



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Esse estudo visa a contratação serviços técnicos especializados de engenharia e arquitetura para elaboração de projetos básicos e executivos, incluindo seus documentos complementares, estudos de solo e topografia de forma parcelada por um período 12 (doze) meses, tendo em vista a necessidade de apresentação de projetos executivos em novas licitações e cadastro de iniciativas para captação de recursos, melhorando assim o planejamento das obras, reformas e adequações necessárias nas ações do município e assim ter mais eficiência na implementação dos recursos orçamentários disponíveis.

Justifica-se a presente contratação pela necessidade de elaboração de projetos complexos para futuras licitações, melhorando o planejamento e execução das obras, se faz necessária a contratação de empresa especializada para execução do mesmo.

Os resultados que se pretendem alcançar com esta contratação visam a mitigação dos problemas de planejamento nas obras, além da economia na execução através da elaboração de projetos executivos completos.

A presente contratação se fundamenta na necessidade premente de elaboração de projetos complexos para futuras licitações. A utilização de softwares como AutoCAD, REVIT, SketchUP, utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), respaldada por contratos de licença de uso, se mostra indispensável para garantir a conformidade com as normativas técnicas vigentes. Além disso, a alocação adequada dos recursos, embasada em análises de necessidades reais, resulta em uma gestão econômica eficiente, otimizando custos e maximizando os resultados obtidos.

Consoante ao Art. 15 da Lei Federal 14.133/2021 será permitido a participação de empresas em REGIME DE CONSÓRCIOS, portanto, justifica-se a aceitação pela participação de empresas sob a forma de consórcio, devido o objeto da licitação ser considerado de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos do Edital. Entende-se ainda que a não vedação de consórcios não trará prejuízos à competitividade no certame.

2. DEMOSTRAÇÃO DO PCA

O fornecimento estará condicionado à verificação da previsão no Plano de Contratação Anual, exceto quando houver justificativa plausível e aceita pela Autoridade Competente, considerando o fato de que os acionamentos ocorrerão conforme surgirem as necessidades, tendo em vista a flexibilização permitida pelo Sistema de Registro de Preços.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

2.1 ESTIMATIVA PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO

O objeto desta licitação se trata de serviço singular.

- a) Esta contratação não tem caráter continuado, contudo poderá ser prorrogado por igual período se demonstrado o preço mais vantajoso nos termos da lei.
- b) A duração inicial do contrato deve ser de 12 meses devido à necessidade de utilização do material durante esse período, podendo ser prorrogado por igual período.
- c) As estimativas de quantidade para Contratação/Registro de Técnica e Preço estão descritas no Capítulo 6º, deste Estudo Técnico Preliminar.
- d) As quantidades pretendidas, com a descrição completa e especificação detalhada do(s) produto(s)/serviço(s), indicação de marca (quando for o caso), estão disponíveis no **TERMO DE REFERÊNCIA**
- e) O custo estimado da contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento do envio de lances em observância ao Art. 18 § 1º, inciso VI e Art. 24 da Lei Federal 14.133/21.
- f) A depender do mercado, a publicação do orçamento estimado da contratação ocasiona o chamado efeito âncora, elevando os preços das propostas ao mais próximo possível do valor de referência da Administração. Nessas situações, a consagração de princípios próprios da Administração Pública (interesse público e eficiência, sobretudo) recomendam que o preço orçado pela Administração seja mantido sob sigilo até o fim da disputa no certame.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Da Qualificação Técnica Condições de Participação

Poderão participar desta licitação todas as empresas interessadas do ramo de atividade pertinente ao objeto desta licitação que atenderem às exigências de habilitação previstas neste Termo de Referência.

Levando-se em conta que os serviços a serem prestados configuram de alta complexidade técnica exigindo das empresas licitantes um grau elevado de competência a análise da habilitação técnica precederá a fase da apresentação da proposta comercial, devendo as certidões e atestados de capacidade técnica serem apresentados obrigatoriamente no ato do pregão.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Não será permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País.

3.2 Da Habilitação

Certidão de Registro ou Inscrição da empresa junto ao CREA - (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou ao CAU – (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), com validade no presente exercício;

Comprovação, mediante atestado em nome da LICITANTE e ou dos técnicos que façam parte do quadro de colaboradores, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, de aptidão para o desempenho de atividade similar ao objeto da licitação, de acordo com as parcelas de relevância discriminadas abaixo acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - (CAT), emitido pelo CREA - (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou Certidão de Acervo Técnico com Atestado - (CAT-A), emitida pelo CAU – (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), com jurisdição sobre o domicílio da sede da licitante:

A Certidão de Acervo Técnico - (CAT), emitido pelo CREA - (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou Certidão de Acervo Técnico com Atestado - (CAT-A), emitida pelo CAU - (Conselho de Arquitetura e Urbanismo).

Atestado de capacitação técnico-profissional, cuja comprovação se fará através do fato da licitante possuir em seu quadro, na data de abertura deste certame, arquiteto e urbanista e/ou engenheiro civil responsável(s) técnico(s), dentro das atribuições profissionais inerentes ao objeto, com desempenho de atividade similar ao objeto da licitação, de acordo com as parcelas de relevância discriminadas abaixo e acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - (CAT) emitido pelo CREA - (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou Certidão de Acervo Técnico com Atestado - (CAT-A), emitida pelo CAU - (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), com jurisdição sobre o domicílio da sede da licitante;

A licitante deverá demonstrar que o profissional detentor do atestado suprarreferido faz parte do quadro da empresa, na qualidade de sócio, diretor, empregado ou prestador de serviços, mediante a apresentação de documento no qual o vínculo esteja caracterizado de forma inequívoca;

A comprovação do vínculo mencionada no item anterior pode se dar mediante contrato social, registro em carteira profissional ou contrato de trabalho, sendo possível a



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços;

Qualquer que seja a comprovação de vínculo entre o técnico e a empresa, o(s) mesmo(s) deverá(ão), obrigatoriamente, ser indicado(s) como responsável(eis) técnico(s) pela eventual execução dos serviços até o término do contrato. O(s) mesmo(s) não poderá(ao) ser substituído(s) sem autorização da contratante;

A licitante deverá entregar lista resumo dos profissionais integrantes da equipe que desenvolverá o objeto, esta deverá conter nome completo, profissão e número de registro junto a entidade de classe.

A licitante deverá comprovar a posse de licenças de uso originais e válidas dos softwares AutoCAD, REVIT, SketchUP, utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), adquiridas por intermédio de revendedores oficiais e devidamente autorizados pela Autodesk, mediante apresentação das respectivas notas fiscais de aquisição, acompanhadas dos certificados de licença correspondentes.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram consideradas duas possibilidades para viabilizar a elaboração de projetos:

A **primeira alternativa** analisada consistiu criar uma equipe dedicada à elaboração e gestão de projetos, com profissionais experientes em áreas específicas:

- a) Equipe de projetos: Criar;
- b) Metodologia de projetos: Implementar uma metodologia de projetos estruturada, como o PMBOK (Project Management Body of Knowledge), para garantir a eficiência e eficácia na elaboração e execução de projetos.
- c) Priorização de projetos: Estabelecer critérios claros para priorizar projetos com base em necessidades municipais, impacto social e disponibilidade de recursos.
- d) Parcerias: Buscar parcerias com organizações governamentais, não governamentais e privadas para obter recursos e apoio técnico para os projetos.
- e) Tecnologia: Utilizar tecnologias de gestão de projetos, como software de gerenciamento de projetos, para facilitar a elaboração, acompanhamento e controle de projetos.
- f) Capacitação: Oferecer capacitação e treinamento para os funcionários municipais envolvidos na elaboração e gestão de projetos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

- g) Acompanhamento e avaliação: Estabelecer mecanismos de acompanhamento e avaliação para garantir que os projetos sejam executados de acordo com os planos e objetivos estabelecidos.

Essas soluções podem ajudar a melhorar a eficiência e eficácia na elaboração e execução de projetos em uma prefeitura municipal.

Além disso, é importante considerar as seguintes melhores práticas:

- a) Transparência: Garantir a transparência em todas as etapas do processo de elaboração e execução de projetos.
- b) Participação cidadã: Envolver a comunidade local no processo de elaboração e execução de projetos.
- c) Sustentabilidade: Considerar a sustentabilidade ambiental e social nos projetos desenvolvidos.

Essas práticas podem contribuir para o sucesso dos projetos e para o desenvolvimento sustentável do município.

A **segunda alternativa** analisada consistiu na contratação de empresa especializada em consultoria e serviços de engenharia e arquitetura:

A aquisição dos itens deve ser realizada através de empresas especializadas em consultoria e serviços de engenharia e arquitetura, tais como:

Estudo de Engenharia: Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem; Sondagem de terreno a percussão; Levantamento Planialtimétrico Cadastral; Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico; e

Elaboração de Peças Técnicas de Arquitetura e Engenharia: Projeto em Prancha A0 desenvolvidas na plataforma BIM, Elaboração de ETP e Descritivos de Adequações Técnicas.

A aquisição por meio de Contrato ou Registro de Técnica e Preço é viável e justificada, e visa atender a demanda do Município durante a vigência do contrato em cumprimento dos incisos I e V do artigo 3 do Decreto Federal 11.462/2023. A utilização do Sistema de Registro de Técnica e Preço permite ao Município contratar os projetos executivos completos, sob demanda ao longo do período vigente do contrato, atendendo à necessidade de contratações permanentes ou frequentes, seja para cumprir exigências de convênios em curso ou para cumprimento do Plano de Governo.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

O Sistema de Registro de Técnica e Preço para contratação de Projetos visa atender as várias Secretarias Municipais e suas demandas de projetos, não sendo possível aferir a quantidade exata de cada projeto, por esse motivo Registro de Técnica e Preço se torna mais eficiente e economicamente vantajoso para a administração.

Após o exposto, optou-se pela segunda solução, por ser a única viável sob os aspectos técnico, econômico e legal.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Etapa a ser desenvolvida pela CONTRATADA a partir da aprovação do projeto básico elaborado pela contratada ou a partir de um projeto Básico fornecido pelo CONTRATANTE.

O projeto executivo consiste em detalhar as informações e representações do projeto básico em todas as especialidades com indicações e detalhes construtivos claros, precisos e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços em obra.

A estimativa da quantidade de produtos mínimos necessários a serem apresentados estão descritos na tabela abaixo:

| Item | Projetos Executivos | Descrição | Unidade | Quantidade |
|------|---------------------|--|---------|------------|
| | Arquitetura | Implantação geral com Fechamento das divisas, Blocos, Administrativo, Quadra, Refeitório, Estacionamento, Portaria, Entradas de Energia, Água, Gás, Reservatórios, Subestação Transformadora, Abrigos de Gás, Lixeira e tabelas de áreas (1:200) | | |
| | | Implantação geral com Fechamento das divisas, Blocos, Administrativo, Quadra, Refeitório, Estacionamento, Portaria, Entradas de Energia, Água, Gás, Reservatórios, Subestação Transformadora, Abrigos de Gás, Lixeira e tabelas de áreas (1:200) | | |
| | | Planta de Cobertura e reservatório(1:50) | | |
| | | Planta dos pavimentos com layout (1:50) | | |
| | | Cortes (1:50) | | |
| | | Elevações (1:50) | | |
| | | Ampliação de esquadrias (1:25); | | |
| | | Desenho dos mobiliários | | |
| | | Detalhamento construtivo de escadas (1:50); | | |
| | | Detalhamento dos elementos de acústica; | | |
| | | Paginação (Forro/Piso) | | |
| | | Detalhes construtivos de juntas, arremates, encaixes, balcões, etc | | |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Modelo Tridimensional Parametrizado

Imagens e animações

| | |
|--------------------|--|
| acessibilidade | <p>Planta de implantação: calçamento externo com indicação das guias rebaixadas, rota acessível, sinalização tátil (direcional e alerta), tratamento dos desníveis com rampas, escadas e elevadores, estacionamento com demarcação de vagas PCD e idoso (1:200);</p> <p>Plantas dos pavimentos com os elementos construtivos e equipamentos para a solução de acessibilidade proposta (1:50);</p> <p>Cortes (1:50)</p> <p>Detalhamentos de acessibilidade para: sanitários, vestiários, escadas, rampas, corrimãos, guarda-corpo, balcões de atendimento, portas, sinalizações visuais, tátil e sonora, tratamento de desníveis acima de 0,2 cm, rota acessível, sinalização para vagas de estacionamento PCD e idoso, sinalizações, todos os detalhamentos necessários para atender integralmente a NBR 9050, NBR 16537 e Decreto Federal 5296, todos última versão. (1:25);</p> <p>Detalhes construtivos (1:25 / 1:50)</p> |
| Conforto Acústico | <p>Planta dos ambientes (1:50)</p> <p>Cortes (1:50)</p> <p>Especificação dos revestimentos</p> <p>Detalhes Construtivos de Montagem e Instalação</p> |
| Mobiliário | <p>Planta de layout dos pavimentos com mapeamento e legenda dos mobiliários (1:50)</p> <p>Cortes (1:50)</p> <p>Caderno de especificações do mobiliário</p> <p>Detalhes Construtivos de Montagem e Instalação</p> |
| Paisagismo | <p>Implantação com indicação e especificação da vegetação, legenda para identificação e tabela com quantificação (1:100)</p> <p>Planta de locação de vasos e vegetação interna e externa com legenda para identificação e tabela de quantificação</p> <p>Caderno de especificações, poda e manejo da vegetação</p> <p>Detalhes, cortes e elevações (1:25/ 1:50)</p> |
| Comunicação Visual | <p>Planta de locação dos elementos de comunicação visual contendo legenda para identificação e quantificação por código e memorial descritivo (1:50);</p> <p>Detalhes, cortes e elevações (1:25/ 1:50)</p> |
| Impermeabilizações | <p>Planta de locação das áreas a serem impermeabilizadas (1:50)</p> <p>Planta com indicação do tipo de impermeabilização e caimentos</p> |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

| | |
|------------------------------------|---|
| | Detalhes construtivos, cortes e elevações para a execução da obra |
| | Memoriais descritivos e especificações técnicas executivas de impermeabilização |
| Estrutura ¹ | Locação dos pilares e cargas da fundação (1:50 ou 1:75) |
| | Formas da fundação (1:50 ou 1:75) |
| | Formas dos pilares (1:50 ou 1:75) |
| | Formas dos pavimentos (1:50 ou 1:75) |
| | Forma dos Blocos (1:50 ou 1:75) |
| | Forma dos muros de arrimo (1:50 ou 1:75) |
| | Forma das escadas e rampas (1:50 ou 1:75) |
| | Formas da cobertura (1:50 ou 1:75) |
| | Forma do reservatório (1:50 ou 1:75) |
| | Cortes transversal e longitudinal (1:50) |
| | Armação das fundações (1:50 e 1:25) |
| | Armação dos blocos (1:50 e 1:25) |
| | Armação dos muros de arrimo (1:50 e 1:25) |
| | Armação dos pilares (1:50 e 1:25) |
| | Armação das vigas e lajes (1:50 e 1:25) |
| | Armação do reservatório ((1:50 e 1:25) |
| | Armação das escadas (1:50 e 1:25); |
| | Estrutura do telhado (1:50 ou 1:75) |
| | Armação prevendo interligação de ferragens com o sistema de SPDA em conformidade com o projeto de elétrica (escala 1:50) |
| | Projeto de estruturas metálicas com identificação de apoios, tipos de perfis e ligações, locação e dimensionamento de todos os componentes; |
| | Cortes transversal e longitudinal das estruturas metálicas (1:50); |
| | Memorial de Cálculo de Dimensionamento de Concreto e Metálica |
| | Detalhes construtivos e de montagem; |
| Instalações elétricas ² | Implantação contendo a iluminação externa com representação de cabeamento dos circuitos, entrada de energia, subestação transformadora, caixas de passagens, geradores (Grupo Motor Gerador), UPS (Uninterruptible Power Supply)/No-break, infraestrutura com todas as tubulações e tabela de alimentadores todos indicados e dimensionados |
| | Planta com detalhamento da entrada de energia (1:25) |
| | Diagrama Unifilar |
| | Diagramas trifilares dos quadros elétricos (QGBT, QFAC, QLT, QTI, QBOMBAS, etc |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Planta dos pavimentos com representação de cabeamento dos circuitos, quadros e infraestrutura dos cabos alimentadores;

Planta dos pavimentos com representação de cabeamento dos circuitos, luminárias internas, luminárias de emergência, interruptores, quadros, traçado e dimensionamento da infraestrutura e shafts

Plantas de captação, descida e aterramento do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas com dimensionamento dos componentes e materiais (1:100)

Sistema de aterramento entre as edificações (1:50)

Detalhes de Instalação

Automoção/
sistemas
eletrônicos/
Sonorização

Planta de Implantação com representação de cabeamento, caixas de passagens e infraestrutura dimensionadas (1:100)

Planta dos pavimentos com representação de cabeamento dos equipamentos, sonofletores, caixas acústicas, racks, by-face dos racks, caixas de passagens e infraestrutura dimensionados (1:100)

Diagramas de conexão dos equipamentos

Detalhes de Instalação

Sistema
de Detecção e
Alarme de Incêndio

Planta de Implantação com representação de cabeamento dos laços, caixas de passagens e infraestrutura dimensionadas (1:100)

Planta dos pavimentos com representação de cabeamento dos laços dos equipamentos, endereçamento de laço, detectores de fumaça, detectores termovelocimétricos, acionador manual, avisadores sonoro e visual, central de incêndio, módulos repetidores, módulos isoladores, módulos de comando, passagens e infraestrutura dimensionados (1:100);

Diagrama de conexão da central e equipamentos com endereçamento e laços e cabeamento

Detalhes de Instalação

Sistema
Cabeamento
Estruturado

Planta de Implantação com representação de cabeamento, caixas de passagens e infraestrutura dimensionadas (1:100)

Planta dos pavimentos com representação de cabeamento dos pontos de telecomunicações, equipamentos, access points, racks, by-face dos racks, caixas de passagens e infraestrutura dimensionados (1:100);

Diagrama de conexão dos racks com a indicação equipamentos ativos, cabeamento vertical metálico e fibra óptica;

Detalhes de Instalação

Sistema
de Segurança,
Circuitos Fechado

Planta de Implantação com representação de cabeamento das câmeras externas, caixas de depassagens e infraestrutura dimensionadas (1:100);



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Televisão, Controle de Acesso e Alarme
Planta dos pavimentos com representação de cabeamento das câmeras internas, catracas de acesso, sensores IR passivos e ativos, leitoras biométricas, contatos de portas, fechaduras eletromagnéticas, botões de abertura, motores de portões, estação central e de cadastramento, controladores, racks, by-face dos racks, caixas de passagens e infraestrutura dimensionadas (1:100)

Diagramas de conexões de Circuito Fechado de Televisão e Controle de Acesso

Detalhes de Instalação

Instalações
Hidráulicas³

Implantação Água Fria, Esgoto, Drenagem e Gás com indicação de entradas das concessionárias, medidores e abrigos, traçado e dimensionamento das tubulações (1:100)

Planta dos pavimentos — Rede de distribuição de Água Fria e Gás com indicação traçado e dimensionamento das tubulações (1:50 ou 1:75)

Planta dos pavimentos — Rede de esgoto sanitário com indicação do traçado e dimensionamento das tubulações (1:50 ou 1:75)

Cobertura — Captação de águas pluviais — Condutores, calhas e rufos com dimensionamento (1:100)

Drenagem de águas pluviais com indicação do traçado e dimensionamento das grelhas e tubulações (1:50);

Planta com a Rede de hidrantes com indicação do traçado e dimensionamento das tubulações (1:100);

Reservatórios — Plantas, cortes e detalhamentos (1:50)

Detalhes de Esgoto (1:25)

Isométricas (1:25)

Detalhamento de reuso de água (1:50/ 1:25)

Gases

Planta de Implantação com traçado e dimensionamento das tubulações, abrigos, equipamentos e indicação dos tipos de gases

Planta dos pavimentos com traçado e dimensionamento das tubulações e equipamentos e gases (1:50)

Cortes (1:50)

Detalhes construtivos e de Instalação (1:25 / 1:50)

Climatização,
ventilação

Implantação (1:100)

exaustão mecânica

e Planta dos pavimentos — Rede de dutos dimensionada (1:100)

Planta dos pavimentos — Rede hidráulica / frigorígena dimensionada (1:100);

Esquemas elétricos (1:50);

Detalhes, cortes e elevações (1:25/ 1:50)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEÇERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

| | |
|--------------------------------------|--|
| | Fluxogramas de controle |
| | Especificação de equipamentos |
| Luminotecnica | Relatório Técnico com cálculo luminotécnico de todas as áreas internas e externas |
| | Planta dos pavimentos com locação dos aparelhos de iluminação (1:75); |
| | Cortes (1:75) |
| | Detalhes de montagem e instalação (1:25 / 1:50) |
| | Caderno de especificação de equipamentos |
| Projeto de Combate a Incêndio | Implantação com indicação de acesso a viaturas, localização da válvula de recalque, reservatório e hidrantes externos (se houver), quadro de áreas, quadro resumo com as medidas de segurança |
| | Implantação com mapa de risco |
| | Planta de cada bloco e/ou pavimento com os sistemas e equipamentos de combate a incêndio |
| | Planta de Isométrico da rede de incêndio |
| | Planta de cortes com indicação de cotas e controle de materiais de acabamento |
| | Memorial Populacional |
| | Memorial de Cálculo de Carga de Incêndio de cada setor |
| | Memorial Básico de Construção |
| | Memorial de Cálculo de Segurança contra Incêndio de Estruturas |
| Projeto Pavimentação | de Memorial de cálculo com resultados das investigações geológicas e geotécnicas |
| | Pesquisas de tráfego complementares para cálculo do número "N" de solicitações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 kN |
| | Dimensionamento da estrutura de pavimento com verificação mecanicista |
| | Desenhos de seção-tipo transversal do pavimento |
| | Planta de localização dos tipos de pavimentos |
| | Detalhes construtivos e especificações de serviços |
| Projeto Remanejamento Interferências | de Este projeto deve, quando for o caso, propor o remanejamento de interferências, constituído por dispositivos ou equipamentos de utilidades públicas de concessionárias de serviço público e outras organizações que utilizam a via pública para a implantação de infraestrutura |
| | As soluções propostas para remanejamento deverão ser formalmente aprovadas pelas organizações envolvidas na exploração dessas estruturas |
| | O projeto deverá conter a tipologia e o quantitativo da sinalização horizontal e vertical, conforme as características da via e de acordo com os padrões |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Projeto de estabelecidos pelo DNIT ou órgãos equivalentes, para
Sinalização vias com caráter urbano

Horizontal e Vertical A apresentação do projeto deverá ser no formato "A0"
em escala 1:500, tendo como base o Projeto
Geométrico em planta, anteriormente elaborado, com
detalhamento 1:250, quando necessário.

Projeto deDeverá estabelecer a forma de captação, condução e
Drenagem lançamento final das águas captadas na área urbana,
por meio de dispositivos adequados tais como sarjetas,
bocas de lobo, poços de visita, galerias tubulares,
galerias pré-moldadas, canais, bacias de dissipação,
amortecimento e retenção de sólidos e dissipadores de
energia

As características físicas do solo da área do projeto,
considerando a influência do nível freático, por meio da
realização de sondagem a percussão da área, com a
perfuração de furos de 8 metros de profundidade.
Manutenção da qualidade da água dos córregos que
drenam a área do empreendimento e que poderão ser
utilizados como corpos receptores dos sistemas de
drenagem. Deverão ser pesquisados, no mínimo, as
vazões máximas, médias e mínimas e os parâmetros
pH, turbidez, OD, DBO e coliformes e streptococcus
fecais. Considerar, quando for o caso, a capacidade de
autodepuração do corpo receptor

Determinação dos valores das descargas de projeto
através do "Método Racional", para bacia até 300 ha

Dimensionamento da rede através das fórmulas de
Manning, para condutos livres, considerando a lâmina
máxima de 82% do diâmetro, correspondendo a vazão
à seção plena

Diâmetro mínimo da rede de drenagem 400mm

A declividade mínima de 0,5% desde que garantida a
velocidade suficiente para evitar depósitos de
sedimentos na rede

Adotar velocidade máxima de 6 m/s e velocidade
mínima de 1m/s, a fim de evitar a erosão das paredes
da tubulação, assoreamento e obstrução das redes

As visitas deverão ser localizadas no início das galerias
e na interligação das mesmas, a distância máxima
entre visitas deverá ser igual a 80 metros, para que
possa ser executada a manutenção das redes

O lançamento final das águas pluviais deverá ser
efetuado sempre no mesmo sentido do fluxo do corpo
receptor

Para os emissores finais, sempre que possível,
poderão ser utilizados canais a céu aberto em concreto
armado e degraus, visando redução de custo na
implantação com menor movimento de terra possível e
consequentemente redução dos impactos ambientais

Os emissários finais deverão ser precedidos de
dispositivos de dissipação que evitem erosões

Utilizar bacias de infiltração ao longo das vias



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Prever a utilização de dispositivos que impeçam que o lixo e outros materiais sejam carregados para o sistema de drenagem (Ex.: boca de lobo com grelha)

Deverão ser propostas medidas e obras para a recarga artificial dos aquíferos

Apresentar alternativas de concepção, de localização, tecnologias e métodos construtivos adotados, justificando a alternativa escolhida e os parâmetros de projeto, sob os aspectos técnico e ambiental. Deverão também ser avaliadas as consequências para as áreas de jusante decorrente da concentração de vazões promovida pelo sistema de drenagem, pela impermeabilização do solo e pela remoção da vegetação

Projeto
Terraplanagem

O projeto de terraplenagem deve permitir que o terreno seja conformado com taludes estáveis aos movimentos de massa e aos processos de erosão. Também deve garantir que a área terraplenada possua resistência para implantação das fundações de equipamentos

Investigações geotécnicas: Sondagens exploratórias do subsolo que são programadas de acordo com o tipo de projeto que se pretende e de acordo com as normas brasileiras pertinentes, especialmente NBR 8036 e NBR 11682

Investigações geotécnicas: Sondagens e ensaios de caracterização dos solos se houver necessidade de aproveitamento de materiais escavados como aterro

Levantamento topográfico, se necessário, tendo em vista que o levantamento básico a ser realizado durante o desenvolvimento do projeto Básico

Plantas e seções, com os limites do terreno, taludes, cota final, inclinações, volumes movimentados

Levantamento de jazidas para importação de material e "bota-foras" para descarte de material, restringindo-se àquelas que já possuem licença de operação em vigor junto aos órgãos ambientais pertinentes

Projeto de macrodrenagem da área a ser terraplenada: planta baixa, drenagem provisória, meia-canais, etc. Também deverão ser representados todos os detalhes de construção de cada uma das soluções de drenagem

Projeto de revestimento vegetal dos taludes da área a ser terraplenada

As memórias de cálculo deverão apresentar todas as informações utilizadas no projeto, inclusive os métodos utilizados (modelos analíticos ou computacionais) para dimensionamentos

O material importado para aterro deverá ser proveniente de jazida também licenciada e aprovada

A terraplenagem, em qualquer situação, deverá considerar a retirada da camada vegetal de no mínimo 30 cm, devendo a mesma ser considerada no cômputo como decapagem. O destocamento, caso exista, deve ser considerado como incluso neste item



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Projeto Geométrico projeto planimétrico

Desenho em planta na escala 1:500

Alinhamento do eixo locado, estaqueado de 20,00m em 20,00m e numerado a cada 5 escalas

Elementos definidos das curvas de concordância, PI, PC, PT, raio, desenvolvimento, ângulos centrais, etc

Alinhamentos prediais, divisas, entradas de garagens, árvores, postes, torres, caixas de inspeção, etc

Cotas e posições dos RNs

Representação dos "OFF-SETs" em planta

Marcação das interferências a serem removidas

O projeto altimétrico

Desenho do perfil longitudinal do terreno e o projeto do greide no eixo da rua nas escalas 1:500 na horizontal e 1:100 na vertical

Percentagens das rampas e seus comprimentos

Localização do ponto baixo em curvas côncavas

Comprimento das projeções das curvas de concordância vertical

Cotas do PIV, PVC, PTV de cada curva vertical

Representação convencional das obras de artes correntes

Estaqueamento

Secções Transversais a cada 20,00m com pelo menos 5 pontos (eixo, bordas da pista e alinhamento predial)

O projeto altimétrico (greide) deverá ser compatibilizado com as cotas das soleiras das residências existentes, de forma a não prejudicar as condições de acesso existentes, buscando sempre possíveis melhorias

Deverá ser compatibilizado o projeto geométrico entre lotes da mesma via

Sustentabilidade

Fornecimento de Projeto de acesso Microgeração e Minigeração distribuída através do princípio fotovoltaico; conforme resolução Normativa Nº 482 da ANEEL e em conformidade com as exigências da concessionária local

Caderno de especificação de equipamentos, inversores e placa solares

Projeto de sistema de Gerenciamento de Energia com medidores inteligentes (Smart Meter). Integração na rede IP e com a lógica de programação

Projeto completo do sistema supervisorio na plataforma utilizada para o sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) para Automação do sistema de iluminação interna e externa



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEÇERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

| | |
|-------------------|--|
| | <p>Cabine primária, umidade, Temperatura e Liga e Desliga no sistema de motorização do relé, bem como monitoramento de Grandezas elétricas</p> <p>Supervisão do sistema de Geração de Emergência (Grupo Motor Gerador) e No-Break</p> <p>Fornecimento de projeto para reaproveitamento e tratamento de água pluvial</p> <p>Fornecimento de Projeto de reaproveitamento de água de chuveiros; (Aproveitamento de água em 2 etapas)</p> |
| ARTs e RRTs | <p>Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade (ART/RRT) e todas as disciplinas desenvolvidas</p> |
| Orçamento da Obra | <p>Planilha orçamentária</p> <p>Demonstrativo de composição do BDI — Benefícios/ Bonificações e Despesas Indiretas</p> <p>Apresentação das cotações de preços através das pesquisas de mercado</p> <p>Composição de Preços Unitários — CPU, para os serviços que não fazem parte dos referenciais de serviços oficiais e Quadro Comparativo de Preços de Pesquisa de Mercado</p> <p>Memória de cálculo de quantidades de cada serviço: deve-se apresentar a memória de cálculo de quantidades de cada serviço, presente na planilha orçamentária, seguindo os devidos critérios de medição. É necessário apresentar claramente o método de cálculo para a obtenção dos totais, referências do projeto</p> <p>Cronograma físico-financeiro da obra</p> <p>Todos os serviços e suas quantidades que constarem na planilha orçamentária deverão estar devidamente representados nos projetos.</p> <p>Deverão ser adotado os preços de referência das Tabelas oficiais, como o da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano — CDHU e/ ou os do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção Civil — SINAPI e outros cabíveis</p> <p>Todos os serviços e suas quantidades que constarem na planilha orçamentária deverão estar devidamente representados nos projetos.</p> <p>Sempre deverão ser utilizados os referenciais de serviços vigentes na data da entrega do orçamento e suas revisões.</p> <p>Na Planilha de Construção separar por: Preço UNITÁRIO (fundação e serviços de terraplanagem, sendo os itens de infraestrutura) Preço GLOBAL, todos os demais serviços.</p> |
| | <p>Demonstrativo deA Unidade de Infraestrutura calcula o BDI a partir dos composição do BDIparâmetros, critérios, percentual referencial, fórmulas, — Benefícios eentre outras recomendações contidas em Súmulas e Despesas Indiretas.</p> |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEÇERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Acórdãos dos Tribunais de Contas, além da legislação vigente.

Cotação de Preços Deverão ser providenciados, no mínimo, 03 (três) de Mercado. cotações de fontes distintas em nome da Prefeitura

Nota: 1 – Nas pranchas das armações de concreto e metálica deverão constar os quadros das armaduras e o quadro resumo de aço e resumo do volume de concreto; 2 - Todos os sistemas elétricos dos projetos de combate a incêndio deverão fazer parte, estar contido, no projeto básico elétrico. 3 - Todos os sistemas hidráulicos dos projetos de combate a incêndio deverão fazer parte, estar contido, no projeto executivo hidráulico.

6. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Estimativa da quantidade total para a contratação está descrita na tabela abaixo:

| ITEM | | | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANTI-DADE | |
|----------|------|-----------------|---|----------------|----------------|--|
| 1 | | | ESTUDOS DE ENGENHARIA | | | |
| 1.1 | CDHU | 01.21.010 | Taxa de Mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem | TX | 50 | |
| 1.2 | CDHU | 01.21.110 | Sondagem de terreno a percussão (mínimo de 30m) | M | 1.200 | |
| 1.3 | CDHU | 01.20.811 | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m ² (mínimo de 4.000 m ²) | M ² | 100.000 | |
| 1.4 | CDHU | 01.20.821 | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 20.000 m ² até 200.000m ² | M ² | 100.000 | |
| 1.5 | CDHU | 01.20.841 | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000 m ² (mínimo de 3.500 m ²) | M ² | 100.000 | |
| 1.6 | CDHU | 01.20.851 | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 20.000 m ² até 200.000m ² | M ² | 100.000 | |
| 1.7 | CDHU | 01.20.010 | Taxa de Mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico | TX | 50 | |
| | | | | | | |
| 2 | | | ELABORAÇÃO DE PEÇAS TÉCNICAS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA | | | |
| 2.1 | CPTM | 01.01.01.200.01 | Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de arquitetura / acabamento em prancha formato A0 | UN | 1.000 | |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEÇERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

| | | | | | | |
|-----|------|-----------------|--|----|----|--|
| 2.2 | CPTM | 02.01.05.800.67 | Memorial Descritivos de Adequações Técnicas nos Projetos | UN | 50 | |
|-----|------|-----------------|--|----|----|--|

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida, por meio da contratação por Registro de Técnica e Preço, visa atender à demanda do município ao longo do período contratual, fornecendo todos os materiais necessários para a elaboração de novos projetos e licitações, incluindo os projetos executivos completos. Essa abordagem permitirá à administração garantir a disponibilidade contínua dos recursos necessários, otimizando os processos de planejamento e execução de projetos municipais.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base nos estudos acima, a **licitação será em lote único**, pois o processo de aquisição deve ser entregue em conjunto, necessitando de padronização.

Faz-se a necessidade de aglutinar os serviços em apenas um lote, contratando apenas uma empresa, pela necessidade de padronização dos serviços e a otimização da gestão e organização dos produtos desenvolvidos.

9. DEMOSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A entrega dos projetos executivos, planilha orçamentaria, cronograma físico-financeiro, memorial descritivo, e demais documentos complementares para cadastro iniciativo para captação de recursos Estadual e Federais e assim aumentar capacitação de recursos do município por meio de convênio.

Demais resultados indiretos esperados, está relacionado com a economia financeira municipal, através da redução de custos e a melhor utilização dos recursos orçamentários. A otimização do uso de recursos, melhorando a qualidade dos serviços prestados, representando a eficiência.

Outro aspecto importante é o melhor aproveitamento de recursos, otimizando os recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis a também o aumento da qualidade de produtos ou serviços para a administração pública.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS ANTERIORMENTE AO CONTRATO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Não serão necessárias providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato.

Os itens se tratam de arquivos digitais e material impresso, não necessitando de estoques.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATADAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações/aquisições correlatas e não há necessidade de contratações/aquisições interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não existem impactos ambientais diretos mitigáveis, visto que a presente contratação se trata da aquisição de material e entrega no local de utilização, não gerando resíduos.

As ações de sustentabilidade estão inclusas neste ETP, conforme possibilidade de aplicação nos projetos.



FERNANDO ANDRADE
Secretaria de Obras e Serviços
Secretário