TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INCLUINDO ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, PARA EXECUÇÃO DA URBANIZAÇÃO DO SUBSETOR ANEL/SINAI, LOCALIZADO NO SETOR 5 DO ASSENTAMENTO PRECÁRIO CHAFICK/MACUCO, JARDIM ZAIRA, MUNICÍPIO DE MAUÁ-SP.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1 Objeto

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia, com recursos do Novo PAC Periferia Viva – Termo de Compromisso nº 964940/2024/MCIDADES/CAIXA, destinados à urbanização do Subsetor Anel/Sinai, localizado no Setor 5 do Assentamento Precário Chafick/Macuco, Jardim Zaíra, Município de Mauá/SP, compreendendo a elaboração dos projetos executivos, a realização de sondagens complementares, a execução das obras de infraestrutura urbana, saneamento básico, contenções, sistema viário, readequações habitacionais pontuais e demais serviços necessários à plena implantação da solução de engenharia proposta.

1.2 Natureza da contratação

A contratação possui natureza de obra e serviços de engenharia, abrangendo a elaboração de projetos executivos e a execução das respectivas obras, caracterizando empreendimento de elevada complexidade técnica, desenvolvido em área urbana consolidada de assentamento precário.

1.3 Regime de execução

A execução ocorrerá sob o regime de empreitada por preços unitários, considerando que a natureza da intervenção apresenta variabilidade geotécnica, urbanística e construtiva, admitindo adequações quantitativas decorrentes da elaboração dos projetos executivos e das condições efetivamente verificadas durante a execução das obras.

1.4 Escopo da contratação

A contratação compreenderá, dentre outras atividades:

I. Elaboração dos projetos executivos e complementares;

II. Realização de sondagens, ensaios e demais investigações complementares necessárias ao detalhamento das soluções de engenharia;

III. Implantação e administração do canteiro de obras;

IV. Execução das obras de drenagem pluvial;

V. Implantação e adequação das redes de abastecimento de água;

VI. Implantação das redes de esgotamento sanitário;

VII. Execução das obras de estabilização de encostas e contenções;

VIII. Implantação e requalificação do sistema viário, incluindo pavimentação, vielas, escadarias, rampas e dispositivos de acessibilidade;

IX. Demolições, remoções e readequações habitacionais estritamente necessárias à implantação das obras;

X. Recuperação das áreas afetadas pelas intervenções;

XI. Elaboração do projeto "As Built";

XII. Execução dos serviços acessórios indispensáveis ao pleno funcionamento do empreendimento.

1.5 Área de intervenção

As intervenções serão executadas no Subsetor Anel/Sinai, localizado no Setor 5 do Assentamento Precário Chafick/Macuco, abrangendo área aproximada de 2,7 hectares, composta por cerca de 210 moradias, conforme levantamentos técnicos realizados pela Administração.

1.6 Prazo de execução

O prazo previsto para execução das obras será de 12 (doze) meses, contados da emissão da Ordem de Serviço.

1.7 Vigência contratual

O prazo de vigência do contrato será de 18 (dezoito) meses, abrangendo todas as etapas de elaboração dos projetos executivos, execução das obras, recebimento provisório, entrega do projeto "As Built" e recebimento definitivo do objeto.

Tratando-se de contrato por escopo, eventual prorrogação observará as hipóteses previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, mediante justificativa técnica e demonstração da manutenção do interesse público.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade de promover a urbanização do Subsetor Anel/Sinai, integrante do Setor 5 do Assentamento Precário Chafick/Macuco, localizado no Jardim Zaíra, Município de Mauá-SP, área caracterizada pela ocupação consolidada e pela

deficiência histórica de infraestrutura urbana, saneamento básico, acessibilidade, estabilidade geotécnica e mobilidade.

O Município de Mauá apresenta histórico de crescimento urbano acelerado e desordenado, especialmente entre as décadas de 1960 e 1980, período em que grande parcela da população de baixa renda passou a ocupar áreas ambientalmente frágeis, muitas delas situadas em encostas e fundos de vale, sem a implantação da infraestrutura urbana necessária. Esse processo resultou na formação de diversos assentamentos precários, dentre os quais se destaca o Chafick/Macuco, considerado o maior assentamento precário do Município e um dos maiores do Estado de São Paulo.

O diagnóstico técnico da área evidencia a existência de limitações significativas relacionadas às condições de infraestrutura urbana, saneamento básico, drenagem, estabilidade de encostas, mobilidade e segurança das edificações. Além disso, parte da ocupação encontra-se inserida em áreas com elevado grau de suscetibilidade a processos erosivos e movimentos de massa, circunstância que exige soluções integradas de engenharia para mitigação dos riscos e melhoria das condições de habitabilidade.

Especificamente no Subsetor Anel/Sinai, a intervenção abrangerá aproximadamente 210 moradias, contemplando a implantação das redes de infraestrutura, melhorias no sistema viário, estabilização localizada de encostas e readequações habitacionais pontuais necessárias à implantação das obras, promovendo condições adequadas de segurança, salubridade, mobilidade e acessibilidade para a população residente.

A contratação encontra fundamento, ainda, no cumprimento das obrigações assumidas pelo Município de Mauá perante a União, por intermédio do Ministério das Cidades e da Caixa Econômica Federal, no âmbito do Termo de Compromisso nº 964940/2024/MCIDADES/CAIXA, destinado à implementação das ações de urbanização do assentamento.

A solução ora proposta foi previamente avaliada nos respectivos Estudos Técnicos Preliminares, os quais demonstraram sua viabilidade técnica, operacional, econômica e socioambiental, evidenciando tratar-se da alternativa mais adequada para atendimento do interesse público.

Diante do exposto, verifica-se que a contratação se mostra necessária para promover a adequada urbanização do Subsetor Anel/Sinai, assegurando melhorias nas condições de infraestrutura, mobilidade, segurança geotécnica, salubridade e qualidade de vida da população residente, em consonância com os objetivos do Programa Periferia Viva e do planejamento urbano municipal.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na implementação integrada de intervenções de engenharia destinadas à urbanização do Subsetor Anel/Sinai, mediante a elaboração dos projetos executivos e a execução das respectivas obras, buscando promover a melhoria das condições urbanísticas, ambientais, habitacionais e sanitárias da área de intervenção.

A solução contempla todas as etapas necessárias ao desenvolvimento do empreendimento, desde o detalhamento executivo das soluções de engenharia até a entrega definitiva das obras, compreendendo estudos complementares, compatibilização de projetos, implantação da infraestrutura urbana e execução das intervenções necessárias ao adequado funcionamento do sistema implantado.

As intervenções previstas compreendem, entre outras:

I. Elaboração dos projetos executivos de todas as disciplinas envolvidas;
II. Realização de sondagens e investigações complementares;
III. Implantação das redes de drenagem pluvial;
IV. Implantação das redes de abastecimento de água;
V. Implantação das redes de esgotamento sanitário;
VI. Execução das obras de contenção e estabilização de encostas;
VII. Implantação e requalificação do sistema viário, incluindo vias, vielas, escadarias, rampas e passeios acessíveis;
VIII. Execução das obras de pavimentação;
IX. Realização das demolições e readequações habitacionais estritamente necessárias à implantação da infraestrutura;
X. Recuperação ambiental das áreas afetadas;
XI. Execução das medidas de mitigação dos impactos temporários decorrentes da obra;
XII. Elaboração do cadastro técnico final ("As Built");
XIII. Entrega definitiva do empreendimento em condições de plena operação.

Durante todo o ciclo de vida da contratação, deverão ser observados os princípios da sustentabilidade, da eficiência, da segurança das estruturas, da durabilidade das soluções adotadas, da manutenção da funcionalidade dos sistemas implantados e da minimização dos impactos ambientais e sociais decorrentes das intervenções.

A solução deverá assegurar que todas as disciplinas de engenharia sejam desenvolvidas de forma compatibilizada, garantindo a adequada integração entre os projetos executivos e a execução das obras, reduzindo interferências, retrabalhos, aditivos e riscos de execução, bem como assegurando a qualidade técnica do empreendimento e sua adequada manutenção ao longo de sua vida útil.

A solução proposta foi concebida para contemplar todas as etapas necessárias ao desenvolvimento do empreendimento, desde a elaboração dos projetos executivos até a entrega definitiva das obras, permitindo que o objeto contratado atenda plenamente às necessidades da Administração e da população beneficiada.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Requisitos Gerais

A execução do objeto será realizada por empresa especializada em obras e serviços de engenharia de infraestrutura urbana, comprovadamente capacitada para desenvolver empreendimentos de complexidade equivalente ao objeto desta contratação, observando integralmente as disposições deste Termo de Referência, do Edital, do Contrato, dos projetos executivos, das especificações técnicas, das normas técnicas vigentes e da legislação aplicável.

Todos os serviços deverão ser executados segundo as melhores práticas de engenharia, observando rigorosamente os princípios da segurança, durabilidade, funcionalidade, desempenho, economicidade, sustentabilidade, acessibilidade e qualidade técnica.

4.2 Requisitos Técnicos

A contratada será responsável pela elaboração de todos os projetos executivos necessários à implantação integral do empreendimento, promovendo sua compatibilização antes do início da execução das respectivas frentes de obra.

Os projetos deverão contemplar todas as disciplinas necessárias ao perfeito desenvolvimento do empreendimento, conforme abaixo:

4.2.1 PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO

O Projeto deverá ser desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

- Etapa I - DIAGNÓSTICO
- Etapa II - CONCEPÇÃO DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO
- Etapa III - PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO

ETAPA I – DIAGNÓSTICO

O objetivo desta etapa é oferecer a descrição dos vários aspectos físicos e da dinâmica urbana do território da Área de Estudo, abrangendo questões que atingem a qualidade de vida de seus moradores, com ênfase nos problemas que devem ser equacionados e solucionados.

O Diagnóstico deverá ser o resultado das análises das informações colhidas em levantamentos. A partir dele, poderá se ter com clareza uma visão ampla da situação e os indicativos para elencar as soluções prioritárias na etapa posterior.

Será integrado pelos seguintes itens componentes:

- SONDAGENS COMPLEMENTARES E ENSAIOS

O Relatório de Sondagens Complementares deverá indicar os locais em que os projetistas identificarem a necessidade de investigações adicionais, especialmente em razão de questões relacionadas à locação das intervenções, do tempo decorrido até o início das intervenções, bem como de diferenças relevantes identificadas na atualização da base topográfica.

Deverá trazer o conteúdo descrito abaixo e os resultados dos levantamentos realizados, incluindo parecer com fundamento na sua análise.

Deverá ser realizado por profissional competente e conter Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).

a) Investigação Geotécnica de Superfície

A investigação geotécnica de superfície consiste em uma avaliação preliminar das características geológicas e geotécnicas do terreno, tendo em vista sua utilização para o empreendimento. Compreende o mapeamento geotécnico de superfície, onde se sintetizam as informações geológicas e geotécnicas secundárias (obtidas da análise de cartas planialtimétricas, fotos aéreas, cartas geológicas, cartas geomorfológicas, cartas geotécnicas, resultados de sondagens em terrenos próximos e semelhantes etc.) e as obtidas em vistoria de campo, e a compartimentação geotécnica do terreno, onde se caracterizam as unidades do terreno que apresentam comportamento geotécnico homogêneo.

Este mapeamento tem por objetivo o estabelecimento do plano de investigações de reconhecimento do subsolo e a definição da necessidade do parecer geotécnico para apoio à elaboração do projeto executivo.

No mapeamento geotécnico de superfície, devem-se identificar e localizar em planta (mapa geotécnico de superfície) todos os elementos geológicos e geotécnicos relevantes para o empreendimento, tais como:

- geologia local;
- declividade do terreno;
- vegetação;
- material presente em superfície (camada vegetal, solo residual, solo sedimentar, matacão, afloramento de rocha etc.);

- perfis típicos de intemperismo (sequência de estratos e suas espessuras), quando passível de observação em superfície (em cortes e taludes, ravinas erosivas, margens de córregos etc.);
- intervenções realizadas anteriormente, caso haja, como cortes em encostas, remoção de vegetação, depósito de lixo ou entulho, aterros, mineração etc.;
- feições de instabilidade de taludes, caso haja, tais como cicatrizes de escorregamentos, depósitos de materiais movimentados, trincas no solo, trincas e deformações em muros ou em outras construções, blocos de rocha instáveis etc.;
- ravinas erosivas, quando houver;
- nascentes e pontos de surgência de água, quando houver;
- linhas de drenagem naturais, permanentes e intermitentes, quando houver;
- pontos de lançamento de sistemas de drenagem de águas pluviais ou de esgotos, se houver;
- terrenos alagadiços ou inundáveis, se houver;
- interferências como linhas de transmissão, estruturas enterradas, córregos canalizados etc., se houver.

b) Ensaios Geotécnicos

b.1) Ensaio de Laboratório – Granulometria

A análise granulométrica por peneiramento será executada de acordo com os métodos NBR-6508 e NBR-7181.

b.2) Ensaio de Laboratório – Granulometria com Sedimentação

A análise granulométrica por sedimentação será executada de acordo com os métodos estabelecidos na ABNT NBR 7181 – Solo – Análise Granulométrica, contemplando a determinação da distribuição das partículas finas do solo por meio do processo de sedimentação, quando aplicável.

b.3) Ensaio de Laboratório – Determinação dos Limites de Consistência (Plasticidade)

A determinação dos limites de consistência do solo, compreendendo o Limite de Liquidez (LL) e o Limite de Plasticidade (LP), será executada de acordo com os métodos estabelecidos nas normas ABNT NBR 6459 – Solo – Determinação do Limite de Liquidez e ABNT NBR 7180 – Solo – Determinação do Limite de Plasticidade, permitindo a obtenção do Índice de Plasticidade (IP).

b.4) Ensaio de Laboratório – Índice de Suporte Califórnia (CBR) – Moldado

O ensaio de determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR), com corpos de prova moldados em laboratório, será executado de acordo com a ABNT NBR 9895 – Solo – Índice

de Suporte Califórnia (ISC) – Método de Ensaio, compreendendo, quando previsto em projeto, a determinação da expansão do material.

b.5) Ensaio de Laboratório – Compactação – Proctor Simples

O ensaio de compactação pelo método Proctor Simples será executado de acordo com a ABNT NBR 7182 – Solo – Ensaio de Compactação, visando à determinação da umidade ótima e da massa específica aparente seca máxima do solo para as condições de energia normal de compactação

c) Parecer Geotécnico

O parecer geotécnico homogêneo é o estabelecimento de diretrizes geotécnicas para o desenvolvimento dos projetos executivos. As diretrizes geotécnicas consistem de recomendações relacionadas a escavações, estabilidade de taludes de corte e aterro, comportamento de aterros quanto a deformações (recalques), estabilidade dos terrenos à erosão e outras consideradas relevantes. Tendo o caráter de apoio ao desenvolvimento do projeto executivo, não substituem outros estudos e pareceres eventualmente necessários para a elaboração completa do projeto executivo, quando houver motivação técnica para tal.

Devem ser realizadas:

- Sondagens a Percussão;
- Sondagens a Trado.

A elaboração do parecer geotécnico deve iniciar-se por uma reavaliação da compartimentação geotécnica do terreno. Nessa análise, tanto a delimitação quanto a descrição das unidades geotécnicas do terreno devem ser reavaliadas tendo por base o relatório de investigação geotécnica de superfície, o relatório de sondagens a percussão, o relatório de sondagens a trado e os resultados de eventuais investigações complementares.

A compartimentação geotécnica definitiva deve ser apresentada em plantas e texto explicativo, contendo obrigatoriamente, e no mínimo, os seguintes elementos:

- mapa geotécnico do terreno, lançado sobre planta topográfica, contendo a delimitação em planta das unidades de comportamento geotécnico;
- seções geotécnicas obtidas da interpolação dos perfis de sondagem;
- descrição das características geotécnicas relevantes de cada unidade identificada, envolvendo, por exemplo, risco de instabilização de taludes existentes e de desenvolvimento de processos erosivos expressivos, risco de inundação, declividade do terreno, vegetação, tipo de material (solo ou rochas) presente em superfície, presença de solos compreensíveis em superfície de profundidade etc.

Produto 1: Relatório de Sondagens complementares e ensaios geotécnicos, contendo todo o conteúdo descrito acima.

- DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO E AMBIENTAL

Como ponto de partida para esta atividade, deverão ser realizados os levantamentos necessários à atualização e ao aprofundamento do diagnóstico urbanístico elaborado pela ONU-Habitat durante o desenvolvimento do Plano de Ação Periferia Viva, considerando as transformações ocorridas no território desde sua elaboração. Nesse contexto, deverão ser contemplados, no mínimo, os seguintes levantamentos e/ou atualizações:

• levantamento dos aspectos relacionadas à legislação urbanística e ambiental;

• levantamento urbanístico, contendo conjunto de informações relativas às condições atuais de ocupação, tais como legislação urbanística, ambiental, condições de habitabilidade, áreas de risco, áreas de preservação ambiental, infraestruturas existentes etc.;

• Uso e Ocupação do Solo: caracterização das atividades, compatibilidades e incompatibilidades, potencialidades;

• equipamentos públicos/comunitários: caracterização da oferta e prospecção da demanda nas áreas de saúde, educação, cultura, esportes e lazer, assistência social e seus rebatimentos no espaço urbano;

• levantamento das áreas a serem recuperadas, incluindo levantamento das situações de risco;

• verificação e listagem da necessidade de licenciamentos, consultas ou autorizações por parte de órgãos nas esferas municipal, estadual e federal, bem como junto a concessionárias de serviços públicos.

Com base nos levantamentos elencados acima, deverá ser elaborado/atualizado relatório de diagnóstico urbanístico/ambiental com as informações territoriais e ambientais mais relevantes, tais como: área urbana, recursos naturais, uso do solo, tendências de crescimento urbano, infraestrutura instalada, equipamentos públicos existentes, caracterização da mobilidade (transporte público e outros modais), áreas de preservação, uso e ocupação do solo, caracterização da situação habitacional permanente, indicadores de qualidade ambiental, indicadores de provisão/atendimento de serviços públicos, indicadores de desastres naturais (em nível regional e local), indicadores de impacto sobre a saúde etc.; definição da dinâmica ambiental urbana e das áreas ambientalmente homogêneas; levantamentos hidrográficos com os principais acidentes, quotas de inundação etc., com abrangência sobre a região relativa à intervenção e sua área de influência direta; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiografia, geologia, geomorfologia, e solos e regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão sofrer a influência dos impactos ou receptores de águas residuárias; caracterização climática com temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens

prolongadas; curva de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima.

Produto 2: Relatório de Diagnóstico Urbanístico e Ambiental contendo os aspectos levantados e suas análises.

ETAPA II – ATUALIZAÇÃO DA CONCEPÇÃO DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO

O objetivo desta etapa é subsidiar as decisões projetuais por meio da sistematização de informações, produção de diretrizes e soluções de desenho urbano que forneçam respostas aos problemas de ordem urbanística, social e ambiental detectados na área de intervenção. Deverá identificar/atualizar as áreas de remoção, bem como quantificar as unidades habitacionais. Deverá apontar para soluções que visem dotar de infraestrutura básica as áreas a serem urbanizadas e posteriormente regularizadas.

Deverão ser apresentadas diretrizes específicas para as seguintes questões, levando-se em consideração o projeto básico como um todo:

- Mobilidade Urbana: sistema viário, trânsito e transporte, priorizando o transporte coletivo, circulação de pedestres, de bicicletas e outras alternativas em relação ao transporte individual de automóveis;
- Saneamento Ambiental: abastecimento de água, coleta e afastamento de esgotos sanitários, drenagem urbana, coleta e destinação de resíduos sólidos;
- Meio Ambiente: redes de parques e de áreas verdes, incentivos ao acréscimo de arborização urbana e medidas de reabilitação de áreas degradadas;
- Equipamentos Sociais: indicação de áreas para futuros empreendimentos com base na concepção, uma vez que não há recurso alocado para tal;
- Quadro Fundiário: aplicabilidade dos instrumentos do Estatuto da Cidade e possibilidade de atendimento de acordo com a legislação atual e a situação legal da área objeto da intervenção;
- Habitação: neste caso, dispor claramente sobre as seguintes situações: necessidades de atualização nas remoções de moradias e/ou realocação de famílias, indicando a quantidade de unidades previstas para a realocação; indicação de áreas para realocação (remanejamento na área de origem ou reassentamento em área de provisão habitacional); indicação das necessidades e diretrizes para a regularização fundiária; indicação das necessidades e diretrizes de requalificação urbana e habitacional, de acordo com as soluções de infraestrutura.

As proposições do Estudo de Concepção deverão ser compatíveis com os demais planos existentes no âmbito do programa, devendo atender a todas as disposições da PMM, CAIXA e Ministério das Cidades (MCIDADES);

O desenvolvimento da Concepção do Projeto de Urbanização produzirá os seguintes elementos:

- PARTIDO DO PROJETO URBANÍSTICO

Será composto de:

a) Atualização do Programa de Necessidades para a área

Conjunto de características e condições necessárias ao desenvolvimento das atividades dos usuários do espaço urbano e das moradias/edificações que, adequadamente consideradas, definem e originam a proposição do empreendimento a ser realizado. O programa de necessidades consiste na sistematização do conjunto de necessidades funcionais e sociais que caracterizam o tema de projeto e tem como objetivo a adequação entre a distribuição de usos, custos e o perfil social e econômico da população.

b) Plano Urbanístico da área

Atualização do partido urbanístico do projeto básico, com relação ao arranjo espacial das intervenções, à sua articulação com o entorno, ao estudo de tráfego e acessibilidade, aos elementos estruturantes existentes ou a serem implantados. O plano urbanístico deverá considerar os aspectos de infraestrutura (terraplenagem, drenagem, água e esgoto), de tal maneira que contemple o mínimo de movimento de terra, de forma compensada, aproximando-se ao máximo do perfil natural do terreno.

c) Definição das áreas e das soluções de Recuperação Ambiental

Definir as áreas e as soluções de recuperação ambiental (revegetação, construção de equipamentos públicos e comunitários, implantação de unidade de conservação). Dependendo da solução, poderá ser incorporada na área em etapa posterior.

d) Relatório Descritivo de Viabilidade Técnica do empreendimento da área do subsetor 5 do Chafick-Macuco

Estudo descritivo de viabilidade técnica do empreendimento com proposição de alternativas e descrição das soluções adotadas devidamente justificadas, destacando as vantagens e desvantagens de adoção.

Produto 3: Relatório Técnico contendo as soluções adotadas para cada item acima, com ilustrações em plantas, se for o caso.

- PLANO DE REASSENTAMENTO

Será composto de:

a) Planta (ou mapa) de Reassentamento da área

Elaboração/Atualização de planta ou mapa de remoções e reassentamento com legendas, acompanhado de memorial anexo especificando as áreas de reassentamento, bem como

de remoção das famílias e de que forma as famílias estão sendo atendidas, tanto transitoriamente, como definitivamente.

b) Relatório Técnico de estudo das soluções de Reassentamento

Elaboração de relatório de estudo das soluções e justificações com descrição das soluções adotadas e projetos técnicos das necessidades de remanejamento ou reassentamento, quantidade de famílias a serem atendidas em cada caso, definição e caracterização das áreas de remanejamento, remoção e reassentamento, dos usos a serem dados às áreas desocupadas, as medidas mitigadoras de impacto e as que impeçam novas ocupações.

O Plano de Reassentamento deverá ainda seguir a metodologia e procedimentos descritos na Orientação Operacional n° 01/2011 do Ministério das Cidades (22/02/2011).

Produto 4: Plano de Reassentamento (relatório e planta).

ETAPA III - PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO

O objetivo desta etapa é, com base nas diretrizes da "Etapa II – Atualização da Concepção do Projeto de Urbanização", desenvolver os Projetos Executivos, que possibilitem a execução das obras e serviços, segundo especificações, diretrizes e normas dispostas para cada uma das etapas de trabalho.

Além dos desenhos que representem tecnicamente os elementos projetuais em nível de Projeto Executivo, um Relatório Técnico, contendo o Memorial Descritivo dos sistemas e componentes.

O Projeto Executivo deverá dar subsídio para a elaboração do orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, fundamentado em especificações técnicas e quantitativos de materiais, equipamentos e serviços, bem como em métodos construtivos.

Os projetos deverão ser entregues em pranchas formato A1, com as propostas e descrição das soluções adotadas.

A divisão organizacional do Projeto Executivo será:

- **PROJETO EXECUTIVO URBANÍSTICO**

A urbanização de uma área é um processo de intervenção no espaço, que cria e organiza áreas de múltiplos usos, tanto públicas como privadas, tais como áreas de sistema viário, de lazer, de uso institucional, de comércio e de habitação.

O Projeto Executivo de Urbanismo deve prever uma distribuição equilibrada desses espaços, um adequado relacionamento com a realidade do entorno e com as características socioeconômicas e culturais dos moradores da região.

O sistema viário projetado deverá estar relacionado hierarquicamente ao existente.

O Projeto Executivo deve atender adequadamente às legislações e ao programa do projeto básico.

O Projeto Executivo de Urbanismo deverá sempre obedecer ao conjunto de legislações e normas urbanísticas que incidirem sobre a área, em especial a Lei Federal nº 6.766/1979 e suas atualizações, que determinam que a apropriação de glebas deve sempre ser feita sob a forma de parcelamento de solo.

Os itens que minimamente deverão constar no projeto urbanístico são:

a) Plantas e detalhes técnicos, com todos os elementos necessários à compreensão e execução da solução adotada e sua integração com a malha urbana;

b) Poligonal da área de intervenção;

c) Atualização do Levantamento Planialtimétrico (será fornecido pela PMM);

d) Projeto de Terraplanagem: implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos, perfis longitudinais e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de patamares, taludes e contenção de terra, e planta das seções típicas contendo quadro de volumes de corte, aterro, empréstimo e de bota-fora;

e) Parcelamento do Solo, inclusive quadro resumo de áreas;

f) Projeto de implantação georreferenciado, que identifique as projeções das moradias, vias de acesso, ruas internas, passeios, praças, áreas verdes, arborização, e demais elementos que demonstrem as áreas detalhadas no quadro de aproveitamento da área do terreno;

g) Locação das edificações e áreas urbanizadas.

O parcelamento do solo adotado deverá indicar com clareza os lotes residenciais, comerciais (quando houver), o sistema viário, as áreas verdes, sistemas de lazer e áreas institucionais.

O parcelamento do solo adotado no Projeto Executivo deve estar adequadamente inserido no tecido urbano, considerando o relevo da gleba e do seu entorno, a hidrografia (deve-se fazer avaliação das bacias e sub-bacias e da drenagem existente e/ou prevista), o tipo de solo, a vegetação existente e os fatores poluentes regionais que poderão ser atenuados pelo projeto.

O Projeto de Terraplanagem conterá a planta de terraplenagem, contendo a base topográfica do terreno, a localização das secções transversais, os níveis e amarrações de todos os platôs, taludes e arrimos; seções do terreno (em escala 1:250 na horizontal e 1:25 na vertical); perfis longitudinais das vias de circulação interna de veículos (em escala 1:250 na horizontal e 1:25 na vertical) e planta de manchas, apresentando as superfícies de corte e aterro.

Produto 5: Projeto Executivo Urbanístico e Memoriais Descritivos.

4.2.2 PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA

A elaboração dos Projetos Executivos de Infraestrutura deverá ser efetuada com base nos Projetos Básicos existentes, e deverão ser precedidos das confirmações ou revisões no levantamento planialtimétrico fornecido, identificando as alterações, caso tenham ocorrido e com base nas sondagens auxiliares a serem mais bem definidas pelos projetistas.

Todas as etapas aqui previstas serão executadas de acordo com as legislações aplicáveis, as Normas Técnicas Vigentes, especificações e demais elementos técnicos fornecidos pela Prefeitura.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá providenciar a atualização das diretrizes junto aos órgãos oficiais e concessionárias de serviços públicos.

Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos com memorial descritivo e de cálculo, especificação técnica, quantitativos, orçamento, cronograma físico-financeiro e desenhos gráficos contendo:

Projeto Executivo de Rede de Água

a) Estudo de concepção, quando se tratar de implantação de sistema novo;

b) Descrição geral do sistema existente e correlação com o projeto básico, que demonstra a capacidade operacional e considera a proposta de intervenção;

c) Mapeamento da rede existente, no que se relaciona com o projeto básico;

d) Projeto a nível executivo da intervenção proposta;

e) Leiaute da rede com definição de no mínimo comprimento, diâmetro e material;

f) Especificação tipo das ligações domiciliares;

g) Dimensionamento da captação;

h) Dimensionamento dos reservatórios, se for o caso;

Produto 6: Projeto Executivo de Rede de Água com todos os desenhos técnicos necessários e Memoriais Descritivos.

Projeto Executivo de Drenagem

a) Planta geral da bacia contribuinte, com curvas de nível;

b) Projeto do sistema de drenagem da área de intervenção e das ligações deste com as unidades do sistema existente, quando for o caso;

c) Leiaute da rede com definição de no mínimo comprimento, diâmetro, material e declividade;

Produto 7: Projeto Executivo de Drenagem com todos os desenhos técnicos necessários e Memoriais Descritivos.

Projeto Executivo de Contenção, Proteção e Estabilização do Solo

a) Conforme NBR's 8044 (Projetos geotécnicos) e 11682 (Estabilidade de taludes) apresentar estudos comparativos de viabilidade técnica econômica, apontando alternativas possíveis, especialmente quanto aos sistemas executivos, com avaliação de eficiência, relação custo-benefício, e estimativa de custo orçamentário de cada solução, justificando assim, a alternativa de solução aprovada;

b) Sempre que houver possibilidade e condições técnicas, priorizar soluções baseadas na natureza, ainda que sejam as soluções complementares;

c) Conforme NBR's 8044 (Projetos geotécnicos) e 11682 (Estabilidade de taludes), apresentar investigações geotécnicas possíveis, como inserção em mapas de riscos, diagnóstico e concepção do projeto contendo: definição do tipo de instabilidade, retro análise do processo de instabilidade, e plano geral da execução da obra.

d) Memória de cálculo do dimensionamento da estrutura;

e) Geometria da estrutura;

f) Fundações;

g) Formas e amarrações;

h) Armaduras, protensões e especificações

i) Sistemas de drenagem.

Produto 8: Projeto Executivo de Contenção, Proteção e Estabilização do Solo com todos os desenhos técnicos necessários e Memoriais Descritivos.

Projeto Executivo de Sistema Viário, Sinalização Viária e Pavimentação

a) Descrição geral do sistema viário existente e sua correlação com o projeto básico;

b) Descrição do sistema proposto;

c) Leiaute da pavimentação com definição de no mínimo largura, comprimento e áreas;

d) Planta e perfil representando o terreno original, curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação de rampas, largura das pistas, acostamentos, "tapers", retornos,

acessos, canteiros central e laterais, indicando, também, trechos dos pavimentos, tipos de pavimentação, elementos de drenagem e obras de arte, se for o caso;

e) Perfil longitudinal das ruas, contendo cotas do terreno e cotas de projeto, sempre que a espessura média da movimentação de terra exceder a 20cm;

f) Quadro de cubagem de volumes de aterro e de corte;

g) Indicação de áreas de jazidas e bota-fora;

h) Projeto de sinalização viária vertical e horizontal para as intervenções em pavimentação asfáltica.

Produto 9: Projeto Executivo de Sistema Viário, Sinalização Viária e Pavimentação com todos os desenhos técnicos necessários e Memoriais Descritivos.

Projeto Técnico de Energia e Iluminação Pública

a) Projeto Técnico localizando postes e redes de distribuição, aprovado pela concessionária;

b) Demais informações projetuais necessárias para aprovação do Projeto de Energia e Iluminação Pública pela concessionária.

Produto 10: Projeto Técnico de Energia e Iluminação Pública com todos os desenhos técnicos necessários e Memoriais Descritivos.

Projeto de Readequações Habitacionais

Deverá ser elaborado Projeto Técnico de Readequações Habitacionais destinado às unidades habitacionais que, em razão da implantação das obras de urbanização e infraestrutura, sofrerem interferências que não impliquem, necessariamente, na remoção integral da moradia.

O projeto deverá contemplar:

a) Diagnóstico das moradias afetadas:

Deverá ser realizado levantamento individualizado de cada unidade habitacional potencialmente afetada, contendo:

- identificação da moradia;
- levantamento físico e fotográfico da edificação;
- planta e demais peças gráficas necessárias à caracterização da situação existente;
- identificação dos ambientes, áreas e usos;

- sistemas construtivos e materiais empregados;
- condições de estabilidade e conservação;
- instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias;
- condições de ventilação, iluminação e salubridade;
- acessos existentes;
- identificação das interferências com as obras de infraestrutura;
- caracterização das áreas que deverão ser demolidas, remanejadas ou reconstruídas.

b) Definição da solução de readequação:

Para cada unidade deverá ser elaborado projeto específico ou solução-tipo, conforme a natureza da intervenção, indicando:

- planta da situação existente;
- planta da situação proposta;
- cortes e fachadas quando necessários;
- áreas demolidas e reconstruídas;
- novo acesso à moradia;
- adequação de circulações;
- recomposição de cobertura;
- adequação de instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias;
- adequação de esquadrias, pisos e revestimentos;
- soluções de ventilação e iluminação;
- soluções de contenção ou estabilização, quando necessárias;
- medidas para garantir segurança e habitabilidade.

Produto11: Projeto Técnico de Melhorias Habitacionais, com todos os desenhos técnicos necessários e Memoriais Descritivos.

4.2.3 ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Os projetos executivos deverão ser acompanhados de orçamento com quantitativos, custos preços unitários e totais, devendo para tal ser utilizado os mesmos preços ofertados pela licitante, quando da sua proposta inicial, e na hipótese de serviço supervenientes, utilizar prioritariamente a tabela de preços unitários de insumos e serviços do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil), divulgado pela CEF (Caixa Econômica Federal), na data base do orçamento inicial, observando também o mesmo desconto ofertado na licitação.

Não havendo possibilidade de utilização da tabela SINAPI, em decorrência das especificações técnicas, utilizar a sequência de prioridades estabelecida no Art. 23., § 2º da Lei 14.133/2021.

O orçamento deverá estar acompanhado de cronograma físico-financeiro elaborado de forma compatível com o planejamento executivo da obra, refletindo a distribuição temporal e financeira de todos os quantitativos e serviços previstos, discriminados por etapas de execução.

O relatório de orçamento, deve vir acompanhado da memória de cálculo dos quantitativos.

Produto 12: Orçamento Executivo e Cronograma Físico-Financeiro e Memoriais Descritivos

4.2.4 MEMORIAIS DESCRITIVOS

Descrição textual detalhada do objeto projetado de acordo com cada uma das disciplinas e elementos técnicos já especificados neste termo de referência.

Deverão ser apresentadas as instruções técnicas sobre as soluções de projeto adotadas bem como métodos executivos a serem observados na implantação dos serviços e obras.

As anotações de responsabilidade técnica para cada um dos projetos desenvolvidos, RRT (registro de responsabilidade técnica) e/ou ART (anotação de responsabilidade técnica), deverão ser juntadas aos respectivos Memoriais Descritivos.

4.2.5 DOCUMENTAÇÃO "AS-BUILT"

Devem ser produzidos projetos "AS-BUILT", “conforme construído”, conjunto de desenhos, memoriais e demais documentos técnicos que representam a obra efetivamente executada, incorporando todas as alterações ocorridas durante a construção em relação ao projeto executivo aprovado, de forma a refletir a configuração final das obras e serviços, e que será adotada para a operação e manutenção das obras.

4.2.6 COMUNICAÇÃO E FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os trabalhos deverão ser desenvolvidos na forma especificada e detalhada nas respectivas etapas, descritas deste Termo de Referência, e serão acompanhados e fiscalizados pela Prefeitura do Município de Mauá (PMM) por meio da Equipe Técnica da Secretaria de Habitação (SH).

Comunicações

Toda a comunicação entre a Contratada e a PMM deverá ser feita por escrito: as comunicações via telefone devem ser confirmadas, posteriormente, por escrito, podendo ser utilizados expedientes formais, sistemas digitais, se for a caso, ou e-mail.

Recebimento dos Produtos

O recebimento dos produtos será de acordo com o previsto no cronograma, e dividido em duas etapas.

O recebimento provisório dos projetos e produtos, será no ato da entrega destes, devendo ser concedido um protocolo de entrega.

Posteriormente, a equipe de fiscalização da Secretaria de Habitação procederá à conferência de sua conformidade com os padrões definidos. Caso não haja nenhuma impropriedade explícita, serão devidamente aprovados. Caso haja retificações a serem feitas, a contratada deverá providenciar, informando a prefeitura sobre o prazo de entrega oficialmente, conforme especificado em “Comunicações”.

A Prefeitura terá o prazo de 10 (dez) dias corridos, após o recebimento provisório, para avaliar os produtos entregues, buscando verificar se os objetivos definidos foram alcançados e se todas as atividades previstas foram realizadas. Além desses aspectos, os produtos também serão avaliados quanto ao conteúdo e à forma de apresentação, verificando-se o atendimento das especificações e exigências técnicas estabelecidas.

Se houver necessidade de alguma correção, a Contratada será comunicada da necessidade de realizar os ajustes ou complementações oficialmente. Quando os produtos estiverem satisfatórios, o recebimento definitivo se dará mediante emissão de Termo de Aceite.

Após a aprovação da Contratante, os produtos serão remetidos à Caixa Econômica Federal para aprovação e liberação dos recursos.

Coordenação dos Trabalhos da Contratada

A Contratada deverá manter no local dos serviços, equipes condizentes com os mesmos, com a formação e a experiência necessária para o desenvolvimento dos trabalhos, bem como um responsável pela coordenação dos trabalhos, com capacidade para responder pelas partes técnica e administrativa do contrato, bem como para assumir a representação da Contratada perante a PMM em todos os assuntos relativos à execução dos serviços. Esse Coordenador dos trabalhos por parte da Contratada deverá ser por ela designado e desempenhar as suas funções até o encerramento do contrato.

Recomendações Ambientais

A Contratada deverá, no decorrer da execução dos serviços, atender às exigências ou recomendações que porventura forem feitas pelos Órgãos Ambientais.

A Contratada deverá tomar as providências razoáveis para proteger o meio ambiente dentro e fora do local de execução dos serviços, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas, bem como obedecer às instruções da Fiscalização quanto à preservação do meio ambiente.

Relatórios e Produtos

Todos os documentos técnicos estão detalhados em cada uma das etapas previstas e descritas no presente Termo de Referência e deverão obedecer às seguintes formas de apresentação,

Os projetos deverão ser apresentados da seguinte forma:

- Memoriais Descritivos / Relatórios Técnicos;
- Especificações Técnicas;
- Peças Gráficas;
- Responsabilidade Técnica (ART / RRT) de cada serviço (Projetos Executivos, Orçamentos, e outros elementos integrantes do pacote de projetos).

A Contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos. O referido controle deve ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, e justificativas de resultados.

A apresentação dos trabalhos deverá ser da melhor qualidade, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria Contratada.

Tanto das peças gráficas como memoriais e relatórios técnicos, deverão observar a Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, referentes à elaboração e apresentação de trabalhos.

O trabalho será entregue à PMM em 02 (duas) vias impressas e assinadas, após todas as correções e em meio digital adequado, contendo todos os arquivos referentes ao objeto.

Memoriais / Relatórios

Na capa, a disposição dos elementos deverá basear-se no modelo aprovado previamente pela PMM e deverá conter minimamente:

- Nome da PMM;
- Título do Trabalho;
- Produto;
- Ano da Elaboração.
- Indicação de emissão inicial ou número da revisão

O conteúdo da peça deverá ser relatado inicialmente por um sumário: enumeração das principais divisões, seções e outras do volume, na mesma ordem em que a matéria nele se sucede. Sua finalidade é a de informar o conteúdo do estudo e projeto, bem como possibilitar a localização dos tópicos.

A contagem das páginas deve ser feita a partir da primeira página impressa, excluída(s) a(s) capa(s).

Toda bibliografia e referência ligadas a assuntos relevantes, tratados no trabalho, devem vir dispostas em ordem alfabética dos sobrenomes dos autores, no final dos trabalhos.

A Contratada deverá notar que as normas técnicas para mão-de-obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos porventura citados nas Especificações Técnicas, tem caráter orientativo e nunca restritivo.

A Contratada poderá substituir os mesmos por materiais e equipamentos aceitos internacionalmente, desde que demonstre, a critério da PMM, que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese, estes estarão sujeitas à aceitação pela Contratante antes de sua aplicação.

Apresentar um sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitir a exposição mais clara da matéria e a localização imediata de cada parte. Não se deverão subdividir demasiadamente as seções, sacrificando assim a concisão.

Todos os relatórios e / ou memoriais descritivos deverão ser assinados pelos responsáveis técnicos.

Peças gráficas

As peças gráficas deverão estar em escala adequada para compreensão e execução dos serviços e de acordo com as normas de desenho técnico da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), em especial a NBR-6492 e NBR-10067.

Deverão ainda possuir, no canto esquerdo, legendas que identifiquem seu conteúdo e carimbo padronizado, devidamente aprovado pela PMM, que, além do título do documento, também inclua as indicações necessárias para sua exata identificação e interpretação, contendo minimamente:

- Nome da PMM;
- Título do Trabalho;
- Logotipos das Entidades participantes, se for o caso;
- Data (mês/ano);
- Escala;
- Nome da Contratada;
- Número do documento e, se necessário, outras indicações para sua classificação;
- Indicação de emissão inicial ou número da revisão;
- Indicação de "Substituir" ou "Substituído por", quando for o caso;
- Os nomes e respectivos números das ART / RRT dos autores e responsáveis técnicos pelo projeto, e seu responsável técnico;
- Assinaturas dos responsáveis pela elaboração.

As peças gráficas serão produzidas com uma padronização de layers, que deverá considerar as nomas vigentes sobre representação gráfica e devem ser aprovadas previamente pela prefeitura.

Acompanhando os arquivos das peças gráficas, deve constar uma “lista mestra", fornecendo dados de cada produto, como segue abaixo:

Campo	Finalidade
Código do documento	Identificação única
Título do documento	Nome do projeto ou produto
Disciplina	Arquitetura, Estrutura, Drenagem etc.
Tipo de documento	Planta, Memorial, Relatório, Planilha
Número da prancha	Identificação gráfica
Revisão	Controle de versões
Situação	Em elaboração, Em análise, Aprovado, As Built
Data da emissão	Histórico
Responsável técnico	Autor
ART/RRT	Vinculação profissional
Formato	DWG, PDF, IFC, XLSX etc.
Quantidade de folhas	Controle físico
Observações	Informações complementares

Formatos do Papel

Desenhos (formato A1): Os desenhos deverão ser elaborados preferencialmente em BIM, ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados, e produzidos normalmente em formato A1, a não ser que haja alguma necessidade de formato A0, para melhor visualização.

Os originais em formato A1 serão entregues para a PMM impressos e em arquivo digital.

Os Textos serão em formato A4, gramatura 75g/m², impressão gráfica laser ou off-set e em meio digital.

Especificações, Memórias de Cálculo e Estudos no mesmo padrão dos Textos.

Todos os Quadros e Tabelas deverão, no que couber:

- Obedecer às Normas de Apresentação Tabular – NAT, publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE :
- Apresentar título e legenda explicativa;
- Apresentar citações da fonte.

Gráficos e Fotografias serão designados de Figuras (Fig.), seguidos de numeração e legenda na parte inferior.

Memórias de Cálculo

A Contratada deverá apresentar todas as Memórias de Cálculo dos Projetos Executivos junto com a apresentação de cada produto.

Para cada cálculo (incluído na Memória de Cálculo) será feita uma breve apresentação dos procedimentos de cálculos relevantes.

Apresentação dos Projetos Executivos em Forma Digital

- Em mídia digital;
- Os documentos gráficos elaborados em ambiente CAD deverão ser entregues, preferencialmente, em formato DWG e, alternativamente, em DXF. Os modelos desenvolvidos em ambiente BIM deverão ser entregues em formato nativo do software de autoria e, obrigatoriamente, em formato aberto, garantindo a interoperabilidade e o acesso às informações do modelo;
- Os modelos BIM deverão ser entregues sem bloqueios, vínculos externos ou arquivos ausentes, contendo todas as famílias, objetos, parâmetros e referências necessários à sua completa visualização, edição, coordenação e compatibilização, bem como em conformidade com o Plano de Execução BIM (PEB), quando aplicável;
- O tamanho das pranchas obedecerá também a padronização das Normas Técnicas vigentes;

- Na hipótese de utilização de software específico para o dimensionamento das redes, deverão ser disponibilizados à PMM os arquivos digitais e memórias de cálculo do Projeto;
- Arquivos de imagens preferencialmente na extensão JPG ou PDF, e alternativamente em TIFF ou BMP;
- Disposição dos arquivos em diretórios e pastas ordenadas e que facilitem ao máximo o entendimento do usuário.

Normas Técnicas

Os projetos, materiais, equipamentos e serviços deverão atender às normas técnicas expedidas pela ABNT, DNIT, SIURB, concessionárias de serviços públicos, Ministério das Cidades, normativos Caixa Econômica Federal e demais órgãos competentes, bem como às normas ambientais, trabalhistas e de segurança do trabalho aplicáveis.

Na hipótese de atualização das normas técnicas durante a execução contratual, deverá ser adotada a versão vigente, desde que tecnicamente aplicável e sem alteração do objeto contratado.

Sustentabilidade

A execução das obras deverá observar práticas destinadas à redução dos impactos ambientais decorrentes das intervenções, contemplando, entre outras medidas:

I. Gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil;
II. Destinação ambientalmente adequada dos materiais provenientes das demolições;
III. Controle de emissão de poeira, ruídos e vibrações;
IV. Proteção da vegetação existente que não seja objeto de supressão autorizada;
V. Prevenção de processos erosivos;
VI. Racionalização do consumo de água e energia durante a execução das obras;
VII. Utilização preferencial de materiais certificados ou provenientes de fontes ambientalmente regulares, sempre que tecnicamente viável.

Segurança do Trabalho

A contratada deverá cumprir integralmente a legislação trabalhista e todas as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho, especialmente aquelas relacionadas à construção civil, trabalho em altura, escavações, movimentação de cargas, sinalização e proteção coletiva.

Será obrigatória a elaboração e implementação dos programas de segurança legalmente exigidos, bem como o fornecimento e fiscalização do uso dos Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva.

Controle Tecnológico

Todos os materiais empregados deverão atender às especificações constantes dos projetos executivos e normas técnicas pertinentes.

A contratada deverá executar os ensaios laboratoriais e controles tecnológicos necessários para comprovação da qualidade dos serviços executados, apresentando seus respectivos laudos à fiscalização sempre que solicitado.

A fiscalização poderá determinar a repetição de ensaios ou a realização de verificações complementares quando entender necessário.

Garantia da Qualidade

A contratada permanecerá responsável pela qualidade dos serviços executados durante todo o período contratual, respondendo pela correção de defeitos construtivos, vícios de execução, falhas de projeto executivo por ela elaborado e demais inconformidades verificadas até o recebimento definitivo da obra, sem prejuízo das garantias legais previstas na legislação civil e na Lei nº 14.133/2021.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 Diretrizes Gerais

A execução contratual compreenderá todas as atividades necessárias à implantação integral da solução de engenharia prevista neste Termo de Referência, desde a emissão da Ordem de Serviço até o recebimento definitivo das obras.

Todas as etapas deverão observar rigorosamente o cronograma físico-financeiro aprovado pela Administração.

5.2 Ordem de Serviço

A execução terá início mediante emissão da Ordem de Serviço pela Secretaria de Habitação.

Somente após sua emissão poderão ser iniciadas as atividades de mobilização, implantação do canteiro e desenvolvimento dos projetos executivos.

5.3 Mobilização

Constituem atividades de mobilização:

- implantação do canteiro;
- instalações provisórias;
- sinalização inicial;
- levantamento de interferências;
- mobilização de equipamentos;
- mobilização da equipe técnica.

5.4 Elaboração dos Projetos Executivos

A contratada elaborará todos os projetos executivos necessários às obras, conforme especificações, modelos de entregas e referências constantes no item 4.2 deste termo de referência.

Os projetos deverão ser compatibilizados entre todas as disciplinas antes da execução das respectivas frentes de obra.

Sempre que necessário, deverão ser realizadas sondagens complementares, atualização do levantamento planialtimétrico, ensaios geotécnicos e demais investigações indispensáveis ao adequado detalhamento das soluções executivas.

Os projetos somente poderão ser utilizados após aprovação da fiscalização e dos demais órgãos competentes, quando aplicável.

5.5 Execução das Obras

Após aprovação dos projetos executivos, serão iniciadas as respectivas frentes de obra.

A execução deverá respeitar a sequência executiva definida no cronograma, podendo ocorrer simultaneamente em diferentes frentes, desde que preservadas a segurança da população, a funcionalidade da área e o adequado gerenciamento das interferências.

5.6 Controle da Execução

Durante toda a execução contratual deverão ser mantidos:

- Diário de Obras;
- Registros fotográficos;

- Relatórios mensais;
- Controle tecnológico;
- Acompanhamento físico-financeiro;
- Atualização do cronograma executivo.

5.7 Recebimento Provisório

Concluídas as obras, será realizada vistoria conjunta entre a fiscalização e a contratada para verificação do atendimento integral às especificações técnicas.

Caso sejam identificadas inconformidades, será concedido prazo para sua correção antes da emissão do Termo de Recebimento Provisório.

5.8 Projeto As Built

Antes do recebimento definitivo, a contratada deverá apresentar o cadastro técnico "As Built", contendo todas as alterações efetivamente executadas durante a obra, em meio físico e digital, observando os padrões estabelecidos pela Prefeitura de Mauá.

5.9 Recebimento Definitivo

O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação do atendimento integral das obrigações contratuais, da entrega do Projeto As Built, dos manuais técnicos, se for o caso, dos laudos de controle tecnológico, da regularidade documental e da inexistência de pendências executivas.

O modelo de execução ora estabelecido busca assegurar que todas as fases do empreendimento sejam desenvolvidas de forma coordenada, reduzindo riscos técnicos, retrabalhos, atrasos e custos adicionais, garantindo maior eficiência na execução contratual.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 Diretrizes Gerais

A gestão do contrato será exercida pela Secretaria de Habitação, mediante atuação coordenada do Gestor do Contrato e dos Fiscais designados, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como as normas internas da Administração.

A fiscalização será exercida de forma preventiva, concomitante e corretiva, buscando assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, a qualidade técnica dos serviços executados, o atendimento aos prazos estabelecidos e a adequada aplicação dos recursos públicos.

6.2 Gestor do Contrato

Compete ao Gestor do Contrato:

I. Acompanhar a execução contratual sob os aspectos administrativos;
II. Coordenar a atuação dos fiscais;
III. Analisar solicitações de alteração contratual;
IV. Controlar prazos de execução e vigência;
V. Promover as medidas necessárias ao restabelecimento da normalidade da execução contratual;
VI. Instruir eventuais pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro.

6.3 Fiscalização Técnica

A fiscalização técnica terá como atribuições, entre outras:

I. Acompanhar diariamente a execução dos serviços;
II. Verificar a conformidade dos materiais empregados;
III. Conferir quantitativos executados;
IV. Acompanhar a realização dos ensaios tecnológicos;
V. Verificar o cumprimento das normas de segurança;
VI. Registrar ocorrências em Diário de Obras;
VII. Encaminhar os processos de medição e pagamento;
VIII. Rejeitar serviços executados em desacordo com o projeto ou especificações técnicas.

6.4 Diário de Obras

Durante toda a execução contratual deverá ser mantido Diário de Obras atualizado diariamente, contendo, no mínimo:

- Efetivo de trabalhadores;

- Equipamentos mobilizados;
- Condições climáticas;
- Serviços executados;
- Ocorrências relevantes;
- Orientações da fiscalização;
- Registros de paralisações;
- Intercorrências técnicas.

O Diário de Obras poderá ser mantido em meio físico ou eletrônico, desde que permita a rastreabilidade das informações.

6.5 Reuniões de Acompanhamento

Serão realizadas reuniões periódicas entre a fiscalização e a contratada, destinadas ao acompanhamento da execução física e financeira do empreendimento.

As reuniões deverão tratar, entre outros assuntos:

- Evolução do cronograma;
- Cumprimento dos marcos executivos;
- Interferências identificadas e ações para gestão;
- Programação das próximas frentes de serviço;
- Pendências técnicas;
- Riscos identificados.

As deliberações deverão ser registradas em ata.

6.6 Controle da Qualidade

A fiscalização acompanhará permanentemente a qualidade dos serviços executados, podendo determinar:

I. Repetição de ensaios;
II. Apresentação de laudos complementares;
III. Substituição de materiais;
IV. Demolição e reconstrução de serviços executados em desconformidade.

Os custos decorrentes da correção de serviços defeituosos correrão exclusivamente por conta da contratada.

6.7 Alterações Contratuais

As alterações quantitativas ou qualitativas eventualmente necessárias, por motivos supervenientes, observarão os limites e condições estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Nenhuma alteração poderá ser executada sem prévia autorização formal da Administração.

6.8 Gestão dos Riscos

A gestão dos riscos observará a Matriz de Alocação de Riscos integrante do contrato (Anexo 4).

Durante toda a execução contratual deverão ser monitorados os riscos inicialmente identificados, bem como aqueles eventualmente surgidos durante a execução, adotando-se medidas preventivas destinadas à mitigação de seus impactos.

6.9 Recebimento do Objeto

O recebimento provisório e o recebimento definitivo observarão os procedimentos previstos neste Termo de Referência, somente sendo considerados concluídos após verificada a conformidade integral do objeto contratado.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1 Critérios Gerais

A remuneração da contratada ocorrerá mediante medições mensais dos serviços efetivamente executados, observados os preços unitários constantes da planilha contratual, em conformidade com o regime de empreitada por preços unitários.

Não serão efetuados pagamentos por serviços não executados, executados parcialmente sem possibilidade de medição ou executados em desconformidade com as especificações técnicas.

A remuneração referente aos projetos executivos ocorrerá conforme especificado no documento Normas de Medição e Pagamento, anexo ao Edital.

7.2 Medição dos Serviços

As medições serão realizadas mensalmente pela fiscalização, considerando os quantitativos efetivamente executados e aceitos.

A contratada apresentará a memória de cálculo da medição, acompanhada dos respectivos croquis, levantamentos, registros fotográficos, relatórios técnicos e demais documentos comprobatórios exigidos pela fiscalização.

Sempre que necessário, a fiscalização poderá realizar levantamentos próprios para conferência dos quantitativos apresentados.

7.3 Critérios de Medição

Os serviços serão medidos por preços unitários, nas quantidades executadas efetivamente, conforme documento “Critérios de Medição e Pagamento”, parte integrante do contrato e anexo do Edital.

7.4 Projetos Executivos

A medição dos projetos executivos ocorrerá somente após sua efetiva conclusão e aprovação pela Prefeitura do Município de Mauá, bem como pelos órgãos intervenientes, se for o caso.

Projetos apresentados parcialmente ou sujeitos à reapresentação em razão de inconsistências técnicas não serão considerados aptos à medição.

A forma de pagamento está especificada no documento “Normas de Medição e Pagamento”, anexo ao Edital.

7.5 Controle Tecnológico

Os serviços sujeitos a ensaios laboratoriais somente serão considerados aptos para medição após apresentação dos respectivos laudos técnicos, quando exigidos pelas especificações técnicas.

7.6 Pagamentos

Após aprovação da medição pela fiscalização e pelo concedente de recursos, Ministério das Cidades, através da sua represente legal, Caixa Econômica Federal, a contratada emitirá a respectiva Nota Fiscal.

O pagamento será efetuado conforme prazo estabelecido no Edital e seus anexos, observadas as retenções legais, fiscais, previdenciárias e tributárias aplicáveis.

7.7 Condições para Pagamento

Constituem condições indispensáveis para autorização do pagamento:

I. Aprovação da medição;
II. Inexistência de pendências impeditivas apontadas pela fiscalização;
III. Apresentação da documentação fiscal;
IV. Comprovação das regularidades fiscal e trabalhista;
V. Comprovação do recolhimento dos encargos previdenciários;
VI. Apresentação dos laudos de controle tecnológico, quando aplicáveis;
VII. Apresentação dos projetos e produtos, quando medidos naquele mês, conforme cronograma físico-financeiro.

7.8 Serviços Rejeitados

Os serviços rejeitados pela fiscalização não serão objeto de medição nem de pagamento, permanecendo a contratada obrigada à sua correção sem qualquer ônus adicional para a Administração.

7.9 Reajustamento

Os preços contratados serão reajustados na forma prevista no Edital e no Contrato, observando o interregno mínimo de 12 (doze) meses, contado da data-base do orçamento estimado da contratação, mediante aplicação do índice setorial definido no instrumento convocatório.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1 Modalidade de Licitação

A contratação será realizada mediante Concorrência, na forma eletrônica, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando tratar-se de contratação de obra e serviços de engenharia.

8.2 Critério de Julgamento

O julgamento das propostas será realizado pelo critério de menor preço global, observado o atendimento integral das exigências de habilitação e das especificações constantes do Edital.

A adoção do critério de menor preço global visa assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, preservando a adequada execução do empreendimento e evitando o fracionamento da responsabilidade técnica pela execução das obras.

8.3 Regime de Execução

A execução ocorrerá sob o regime de empreitada por preços unitários, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

A adoção desse regime justifica-se pela natureza da intervenção, desenvolvida em área de assentamento precário consolidado, cujas características geotécnicas, topográficas, urbanísticas e de infraestrutura apresentam elevado grau de variabilidade, mesmo após a realização dos levantamentos preliminares.

Além disso, a contratação contempla a elaboração dos projetos executivos, circunstância que poderá demandar ajustes quantitativos decorrentes do detalhamento das soluções de engenharia e das condições efetivamente verificadas durante a execução das obras.

Nesse contexto, a empreitada por preços unitários permite a remuneração dos serviços efetivamente executados, mediante medições realizadas em campo, proporcionando maior precisão na execução contratual, redução dos riscos de desequilíbrio econômico-financeiro e melhor aplicação dos recursos públicos.

8.4 Critérios de Aceitabilidade das Propostas

Serão consideradas aceitáveis as propostas que atendam integralmente às exigências deste Termo de Referência e do Edital, observando-se, cumulativamente:

I. Atendimento às especificações técnicas do edital;
II. Compatibilidade dos preços ofertados com os valores de mercado;
III. Demonstração da exequibilidade da proposta, quando exigido;
IV. Observância dos critérios de aceitabilidade dos preços unitários e do preço global previstos neste Termo de Referência.

8.5 Aceitabilidade do Preço Global

O valor global da proposta não poderá ser superior ao orçamento estimado pela Administração.

Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preço global superior ao orçamento estimado ou que sejam consideradas inexequíveis, observado o procedimento previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

8.6 Aceitabilidade dos Preços Unitários

A aceitabilidade dos preços unitários será aferida considerando a compatibilidade com o orçamento estimado da Administração, admitindo-se variações decorrentes da estratégia comercial do licitante, desde que não comprometam a exequibilidade da proposta.

Os preços unitários deverão guardar coerência com os quantitativos previstos e com os custos necessários à adequada execução dos serviços.

Serão considerados itens relevantes aqueles que, individualmente, representem percentual igual ou superior a 4,0% do valor estimado da contratação e/ou que, conjuntamente, componham aproximadamente 80% do valor total da Curva ABC da planilha orçamentária.

Os preços unitários dos serviços considerados relevantes, não devem apresentar subpreço manifestadamente inexequível em relação aos respectivos valores referenciais adotados pela Administração, que são os de mercado. Dessa forma, quando houver indícios de inexequibilidade, a Administração poderá promover diligências destinadas à comprovação da formação dos preços apresentados.

Os custos de mão de obra utilizados na elaboração da proposta deverão observar os mínimos previstos nas convenções coletivas de trabalho, acordos coletivos de trabalho ou dissídios coletivos vigentes, aplicável as categorias profissionais e à base territorial da execução dos serviços.

8.7 Exequibilidade

Sempre que houver indícios de inexequibilidade da proposta, será facultado à Administração realizar diligências para que o licitante demonstre a viabilidade econômica da execução do objeto.

Poderão ser solicitados, entre outros documentos:

- Memória de cálculo dos preços ofertados;
- Composição analítica dos custos;
- Demonstração dos coeficientes de produtividade;
- Notas fiscais de fornecedores aplicáveis ao caso;
- Documentos que comprovem a formação dos preços.

A não comprovação da exequibilidade adequadamente, poderá implicar na desclassificação da proposta.

8.8 Custos da Mão de Obra

Na composição dos preços ofertados deverão ser observados os pisos salariais, benefícios, encargos sociais e demais direitos previstos nas legislações trabalhistas, previdenciárias, constitucionais e tributárias para as categorias profissionais.

8.9 Benefícios e Despesas Indiretas – BDI

O percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) deverá observar composição compatível com a natureza da contratação, considerando as parcelas admitidas pelo disposto no Acórdão Nº 2622/2013 – TCU. No caso de não atendimento a este acórdão, apresentar as justificativas.

A composição do BDI será analisada pela Administração sempre que necessário para fins de aferição da exequibilidade da proposta.

8.10 Critérios de Desempate

Na hipótese de empate entre propostas, serão observados os critérios previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação foi elaborado com base em orçamento detalhado, desenvolvido a partir dos levantamentos técnicos disponíveis e das soluções de engenharia definidas no projeto básico.

O orçamento de referência foi elaborado mediante utilização das composições oficiais constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI e do Sistema de Custos Unitários de Obras e Serviços de Engenharia da Prefeitura do Município de São Paulo – SIURB, adotando-se, para cada serviço, a referência técnica mais adequada à natureza da intervenção.

Quando inexistentes composições compatíveis nos sistemas oficiais, foram utilizadas composições específicas elaboradas pela Administração, as quais estão sendo publicadas junto com o orçamento.

As memórias de cálculo, planilhas orçamentárias, composições de custos, pesquisas de preços, parâmetros adotados e demais documentos que dão suporte à estimativa do valor

da contratação integram processo administrativo próprio, observando-se o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta das dotações orçamentárias consignadas no orçamento vigente do Município de Mauá, observadas as classificações orçamentárias específicas da Secretaria de Habitação.

Os recursos financeiros destinados à execução do empreendimento são provenientes do Termo de Compromisso nº 964940/2024/MCIDADES/CAIXA, celebrado entre o Município de Mauá e o Ministério das Cidades, sendo sua representante legal, a Caixa Econômica Federal, bem como das contrapartidas municipais previstas no respectivo instrumento.

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual – PCA 55/2026 do Município de Mauá e na Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO 2026, que estabelece as prioridades e metas da Administração Pública Municipal para o exercício de 2026.

Dotação orçamentária:

Ano: 2026
Classificação institucional, funcional e programática: 10.10.16.482.0014.1060
Código de Aplicação: 100117
Rubrica: 4.4.90.51
Fonte: 0005

11. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Constituem obrigações mínimas da Contratada, sem prejuízo das demais obrigações previstas no Edital, seus anexos, no Contrato e nas legislações aplicáveis:

- Elaborar os projetos executivos;
- Executar as obras;
- Fornecer materiais;
- Apresentar as ART’s;
- Manter responsável técnico e gestor do contrato;
- Manter Diário de Obras;
- Realizar controle tecnológico;
- Apresentar As Built;

- Reparar defeitos e falhas advindos de má execução;
- Cumprir normas ambientais;
- Cumprir normas trabalhistas;
- Cumprir normas de segurança.

Constituem obrigações mínimas da Contratante, sem prejuízo das demais obrigações previstas no Edital, seus anexos, no Contrato e nas legislações aplicáveis:

- Emitir Ordem de Serviço;
- Disponibilizar documentos existentes que possam subsidiar os trabalhos, sempre que solicitado;
- Indicar um fiscal e um gestor para o contrato, bem como proceder com as ações de fiscalização e gestão ao longo de todo contrato;
- Gerenciar as medições e encaminhá-las aos órgãos intervenientes, bem como administrativamente dentro do Município, após as devidas aprovações;
- Gerenciar os pagamentos de forma a garantir um fluxo financeiro saudável;
- Analisar quaisquer alterações que se façam necessárias;
- Receber a obra.

12. ANEXOS

Anexo 1 – Projeto Básico

Anexo 2 – Orçamento de Referência, Composição do BDI, e Composições Próprias dos preços unitários.

Anexo 3 – Cronograma Físico Financeiro

Anexo 4 – Matriz de Alocação de Riscos

Mauá, 12 de agosto de 2026.

ANEXO 1 - PROJETO BÁSICO

ANEXO 2 - ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E COMPOSIÇÃO DO BDI

ANEXO 3 - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ANEXO 4 – MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS