



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

TERMO DE REFERÊNCIA

I. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL, NO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS JD. LAYR, LOCALIZADO NA RUA ARATIMBÓ, 166 – JD. LAYR, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

O prazo de vigência desse contrato será de 2 (dois) meses.

II. MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

CONCORRÊNCIA: As empresas competem em igualdade de condições, com o objetivo de garantir transparência, competitividade e a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

III. REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução do contrato será de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**

IV. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

MENOR PREÇO: O principal critério consiste em selecionar a proposta de menor custo que atenda integralmente às especificações técnicas estabelecidas.

V. MODO DE DISPUTA

ABERTO: Hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes.

VI. DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA.

Justificativa para Contratação

O muro de arrimo existente no imóvel municipal, na divisa com o lote 01 da quadra B do loteamento denominado JD. LAYR, apresenta patologias construtivas, com ênfase em problemas estruturais, de drenagem e de fundação. As principais anomalias incluem desvio de geometria do muro de arrimo, ocasionando trincas geométricas ativas e progressivas, além de infiltrações no imóvel vizinho, que indicam falhas no sistema estrutural, como:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Recalques diferenciais nas fundações, potencialmente causados por deficiência de projeto e execução do muro de arrimo, inadequação do solo ou dimensionamento insuficiente;
- Degradação do sistema de drenagem, devido à ação do tempo, falta de manutenção ou uso de materiais inadequados;
- Sobrecarga ou comportamento estrutural incompatível com as normas técnicas vigentes, como a NBR 6118:2014 (Projeto de Estruturas de Concreto).

A ocorrência destas patologias levou à Ação de Reparação de Danos Materiais e Morais Causados por Obra Pública (Processo Digital nº 1009328-57.2019.8.26.0361) movida pelo proprietário do imóvel vizinho afetado, em que o município restou condenado a indenizar o autor pelos danos materiais referentes ao reparo de seu imóvel, além de danos morais. A fim de garantir a estabilidade estrutural e a segurança do muro de arrimo existente, bem como evitar que novas interferências e impactos negativos no imóvel vizinho possam ser percebidos, se faz necessária a presente contratação, para elaboração de estudos e projetos, que deverão determinar as obras e serviços necessários à solução definitiva do caso, restabelecendo as condições de solidez e segurança no local.

A contratação de uma empresa especializada na elaboração de estudos técnicos e projetos para a avaliação, diagnóstico, recuperação e reforço estrutural do muro de arrimo existente no Centro de Referência de Assistência Social – CRAS do Jardim Layr, torna-se uma solução tecnicamente robusta, socioeconomicamente vantajosa e alinhada aos princípios da Lei nº 14.133/2021, garantindo:

- Diagnóstico preciso das patologias estruturais;
- Projetos básicos que viabilizem a execução segura e eficiente das obras;
- Resolução dos transtornos sociais causados pela ocorrência;
- Garantia do funcionamento pleno do CRAS, em benefício da comunidade local.

I. Urgência e Dispensa de Licitação

A gravidade das patologias, aliada ao risco de colapso estrutural e aos prejuízos já constatados (inclusive judiciais), justifica a necessidade de intervenção imediata. A demora decorrente de um processo licitatório convencional poderia agravar os danos, aumentar os custos de reparação e expor o município a novas responsabilidades legais. A contratação direta de empresa especializada, com expertise comprovada em engenharia estrutural e geotécnica, é a solução mais célere e tecnicamente adequada, conforme previsto no artigo 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

VII. DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

Esse Memorial descritivo trata-se da contratação de empresa para serviços especializados de engenharia civil para realização de estudos técnicos preliminares, e elaboração de projetos básicos de recuperação e reforço estrutural tendo a a responsabilidade de elaborar o PACOTE TÉCNICO e demais documentações necessárias para instruir conforme a lei 14.133/2021 o futuro processo licitatório das obras e serviços.

Os trabalhos a serem desenvolvidos no objeto deste certame podem ser divididos em quatro fases:

1. **SERVIÇOS CADASTRAIS;**
2. **SONDAGEM E ENSAIOS;**
3. **RELATÓRIO E PROJETOS BÁSICOS;**
4. **DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.**

As atividades para o desenvolvimento dos estudos e projetos básicos, bem como seus inter-relacionamentos e pré-requisitos, devem ser entendidas como roteiro para a elaboração das propostas técnicas, a partir da descrição subsequente.

1. ESTUDOS INICIAIS

1.1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Documentar a configuração atual da área de estudo e intervenção, incluindo dimensões, disposição de elementos estruturais e não estruturais, e identificação de patologias visíveis.

- **Levantamento cadastral:** Elaboração de plantas baixas, cortes, fachadas, com representação de:
 - Desníveis, caimentos, e demais elementos arquitetônicos e de paisagismo na área de interesse;
 - Elementos estruturais (pilares, vigas, lajes, blocos de fundação);
 - Mapeamento de fissuras, rachaduras, infiltrações, desvios de geometria e outras anomalias visíveis, com indicação de localização e dimensões.
- **Documentação fotográfica:** Registro fotográfico detalhado de todos os elementos arquitetônicos e estruturais, com foco nas patologias observadas.
- **Verificação de instalações:** Identificação da disposição geral das instalações de drenagem superficial e subterrânea, sistemas de impermeabilização, elétricas e de



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

paisagismo existente, quando aplicável, para compatibilização com os levantamentos estruturais.

Métodos de Execução

- Utilização de equipamentos de medição de alta precisão, como estações totais, níveis a laser e trenas eletrônicas.
- Emprego de softwares e/ou metodologia BIM para elaboração das plantas, cortes e fachadas, exportando também para o formato “CAD”.
- Inspeção visual detalhada por equipe técnica qualificada, composta por engenheiros civis e arquitetos.

Normas Aplicáveis

- NBR 6492:1994 – Representação de projetos de arquitetura;
- NBR 13531:1995 – Elaboração e desenvolvimento de projetos de arquitetura e urbanismo;
- NBR 8196:1999 – Desenho técnico – Emprego de escalas.

Produtos a Serem Entregues

- Planta de situação e locação, em escala 1:200 ou 1:500, com cotas altimétricas e perímetro do lote;
- Plantas baixas, cortes e fachadas, em escala 1:50 ou 1:100, com representação de elementos arquitetônicos, estruturais e patologias;
- Relatório fotográfico, com imagens organizadas por ambiente e descrição das anomalias observadas;
- Memorial descritivo do levantamento, contendo metodologia, equipamentos utilizados e observações relevantes.

1.2. PARECER TÉCNICO DE FUNDAÇÕES, CONTENÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS.

Avaliar as condições das fundações e contenções, diagnosticar as causas das patologias observadas e propor recomendações técnicas para recuperação e reforço estrutural.

Inspeção estrutural:

- Análise detalhada das fundações (sapatas, blocos, estacas ou radiers), verificando sinais de deterioração, deslocamentos ou falhas;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Avaliação de contenções (muros de arrimo, cortinas ou outras estruturas), com identificação de deformações, fissuras ou instabilidades;
- Mapeamento de recalques diferenciais, utilizando instrumentos como níveis óticos ou réguas de nivelamento.

Análise de patologias:

- Identificação das causas das fissuras e rachaduras, considerando fatores como recalques, sobrecarga, falhas de projeto ou execução, ou deterioração de materiais;
- Classificação das fissuras (ativas ou passivas, estruturais ou não estruturais), conforme NBR 9574:2008.

Elaboração do parecer técnico:

Relatório contendo:

- Descrição das condições atuais das fundações e contenções;
- Resultados dos ensaios geotécnicos e inspeções estruturais;
- Diagnóstico das patologias, com identificação das causas prováveis;
- Recomendações gerais para recuperação e reforço, incluindo técnicas como injeção de concreto, reforço com estacas e/ou tirantes, aplicação de fibras de carbono ou reconstrução de elementos danificados;
- Indicações para a elaboração de projetos básicos, com escopo preliminar das intervenções necessárias.

Métodos de Execução

- Execução de cavas ou poço de inspeção, com retirada de amostras
- Ensaios geotécnicos realizados por empresa credenciada, com equipamentos calibrados e equipe técnica qualificada.
- Inspeções estruturais conduzidas por engenheiros civis com especialização em estruturas e fundações, utilizando ferramentas como fissurômetros, paquímetros e câmeras de inspeção.
- Análise de dados com softwares especializados (ex.: Geo5, Plaxis) para modelagem geotécnica e avaliação de estabilidade.
- Elaboração do parecer técnico em formato digital, com linguagem clara e objetiva, acompanhado de gráficos, tabelas e imagens ilustrativas.

Normas Aplicáveis

- NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT;
- NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;
- NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- NBR 9574:2008 – Execução de serviços de recuperação de estruturas de concreto.
- NBR 9604:2016 – Solo – abertura de poço ou trincheira de inspeção, com retirada de amostras deformadas e indeformadas.

Produtos a Serem Entregues

- Relatório técnico contendo:
 - Resultados dos ensaios geotécnicos, com perfis de sondagem e tabelas de parâmetros do solo;
 - Descrição das condições das fundações e contenções, com mapeamento de patologias;
 - Diagnóstico das causas das anomalias, com embasamento técnico;
 - Recomendações gerais para recuperação e reforço, incluindo escopo preliminar das intervenções;
 - Anexos com gráficos, tabelas, fotografias e desenhos técnicos ilustrativos.
- Apresentação resumida do parecer, em formato de slides (PDF), para uso em reuniões técnicas.

2. SONDAGENS, ENSAIOS E CONTROLE TECNOLÓGICO

2.1 PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ENSAIO PENETROMÉTRICO

Objetivo do Serviço

O serviço de perfuração e execução de ensaio penetrométrico tem como finalidades:

- Caracterizar o perfil geotécnico do solo no local da edificação, identificando camadas, resistência à penetração e eventuais anomalias;
- Determinar parâmetros geotécnicos, como capacidade de suporte e compressibilidade do solo, para avaliar a adequação das fundações existentes;
- Fornecer dados que subsidiem a análise das causas de recalques diferenciais ou outras patologias relacionadas ao solo;
- Contribuir para a elaboração de recomendações técnicas e projetos de recuperação estrutural.

Escopo do Serviço

O serviço abrange a perfuração do solo e a realização de ensaios penetrométricos do tipo SPT (Standard Penetration Test), conforme descrito a seguir.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

Atividades

- **Planejamento e mobilização:**
 - Definição dos pontos de sondagem, com base em análise preliminar do levantamento cadastral da edificação e das patologias observadas;
 - Mobilização de equipamentos, materiais e equipe técnica para o local;
 - Sinalização e isolamento da área de trabalho, garantindo a segurança durante a execução.
- **Perfuração:**
 - Execução de furos de sondagem em, no mínimo, 3 pontos estratégicos, distribuídos de forma a representar as condições do terreno sob a edificação;
 - Profundidade mínima de 10 metros por furo ou até atingir camada de solo com resistência suficiente (recusa), conforme determinado pelo ensaio SPT;
 - Utilização de método de perfuração rotativa ou percussiva, com revestimento temporário, se necessário, para evitar colapso das paredes do furo.
- **Ensaio Penetrométrico (SPT):**
 - Realização do ensaio SPT a cada metro de profundidade, conforme NBR 6484:2020, para determinar a resistência à penetração do solo;
 - Coleta de amostras deformadas do solo em cada intervalo de ensaio, para análise visual e eventual caracterização laboratorial;
 - Registro do nível de água subterrânea, quando encontrado, em cada furo de sondagem.
- **Documentação:**
 - Registro detalhado dos dados de campo, incluindo número de golpes (índice SPT), tipo de solo, profundidade e observações relevantes;
 - Elaboração de perfis de sondagem, com representação gráfica das camadas de solo e resultados dos ensaios;
 - Relatório técnico contendo os resultados dos ensaios, análise preliminar dos dados e recomendações geotécnicas.

Métodos de Execução

- **Perfuração:**
 - Utilização de equipamentos de sondagem à percussão, equipados com tripé, hastes de perfuração e sistema de lavagem com água, quando necessário;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Controle rigoroso da verticalidade do furo, utilizando prumo ou dispositivos equivalentes;
- Adoção de medidas para minimizar a perturbação do solo durante a perfuração.
- **Ensaio SPT:**
 - Aplicação de energia padronizada, conforme NBR 6484:2020, com martelo de 63,5 kg caindo de uma altura de 75 cm;
 - Contagem do número de golpes necessários para penetrar 45 cm no solo, divididos em três incrementos de 15 cm, sendo o índice SPT calculado pela soma dos golpes dos últimos 30 cm;
 - Coleta de amostras com amostrador padrão (split spoon), acondicionadas em recipientes adequados para transporte e análise.
- **Registro e análise:**
 - Anotação imediata dos dados em fichas de campo padronizadas;
 - Processamento dos resultados com softwares geotécnicos (ex.: Geo5 ou equivalentes) para geração de perfis de sondagem;
 - Análise preliminar dos parâmetros geotécnicos, como capacidade de carga e coesão, com base nos índices SPT e na classificação visual das amostras.

Normas Aplicáveis

- NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT;
- NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;
- NBR 8036:1983 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fins de fundações;
- Normas de segurança do trabalho, conforme NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

Produtos a Serem Entregues

Os seguintes produtos serão entregues ao contratante, em formatos físico (impresso) e digital (PDF e DWG, quando aplicável):

- **Relatório técnico:**
 - Descrição da metodologia empregada, incluindo equipamentos, equipe e cronograma de execução;
 - Resultados dos ensaios SPT, apresentados em tabelas com número de golpes, profundidade, tipo de solo e nível de água subterrânea;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Perfis de sondagem, em escala adequada (ex.: 1:100), com representação gráfica das camadas de solo e índices SPT;
- Análise preliminar dos dados, incluindo identificação de camadas críticas (ex.: solos moles, argilas expansivas) e recomendações geotécnicas para projetos de recuperação;
- Anexos com fichas de campo, fotografias dos furos de sondagem e amostras coletadas.
- **Mapa de locação dos pontos de sondagem:**
 - Planta em escala 1:200 ou 1:500, indicando a posição dos furos em relação à edificação e ao perímetro do terreno.
- **Amostras de solo:**
 - Amostras deformadas coletadas durante os ensaios, acondicionadas em recipientes identificados, para eventual análise laboratorial.

3. PROJETOS E SERVIÇOS TÉCNICOS

3.1 RELATÓRIO DIAGNÓSTICO – GEOTECNIA, ESTABILIDADE, PATOLOGIAS

Este memorial descritivo estabelece as especificações técnicas e operacionais para a elaboração de projetos básicos destinados à recuperação e adequação do muro de arrimo existente no CRAS Jd. Layr. Os projetos abrangem as disciplinas de recuperação e reforço estrutural e de fundações, com o objetivo de atender às necessidades das edificações existentes, corrigir patologias identificadas, garantir conformidade com normas técnicas e garantir as condições de solidez e segurança no local.

Os serviços descritos são necessários devido aos problemas construtivos observados, como fissuras e rachaduras em pisos, paredes e lajes, na edificação vizinha, que resultaram na condenação da Municipalidade em Ação de Reparação de Danos morais e materiais causados por obra pública. Este documento detalha o escopo, as especificações técnicas, os métodos de execução, os produtos a serem entregues e as normas aplicáveis para cada disciplina.

Deverão atender a definição conforme Art. 6º da lei 14.133/2021 XXV - *projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que*



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do **caput** do art. 46 da Lei 14.133/2021.

Objetivo dos Serviços

Os projetos básicos têm como finalidade:

- Propor soluções técnicas para a recuperação e reforço estrutural da edificação, garantindo a segurança e a durabilidade da estrutura;
- Adequar a edificação às normas de segurança e funcionalidade, conforme as condições existentes e os requisitos legais;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Fornecer documentação técnica completa e detalhada, incluindo plantas, memoriais descritivos, especificações e quantitativos, para viabilizar a execução das obras.

Escopo dos Serviços

Escopo dos Serviços

Os serviços abrangem a elaboração de projetos executivos nas seguintes disciplinas, conforme descrito abaixo.

Projetos de Recuperação e Reforço Estrutural e de Fundações

Objetivo

Objetivos:

Elaborar projetos executivos que proponham soluções para a recuperação de elementos estruturais danificados e o reforço das fundações, corrigindo patologias como fissuras, rachaduras e recalques diferenciais.

Atividades

- **Diagnóstico estrutural:**
 - Análise dos relatórios de ensaios geotécnicos (ex.: SPT) e estruturais (ex.: esclerometria) para identificar as causas das patologias;
 - Inspeção detalhada dos elementos estruturais (pilares, vigas, lajes) e fundações (sapatas, estacas ou radiers), com mapeamento de fissuras e deformações.
- **Proposições de recuperação e reforço:**
 - Dimensionamento de intervenções, como injeção de resinas epóxi, aplicação de fibras de carbono, reforço com barras de aço, construção de novos elementos estruturais ou reconstrução de elementos danificados;
 - Proposição de soluções para fundações, como execução de estacas adicionais, jet grouting ou recalque controlado, conforme as condições do solo.
- **Elaboração do projeto básico:**
 - Plantas, cortes e detalhes construtivos, em escala adequada (ex.: 1:50), com representação das intervenções propostas;
 - Memoriais descritivos, especificando materiais (ex.: concreto de alta resistência, resinas epóxi, fibras de carbono) e técnicas de execução;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Quantitativos detalhados de materiais e serviços, incluindo especificações de mão de obra e equipamentos;
- Cronograma físico-financeiro preliminar para a execução das obras;
- Relatório técnico com justificativa das soluções propostas, embasado em cálculos estruturais e normas técnicas.
- **Compatibilização:**
 - Verificação da compatibilidade com os projetos arquitetônicos e de instalações, evitando conflitos durante a execução.

Métodos de Execução

- Utilização de softwares de cálculo estrutural (ex.: TQS, SAP2000) para dimensionamento e análise;
- Modelagem BIM (Building Information Modeling), se aplicável, para integração dos projetos;
- Consulta aos relatórios de ensaios prévios e realização de levantamentos complementares, se necessário.

Normas Aplicáveis

- NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;
- NBR 9574:2008 – Execução de serviços de recuperação de estruturas de concreto;
- NBR 15575:2021 – Edificações habitacionais – Desempenho.

Produtos a Serem Entregues

- Plantas, cortes e detalhes construtivos em formato DWG e PDF;
- Memorial descritivo do projeto estrutural;
- Relatório de cálculos estruturais;
- Quantitativos de materiais e serviços;
- Cronograma físico-financeiro preliminar.

3.1.2. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTARES AOS PROJETOS.

Estas documentações deverão ser entregues junto com os projetos, etapa consiste no desenvolvimento de um planejamento de licitação das obras a partir dos projetos básicos elaborados. Este documento deverá conter no mínimo:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Definição se a contratação das intervenções projetadas será feita na forma de um ou mais pacotes (ou lotes) técnicos, de forma a garantir que as intervenções constituam um conjunto lógico com funcionalidade e atendendo às possibilidades de alocação de recursos para sua execução;
- Definição da modalidade de contratação dos projetos e das obras que compõem cada lote previamente estruturado;
- Minuta de Termo de Referência, que comporá o(s) futuro(s) Edital(is) de Licitação;
- Definição dos atestados técnicos a serem solicitados em cada processo licitatório para comprovação da capacidade técnica das empresas licitantes, levando em consideração as características das intervenções que compõem o respectivo lote.

A minuta de Termo de Referência, a ser incluída no(s) futuro(s) Edital(is) de Licitação, deverá conter, no mínimo:

- Descrição sucinta das intervenções que compõem o respectivo lote;
- Especificações técnicas para execução das obras que compõem o respectivo lote;
- Cronograma físico-financeiro do conjunto de obras que compõem o respectivo lote;
- Orçamento detalhado do conjunto de obras que compõem o respectivo lote.

3.1.2.1. Memorial descritivo

Documento que detalha todo o projeto a ser realizado, onde estão relacionados, um a um, todos os itens da edificação a ser construída. Estruturas, acabamentos, instalações, tudo deverá ser informado de acordo com o que será realizado na obra.

3.1.2.2. Especificações Técnicas

Descrevem, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Com a finalidade de complementar os projetos básicos e/ou executivos.

Este documento deve apresentar todas as características necessárias para identificação dos produtos a serem aplicados, como traço de argamassa, resistência característica do concreto, tipo de fôrmas, tipo de aço, material, dimensões e características físicas dos elementos construtivos (Exemplo: alvenaria: blocos cerâmicos, blocos de concreto, tijolos maciços, divisórias, classificação, dimensão e cor, entre outras informações pertinentes).

Todos os serviços executados deverão possuir sua especificação correspondente, baseado nas tabelas e informações da SIURB da Prefeitura do Município de São Paulo.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

No caso de não existir Especificação Geral para o serviço, deverá ser apresentada Especificação Complementar, nos moldes das Especificações Gerais.

Em casos excepcionais, para determinado tipo de serviço, incluir Especificação Particular, apresentada nos mesmos moldes das Especificações Gerais e devidamente justificada.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- a) As especificações técnicas deverão ser elaboradas em conformidade com as Normas do INMETRO e Práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto;
- b) As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;
- c) Se houver associação de materiais, equipamentos e serviços, a especificação deverá compreender todo o conjunto, de modo a garantir a harmonização entre os elementos e o desempenho técnico global;
- d) As especificações técnicas deverão considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas;
- e) De preferência, as especificações técnicas deverão ater-se aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local;
- f) As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento;
- g) As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os padrões das concessionárias;
- h) A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no Projeto;
- i) As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo Projeto, através de testes, ensaios ou experiências bem sucedidas, a juízo do Contratante;
- j) As especificações serão elaboradas visando equilibrar economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil do componente da edificação;

Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterá obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”, definindo com clareza as



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

características e desempenho técnico requerido pelo Projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

3.1.2.3. Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

O Memorial Descritivo deverá apresentar todas as características do projeto, apresentando as especificações técnicas dos materiais e equipamentos a serem empregados em cada serviço e seus respectivos locais de aplicação, além das referências às Normas Técnicas a serem consultadas para a metodologia de execução dos serviços da obra.

Este documento deve apresentar todas as características necessárias para identificação dos produtos a serem aplicados, como traço de argamassa, resistência característica do concreto, tipo de fôrmas, tipo de aço, material, dimensões e características físicas dos elementos construtivos (Exemplo: alvenaria: blocos cerâmicos, blocos de concreto, tijolos maciços, divisórias, classificação, dimensão e cor, entre outras informações pertinentes).

Todos os serviços executados deverão possuir sua especificação correspondente, baseado nas tabelas e informações da SIURB da Prefeitura do Município de São Paulo.

No caso de não existir Especificação Geral para o serviço, deverá ser apresentada Especificação Complementar, nos moldes das Especificações Gerais.

Em casos excepcionais, para determinado tipo de serviço, incluir Especificação Particular, apresentada nos mesmos moldes das Especificações Gerais e devidamente justificada.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- k) As especificações técnicas deverão ser elaboradas de conformidade com as Normas do INMETRO e Práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto;
- l) As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;
- m) Se houver associação de materiais, equipamentos e serviços, a especificação deverá compreender todo o conjunto, de modo a garantir a harmonização entre os elementos e o desempenho técnico global;
- n) As especificações técnicas deverão considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas;
- o) De preferência, as especificações técnicas deverão ater-se aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- p) As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento;
- q) As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os padrões das concessionárias;
- r) A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no Projeto;
- s) As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo Projeto, através de testes, ensaios ou experiências bem sucedidas, a juízo do Contratante;
- t) As especificações serão elaboradas visando equilibrar economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil do componente da edificação;
- u) Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterá obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”, definindo com clareza as características e desempenho técnico requerido pelo Projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

3.1.2.4. Planilha de Quantidades e Preços Unitários (PQPU) – Memória de Cálculo / Quantidades e Orçamento

A Planilha de Quantidades e Preços Unitários (PQPU) será elaborada em acordo com o modelo e as instruções da PMMC, devendo apresentar minimamente as seguintes informações:

- a) Itemização;
- b) Código do serviço correspondente a tabela de preços oficiais adotada;
- c) Discriminação dos serviços;
- d) Quantitativo e unidade de cada serviço;
- e) Custo unitário dos serviços;
- f) Custo total de cada serviço.

As quantidades dos serviços a executar e todos os materiais a serem empregados deverão ser discriminados, pormenorizadamente, e calculados com base nas definições da especificação correspondente.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

A Planilha de Quantidades e Preços Unitários - PQPU (Planilha Orçamentária) deverá pautar os preços unitários nas tabelas de preços pública mais recentes. Exemplo: SIURB/PMSP, EDIF/PMSP, FDE, CDHU, SINAPI, DER, SICRO, entre outros.

A contratada deverá apresentar as duas possibilidades de Planilha Orçamentária - utilizando “preço unitário sem desoneração” e “preço unitário com desoneração”

A Contratada deverá apresentar junto da Planilha Orçamentária, a respectiva memória de cálculo de todos os quantitativos, de acordo com os serviços definidos nos projetos executivos desenvolvidos.

O valor do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) deverá ser incluído ao final da Planilha Orçamentária, apresentando sua composição.

Caso algum serviço não tenha seu preço unitário elencado nas tabelas preços oficiais, a contratada deverá apresentar a composição do serviço através de seus coeficientes de produção e insumos; ou através 03 (três) propostas comerciais (orçamentos) discriminando os serviços a serem executados, neste caso o preço unitário a ser adotado na planilha orçamentária será a média aritmética das propostas

3.1. SERVIÇO DE CONSULTORIA, PARA ELABORAÇÃO DE RELATORIOS E TOMADA DE DECISÕES.

O serviço tem como objetivo a elaboração de laudos e relatórios técnicos, além de oferecer suporte técnico para a tomada de decisões relacionadas aos projetos de recuperação e reforço estrutural e fundações da edificação, que apresenta patologias como fissuras e rachaduras em pisos, paredes e lajes, resultando em sua interdição.

Este documento detalha o escopo, as atividades, os métodos de execução, os produtos a serem entregues, as normas aplicáveis e as condições gerais do serviço, assegurando a qualidade técnica necessária para orientar as intervenções na edificação.

3.1.1. Objetivo dos Serviços

O serviço de consultoria tem como finalidades:

- Elaborar laudos técnicos detalhados, com diagnóstico das patologias estruturais e geotécnicas, identificação de causas e proposição de soluções para recuperação e reforço;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Produzir relatórios técnicos que consolidem os resultados de ensaios, inspeções e análises, fornecendo embasamento para projetos executivos;
- Prestar apoio técnico especializado na tomada de decisões, orientando a escolha das melhores soluções técnicas e estratégias de intervenção;
- Garantir a conformidade das recomendações com as normas técnicas vigentes, visando a segurança, durabilidade e eficiência das intervenções propostas.

3.1.2. Escopo do Serviço

O serviço abrange a atuação de um consultor sênior especialista em recuperação estrutural e fundações, com foco na elaboração de laudos, relatórios e suporte à tomada de decisões, conforme descrito a seguir.

3.1.2.1. Atividades

3.1.2.1.1. Diagnóstico e Elaboração de Laudos Técnicos

- **Análise de documentação existente:**
 - Revisão de relatórios de ensaios geotécnicos (ex.: SPT), estruturais (ex.: esclerometria) e levantamentos cadastrais previamente realizados;
 - Avaliação de projetos originais da edificação, quando disponíveis, para identificação de possíveis falhas de projeto ou execução.
- **Inspeções técnicas:**
 - Realização de vistorias in loco para avaliação das condições estruturais, com foco em pilares, vigas, lajes, fundações e contenções;
 - Mapeamento detalhado de patologias, como fissuras, rachaduras, infiltrações e deformações, com classificação de sua gravidade (ativas ou passivas, estruturais ou não estruturais);
 - Identificação de evidências de recalques diferenciais, deterioração de materiais ou falhas de execução.
- **Elaboração de laudos técnicos:**



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Diagnóstico das causas das patologias, considerando fatores como recalques, sobrecarga, inadequação do solo, deterioração do concreto ou falhas construtivas;
- Proposição de soluções técnicas para recuperação e reforço, como injeção de resinas epóxi, aplicação de fibras de carbono, reforço de fundações com estacas ou reconstrução de elementos danificados;
- Recomendações para ensaios complementares, se necessário (ex.: extração de testemunhos, ultrassom, ensaios de carga);
- Inclusão de fotografias, croquis, tabelas e gráficos para ilustrar os achados e embasar as conclusões.

3.1.2.1.2. **Elaboração de Relatórios Técnicos**

- **Consolidação de dados:**

- Integração dos resultados de ensaios, inspeções e análises realizadas, com interpretação técnica dos dados geotécnicos e estruturais;
- Comparação dos achados com as normas técnicas aplicáveis, como NBR 6118:2014 e NBR 6122:2019.

- **Relatórios detalhados:**

- Descrição da metodologia empregada, incluindo vistorias, ensaios analisados e critérios de avaliação;
- Análise crítica das condições estruturais e geotécnicas, com identificação de áreas críticas e prioridades de intervenção;
- Recomendações técnicas detalhadas, incluindo especificações preliminares de materiais, técnicas de execução e cronogramas indicativos;
- Relatório de viabilidade técnica, com avaliação dos riscos associados às soluções propostas e estratégias de mitigação.

- **Relatórios de acompanhamento:**

- Produção de relatórios periódicos, se necessário, para acompanhar a evolução das decisões de projeto e a implementação das recomendações.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

3.1.2.1.3. Apoio na Tomada de Decisões

- **Assessoria técnica:**

- Participação em reuniões técnicas com a equipe de projeto, contratante e outros envolvidos, para discussão de soluções e estratégias;
- Orientação na escolha das técnicas de recuperação e reforço mais adequadas, considerando critérios técnicos, econômicos e de prazo;
- Avaliação de alternativas de intervenção, com análise de custo-benefício e impacto na execução das obras.

- **Suporte à compatibilização:**

- Revisão dos projetos executivos (estrutural, arquitetônico, elétrico, hidráulico e de bombeiro) para garantir a compatibilidade com as recomendações do consultor;
- Emissão de pareceres técnicos sobre a viabilidade das soluções propostas nos projetos.

- **Apoio à fiscalização:**

- Orientação técnica durante a fase de planejamento das obras, com recomendações para a fiscalização das intervenções propostas;
- Emissão de pareceres sobre eventuais ajustes necessários durante a execução, se solicitado.

3.1.2.2. Métodos de Execução

- **Vistorias e inspeções:**

- Utilização de ferramentas como fissurômetros, paquímetros, níveis óticos e câmeras de inspeção para avaliação das patologias;
- Registro fotográfico detalhado e anotações em fichas de campo padronizadas.

- **Análise técnica:**

- Emprego de softwares geotécnicos e estruturais (ex.: Geo5, Plaxis, SAP2000) para interpretação de dados e validação de hipóteses;
- Consulta a normas técnicas, manuais de engenharia e literatura especializada para embasar as recomendações.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- **Elaboração de documentos:**

- Produção de laudos e relatórios em formato digital, com linguagem técnica clara e objetiva, utilizando softwares de edição de texto e planilhas (ex.: Word, Excel);
- Inclusão de gráficos, tabelas, croquis e fotografias para ilustrar os achados;
- Revisão técnica interna para garantir a qualidade e consistência dos documentos.

- **Apoio à tomada de decisões:**

- Realização de reuniões presenciais ou virtuais, com apresentação de slides (ex.: PowerPoint) para discussão dos achados e recomendações;
- Emissão de pareceres técnicos em até 5 dias úteis após solicitação, quando necessário.

3.1.2.3. Normas Aplicáveis

- NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;
- NBR 9574:2008 – Execução de serviços de recuperação de estruturas de concreto;
- NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT;
- NBR 7584:2012 – Concreto endurecido – Avaliação da dureza superficial pelo esclerômetro de reflexão;
- Normas de segurança do trabalho, conforme NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

3.1.3. Produtos a Serem Entregues

Os seguintes produtos serão entregues ao contratante, em formatos físico (impresso, quando solicitado) e digital (PDF):

- **Laudos técnicos:**

- Laudo inicial de diagnóstico, contendo:
 - Descrição das condições estruturais e geotécnicas observadas;
 - Mapeamento de patologias, com classificação e análise de causas;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Proposições de soluções de recuperação e reforço, com especificações preliminares;
- Recomendações para ensaios complementares, se necessário;
- Anexos com fotografias, croquis, tabelas e gráficos.
- Laudos complementares, se solicitado, para avaliação de questões específicas identificadas durante o projeto.
- **Relatórios técnicos:**
 - Relatório consolidado, contendo:
 - Integração dos resultados de ensaios, inspeções e análises;
 - Análise crítica das condições da edificação, com identificação de prioridades;
 - Recomendações detalhadas para projetos executivos e execução de obras;
 - Anexos com dados brutos, cálculos preliminares e documentação de apoio.
 - Relatórios periódicos de acompanhamento, com resumo das atividades realizadas e orientações para a continuidade do projeto.
- **Pareceres técnicos:**
 - Documentos específicos emitidos durante a consultoria, abordando questões pontuais ou revisões de projetos, com prazo máximo de 5 dias úteis após solicitação.
- **Apresentações:**
 - Slides em formato PDF, utilizados em reuniões técnicas, com resumo dos achados, recomendações e estratégias propostas.
- **Mapa de localização das patologias:**
 - Planta ou croqui em escala adequada (ex.: 1:100), indicando os pontos críticos identificados durante as vistorias.



PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES

VIII. BDI: BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

Na elaboração da estimativa orçamentaria foi adotado o BDI de 25,00%, na modalidade **sem desoneração**, conforme tabela abaixo:

DEMONSTRATIVO DE BDI			
SEM DESONERAÇÃO			
Garantia	G	1,00%	
Risco	R	1,27%	
Administração Central	AC	5,50%	
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,39%	
Lucro	L	6,22%	
Cofins	C	3,00%	
PIS	P	0,65%	
ISS	I	3,50%	
Contrib.Previd.	CPRB	0,00%	
$BDI = (((1 + G + R + AC) * (1 + DF) * (1 + L)) / ((1 - C - P - I - CPRB))) - 1$			
% BDI TOTAL			25,00%

Onde estão contemplados: administração central, equipamentos gerais não incluídos no custo direto, sinalização para segurança viária, despesas financeiras, fatores de risco e imprevistos, devendo a empresa licitante apresentar a composição do BDI, devendo ser observado o ISSQN do Município

Após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários.

IX. ORÇAMENTO

Os serviços elencados na planilha de quantidades e preços unitários é resultado de estimativa de uso conforme as necessidades e planejamento previsto.

Em consonância com o §4º do Art. 59 as licitantes que apresentarem propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração serão



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

consideradas inexequíveis, além disso, conforme disposto no inciso III do Art. 59 as propostas que apresentem valores unitários superiores ao valor orçado pela administração serão consideradas como sobrepreço.

Em consonância com o §5º do Art. 59 nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei, a indicação financeira será realizada pela Secretaria de Educação, que é responsável pelo próprio em questão, e será anexado ao processo.

Planilha PQPU – Planilha de Quantidades e Preços Unitários foi referenciada pelas bases de preços SIURB JAN 2025.

O custo estimado total da contratação é de **R\$ 59.398,10 (Cinquenta e Nove Mil, Trezentos e Noventa e Oito Reais e Dez Centavos)**, conforme planilha orçamentária em anexo:

X. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Na medição por preço unitário, o pagamento é efetuado com base nos valores previamente estabelecidos para cada unidade efetivamente executada. Os preços unitários são definidos no orçamento detalhado, fundamentados pela tabela de referencial, sendo as quantidades executadas medidas e registradas no período correspondente.

1. A avaliação da execução do objeto será realizada pelo fiscal e gestor do contrato. Serão avaliadas as quantidades executadas e a qualidade da prestação dos serviços.
2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
 - 2.1. Não produzir os resultados acordados;
 - 2.2. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas e de acordo com as normas;
3. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:
 - 3.1. Qualidade dos serviços prestados;
 - 3.2. Quantidade dos serviços prestados;
 - 3.3. Procedimentos executados de acordo com as normas técnicas;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

4. Outros documentos poderão ser solicitados pela Contratante para dar andamento à medição, tais como: croquis de medição, relação da lista de documentos entregue, aprovações.
5. A Contratada fica obrigado a reparar, corrigir, remover, elaborar, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução e dimensionamentos, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
6. Todas as peças técnicas deverão estar de acordo com as normas e legislações municipais, estaduais e federais e só serão consideradas efetivamente recebidas pela PMMC com a entrega da anotação de responsabilidade técnica ART ou RRT, do profissional responsável pela elaboração e execução do serviço em questão.

XI. REAJUSTES DOS PREÇOS

Os preços contratuais poderão ser reajustados após o decurso de 1 (um) ano, em conformidade com o disposto no artigo 135 e demais dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021. O índice a ser utilizado para o cálculo do reajuste será o IPC/FIPE.

XII. ALOCAÇÃO DE RISCO

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
Documentos da contratação	Contratação de empresa sem a especialização técnica exigida	Prestação de serviço em desconformidade com os padrões técnicos estabelecidos	Verificação por parte dos demais gestores envolvidos no processo Intensificação da fiscalização contratual	Prefeitura de Mogi das Cruzes
Liberação de OS	Emissão das ordens de serviços.	Atraso no cronograma;	Atraso no início dos serviços.	Prefeitura de Mogi das Cruzes



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

Qualidade na Execução	A contratada não consegue alcançar os padrões exigidos de excelência na qualidade e cronograma.	Retrabalho; Atraso no cronograma.	Cumprimento de regulamentos e normas; Adotar e manter sistemas de gestão da qualidade, como ISO 9001; Capacitação e treinamento de pessoal; Uso de tecnologia e inovação; Monitoramento e melhoria contínua.	Contratada
Caso fortuito ou força maior	Situações que configurem caso fortuito ou força maior	Atraso no cronograma; Aumento de custo.	Reequilíbrio Econômico-Financeiro.	Prefeitura de Mogi das Cruzes
Recebimento dos serviços	O recebimento dos serviços por parte da contratante se dará após a conclusão integral do objeto contratado e o mesmo aprovado e com as devidas anotações de responsabilidade técnicas tomadas.	Atraso do Cronograma; Aumento dos Custos.	Execução dos serviços em conformidades com o estabelecido nos documentos e normas pertinentes, e cronograma.	Contratada

XIII. CONSÓRCIO

Em conformidade com as disposições do § 4º, do Inciso V, do Art. 15, da Lei 14.133/21, é autorizada a participação de empresas formados em consórcios, atendendo as observações previstas na Lei 14.133/21.

XIV. HABILITAÇÃO TÉCNICA

Considerando a contratação de empresa especializada em engenharia para a elaboração do projeto executivo é essencial que a empresa a ser contratada demonstre capacidade técnica e operacional adequada para atender aos serviços técnicos demandados.

Os elementos de "maior relevância técnica" do objeto em questão são aqueles que delineiam as características e elementos distintivos em comparação a outras licitações, destacando os pontos críticos e os desafios técnicos mais significativos, bem como aqueles que representam um risco substancial para a execução adequada do projeto. Esses elementos constituem a essência do objeto licitado, definindo os fatores que verdadeiramente o diferenciam e são fundamentais para alcançar os resultados esperados.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

Adicionalmente, a avaliação do critério de "valor significativo do objeto" considera a relação entre o valor da parte selecionada para comprovar a experiência e o valor total do objeto. Conforme estipulado pela legislação, considera-se significativo o valor individual igual ou superior a 4% do valor total estimado da contratação, conforme disposto no Artigo 67, § 1º da Lei 14.133.

Assim, é possível que um mesmo item de obra ou serviço apresente várias partes de relevância técnica e valor significativo, algumas vezes apenas técnico e, em outras, tanto técnico quanto significativo em relação ao valor orçamentário para o mesmo item de serviço ou grupo de serviços. Serão consideradas como parcelas de maior relevância os serviços identificados como sendo os mais complexos do ponto de vista técnico e de maior impacto econômico, cuja não execução represente um risco mais elevado para a Administração.

1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

1.1. Certidão atualizada de registro ou inscrição da empresa licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s) na entidade de classe competente, ou seja, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, conforme resolução 266/79 ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, conforme Lei Federal 12.378/10, com validade no presente exercício e certidão de quitação.

1.2. Capacidade Técnico-Profissional: Apresentação de profissional(is) graduado(s) em nível superior e devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, detentor(es) de atestados e/ou Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), emitido(s) pela respectiva entidade, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, conforme resolução 266/79 ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, conforme Lei Federal 12.378/10, que ateste(m) a realização de obras ou serviços com características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme descrito a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Projeto Estrutural de Edificação, e/ou reforço de estrutura de concreto armado
2	Serviços de consultoria em estruturas e fundações

1.2.1. Capacidade Técnico-Profissional: Apresentação de profissional(is) graduado(s) em nível superior e devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, detentor(es) de atestados e/ou Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), emitido(s) pela respectiva entidade, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA,



PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES

conforme resolução 266/79 ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, conforme Lei Federal 12.378/10, que ateste(m) a realização de obras ou serviços com características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme descrito a seguir:

1.2.2. A comprovação de aptidão acima referida deverá ser efetuada mediante apresentação, juntamente com os atestados, cópia autenticada da carteira profissional ou da ficha de registro de empregados da empresa licitante, contrato de trabalho em caso de profissional autônomo, ou, ainda, por declaração de futura contratação do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração expressa de anuência do referido profissional. É vedada indicação de um mesmo profissional como Responsável Técnico por mais de uma Empresa proponente, fato este que inabilitará todas as envolvidas.

1.2.3. No caso de o profissional técnico integrar o contrato social da empresa licitante, tal comprovação poderá ser feita através de cópia do documento que comprove a sua qualificação e habilitação profissional.

1.2.4. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma do regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do artigo 156 da Lei Federal nº 14.133/2021 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

1.3. Capacidade Técnico-Operacional: Apresentação de certidões ou atestados que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação. As parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo do objeto licitado estão discriminados no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUAN T.	UNIDADE
1	Projeto Estrutural de Edificação, e/ou reforço de estrutura de concreto armado;	1	ATESTADO
2	Serviços de consultoria em estruturas e fundações.	1	ATESTADO



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

1.3.1. A comprovação da capacitação técnico-operacional acima referida deverá ser realizada por meio da apresentação dos seguintes documentos:

1.3.1.1. Atestado(s) fornecido(s) por Pessoa(s) Jurídica(s) de Direito Público ou Privado, em nome da empresa licitante, devidamente registrado na entidade profissional competente, e/ou;

1.3.1.2. Certidão de Acervo Operacional (CAO) em nome da empresa licitante.

1.3.2. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

1.3.2.1. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;

1.3.2.2. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

1.3.3. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

1.4. Declaração de Responsabilidade Técnica, indicando o(s) Responsável(is) Técnico(s), conforme **modelo nº X**.

1.4.1. Os profissionais técnicos utilizados pela empresa licitante para fins de habilitação deverão participar diretamente da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

a sua substituição por outros profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela PMMC.

1.5. Indicação das instalações e dos aparelhamentos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação.

1.6. Declaração de que a empresa licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

2. CAPACIDADE ECONÔMICO - FINANCEIRA

A habilitação econômico-financeira tem como objetivo comprovar a capacidade econômica do licitante para cumprir as obrigações previstas no futuro contrato. Essa comprovação deve ser apresentada de maneira objetiva, por meio de coeficientes e índices econômicos definidos nos parâmetros estabelecidos pelo Manual de Licitações e Contratos do Tribunal de Contas da União (TCU), sendo:

Índice de Liquidez Corrente (acima de 1): Relaciona quanto a empresa dispõe, imediatamente disponíveis e conversíveis em dinheiro, com relação às dívidas de curto prazo;

- Índice de Liquidez Corrente (ILC)
- $ILC = (AC / PC)$
- $ILC \Rightarrow 1,00$ (ILC deverá ser igual ou superior a 1,00)

Índice de Liquidez Geral (acima de 1): Mede a capacidade que a empresa tem de pagar suas dívidas de curto e longo prazo com os seus direitos realizáveis, ou seja, sem se desfazer de seus imobilizados e intangíveis;

- Índice de Liquidez Geral (ILG)
- $ILG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$
- $ILG \Rightarrow 1,00$ (ILG deverá ser igual ou superior a 1,00)

Solvência Geral (acima 1): Representa o quanto a empresa tomou de recursos de terceiros para cada real de capital próprio e;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Solvência Geral (SG)
- $SG = AT / (PC + ELP)$
- $SG \Rightarrow 1,00$ (SG deverá ser igual ou superior 1,00)

Onde:

- AC = Ativo Circulante;
- RLP = Realizável a Longo Prazo;
- PC = Passivo Circulante;
- ELP = Exigível a Longo Prazo; e
- AT = Ativo Total.

Capital Mínimo ou Patrimônio Líquido: Mínimo equivalente a 10% do valor estimado da Contratação.

Deverá ser apresentada a declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos no edital.

Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

As empresas que atuarem sob a forma de consórcio, deverão ter, em conjunto, o Capital Social no valor e na forma do subitem anterior, acrescido de 30%, conforme disposto no parágrafo 1º, artigo 15, da Lei Federal nº 14.133/2021, e poderá ser representado pelo valor do Capital Social registrado pela empresa líder, se suficiente ou pelo somatório dos valores dos Capitais Sociais das empresas que o compõe, na proporção de sua respectiva participação no aludido consórcio, inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em Lei.

XV. DEVERES E PRAZOS DA CONTRATADA.

Caberá à CONTRATADA:

- Regularizar, quando solicitado, em 5 (cinco) dias úteis, os relatórios que apresentarem necessidade de correção ou que estiverem fora das especificações, sob pena de, não o fazendo, estar sujeita às penalidades cabíveis;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Apresentação de ART e ou RRT dos responsáveis técnicos de cada disciplina conforme atribuição da entidade de classe profissional competente;
- Permitir aos órgãos competentes envolvidos o acompanhamento dos estudos e projetos durante período de desenvolvimento;
- Arcar com todas as despesas diretas e indiretas da execução dos serviços; mão-de-obra, encargos sociais, materiais, equipamentos adequados, transportes, seguros, administração, benefícios, liquidação de responsabilidades por acidente de trabalho, danos e prejuízos à PMMC ou a terceiros, a seus prepostos ou funcionários, bem como todos e quaisquer encargos decorrentes de execução do contrato;
- Refazer todo e qualquer serviço que apresentar falha de execução ou estar incompleto, inconsistente ou que não estejam cumprindo as legislações municipais, sem ônus para a PMMC e dentro do prazo estipulado para execução dos serviços;
- Substituir, imediatamente, num prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer empregado seu que venha a ser considerado indesejável ou inabilitado na execução do serviço, a critério da Fiscalização da PMMC;
- A CONTRATADA ficará obrigada a adotar todas as medidas, precauções e cuidados, visando evitar a ocorrência de danos materiais e pessoais a seus empregados e a terceiros, assim como as medidas relacionadas com o seguro de seus empregados, contra tais danos, ficando sempre responsável pelas consequências originadas de acidentes que se verificarem;
- Se responsabilizar pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do contrato;
- Quando necessário, a critério da PMMC, os serviços serão prestados nas suas instalações, que colocará à disposição da Contratada os recursos demandados para o desenvolvimento dos mesmos, com exceção de equipamentos (informática, topografia e de campo) e veículos, que deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA;
- Fica a CONTRATADA obrigada a manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Na entrega dos serviços contratados, sejam eles projetos, relatórios, ensaios etc, entregar a anotação de responsabilidade técnica ART ou RRT, do profissional responsável pela elaboração e execução do serviço em questão.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

XVI. DEVERES CONTRATANTE.

A PMMC fiscalizará a execução dos serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas as especificações e demais requisitos previstos neste contrato, reservando-se o direito de rejeitar aqueles que, a seu critério não forem considerados satisfatórios. Essa fiscalização será exercida pelo setor competente da PMMC, que comunicará expressamente a CONTRATADA, a designação do técnico ou Comissão e demais funcionários e suas respectivas atribuições para esse fim, o que também deverá ser informado no processo. Caberá a PMMC:

- Fornecer toda a orientação técnica para a perfeita execução do serviço, exceto aqueles definidos como de responsabilidade da CONTRATADA;
- Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços. A Fiscalização por parte da PMMC não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades previstas no Código Civil e dos demais danos que vier a causar a terceiros, seja por ato de seus técnicos ou de seus prepostos;
- Estabelecer diretamente ou por designação a melhor forma para apropriação e controle dos quantitativos;
- Efetuar as comprovações dos relatórios e dos quantitativos dos serviços, que deverão ser apresentados pela CONTRATADA e analisados pela PMMC, e efetuar os pagamentos nos prazos previstos;
- Analisar e aprovar, conforme suas atribuições e disciplinas, o conteúdo dos relatórios e dos produtos desenvolvidos, relatório e/ou produtos pela CONTRATADA;
- Elaborar as medições e efetuar os pagamentos nos prazos previstos.

Onde a servidora Zilda de Souza Melo, Diretora do Departamento de Gestão e Fiscalização de Obras Públicas, será a **Gestora do contrato** e o servidor Alexandre Kopperschmidt Pignaton, Chefe de Divisão de Gestão de Custos, será o **Fiscal do contrato**.

XVII. PRAZO DE EXECUÇÃO.

A duração do contrato deverá considerar, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários e a previsão no Plano Plurianual, caso ultrapasse um exercício financeiro, conforme o artigo 105 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O prazo para conclusão está determinado nesse termo. A entrega deverá ocorrer em formato eletrônico e impresso, incluindo arquivos consolidados assinados e arquivos editáveis.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

Eventuais pedidos de prorrogação deverão ser protocolados, antes do vencimento do prazo de entrega, devidamente justificados pela contratada, para serem submetidos à apreciação superior.

A contratada deverá observar todas as normas e legislações aplicáveis ao seu ramo de atividade.

Os serviços serão recebidos provisoriamente em até 10 (dez) dias úteis pelo setor responsável e, definitivamente, em até 30 (trinta) dias úteis, mediante verificação da correta execução e aceite formal. Caso a verificação não ocorra dentro do prazo, o recebimento definitivo será automaticamente considerado realizado.

O recebimento provisório ou definitivo não exime a contratada de responsabilidades por falhas na execução. Serviços em desacordo com as especificações deverão ser substituídos em até 10 (dez) dias úteis, às expensas da contratada, sem prejuízo de eventuais penalidades.

XVIII. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Nos termos do art. 140, §6º, da Lei 14.133/21, em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

1.1 PRODUTOS FINAIS

Como produtos finais, a CONTRATADA deverá fornecer os **Relatórios Técnicos / projetos**, cujos conteúdos deverão atender a descrição que se apresenta na sequência.

Os referidos relatórios técnicos deverão ser apresentados em 2 (duas) vias impressas e encadernadas e 2 (duas) vias digitais, arquivos em formato .doc, .dwg, .pdf e .xls (para o orçamento final). Sendo que:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

- Os arquivos digitais de textos deverão estar em formato compatível com Microsoft Word - versão atual;
- Os documentos que não digitais deverão ser escaneados e apresentados em formato com extensão de imagem ou pdf;
- Quando aplicável, os projetos deverão obrigatoriamente ser apresentados com as aprovações requeridas pela Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes.

XIX. DAS OBRIGAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, FISCALIZAÇÃO e validação por representante da CONTRATANTE, para este fim especialmente designado.

1.1 RELATÓRIOS DE ANDAMENTO

O acompanhamento do andamento dos serviços por parte da Fiscalização da PMMC se dará por meio de relatórios de andamento, a serem entregues pela CONTRATADA ao final de cada mês de vigência do contrato.

Esses relatórios deverão conter todos os elementos pertinentes. O seu conteúdo será discutido em reunião com a Fiscalização da PMMC.

Sugere-se que cada relatório de andamento contenha informações sobre:

- Todos os elementos técnicos, mesmo que incompletos, elaborados no período, incluindo texto, memórias de cálculo, desenho, gráficos, planilhas, etc;
- Andamento dos serviços;
- Resultados alcançados;
- Cumprimento do cronograma;
- Atualização do cronograma (para análise da Fiscalização da PMMC);
- Metas para o período seguinte;
- Pendências e responsáveis.

XX. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Dúvidas na interpretação deste Termo de Referência poderão ser esclarecidas e suprimidas pela Comissão Permanente de Licitação – CPL.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

Eng. PAULO ANTONIO GODOI BEONO JUNIOR
Engenheiro Civil

Eng^a LEILA ALCANTARA GALVÃO
Secretaria Adjunta de Obras e Infraestrutura