetos adotados;





a.4) Especificações básicas dos materiais a serem utilizadas compatíveis as características do projeto.

3.2.4.5 Apresentação dos Projetos

a) As apresentações deverão conter:

a.1) Todo material deve ser apresentado de forma legível, devendo observar a questão das escalas e do tamanho das folhas utilizadas;

a.2) Todo material, textos, plantas e imagens devem ser apresentados em meio magnético e impresso. Os projetos deverão ser entregues em duas vias impressas e em meio magnético nas extensões dwg e pdf;

a.3) Os documentos Descritivos do projeto e Orçamentos devem ser apresentados no formato A4, com mapas e tabelas dobrados no formato A4;

3.2.5 Considerações Gerais

3.2.5.1 Compatibilização

a) É responsabilidade da **PROPONENTE** garantir que todos os projetos estejam coordenados e compatibilizados;

b) A **PROPONENTE** deverá coordenar a conceituação (quando couber) e a caracterização de todos os elementos do projeto, com definições claras e necessárias ao projeto após fornecidos pela **CONTRATANTE** com o objetivo de garantir um projeto executivo sem problemas de integridade;



c) Caberá a cada área técnica ou especialidade o desenvolvimento de modelagem do projeto de sua competência em BIM. A compatibilização dos projetos em BIM, conforme as etapas de progressão dos projetos serão supervisionadas por um representante da **CONTRATADA** e pelo **FISCAL DO CONTRATO**, de modo a promover e facilitar as consultas e solucionar as interferências entre os elementos dos diversos sistemas de edificação.

d) Para a compatibilização de cada projeto, as seguintes disciplinas deverão estar com a informação modelada em BIM (se for o caso):

d.1) Arquitetura (ARQ);

d.2) Topografia (TOP);

d.3) Estrutural (EST);

d.4) Climatização (CLI) – HVAC;

d.5) Elétrica (ELE) – tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem;

d.6) Hidrossanitário (HID) – água fria/quente, esgoto, drenagem pluvial;

d.7) Instalações Mecânicas (MEC);

d.8) Circuito fechado de TV e alarme (CTV) – tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem;

d.9) Cabeamento Estruturado (AUT) - tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem;

d.10) Refrigeração (SCF) – câmara fria, quando for o caso;

d.11) Redes de Instalações de Gases (RGM), quando for o caso;

d.12) Centrais e Redes de Vapor (VAP), quando for o caso.

3.2.5.2 Memorial Descritivo

A **PROPONENTE** deverá compor o memorial descritivo com base nas informações contidas em todos os Modelos BIM ou outros visando modelos e buscar a maior automação possível entre aos atributos das entidades de cada disciplina do modelo com o memorial.



3.2.5.3 Normas, Resoluções, Legislação e Padrões de Referência

Quando as normas, resoluções, legislação e demais padrões de referência, deverão ser seguidos:

- a) A legislação pertinente, Códigos, Portarias e Normas Federais, Estaduais, Distritais e Municipais, inclusive normas e instruções de Concessionárias de Serviços Públicos, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, e demais normas aprovadas no âmbito da CONTRATANTE, direta e/ou indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas consorciadas e subcontratadas, quando for o caso;
- b) As Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as Normas regulamentadas pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO);
- c) As normas, resoluções e legislação específica para os projetos afins (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministeriais, entre outras, quando for o caso;
- d) Instruções e resoluções dos Conselhos: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU);
- e) Instruções do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), quando for o caso.

3.2.5.4 Do Formato da Entrega Dos Projetos Digitais

Na entrega dos projetos, a **PROPONENTE** também deverá entregar, em formato PDF. A entrega dos documentos digitais deverá ocorrer em meio digital e com ofício relacionando:

- a) Data;
- b) Projeto;



c) Disciplina (s).

3.2.5.5 Base de Informação – Entregas

a) Os documentos referentes aos projetos finais devem ser entregues em pranchas padronizadas (A3,A2,A1 ou A0), tamanho máximo A0, em 03 (três) cópias assinadas pelo responsável técnico e entregues em mídia eletrônica;

b) Deverão ser anexados os arquivos de desenho, com extensão DWG ou PDF;

c) O envio de arquivos em PDF não exclui a necessidade de apresentação de arquivos em formato IFC, que serão utilizados para visualização;

d) Os documentos, relatórios (memoriais, orçamentos, etc.) devem ser entregues em programas de edição de texto, em formato PDF.

e) A fonte adotada como padrão será Arial, com altura de texto condizente ao na escala utilizada no projeto.

3.3 Meio Ambiente

3.3.1 Introdução

De acordo com a Resolução CONAMA nº 237, em seu Art.1, são passíveis de licenciamento ambiental por órgão ambiental competente, as atividades de instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. Em Santa Catarina, tais atividades são atualmente regulamentadas pela Resolução CONSEMA nº 098 de 05 de maio de 2017, que apresenta listagem das atividades sujeitas ao



licenciamento ambiental, e define os estudos ambientais necessários para sua implantação e/ou implementação.

Dentre as atividades de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras de Itajaí, diversas se enquadram como passíveis de licenciamento ambiental. Baseado neste contexto, o presente termo de referência, identifica os conteúdos mínimos para a realização dos estudos e projetos ambientais necessários à implantação de empreendimentos e execução de atividades demandados.

De acordo com o Anexo VI da Resolução CONSEMA nº 098 de 05 de maio de 2017 (ou posterior Legislação que por ventura venha em substituição a esta), os estudos ambientais relacionados à listagem de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental são minimamente os seguintes:

3.3.2 Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA)

O EIA e seu respectivo RIMA, são aplicados aos empreendimentos e atividades com maior potencial poluidor. Este estudo desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental a área, antes da implantação do projeto, considerando:

- a) O meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo os corpos d'água, o regime hidrológico as correntes atmosféricas;
- b) O meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- c) O meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio- economia, desta



ando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão de magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais;

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas;

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados);

V - Ao determinar a execução do estudo de impacto Ambiental o órgão ambiental fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessária pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área;

VI - O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados;

VII - Correrão por conta do **PROPONENTE** do projeto todas as despesas e custos referentes a realização do estudo e impacto ambiental, tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos, acompanhamento e monitoramento dos impactos e elaboração do RIMA;





VIII - O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá no mínimo:

- a) Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- b) A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- c) A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;
- d) A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade considerando o projeto suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- e) A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- f) A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- g) O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- h) Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem).





- i) O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, caixas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação;
- j) Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão ambiental, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA.

3.3.3 Estudos Ambiental Simplificado (EAS)

O Estudo Ambiental Simplificado (EAS) é um estudo técnico elaborado por equipe multidisciplinar que oferece elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O objetivo de sua apresentação é a obtenção da Licença Ambiental Prévia.

O EAS deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência do empreendimento ou atividade. Deve possibilitar a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento ou atividade, e a definição das medidas mitigadoras, de controle ambiental e compensatórias, quando couber. Deve conter estudo geotécnico para fins de ocupação, uso do solo e urbanização para caso de áreas com possibilidade de subsidência, risco de deslizamento, de erosão, de inundação ou de qualquer suscetibilidade geotécnica.

O conteúdo do EAS deverá seguir a seguinte estrutura de informação:

- a) **Objeto do Licenciamento:** Indicar natureza e porte do empreendimento ou atividade;





b) Justificativa da Atividade ou Empreendimento: Justificar a atividade ou empreendimento proposto em função da demanda a ser atendida demonstrando, quando couber, a inserção do mesmo no planejamento regional do setor;

c) Caracterização do Empreendimento: Localizar o empreendimento considerando os municípios atingidos e bacia hidrográfica, com coordenadas geográficas, em carta topográfica oficial, em escala e resolução adequadas, com coordenadas planas (UTM) no sistema de projeção (DATUM) SIRGAS2000;

c.1) Descrever o empreendimento ou atividade apresentando suas características técnicas;

c.2) Descrever as obras, apresentando as ações inerentes à implantação;

c.3) Estimar a mão de obra necessária à sua implantação e operação;

c.4) Estimar o custo total do empreendimento;

c.5) Apresentar o cronograma de implantação.

d) Diagnóstico Ambiental da Área de Influência Direta: As informações a serem abordadas neste item devem propiciar o diagnóstico da área de intervenção e de influência direta do empreendimento ou atividade, refletindo as condições atuais do meio físico, biológico e socioeconômico. Devem ser inter-relacionadas, resultando num diagnóstico integrado que permita a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento ou atividade, com ênfase nos seguintes tópicos:

d.1) Delimitar a área de influência direta do empreendimento ou atividade;

d.2) Caracterizar o uso e a ocupação do solo atual;



d.3) Caracterizar a infraestrutura existente;

d.4) Caracterizar a cobertura vegetal e a fauna;

d.5) Caracterizar a área quanto à suscetibilidade de ocorrência de processos de dinâmica superficial, com base em dados geológicos e geotécnicos;

d.6) Caracterizar os recursos hídricos, enquadrando os corpos d'água e suas respectivas classes de uso;

e) **Medidas Ambientais e Medidas Mitigadoras de Controle ou de Compensação:** Identificar os principais impactos na AID que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas para a implantação e a operação do empreendimento ou atividade, abordando:

e.1) Processos erosivos associados à implantação do empreendimento ou atividade;

e.2) Impacto na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, identificando os corpos d'água afetados;

e.3) Impactos decorrentes das emissões atmosféricas, da emissão de ruídos e da geração de efluentes líquidos e de resíduos sólidos;

e.4) Impactos decorrentes da supressão de cobertura vegetal nativa;

e.5) Interferência em área de preservação permanente e demais áreas protegidas, inclusive supressão de vegetação (quantificar);

e.6) Interferência sobre infraestruturas urbanas;

e.7) Outros impactos relevantes.



f) **Medidas Mitigadoras, Potencializadoras, de Controle e Compensatórias:** Para cada impacto indicado, descrever as medidas mitigatórias, de controle ou de compensação correspondentes, além das potencializadoras dos impactos positivos;

g) **Programas Ambientais:** Indicar os programas ambientais de monitoramento necessários para implementação das medidas do Item f;

h) **Conclusão:** Deve refletir os resultados das análises realizadas referentes às prováveis modificações na área de influência direta do empreendimento ou atividade, inclusive com as medidas mitigadoras, potencializadoras, de controle ou compensatórias propostas, de forma a concluir quanto à viabilidade ambiental ou não do projeto proposto.

3.3.4 Relatório Ambiental Prévio (RAP)

O Relatório Ambiental Prévio (RAP) é um estudo técnico elaborado por um profissional habilitado ou mesmo equipe multidisciplinar, visando a oferecer elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O objetivo de sua apresentação é a obtenção da Licença Ambiental Prévia (LAP).

O RAP deve apresentar uma caracterização da área, com base na elaboração de um diagnóstico simplificado da área de intervenção do empreendimento ou atividade e de seu entorno. Deve conter a descrição sucinta dos impactos resultantes da implantação do empreendimento ou atividade e a definição das medidas mitigadoras de controle e compensatórias, se couber. Mapas, plantas, fotos, imagens e outros documentos complementares deverão ser apresentados como anexo. Deve conter estudo geotécnico para fins de ocupação, uso do solo e urbanização para no caso de áreas com possibilidade de subsidência, risco de deslizamento, de erosão, de inundação ou de qualquer suscetibilidade geotécnica.

O conteúdo do RAP deverá seguir a seguinte estrutura de informação:





a. Caracterização do Empreendimento:

a.1 Característica técnicas;

a.2 Obras e ações inerentes à sua implantação;

a.3 Bairros afetados;

a.4 Indicadores do porte (área, capacidade produtiva, quantidade de insumos, entre outros);

a.5 Mão de obra necessária para implantação e operação;

a.6 Cronograma de implantação;

a.7 Valor estimado do investimento.

b. Caracterização da área:

b.1 Bacia hidrográfica e dos corpos d'água e respectivas classes de uso;

b.2 Feições da área, presença de terrenos alagadiços ou sujeitos à inundação;

b.3 Suscetibilidade do terreno à erosão;

b.4 Cobertura vegetal, vegetação nativa e estágio sucessional, vegetação exótica, culturas (eucalipto, temporárias, entre outras);

b.5 Presença de fauna, identificando-a;

b.6 Área de preservação permanente (APP);



b.7 Unidades de conservação;

b.8 Uso do solo;

b.9 Existência de equipamentos urbanos.

c. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras de Controle ou de Compensação:

c.1 Processos erosivos associados à implantação do empreendimento ou atividade;

c.2 Impacto na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, identificando os corpos d'água afetados;

c.3 Impactos decorrentes das emissões atmosféricas, da emissão de ruídos e da geração de efluentes líquidos e de resíduos sólidos;

c.4 Impactos decorrentes da supressão de cobertura vegetal nativa;

c.5 Interferência em área de preservação permanente e demais áreas protegidas, inclusive supressão de vegetação (quantificar);

c.6 Interferência sobre infraestruturas urbanas;

c.7 Outros impactos relevantes.

d. Conclusão:

Deve refletir os resultados das análises realizadas referentes às prováveis modificações na área de intervenção e entorno do empreendimento ou atividade, inclusive com as medidas mitigadoras,



de controle ou compensatórias propostas, de forma a concluir quanto à viabilidade ambiental ou não do projeto proposto.

3.3.5 Plano Básico Ambiental (PBA) ou Relatório de Detalhamento de Programas Ambientais (RDPA)

Já com a viabilidade sócio-ambiental do empreendimento, nesta fase serão detalhados os planos e programas assim como as medidas mitigadoras. Cumprida esta etapa obtém-se a Licença de Instalação (LI).

3.3.6 Estudos Arqueológicos

Os estudos arqueológicos, quando necessários, deverão observar a Instrução Normativa nº 001 de março de 2015 (ou legislação posterior, que a substitua), que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.

3.3.7 Inventário Florestal

O licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que demandarem a supressão de vegetação nativa, deverão, a critério do órgão ambiental, elaborar e apresentar inventário florestal contendo minimamente as seguintes informações:

I. Análise estatística, coordenadas em UTM SIRGAS 2000 das parcelas;

II. Descrição de todos os indivíduos levantados nas parcelas (devidamente identificados e numerados de forma sequencial, com dados de DAP, altura, área basal e volume);



III. enquadramento da vegetação conforme Resolução CONAMA n° 04/1994 e Resoluções CONAMA n° 417/2009 ou n° 423/2010 (ou resoluções/instruções normativas que as substituam) para os casos de vegetação de restinga, manguezais e campos naturais;

3.3.8 Outros Estudos

De acordo com as características do empreendimento/atividade e de sua área de inserção/atuação, o órgão ambiental poderá, discricionariamente, solicitar outros estudos, que em seu entendimento, sejam necessários para uma análise adequada, tais como: Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV), estudo de autodepuração de corpo receptor, modelagem de dispersão de efluentes e/ou sedimentos, etc, o que deverá ser considerado pela **PROPONENTE**.

3.3.9 Acompanhamento Institucional

A empresa a ser **contratada** para prestar consultoria à Prefeitura Municipal de Itajaí deverá realizar o acompanhamento institucional junto ao órgão ambiental e demais órgãos intervenientes, quando necessário.

3.3.10 Legislação Ambiental

Deverão ser observadas para elaboração dos estudos e projetos ambientais necessários à implantação dos empreendimentos e atividades demandadas pela Prefeitura Municipal de Itajaí as Instruções Normativas do Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) , bem como as demais resoluções e legislações pertinentes, considerando suas versões atualizadas.

3.4 Supervisão de Obras

Os serviços a serem executados incluem na execução da coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras viárias de implantação e pavimentação e/ou restauração com aumento da capacidade e/ou revitalização com serviços de terraplanagem, pavimentação



asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, sinalização, obras complementares, serviços auxiliares, meio ambiente, interferências, iluminação, obras de arte especial e obras de contenção, durante o prazo de execução do contrato.

3.4.1 Obras Viárias e Edificações

Os serviços de Supervisão e a Fiscalização de Obras, incluindo o controle dos serviços e materiais empregados nas referidas obras, obedecidas as normas, manuais, instruções e especificações vigentes Prefeitura Municipal de Itajaí, no DEINFRA e na ABNT constam basicamente de:

- a) Orientar as empreiteiras na execução das obras, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia;
- b) Acompanhar, com pessoal especializado e com instrumental apropriado, cada etapa de cada tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações emanadas dos projetos executivos e das ditadas pela boa engenharia;
- c) Verificar, amostrar e, se for o caso, aceitar cada uma das etapas das obras, compreendendo o acompanhamento e verificação dos materiais extraídos de jazidas de solos, areais, bem assim os industrializados (brita, ligantes asfálticos, cimento, aço etc.) assim como das suas misturas, analisando os resultados dos ensaios executados pelas empreiteiras, por métodos fixados nas normas e instruções em vigor;
- d) Ser capaz de executar os ensaios necessários ao monitoramento tecnológico de todas as fases da obra;
- e) Realizar todos os ensaios necessários ou, quando especificamente autorizado pela fiscalização da Prefeitura, realizar os ensaios pelo sistema de amostragem, como forma de conferir a qualidade dos ensaios realizados pelas empreiteiras para os seus próprios controles; neste caso, a dimensão



das amostras dependerão da aderência dos resultados de ensaios da empreiteira com as da supervisora;

f) Reavivar as amarrações e referências de nível, relocação e nivelamento do eixo, levantamento de seções transversais e demais serviços topográficos complementares;

g) Preparar os elementos, (desenhos, cálculos etc.) e elaborar as notas de serviço para as diversas etapas da obra;

h) Realizar controle geométrico dos serviços executados pelas empresas construtoras;

i) Manter, arquivados em pastas próprias, de forma organizada, todos os boletins e fichas de ensaios tecnológicos e levantamentos topográficos realizados, devendo todos os boletins e fichas e ensaios ser assinados e identificados, através ele carimbo, pelo laboratorista e/ou topógrafo e pelo engenheiro residente ela supervisora; ao final de cada obra, estes documentos deverão ser entregues para guarda e arquivamento ela Prefeitura;

j) Analisar, os projetos de misturas asfálticas que quando elaborados pelas empreiteiras;

k) Efetuar os serviços topográficos necessários à execução, controle e medições de todas as fases da obra;

l) Sustar, através de comunicações escritas às empreiteiras, os serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas, bem assim as demais ocorrências capazes de interferir com o transcorrer normal da obra, devendo tais atitude da supervisora ser comunicadas, por escrito, à Prefeitura;

m) Exigir das empreiteiras, o cumprimento das especificações ambientais e a execução das medidas de proteção ambiental previstas nos projetos devendo realizar reuniões periódicas conjuntos com a equipe de supervisão e com as empreiteiras para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental;



- n) Exigir que os serviços das empreiteiras sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviço das obras, e reportando sistematicamente, por escrito, à Prefeitura sobre as condições da sinalização;
- o) Efetuar as medições mensais dos serviços executados pelas empreiteiras;
- p) Atuar, em conjunto a servidor efetivo, na fiscalização das obras;
- q) Atentar para o cumprimento das cláusulas dos contratos vigentes entre a Prefeitura e as empreiteiras;
- r) Registrar nos respectivos "Diários de Obra" todos os eventos relevantes verificados nas obras, bem assim os serviços executados;
- s) Assessorar a Prefeitura na análise das reivindicações das empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas, reequilíbrios contratuais, etc. com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- t) Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto da sua parte como das empreiteiras, de relatórios, medições, faturas e programações;
- u) Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das avaliações de serviços concluídos, para fins de pagamentos às empreiteiras, assumindo, solidariamente com o contratante, a responsabilidade pelos dados constantes das medições, devendo os responsáveis pela supervisão assinar estes documentos, neles se identificando;



v) Efetuar os controles físico-financeiros das obras, possibilitando à fiscalização conhecer a cada momento, o seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, eventuais medidas cabíveis;

w) Elaborar relatórios mensais com informações sobre o andamento do contrato de supervisão e sobre andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas;

x) Ao final de cada obra, deverá elaborar o Relatório Final da obra, informando todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros, inclusive com recomendações para os serviços de conservação;

y) Relatório Final deverá ser acompanhado de um relatório "as built".

3.4.2 Supervisão Ambiental

Os serviços de Supervisão Ambiental correspondem principalmente à:

a) Atuar em conjunto a Servidor da Prefeitura na supervisão ambiental da obra durante todas as atividades da Empresa Construtora contratada, inclusive, se necessário, em 2 turnos diários de 8 horas, sendo o primeiro das 07h30 às 11h30 e o segundo das 13h30 às 17h, 7 dias na semana;

b) Supervisionar a execução dos programas e atendimentos de condicionantes ambientais sob responsabilidade da Construtora, em todos os seus aspectos, na forma definida pelo órgão ambiental;

c) Acompanhar a construtora na implantação do Projeto Final de Engenharia, em especial nas questões relativas ao meio ambiente;



- d)** Prestar assessoria técnica e consultoria à PREFEITURA, na área de meio ambiente, em assuntos pertinentes à obra;
- e)** Executar os programas e atividades sob sua responsabilidade;
- f)** Verificar se está sendo cumprido, em todas as etapas de execução dos serviços, o atendimento a todas as condicionantes e instruções contidas na Licença Ambiental de Instalação;
- g)** Orientar à construtora quanto ao planejamento e a condução das obras de forma a evitar irregularidades ambientais;
- h)** Analisar e, quando necessário, solicitar ajustes para compatibilizar os cronogramas entre os projetos ambientais e a execução das obras propostas no Projeto Executivo do empreendimento;
- i)** Elaborar Relatórios de andamento, destacando as ocorrências de irregularidades ambientais e aspectos positivos das rotinas, ações e dispositivos destinados à execução de Programas. Os Relatórios de andamento deverão identificar e caracterizar as ocorrências de irregularidades ambientais, caso detectadas, determinando a magnitude, importância e gravidade e ainda indicando solução aplicável à sua reversão;
- j)** Participar de reuniões de trabalho com os prepostos responsáveis pela PREFEITURA, com os engenheiros da Supervisão da Obra e com os engenheiros da Construtora, sob a coordenação do engenheiro fiscal da PREFEITURA, para definição do Plano de Implantação dos Programas Ambientais, que terá como principal objetivo a aprovação do cronograma de implantação dos programas ambientais;
- k)** Participar de reuniões nos órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento, sob a coordenação do Engenheiro fiscal da PREFEITURA, de forma a mantê-los sempre atualizados quanto às exigências e determinações da Licença Ambiental;



l) Dar conhecimento à Fiscalização da PREFEITURA sobre ocorrência de quaisquer ações incorretas ou que possam causar riscos ambientais, ou ainda que estejam em desacordo com normas e determinações aqui mencionadas;

m) Dar conhecimento imediato à Fiscalização da PREFEITURA na ocorrência de acidentes ou geração de impactos ambientais negativos seja no meio biótico, físico ou socioeconômico, bem como tomar as providências no sentido de acionar as autoridades competentes visando minimizar os efeitos indesejáveis do evento;

n) Elaborar e entregar à PREFEITURA o Relatório Ambiental, a ser encaminhado ao órgão ambiental, atendendo ao conteúdo e periodicidade por ele definido e em acordo com o cronograma dos serviços;

o) Verificar o cumprimento das demais recomendações ambientais constantes no edital de licitação da obra;

p) Assessorar a Prefeitura na análise das reivindicações das empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas, reequilíbrios contratuais, etc. com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos;

3.5 Projetos de Macrodrenagem

3.5.1 Serviços Especializados para Elaboração de Projetos de Macrodrenagem

Visando controlar, prevenir e combater alagamentos e processos erosivos causados pelo sistema de drenagem incompleto e/ou inadequado das águas pluviais que impactam negativamente nos cursos d'água e que por sua vez, na falta de medidas corretivas e preventivas, podem prejudicar as áreas urbanizadas, trazendo prejuízos para os seus moradores e seu patrimônio, se faz necessária a implantação de projetos de macrodrenagem.





3.5.1.1 Descrição das Atividades

- a) Identificar e delimitar a área de contribuição da Bacia Hidrográfica;
- b) Localizar e identificar os principais corpos hídricos contribuintes da Bacia. Devendo cada bacia (microbacia) hidrográfica analisada conter divisão em outras sub-bacias, contendo:
 - b.1 Áreas máximas de 1 a 5 km² (para sub-bacias densamente urbanizadas ou ainda rurais);
 - b.2 Caracterização da ocupação do solo, de acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental;
 - b.3 Identificação de ocorrências de seções que poderão ser utilizadas para amortecimento ou controle e cheias;
 - b.4 Identificar os pontos críticos conhecidos;
 - b.5 Apresentar em planta, identificando quando possível, as principais atividades antrópicas desenvolvidas dentro da Bacia (indústrias, comércios e atividades institucionais etc.);
 - b.6 Apresentar em forma de diagnóstico e plantas os levantamentos de campo identificando as principais ocupações existentes das margens do principal corpo hídrico;
 - b.7 Levantar a situação das obras de Arte Especiais (pontes), e apresentar projetos para conservação e/ou substituição definidas a partir da análise das seções de vazão das obras e determinação a capacidades ou não das mesmas, considerando também o sistema viário existente e planejado no entorno;



c) Diagnóstico da Situação

Inicialmente, deverá realizar um levantamento das informações secundárias disponíveis quanto aos dados básicos existentes. Incluindo dados descritivos da bacia, micro bacias contribuintes para o principal corpo hídrico, tais como: dados e informações pertinentes a projetos do Município de Itajaí, uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica, mapas, dados físicos, informações hidrológicas das bacias hidrográficas, registros e notícias de ocorrências de enchentes ou alagamentos (inclusive de imagens fotográficas) e dos bairros diretamente afetados.

As informações indicadas acima deverão ser utilizadas juntamente com as demais de ordem primária, com a finalidade de qualificar a situação existente para a identificação e avaliação de pontos críticos, bem como subsidiar a propositura das possíveis soluções.

Sendo ainda necessário que sejam identificadas e/ou levantadas as informações e dados primários, referentes a:

c.1 Conflitos de uso e ocupação do solo pertinentes a temática em questão;

c.2 Análise e avaliação da situação atual das estruturas existentes como, por exemplo: galerias e canais no que se refere ao estado de conservação. Identificar os trechos obstruídos e subdimensionados;

c.3 Corpos hídricos receptores e capacidade de absorção de vazão dos mesmos;

c.4 Obras de infraestrutura localizadas na área da bacia como: rede de abastecimento público de água, rede coletora de esgotos, sistema de energia elétrica e telefonia, e demais estruturas existentes (tubulação de gás e oleodutos), para facilitar o planejamento estudos da área;

c.5 Identificação dos locais que frequentemente sofrem alagamentos;





c.6 Áreas de risco geológico, degradadas, úmidas e as de risco de inundação;

c.7 Com os dados acima relacionados, deverá providenciar a elaboração de mapas temáticos relacionando as principais informações obtidas, as estruturas de drenagem existentes, as invasões as faixas e locais que sofrem alagamentos de forma que sejam destacados as principais áreas críticas do sistema de drenagem em estudo.

d) Estudo de Alternativas e Solução Final

d.1 Caso pertinente, estudar alternativas para solução do problema de macrodrenagem identificado e indicar a solução final mais adequada do ponto de vista técnico e econômico.

d.2 Realizar detalhamento do projeto com elaboração de relatório, plantas, memória de cálculo de quantidades, notas de serviço e orçamento da obra.

5 - PRAZO/PAGAMENTO/ENTREGA:

5.1. Os serviços contratados serão executados em locais e quantidades serão definidos mediante emissão das Autorizações de Fornecimento e/ou Nota de Empenho, cuja **execução deverá ser iniciada em até 48h (quarenta e oito horas) do recebimento destas**, e concluída no período a ser definido pelo Fiscal Designado;

5.1.1 O prazo de execução e conclusão indicado no item 5.1 poderá ser prorrogado mediante manifestação expressa do Fiscal Designado;

5.2. O serviço será entregue em lugar e horário previamente solicitado ao contratado, ficando sob sua responsabilidade as despesas de transporte, carga, descarga e fretes;

5.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em partes, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência, ou, quando não cumprir todas as prescrições da norma vigente, devendo ser substituídos no prazo de 24 horas, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;





5.4. Os pagamentos serão efetuados no prazo de até 30 dias a contar do recebimento do serviço e emissão da nota fiscal devidamente assinada pelo fiscal do contrato;

5.4.1. Não haverá cota mensal para a compra dos mesmos;

6 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

*** Apresentar juntamente com o envelope de Habilitação.**

6.1 Certidão de registro da empresa e do (s) responsável (is) técnico (s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e no Conselho Regional de Biologia - CRBio, do domicílio ou sede da Licitante, dentro do prazo de validade.

6.1.1 Em vista do objeto licitado, a exigência em questão é de caráter cumulativo;

6.1.2 Em caso de consórcio, a exigência poderá ser cumprida de forma proporcional pelas consorciadas, ou seja, por exemplo, cada uma poderá apresentar uma certidão de cada Conselho Profissional;

6.2 CAPACIDADE OPERACIONAL: Apresentação de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente acervados no CREA ou CAU ou CRBio, comprovando que a licitante prestou serviços compatíveis com o objeto licitado, devendo comprovar ter executado no mínimo:

a) Elaboração de Projetos:

a.1 Elaboração de projeto viário urbano de Implantação e pavimentação, ou duplicação, ou restauração com aumento de capacidade incluindo estudos topográficos, geotécnicos, hidrológicos, e projetos de terraplenagem, geométrico, de drenagem/OAC, de pavimentação asfáltica, de obras de arte especiais (pontes ou viadutos) e sinalização;

a.2 Elaboração de projetos de edificações de obras civis para fins não residenciais de Construção ou Reforma com ampliação incluindo os projetos arquitetônico, elétrico, hidrosanitário, telefonia, estrutural, climatização e preventivo contra incêndio, utilizando a metodologia BIM;

a.3 Elaboração de Estudos e Projetos Ambientais;



a.4 Elaboração de Estudos de Estabilidade de Encostas;

b) Supervisão Técnica e Ambiental de Obras

b.1 Supervisão de obras viárias urbanas ou rodoviárias de Implantação e pavimentação, ou duplicação, ou restauração com aumento de capacidade;

b.2 Supervisão Ambiental de obras viárias urbanas ou rodoviárias;

b.3 Supervisão de obras de Construção ou Reforma com ampliação em edificações não residenciais, incluindo os serviços de instalações elétricas, hidro sanitárias, telefonia, climatização e preventivo contra incêndio;

6.2.1 A comprovação da Capacidade Operacional da Licitante que apresentará proposta se dará por meio de, no mínimo, 01 (um) atestado para cada item de serviço descrito;

6.2.1.1 No caso de atestado emitido por empresa da iniciativa privada, não será considerado aquele emitido por empresa pertencente ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio, proprietário ou titular da empresa emitente e da empresa proponente.

6.2.1.2 As exigências de qualificação técnica, **6.2** foram definidas e se justificam por contemplar os itens de relevância técnica referentes ao escopo dos serviços a serem realizados, conforme definição do engenheiro da secretaria de obras do município.;

6.3 CAPACIDADE PROFISSIONAL: Serão avaliadas as Capacidades Técnicas dos profissionais indicados para as Categorias de Coordenador-Geral, Engenheiro Pleno de Obras Viárias, Engenheiro Pleno de Obras Cíveis e Engenheiro Júnior, conforme descrito a seguir:

a) O profissional indicado para a função de Coordenador Geral deverá comprovar, por meio de atestados e/ou Certidões, acompanhados de suas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas





pelo CREA e/ou CAU, ter atuado como Responsável Técnico, Coordenador, Supervisor ou Gerente em serviços de Elaboração de Projetos Viário ou Urbano de Implantação e pavimentação, ou duplicação, ou restauração, que contemple os serviços de estudos topográficos, hidrológicos e de tráfego, além de projetos de terraplenagem, geométrico, de drenagem/OAC, de pavimentação asfáltica, de obras de arte especiais (pontes ou viadutos) e sinalização;

b) O profissional indicado para a função de Engenheiro Pleno de Obras Viárias deverá comprovar, por meio de atestados e/ou Certidões, acompanhados de suas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA e/ou CAU, ter atuado como Coordenador ou Gerente ou Supervisor ou Fiscal ou Engenheiro Residente em serviços de Supervisão de obras viárias urbanas ou rodoviárias de Implantação e pavimentação, ou duplicação, ou restauração;

c) O profissional indicado para a função de Engenheiro Pleno de Obras Civas deverá comprovar, por meio de atestados e/ou Certidões, acompanhados de suas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA e/ou CAU, ter atuado como Coordenador ou Gerente ou Supervisor ou Fiscal de Serviços ou Membro de Equipe em serviços de Elaboração de projetos de Construção ou Reforma com ampliação de edificações para fins não residenciais que contemple os projetos arquitetônico, elétrico, hidrosanitário, telefonia, estrutural, climatização e preventivo contra incêndio, utilizando a metodologia BIM;

d) O profissional indicado para a função de Engenheiro Júnior deverá comprovar, por meio de atestados e/ou Certidões, acompanhados de suas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA e/ou CAU, ter atuado como Coordenador ou Gerente ou Supervisor ou Fiscal ou Engenheiro Residente em serviços de Supervisão de obras de Construção ou Reforma com ampliação de edificações para fins não residenciais contemplando instalações elétricas, hidrosanitárias, de telefonia, estrutural, de climatização e preventivo contra incêndio.

6.3.1 No somatório da equipe técnica multidisciplinar, deverá ser apresentado profissionais integrantes da equipe técnica da licitante, devidamente registradas como membros da equipe técnica da licitante, como:





- a) Mínimo 01 (um) Engenheiro Ambiental e/ou Ambiental e Sanitarista;
- b) Mínimo 01 (um) Engenheiro Civil;
- c) Mínimo 01 (um) Arquiteto e Urbanista;
- d) Mínimo 01 (um) Engenheiro Geólogo ou Geólogo;
- e) Mínimo 01 (um) Biólogo.

6.3.2 Os profissionais indicados pela Licitante para fins de comprovação da capacidade técnico profissional deverão pertencer ao quadro permanente do Licitante, na data prevista para entrega da proposta. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
- d) Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo Conselho de Classe competente da Sede ou Filial da Licitante onde consta o registro do profissional como RT, ou a apresentação de um dos seguintes documentos:
- e) Contrato de prestação de serviço futuro, sem vínculo empregatício.
- f) Profissional contratado: contrato de prestação de serviço ou contrato de prestação de serviço futuro.

6.3.3 A licitante deverá, obrigatoriamente, apresentar para estes profissionais os seguintes documentos:

- a) Quadro “Identificação, Formação e Experiência da Equipe Técnica”;
- b) Declaração (ões) individual (is), por escrito do(s) profissional (ais) apresentado(s) para habilitação profissional da empresa, autorizando sua(s) inclusão (ões) na equipe técnica, e que irá (ão) participar na execução dos trabalhos.



6.3.4 Quando a certidão e/ou atestado e/ou declaração não for emitida pelo contratante principal da obra (órgão ou ente público), deverá ser juntada à documentação:

- a) Declaração formal do contratante principal, confirmando que o licitante ou o responsável técnico indicado tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
- b) Autorização da subcontratação pelo contratante principal em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual foi emitido o atestado;
- c) Contrato firmado entre contratado principal e licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA;
- d) No caso do Responsável Técnico, a comprovação se dará por meio de carteira profissional de trabalho e Ficha de Registro de Empresa – FRE acompanhados do recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, todos esses documentos com data referente ao período de execução do objeto do atestado/certidão/declaração.

6.3.5 Os atestados ou certidões ou declaração que não atender a todas as características citadas no itens acima expostos, não serão considerados;

6.3.6 Os documentos apresentados não poderão ser substituídos ou complementados em qualquer hipótese.

7 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Entregar o serviço em conformidade com as especificações exigidas;

7.2. A contratada obriga-se a manter em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas para com a execução deste contrato, inclusive com as condições de habilitação e qualificação dela exigidas pela Administração Pública para essa contratação, durante toda a vigência do presente contrato;

7.3. Atender prontamente as orientações e exigências do fiscal de contrato, devidamente designado, inerentes à execução do objeto contratado;





7.4. A contratada deverá obedecer ao cronograma e programação disposta pela Secretaria Municipal de Obras, podendo ocorrer, quando necessárias, alterações sem prévio aviso;

7.5 Todos os riscos e despesas relacionados à execução do serviço, serão de competência e responsabilidade da contratada;

7.6 Todos e quaisquer encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, BDI, financeiros ou de qualquer natureza, bem como todas as despesas geradas direta ou indiretamente pelo objeto do presente são de responsabilidade única e exclusiva da contratada, respondendo o Município apenas e tão somente pelo pagamento;

7.7 A Contratada obriga-se a comunicar à Prefeitura Municipal de Itajaí, todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permitiram a correta execução dos serviços;

7.8. Responder por quaisquer danos causados ao patrimônio do município, aos empregados ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto do presente Pregão;

7.9. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular, inadequados ou desconformes com as especificações;

8 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

8.1. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma pactuada no contrato.

8.2. Notificar, por escrito a CONTRATADA, quaisquer irregularidades encontradas na prestação do fornecimento.

8.3. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

8.4. Aplicar, se for o caso, as sanções administrativas e penalidades regulamentares e contratuais.





SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS



MUNICÍPIO DE
ITAJAI

8.5. Comunicar a CONTRATADA, sempre que necessário qualquer deficiência em relação aos serviços prestados.

8.6. Informar a contratada vencedora, quais os procedimentos para a correta prestação dos serviços, assim como quaisquer outras alterações no decorrer da ata;

8.7. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato; atestar na Nota Fiscal/Fatura a entrega efetiva do objeto, fiscalizar os equipamentos e métodos utilizados no serviço, o que em nenhuma hipótese eximirá a proponente vencedora das responsabilidades do Código Civil e/ou Penal;

8.8. A Contratante terá o direito de recusar todo e qualquer serviço;

8.9. Compete também ao MUNICÍPIO, solicitar o afastamento do profissional que não estiver apto às obrigações estabelecidas no contrato ou que não tenha comportamento adequado no desenvolvimento dos serviços;

9 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

9.1. As despesas correrão por conta de dotação nº 154 desta Secretaria.

10 – DA FISCALIZAÇÃO:

10.1. Designamos para acompanhar e fiscalizar este processo licitatório o servidor, **ROGÉRIO ROCHA**, Técnico em Atividade de Engenharia, Matrícula 4213001.

Itajaí (SC), 01 de junho de 2023.

MARCIO JOSÉ GONÇALVES
Secretário Municipal de Obras

