

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS



Mairiporã
2025

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

1.	OBJETO	3
2.	FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO	10
3.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO 10	
4.	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	10
5.	PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS	11
6.	MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	57
7.	MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	66
8.	RECEBIMENTO DO OBJETO	67
9.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO	73
10.	DOCUMENTOS FINANCEIROS, FISCAIS E TRIBUTOS	75
11.	FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO CONTRATADO	76
12.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	78
13.	ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	80
14.	DOS ADITIVOS, DA ALOCAÇÃO DE RISCO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	81
15.	MAPA DE RISCOS	82
16.	MATRIZ DE RISCOS	83
17.	ASSINATURAS	89

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

1. OBJETO

1.1. REGIME DE CONTRATAÇÃO

Contratação de regime simplificado por **Empreitada por Preço Global** de empresa especializada na **Elaboração de projetos executivos de engenharia para dispositivos de retorno/ rotatórias (Conforme normas técnicas aplicáveis e padrões do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP) e elaboração de projetos funcionais ao longo da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma SP 023 – Bairro Rio Abaixo – Mairiporã – SP.**

Desenvolvimento completo dos Projetos Executivos de Engenharia:

Três (03) dispositivos de retorno/rotatórias localizados nas proximidades dos seguintes segmentos da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023 - Bairro Rio Abaixo – Mairiporã – SP:

- **1º Rotatória - Km 54** (Próximo ao acesso ao Loteamento Recanto do Lago);
- **2º Rotatória - Km 53** (Próximo ao Loteamento Alpes de Mairiporã);
- **3º Rotatória - Km 51** (Próximo ao acesso ao Bairro São Vicente);

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Local	Bairro	Coordenadas Geográficas	
		Latitude	Longitude
1º Rotatória - Km 54 (Loteamento Recanto do Lago)	Rio Abaixo	- 23.329548°	- 46.612614°
2º Rotatória - Km 53 (Loteamento Alpes de Mairiporã)	Rio Abaixo	- 23.329389°	- 46.625297°
3º Rotatória - Km 51 (Bairro São Vicente);	Rio Abaixo	- 23.333686°	- 46.642494°

Desenvolvimento dos projetos funcionais:

- **Duplicação da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023**, entre o Km 56 ao Km 49 (até a divisa com o Município de Franco da Rocha);

- **Ciclovía ao longo da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023**, entre o Km 56 ao Km 49 (até a divisa com o Município de Franco da Rocha);

- **Bacias de Retenção/Decantação de Resíduos ao longo da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023**, entre o Km 56 ao Km 49 (até a divisa com o Município de Franco da Rocha);

- **Revitalização das Rotatórias existentes na Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023:**

1º **Rotatória Dr. Antônio S. Neto** – km 56, acesso a Av. Vereador Belarmino Pereira de Carvalho;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

2º Rotatória Dr. José Henrique B. da Costa – km 49, divisa com o Município de Franco da Rocha;

Local	Bairro	Coordenadas Geográficas			
		Início do trecho		Final do trecho	
		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
Duplicação da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023, entre o Km 56 ao Km 49	Rio Abaixo	-23.322466°	-46.594500°	-23.337670°	-46.659988°
Ciclovía ao longo da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023, entre o Km 56 ao Km 49	Rio Abaixo	-23.324981°	-46.597635°	-23.337404°	-46.659563°
Bacias de Retenção/Decantação de Resíduos ao longo da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023, entre o Km 56 ao Km 49	Rio Abaixo	-23.322466°	-46.594500°	-23.337670°	-46.659988°
Revitalização das Rotatórias existentes na Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma – SP-023	1º Rotatória Dr. Antônio S. Neto – km 56	-23.326715°	-46.599384°	-	-
	2º Rotatória Dr. José Henrique B. da Costa – km 49	-23.337905°	-46.659431°	-	-

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS



1.2. OBJETO DESTA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

O objeto desta Concorrência Eletrônica consiste na contratação de serviços técnicos de engenharia e serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital, com base em especificações usuais de mercado, nos termos do artigo 6º, inciso XVIII, alínea 'a', da Lei Federal nº 14.133/2021, o que justifica a adoção desta modalidade de licitação.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

1.3. CARACTERIZAÇÃO DE SERVIÇO

O objeto em questão caracteriza-se como serviço técnico de engenharia, de natureza predominantemente intelectual, considerando que:

- I. Os serviços a serem desenvolvidos não exigem tecnologia sofisticada nem de domínio restrito, podendo ser realizados com base em conhecimentos técnicos amplamente disponíveis;
- II. As metodologias adotadas para a elaboração do projeto, bem como os instrumentos, softwares e recursos técnicos utilizados, são usuais no mercado e de uso recorrente entre profissionais da área;
- III. O objeto do estudo apresenta padronização quanto ao desempenho e à qualidade esperados, sendo possível, a partir das especificações técnicas constantes no termo de referência e demais documentos do edital, obter um produto final uniforme entre os eventuais proponentes;
- IV. O mercado conta com ampla oferta de profissionais e empresas aptas a desenvolver esse tipo de serviço, o que assegura a competitividade do certame. A estimativa dos quantitativos e respectivos códigos dos itens constam na planilha orçamentária integrada ao croqui que acompanha o edital.

1.4. NATUREZA DO SERVIÇO

Os serviços são de natureza **não continuada**, conforme expresso no inciso XVII do artigo 6 da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.5. QUANTITATIVOS

A estimativa dos quantitativos e respectivos códigos dos itens estão discriminados na planilha orçamentária (**Anexo 1**) anexo ao edital.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

1.6. LOTE

‘A presente licitação se dará em **lote único**, em razão de que a dimensão do lote que comporta o empreendimento é adequada e compatível com a capacidade de execução das empresas que participam de licitações no âmbito da Secretaria de Obras e Planejamento. Dessa forma, a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica do objeto.

1.7. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do objeto será de 8 (oito) meses, contados a partir da data de emissão da ordem de início pela Secretaria de Obras e Planejamento.

1.8. VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da data da assinatura do Instrumento Contratual.

1.9. PRORROGAÇÃO DE PRAZOS

Os prazos de execução e vigência poderão ser prorrogados a critério da Secretaria de Obras e Planejamento, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

1.10. ORDEM DE INÍCIO

Ordem de Início de Serviço para a elaboração dos levantamentos, Estudo e Projeto Básico e Executivo: A Ordem de Início de Serviço para a Elaboração de Levantamento, Estudo, Projeto Básico e Executivo será dada pela Secretaria Obras e Planejamento.

NOTA: Antes do início efetivo das atividades técnicas de campo, a empresa contratada deverá realizar vistoria detalhada in loco, com o objetivo de reconhecer as condições atuais da via, identificar pontos críticos e registrar os fatores que influenciam a definição das soluções de projeto. Essa vistoria deverá ser registrada em Relatório Técnico de Vistoria, a ser protocolado junto à Secretaria até 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço. Este relatório deverá conter registros fotográficos, pontos georreferenciados, croquis indicativos e observações preliminares da equipe técnica responsável, servindo de base para os estudos de terraplenagem, hidrológicos, hidráulicos e estruturais.

1.11. PROPRIEDADE INTELECTUAL

Cabe à Contratante o direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizados, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, fica permitido à Contratante distribuir, alterar e utilizar-se dos mesmo sem limitação.

1.12. DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais das soluções do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

1.13. RECURSO

Objeto desta **Concorrência Eletrônica** é contemplada com recurso próprio.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. JUSTIFICATIVA

A justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada no Estudo Técnico Preliminar – ETP anexado ao edital (**Anexo 2**).

2.2. PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

O objeto desta contratação está previsto no **Plano de Contratações Anual (PCA)** do exercício de 2024/2025.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

A descrição da solução está presente no Estudo Técnico Preliminar – ETP, no qual foi definido como solução a contratação de regime simplificado por Empreitada por Preço Global de empresa especializada para a elaboração de levantamentos, estudos, projetos básicos e executivos de engenharia voltadas pavimentação e sinalização viária, incluindo manejo e condução das águas pluviais, movimento de terras para a remodelação da Estrada Luiz Salomão Chamma entre os km 48,6 e 56,5 NO Município de Mairiporã /SP.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os levantamentos, estudos, projetos básicos e executivos serão executados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

O objeto a ser contratado possui escopo predefinido, com prazo de execução previsto em cronograma físico-financeiro.

Visando não configurar burla ao processo licitatório, as possíveis críticas ou dúvidas em relação às propostas apresentadas deverão ser registradas durante a fase externa do certame licitatório e previamente a apresentação das propostas. Qualquer crítica às soluções de projeto em fase contratual, será considerada intempestiva.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

A licitante deverá ter pleno conhecimento do serviço prescrito para execução do objeto. O licitante suportará os encargos e custos decorrentes da alteração de prazo e das alterações e ou adequação no escopo da proposta em pauta.

Na execução dos serviços previstos neste contrato, a contratada deverá atender todos os procedimentos, critérios e padrões exigidos pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP relacionados ao objeto, obedecendo especificações técnicas e instruções de projeto.

5. PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS

Referentes as seguintes partes do objeto:

- **1º Rotatória - Km 54** (Próximo ao acesso ao Loteamento Recanto do Lago);
- **2º Rotatória - Km 53** (Próximo ao Loteamento Alpes de Mairiporã);
- **3º Rotatória - Km 51** (Próximo ao acesso ao Bairro São Vicente);

Os projetos a serem desenvolvidos para implantação das rotatórias devem atender as seguintes diretrizes e normativas estabelecidas pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER/SP):

5.1. DESAPROPRIAÇÃO

As elaborações dos projetos de desapropriação referentes aos empreendimentos devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados para a elaboração de decreto de utilidade pública, conforme normativa IP-DE-D00/001 – DER/SP:

- Emissão do decreto de utilidade pública da faixa necessária para implantação de empreendimento;
- Cadastramento de imóveis nos trechos rurais e urbanos afetados pelo empreendimento proposto;
- Composição do processo administrativo para desapropriação das áreas afetadas;
- Emissão de planta geral de desapropriação.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-D00/001:

5.1.1. Projeto Básico

- Plantas com a Delimitação da Faixa a ser Abrangida pelo Decreto
- Memoriais Descritivos

5.1.2. Projeto Executivo

- Plantas de Cadastro Individual de Propriedade
- Formulário de Cadastro Individual de Propriedade
- Plantas Gerais de Desapropriação

5.2. PROJETO DE ILUMINAÇÃO DE RODOVIAS

As elaborações dos projetos de instalações elétricas e de iluminação de sistema viário devem seguir os critérios e padrões contidos na normativa IP-DE-E00/001 – DER/SP e a NBR 5101 em sua versão mais atual. Os parâmetros mínimos definidos no projeto são:

- Classificação das vias;
- Níveis de iluminamento e o fator de uniformidade adotado;
- Tipos de luminárias, lâmpadas e postes;
- Tensão nos circuitos;
- Tipo de instalação, apresentando cabos, dutos e caixas;
- Cálculo e estudo luminotécnico;
- Distribuição das luminárias.

O projeto de iluminação deve ser elaborado em duas fases:

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.2.1. Projeto Básico

Nesta fase devem ser desenvolvidas soluções conceituais do sistema de iluminação que definem os critérios a serem adotados no desenvolvimento do projeto.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-E00-001

O produto do projeto básico de iluminação constitui-se de memoriais descritivos, memoriais de cálculo e desenhos da disposição das luminárias e postes, aproveitadas as plantas do projeto geométrico e suprimidas as informações não pertinentes ao projeto de iluminação. A versão definitiva deve ser apresentada após a verificação pelo DER/SP e as eventuais correções efetuadas pelo autor. A apresentação do projeto básico de iluminação viária deve constituir-se pelo seguinte volume:

Tabela 3 – Apresentação dos documentos referentes à iluminação viária

Volume	Discriminação	Formato
1	Memorial Descritivo	A-4
2	Memorial de Cálculo	A-4
3	Desenhos das plantas de locação de luminárias	A-1
4	Curva fotométrica	A-1

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.2.2. Projeto Executivo

A fase de projeto executivo é o detalhamento das soluções definidas no projeto básico. Essencialmente, consiste no refinamento e detalhamento do projeto básico, complementando-o com memorial descritivo, memorial de cálculo, lista de materiais e especificações técnicas dos equipamentos.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-E00-001

Os produtos do projeto executivo de iluminação devem constituir-se de memoriais descritivos, memoriais de cálculo e desenhos da disposição das luminárias e postes, aproveitadas as plantas do projeto geométrico e suprimidas as informações não pertinentes ao projeto de iluminação. Devem desenvolver e complementar o projeto básico utilizando-se de todos os critérios, parâmetros e premissas adotados e aprovados no projeto básico. A versão definitiva deve ser apresentada após a verificação pelo DER/SP e as eventuais correções efetuadas pelo autor. Tais documentos devem ser emitidos de acordo com as normas de elaboração e apresentação de documentos técnicos, codificação e revisão de documentos técnicos e apresentação de projetos elaborados em meio digital. A apresentação do projeto executivo de iluminação viária deve constituir-se pelo seguinte volume:

Tabela 6 – Apresentação dos Documentos – Iluminação Viária

Volume	Discriminação	Formato
1	Memorial Descritivo	A-4
2	Memorial de Cálculo	A-4
3	Diagrama unifilar do sistema elétrico e detalhamento da instalação das luminárias	A-1
4	Desenhos das plantas de locação de luminárias	A-1
5	Curva fotométrica	A-4
6	Lista de materiais	A-4

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.3. PROJETO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

As elaborações dos projetos de implantação de dispositivos de segurança dos sistemas viários devem adotar procedimentos, critérios e padrões contidos na normativa IP-DE-L00/003– DER/SP. Deve ser elaborado em duas etapas:

5.3.1. Projeto básico;

Nesta fase deve-se definir a concepção e a macrolocalização dos principais dispositivos e com base nessas informações, avaliar as quantidades de tais elementos de forma a subsidiar a elaboração do orçamento da obra. Deve-se priorizar a implantação de zonas livres laterais traspassáveis de modo a minimizar a necessidade da implantação de dispositivos de contenção lateral.

5.3.2. Projeto executivo.

Nesta fase devem-se detalhar os elementos de segurança, conforme a concepção definida na fase anterior. Tal detalhamento deve ser suficiente para permitir a implantação correta de todos os elementos previstos, com indicação precisa das localizações referenciadas ao estaqueamento de projeto, bem como os quantitativos finais por segmento de folha. Verificar as definições anteriores do projeto buscando minimizar a necessidade da implantação de dispositivos de contenção pela eliminação de possíveis riscos existentes.

O projeto de instalação dos dispositivos de contenção viária contempla a elaboração de projetos de:

- a) Defensas metálicas;
- b) Barreiras de concreto;
- c) Dispositivos antiofuscantes;
- d) Barreiras acústicas;
- e) Terminais Absorvedores de Energia;
- f) Amortecedores de Impacto (Atenuadores de Impacto);
- g) Cercas ou alambrados;
- h) Gradis.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

O projeto deve estabelecer a utilização dos dispositivos de segurança ao longo dos trechos rodoviários, inclusive interseções, ramos e acessos. Os materiais a serem utilizados na implantação dos dispositivos de contenção devem obedecer às especificações do DER/SP ou, na sua ausência, às normas da ABNT.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-L00/003

Os documentos produzidos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Relatório Técnico
- Desenhos

5.4. DRENAGEM E ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.4.1. PROJETO DE ESTRUTURAS DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Os projetos de estruturas de concreto armado dos dispositivos de drenagem, devem adotar procedimentos, critérios e padrões estabelecidos para implantação em rodovias conforme normativa IP-DE-C00/003 DER/SP

Os projetos de estruturas de concreto armado de dispositivos de drenagem devem ser elaborados em três etapas descritas a seguir:

5.4.1.1. Estudos Preliminares

Nesta etapa dos serviços devem ser feitas as coletas de informações básicas dos projetos de drenagem, estudos geotécnicos, pavimentação, geométrico etc., tais como:

- sondagens existentes;
- levantamentos topográficos;
- interferências;
- locação e geometria dos dispositivos de drenagem previstos.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-C00/003

Nesta etapa de projeto, não deve ser gerado qualquer produto gráfico para o projeto de estruturas, uma vez que os serviços desta etapa devem resumir-se aos subsídios necessários para elaboração dos projetos de drenagem e terraplenagem e na viabilização dos elementos definidos.

5.4.1.2. Projeto Básico

Tendo como referência os estudos e definições já feitas na etapa anterior e pelo projeto de drenagem, nesta etapa devem ser analisadas as alternativas de concepção estrutural a ser dada nos dispositivos de drenagem e também quanto ao método construtivo a ser adotado nas suas implantações.

São partes desta etapa de projeto, os seguintes tópicos:

- estudo de alternativas;
- pré-dimensionamento das alternativas com a determinação dos custos estimados de cada alternativa; análise técnico-econômica das alternativas;
- elaboração de desenhos preliminares de locação; formas e definição dos métodos construtivos a serem utilizados, de forma a possibilitar o levantamento de quantidades das obras previstas.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-C00/003

Os estudos e cálculos elaborados na fase de projeto básico, devem ser apresentados na forma de relatórios técnicos e desenhos, os quais devem constar inclusive os dados obtidos e levantamentos complementares executados na fase anterior, estudos preliminares.

Os desenhos das alternativas estudadas devem ser apresentados em escalas compatíveis para a perfeita compreensão e devem ser elaborados em padrão A4 ou A3. Após a definição da alternativa a ser detalhada, devem ser elaborados os

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

desenhos, memoriais de cálculo - pré-dimensionamento, memoriais descritivos e planilhas de quantidades de materiais e serviços.

Nesta etapa somente devem ser elaborados os desenhos de formas e a armação deve ser estimada através de taxas de armadura com base em projetos similares já desenvolvidos.

A apresentação do projeto deve conter os seguintes documentos:

- Relatório Técnico
- Desenhos

5.4.1.3. **Projeto Executivo**

Nesta etapa deve ser feito o detalhamento das soluções apresentadas no projeto básico, considerando-se os novos dados disponíveis de topografia, geotecnia e do projeto executivo de drenagem. O projeto executivo deve ser constituído por desenhos de locação, formas, armações das peças estruturais de concreto armado, em escalas compatíveis para a perfeita implantação das obras. Também deve ser apresentado o memorial de cálculo justificativo das fundações e estruturas e planilhas de quantitativos e orçamento.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-C00/003

O projeto executivo deve ser constituído por memoriais de cálculo, especificações de materiais e serviços, além dos desenhos, todos a serem apresentados em meio digital. Sua elaboração deve respeitar, no mínimo, os seguintes quesitos:

- Memoriais de Cálculo
- Desenhos
- Especificações de Materiais e Serviços
- Planilhas de Quantidades de Materiais e Serviços – Orçamento
- Memorial Descritivo

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.4.2. Estudos hidrológicos

Os projetos de estudos hidrológicos, devem adotar procedimentos, critérios e padrões estabelecidos para implantação em rodovias conforme normativa IP-DE-H00/001 DER/SP;

Os estudos hidrológicos devem ser concluídos na fase do projeto básico. No projeto executivo admitem-se eventuais revisões nas plantas de delimitação de bacias e nas planilhas de cálculos de vazões.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-H00/001

Os estudos hidrológicos devem ser apresentados em Memorial Descritivo – MD específico que contenha, de forma detalhada e conclusiva para avaliação do DER/SP, os elementos discriminados anteriormente e toda a metodologia, procedimentos, parâmetros, ábacos e tabelas auxiliares utilizados, bem como as fontes de referência.

As plantas das bacias delimitadas devem ser apresentadas nas escalas: -

- 1:10000, para bacias com áreas de drenagem inferiores a 20 km²;
- 1:50000, para bacias com áreas superiores a 20 km².

Nos desenhos de plantas das bacias deve-se apresentar os quadros-resumo indicando os números das bacias e as áreas de drenagem.

As bacias devem ser identificadas a partir de sua numeração, no sentido do estaqueamento e pelo lado esquerdo ou direito em relação ao eixo da rodovia. O desenho das plantas de bacias hidrográficas, devem ser elaborados de acordo com a Instrução de Projeto de Elaboração e Apresentação dos Desenhos de Projeto em Meio Digital, IP-DE-A00/003.

O quadro-resumo dos cálculos hidrológicos deve ser elaborado de acordo com o modelo proposto no Anexo B presente na

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

normativa IP-DE-H00/001 e, apresentado junto com o memorial de cálculo hidrológico (MC) das bacias hidrográficas.

5.4.3. Projetos de drenagem

Devem adotar procedimentos, critérios e padrões estabelecidos para implantação em rodovias conforme normativa IP-DE-H00/002 DER/SP.

Os Projetos de drenagem devem ser elaborados em três etapas descritas a seguir:

5.4.3.1. Estudo Preliminar.

Nesta etapa, deve ser desenvolvida a coleta e a compilação dos dados, para fornecimento de subsídios às outras áreas de projeto, visando o adequado desenvolvimento das etapas posteriores dos estudos.

5.4.3.2. Projeto Básico

Na fase de projeto básico devem ser desenvolvidas soluções conceituais do sistema de drenagem. O nível de detalhamento do projeto básico deve ser suficiente para a estimativa dos quantitativos dos dispositivos de drenagem.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-H00/002

O projeto básico a ser apresentado à fiscalização deve conter os seguintes documentos:

a) memorial descritivo e justificativo, apresentando as metodologias utilizadas, procedimentos e critérios de projeto, estudos e cálculos efetuados e os resultados obtidos;

b) desenhos apresentados em formato A-1, série F11, contendo em planta os bueiros de talvegue e obras de arte especiais. Estes elementos são também indicados em seções transversais nos perfis longitudinais do greide. Os desenhos devem conter as seguintes informações:

- estaca;
- diâmetro ou dimensões transversais.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

c) relação dos projetos padrões previstos;

d) planilhas de quantidades com as respectivas memórias de cálculo e quadro-resumo das alternativas estudadas.

5.4.3.3. Projeto Executivo

O projeto executivo deve ser elaborado a partir do projeto básico e compreende a otimização, complementação e detalhamento da solução proposta. O projeto executivo deve conter todas as informações e especificações necessárias para a perfeita execução das obras e a quantificação dos serviços e materiais.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-H00/002

Constitui-se por memoriais justificativos e de cálculos, quadros-resumo, desenhos, planilhas de quantidades com as respectivas memórias de cálculo e demais elementos. O projeto executivo deve ser apresentado de forma detalhada e conclusiva de maneira a permitir a perfeita execução dos serviços em campo e facilitar os trabalhos de fiscalização.

Os textos devem ser apresentados em linguagem impessoal e de forma clara, de acordo com a Instrução de Projeto IP-DE-A00/001, de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos conforme IP-DE-H00/002:

- Memorial de Cálculo – MC
- Quadros-Resumo
- Desenhos
- Planilhas de Quantidades
- Outros Documentos (ver item 6.2.5 da IP-DE-H00/002)

5.5. GEOLOGIA E GEOTECNIA

5.5.1. ESTUDOS GEOLÓGICOS

Os Projetos estudos geológicos de sistemas viários, envolve a definição dos fatores condicionantes geológicos na região, como litologias, estratigrafia e estruturas, para o auxílio do estudo de alternativas de traçado viáveis e devem

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

apresentar os procedimentos, critérios e padrões contidos na normativa IP-DE-G00/001 DER/SP

Os estudos geológicos devem ser elaborados para as três etapas do projeto geométrico:

5.5.1.1. Estudos Preliminares

Os estudos preliminares de geologia devem ser desenvolvidos como parte integrante do projeto funcional, conforme instrução de projeto correspondente, para auxiliar na definição das alternativas mais viáveis de traçado e das soluções de engenharia mais adequadas para implantação.

Especificamente no âmbito dos estudos geológicos, a fase preliminar envolve a definição dos fatores condicionantes geológicos na região, como litologias, estratigrafia e estruturas, para o auxílio do estudo de alternativas de traçado viáveis.

Deve ser feito mapeamento expedito de campo ao longo da região de estudo das alternativas de traçado visando à identificação das unidades litológicas e seus contatos, das regiões que possam apresentar afloramentos de rocha, solos de baixa capacidade de suporte, cicatrizes de antigos escorregamentos e quaisquer outros sinais que possam levar à identificação de possíveis problemas geotécnicos.

A identificação das unidades litológicas ao longo do traçado permite estimar o comportamento geotécnico na execução das obras de engenharia.

Da mesma forma, deve-se identificar fontes de materiais de construção: tipos de solos, maciços dos cortes a serem executados, características gerais desses maciços, existência exploração comercial de areia, brita e concreto localizadas na região de interesse etc.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/001:

- Mapa Geológico Regional
- Relatório Geológico

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.5.1.2. Projeto Básico

Nesta fase, a diretriz de traçado escolhida preliminarmente deve ser analisada segundo os fatores condicionantes geológicos levantados durante os estudos preliminares. O objetivo é a otimização do traçado e indicação das soluções mais adequadas, considerando, inclusive, os aspectos ambientais.

Essas soluções devem determinar os quantitativos de materiais e serviços e o orçamento das obras com maior precisão em relação à fase anterior.

O projeto básico inicia-se com a execução do mapeamento geológico-geotécnico de campo e deve ser executado a partir da aferição dos dados coletados durante os estudos preliminares e da incorporação dos dados de traçado, como greide e off-sets.

Essa etapa deve gerar uma base cartográfica com indicação do traçado e da estaca de início e fim das obras, onde devem ser indicados os métodos de investigação a ser executados.

Os afloramentos em rocha devem receber atenção especial, com levantamento das atitudes das descontinuidades e suas descrições conforme as normas indicadas pela Sociedade Brasileira de Mecânica de Rochas. O levantamento de atitudes deve ser em número suficiente para montagem dos estereogramas de distribuição, de maneira que se possa formular um modelo geológico-estrutural para a região.

As investigações geológicas visam à caracterização da região de implantação do projeto e à elaboração do modelo geológico e geomecânico local.

Deve-se utilizar aerofotointerpretação da área, mapas geológicos, pedológicos, geotécnicos, topográficos, análise de investigações geológico-geotécnicas eventualmente existentes como sondagens mecânicas e geofísicas, ensaios etc., dados de obras semelhantes e quaisquer outros dados que caracterizem os maciços ocorrentes. Deve-se levantar dados quanto à natureza da litologia, formação e idade a que pertence, textura e estrutura, morfologia, presença de formações superficiais e de maciços alterados e suas características. Deve-se levantar ainda dados quanto ao grau de fraturamento do maciço rochoso e as características de espaçamento,

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

persistência, abertura, rugosidade e alteração das paredes e preenchimento das descontinuidades identificadas. As descontinuidades devem ser objeto de levantamento sistemático de suas atitudes, isto é, direção e mergulho, devendo ser apresentados estereogramas de distribuição que auxiliem na elaboração do modelo estrutural para a região e para obras específicas.

Também se deve anotar dados a respeito da água subterrânea, incluindo a estimativa de valores de permeabilidade dos maciços e a surgência de água e do nível do lençol freático.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/001:

- Planta de locação;
- Seções Geológicas;
- Relatório Geológico.

5.5.1.3. Projeto Executivo

Nesta fase deve ser detalhada a solução apontada no projeto básico. Também devem ser investigados os pontos mais sensíveis da obra ou os que tiveram alteração da solução, seja por indicação dos estudos ambientais, por adequação no traçado geométrico etc.

Devem ser elaborados estudos detalhados para as regiões onde forem indicadas soluções construtivas que demandem estudos mais pormenorizados, como túneis, contenções, viadutos etc. O mesmo procedimento deve ser seguido no caso de regiões complexas do ponto de vista geológico-geotécnico, como áreas de subsidência, escorregamentos, solos moles ou colapsíveis etc., cujas investigações, executadas nas fases anteriores, não tenham sido suficientes para adoção de soluções mais adequadas do ponto de vista técnico-econômico.

Os estudos geológicos contribuem na otimização do traçado e das soluções de implantação e definição de:

- taludes de cortes e aterros e proteção superficial;
- métodos de escavação a serem utilizados, equipamentos e plano de fogo;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- necessidade e dimensionamento das obras de contenção;
- drenagem superficial e subterrânea;
- fundação de aterros e obras de arte;
- caracterização tecnológica dos materiais de construção.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/001:

- Memorial Descritivo;
- Plantas do Projeto Executivo;
- Seções Transversais.

5.5.2. SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

Os Projetos que necessitam da realização de serviços geotécnicos que visam o conhecimento da natureza, tipo e características dos materiais constituintes das diversas camadas de solo ou rocha ocorrentes no subsolo no local de implantação das obras. Também visam o subsídio ao dimensionamento e projeto de obras geotécnicas, o qual engloba a obtenção de parâmetros geotécnicos de cálculo em implantação de rodovias, devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões contidos na normativa IP-DE-G00/002 DER/SP;

Devem ser elaborados em três etapas, descritas a seguir:

5.5.2.1. Estudos Preliminares

A finalidade desta etapa é fornecer subsídios para a seleção das diretrizes de traçado escolhidas para o estudo de implantação da rodovia. Os estudos preliminares de geotecnia devem se desenvolver em acordo com os estudos geológicos.

Da mesma forma que os estudos geológicos, os estudos geotécnicos baseiam-se em pesquisa bibliográfica, observações de campo e experiência profissional.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Deve-se tomar contato direto com as condições físicas do local da obra através de reconhecimentos que utilizem os documentos de apoio disponíveis, tais como aerofotos, restituições aerofotogramétricas e, eventualmente, dados de algum projeto existente na área de influência da obra.

Investigações geotécnicas são essenciais; porém, os tipos e as quantidades das investigações devem ser condizentes com a finalidade da etapa de estudos e dos aspectos relativos envolvidos por cada obra geotécnica, ou seja, porte, custos e riscos.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/002:

A fase preliminar deve ter como um de seus produtos a apresentação do mapa geológico regional, elaborado nos estudos geológicos, com todas as alternativas de diretrizes de traçado estudadas e com a indicação de todos os pontos onde foram executadas as investigações geotécnicas.

Nesse mapa devem constar todas as ocorrências geológicas relevantes detectadas, tais como áreas com solos mole compressíveis, expansivos, tálus, colúvios instáveis, cicatrizes de escorregamentos, áreas potenciais de fornecimento de materiais de construção etc. Para cada ocorrência devem ser indicadas as implicações e possíveis soluções de engenharia decorrentes, tendo em vista a implantação da rodovia.

A escala de apresentação desse desenho deve ser pelo menos igual ao do mapeamento geológico executado nesta fase. A escala pode ser maior caso a visualização e clareza das informações constantes do desenho fique comprometida.

Além disso, deve-se apresentar relatório que descreva qualitativamente, com o máximo de detalhes, todas as grandes ocorrências geotécnicas detectadas, suas implicações na implantação da rodovia e as possíveis soluções de engenharia decorrentes.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.5.2.2. Projeto Básico

Nesta etapa, em sincronia com os estudos geológicos, os serviços e estudos geotécnicos devem subsidiar o ajuste de traçado da rodovia dentro da diretriz escolhida. As investigações de campo e de laboratório devem ser realizadas em quantidade suficiente para embasar a definição da solução das obras previstas.

Saliente-se que nesta etapa a abrangência e a profundidade dos estudos geotécnicos deve ser tal que não se justifique qualquer alteração de concepção da solução de projeto escolhida na etapa seguinte.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/002:

- Relatório de Critérios para Programação de Investigações Geotécnicas
- Planta de Programação de Investigações Geotécnicas
- Relatório de Perfis Individuais das Sondagens
- Relatório de Ensaios Geotécnicos
- Relatório Geotécnico

5.5.2.3. Projeto Executivo

Nesta etapa os serviços geotécnicos devem ser realizados como complementação aos dados anteriores para fornecer parâmetros geotécnicos específicos, principalmente os ensaios de campo e especiais de laboratório para o detalhamento do projeto executivo. Também devem ser conduzidos estudos específicos tais como compartimentação geomecânica em projeto de túneis, definição de topos rochosos para fundação de pontes e viadutos etc.

O grau de detalhamento desta etapa deve permitir a determinação dos quantitativos e orçamento dos diversos serviços para implantação da obra, bem como detalhes que se julguem relevantes para permitir a realização do orçamento da obra no grau de precisão compatível e com a execução das obras correspondentes pelo construtor.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/002:

As investigações e ensaios de confirmação e complementação a serem executados nesta fase devem ser apresentados com o mesmo padrão especificado para o projeto básico.

5.5.3. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os Projetos para a elaboração de estudos geotécnicos devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-G00/003 DER/SP

Os projetos de estudos geotécnicos devem ser elaborados conforme as seguintes fases:

5.5.3.1. Estudos Preliminares

A finalidade desta etapa é fornecer subsídios para avaliação técnica das alternativas de diretriz de traçado para o estudo de implantação do objeto. Os estudos preliminares de geotecnia devem ser desenvolvidos em concordância com os estudos geológicos e com base nos resultados dos serviços geotécnicos correspondentes da etapa.

Esta etapa tem como um de seus produtos a apresentação gráfica do traçado sobre base aerofotogramétrica, preferencialmente georreferenciada, com base em coordenadas UTM ou, quando for o caso, base cartográfica do Instituto Geográfico e Cartográfico - IGC ou da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. - EMPLASA, em escala 1:5000 ou 1:10000 ou ainda outra julgada conveniente pela fiscalização.

Nesta etapa dos serviços, as obras geotécnicas necessárias à implantação da rodovia, não são possíveis de serem definidas com detalhes. Entretanto, é possível estimar as dimensões de obras geotécnicas, tais como: alturas máximas e extensões de contenções, de áreas aterros sobre solos moles e etc.

Para cada alternativa de diretriz de traçado, indicação de possíveis soluções geotécnicas tais como: necessidade de tratamento de fundação de aterros, contenções de encostas, localização de áreas de jazidas e tipos de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

materiais disponíveis, localização de áreas de depósito de materiais excedentes e etc.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/003

Todos os documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Desenhos técnicos
- Relatórios

5.5.3.2. Projeto Básico

Na fase de projeto básico, a diretriz de traçado está consolidada e as soluções devem ser estudadas de maneira mais específica.

Com os dados que devem estar disponibilizados nesta fase, tais como: investigações geotécnicas e projetos geométricos estudados sobre base topográfica na escala 1:2000, deve-se conceber alternativas de soluções geotécnicas para cada situação e compará-las do ponto de vista técnico-econômico. O estudo da alternativa escolhida é feito de maneira que seja possível a determinação dos quantitativos de materiais e serviços, bem como do orçamento.

Ainda nesta fase, os estudos geotécnicos devem suprir orientações quanto aos possíveis ajustes de traçado de maneira a reduzir os custos de implantação da obra, como por exemplo, desvio de áreas de solos moles, de cortes em rocha etc.

Saliente-se que nesta etapa, a abrangência e profundidade dos estudos geotécnicos devem ser tais que não se espere qualquer alteração de concepção da solução na fase posterior de projeto. Deve-se considerar que, na fase seguinte, o projeto deve ser apenas detalhado com maior profundidade para execução, sem, no entanto, sofrer reformulações mais amplas em sua

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

concepção básica e nas principais soluções de engenharia estabelecidas nesta fase.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/003

Todos os documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Desenhos técnicos
- Relatório Técnico e Memorial de Cálculo

5.5.3.3. Projeto Executivo

Nesta etapa, os estudos geotécnicos devem ser realizados em complementação à etapa anterior.

O grau de detalhamento desta etapa deve permitir a determinação dos quantitativos e orçamento preciso dos diversos serviços, para implantação do objeto, bem como, para apresentar os detalhes e especificações que se julguem relevantes para execução das obras.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-G00/003

Nesta etapa, os estudos geotécnicos devem ser realizados em nível de complementação e detalhamento das etapas anteriores. O grau de detalhamento desta etapa deve permitir a determinação dos quantitativos e orçamento preciso dos diversos serviços, para planejamento da obra, aquisição dos insumos, bem como apresentar os detalhes e especificações que se julguem relevantes para execução das obras. Devem também ser especificados os controles necessários para supervisão e controle técnico dos serviços, inclusive plano de instrumentação para monitoração de deslocamentos, por exemplo. Todos os documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Desenhos técnicos
- Relatório Técnico e Memorial de Cálculo

5.5.4. PAISAGISMO

Os Projetos paisagismo devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-S00/001 DER/SP.

O projeto de paisagismo deve ser desenvolvido em duas fases:

5.5.4.1. Projeto Básico

Deve ser elaborado de forma a contemplar o levantamento qualitativo das potencialidades e dificuldades relacionadas ao tratamento paisagístico da rodovia para o traçado elaborado no projeto básico de geometria.

A elaboração do projeto de paisagismo, nesta fase, envolve a caracterização e a locação dos elementos vegetais e construídos pertinentes ao projeto, de forma esquemática. Deve-se garantir a compatibilização do plantio de elementos vegetais com a implantação de elementos construídos.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-S00/001

A apresentação nesta fase deve ser composta pelo relatório e memória justificativa, pelos desenhos de plantas, seções e detalhes gerais e pela planilha de quantidades, conforme descrição a seguir. Todos os documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Relatório e Memória Justificativa
- Desenhos
- Planilha de Quantidades

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.5.4.2. Projeto Executivo

Deve consolidar e detalhar as soluções aprovadas na fase anterior. Além das espécies vegetais, devem ser detalhados os elementos construídos, como bancos, passeios, escadas, rampas e outras obras relativas aos espaços externos às edificações e demais instalações operacionais dentro da faixa de domínio do projeto.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-S00/001

Nesta fase a apresentação deve ser composta pelo relatório final de paisagismo, com memorial descritivo, representação em plantas e detalhes das áreas de tratamento paisagístico, além da memória justificativa e da planilha de quantidades.

Todos os documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Relatório Final de Paisagismo
- Desenhos
- Memória Justificativa
- Planilha de Quantidades

5.5.5. PAVIMENTAÇÃO

Os Projetos de pavimentação devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-P00/001 REV. D. DER/SP.

O projeto de pavimento deve ser elaborado em três etapas, descritas a seguir:

5.5.5.1. Estudo Preliminar

Esta etapa corresponde às atividades relacionadas ao estudo geral de pavimento, baseado em dados de cadastros regionais e locais, observações

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

de campo e experiência profissional de maneira a permitir a previsão preliminar da estrutura de pavimento e seu custo.

Deve-se procurar o contato direto com as condições físicas do local da obra através de reconhecimento preliminar, utilizando documentos de apoio disponíveis como mapas geológicos, dados de algum projeto existente na área de influência da obra e dados históricos do tráfego. A análise dos dados permite a previsão das investigações necessárias para a etapa de projeto subsequente, o projeto básico.

O estudo preliminar, ou anteprojeto, deve constituir-se de memória de cálculo com apresentação das alternativas de estruturas de pavimento acompanhadas de prédimensionamentos e a solução eleita a partir de análise técnico-econômica simplificada, desenhos de seção-tipo de pavimento, quantitativos dos serviços de pavimentação e orçamento preliminar.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-P00/001

Deve ser apresentado memória de cálculo indicando os estudos e pesquisas realizadas com relação aos dados disponíveis de geologia e geotecnia, tráfego e, eventualmente, de dados de algum projeto existente na área de influência da obra, bem como as alternativas de pavimento estudadas e a solução eleita a partir de análise técnico-econômica simplificada.

No estudo preliminar, ou anteprojeto, devem ser apresentados estudo de alternativas de estruturas de pavimento acompanhadas de prédimensionamentos e a solução eleita a partir de análise técnico-econômica simplificada, desenhos de seção-tipo de pavimento e planilha de quantidades com orçamento preliminar da obra.

5.5.5.2. Projeto Básico

Com os elementos obtidos nesta etapa, tais como: topografia, investigações geológico-geotécnicas, projeto geométrico, projeto de drenagem etc., devem ser estudadas alternativas de solução, com grau de detalhamento suficiente para permitir comparações entre elas, objetivando a seleção da melhor solução técnica e econômica para a obra.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

O projeto básico deve constituir-se de memória de cálculo com análise geológico-geotécnica, pesquisa de tráfego e cálculo do número “N” de solicitações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 kN, dimensionamento da estrutura de pavimento com verificação mecanicista, desenhos de seção-tipo transversal de pavimento, planta de localização dos tipos de pavimentos e planilha de quantidades com orçamento dos serviços de pavimentação.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-P00/001

- Relatório de Estudo Geotécnico
- Memória de Cálculo
- Levantamento topográfico e planialtimétrico georreferenciados;
- Desenhos
- Detalhes Complementares

5.5.5.3. Projeto Executivo

Nesta etapa, a solução selecionada no projeto básico deve ser detalhada a partir dos dados atualizados de campo, da topografia, das investigações geológico-geotécnicas complementares, do projeto geométrico, do projeto de drenagem etc.

O projeto executivo deve constituir-se de memória de cálculo com resultados das investigações geotécnicas e pesquisas de tráfego complementares para cálculo do número “N” de solicitações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 kN, dimensionamento da estrutura de pavimento com verificação mecanicista, controle de aceitação de obra, desenhos de seção-tipo transversal de pavimento, planta de localização dos tipos de pavimentos, detalhes construtivos e especificações de serviços e planilha de quantidades com orçamento dos serviços de pavimentação.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-P00/001

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

É o conjunto de documentos, tais como: memória de cálculo, desenhos, especificações e orçamentos, perfeitamente definidos e completos, que tornam possível a perfeita execução da obra.

- Memória de Cálculo
- Desenhos
- Detalhes Complementares
- Planilhas de Quantidade e Orçamento
- Projetos com Materiais Diferentes

5.5.6. RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO

Os Projetos de restauração de pavimento devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-P00/002 REV. B DER/SP.

O projeto de restauração de pavimento deve ser elaborado conforme descritas nas etapas a seguir:

5.5.6.1. Projeto Básico

Inicialmente realizam-se levantamentos de dados de geotecnia existentes, da estrutura do pavimento existente, de hidrologia, do estado de conservação do pavimento existente e de tráfego disponíveis no site do DER/SP. A partir da análise desses dados, realiza-se a programação dos levantamentos de campo e de ensaios laboratoriais para a elaboração do projeto básico de restauração do pavimento existente. Deve-se apresentar o estudo de alternativas de restauração, com grau de detalhamento suficiente para permitir a análise comparativa, objetivando a seleção da melhor solução técnica e econômica para a obra.

O projeto básico deve constituir-se de relatórios técnicos de avaliação funcional e estrutural de pavimento e de geotecnia do subleito, com levantamento da estrutura do pavimento existente através de poços de inspeção, bem como dos resultados dos ensaios geotécnicos das amostras de solos coletadas do subleito. O projeto básico deve constituir-se também de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

memória de cálculo com resultados da pesquisa de tráfego, cálculo do número “N” de solicitações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 kN, resultados resumidos dos levantamentos de campo, segmentação homogênea e dimensionamento estrutural de restauração do pavimento existente com soluções alternativas, sendo a seleção da alternativa baseada em análise técnico-econômico, além de desenhos de seção-tipo transversal de pavimento e planilha de quantidades com orçamento dos serviços de pavimentação.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-P00/002

- Relatório de Estudo Geotécnico e de Poços de Inspeção
- Relatório de Avaliação Funcional e Estrutural
- Memória de Cálculo
- Levantamento topográfico e planialtimétrico georreferenciados;
- Desenhos
- Detalhes Complementares

5.5.6.2. Projeto Executivo

Nesta etapa, a solução selecionada no projeto básico deve ser detalhada a partir dos dados atualizados e complementares dos levantamentos de campo com relação à deflectometria e à geotecnia do subleito.

O projeto executivo deve constituir-se de relatórios técnicos incluindo a verificação das estruturas dos pavimentos existentes. O projeto executivo deve constituir-se também de memória de cálculo com resumo dos resultados dos levantamentos de campo, com pesquisas de tráfego complementares, se necessárias, e cálculo do número “N” de solicitações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 kN, segmentação homogênea, dimensionamento estrutural de restauração do pavimento existente, retroanálise dos módulos de elasticidade das camadas do pavimento existente, análise mecanicista, controle deflectométrico de execução de camadas, desenhos de seção-tipo transversal de pavimento, planta de localização dos tipos de pavimentos, detalhes construtivos

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

acompanhados de notas referentes a cuidados construtivos, especificações de serviços e planilha de quantidades com orçamento dos serviços de pavimentação.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-P00/002

É o conjunto de documentos, tais como: memória de cálculo, desenhos, especificações e orçamentos perfeitamente definidos e completos, que tornam possível a perfeita execução da obra.

- Relatório de Estudo Geotécnico
- Relatório de Avaliação Estrutural
- Desenhos
- Detalhes Complementares
- Planilhas Quantitativas e Orçamentárias
- Projetos com Materiais Alternativos

5.6. SEGURANÇA

5.6.1. ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE TRÁFEGO

Projeto apresenta as diretrizes para elaboração de estudos de tráfego e níveis de serviço em rodovias conforme IP-DE-J00/001 DER/SP.

Para a elaboração dos estudos deve-se coletar dados de:

contagens volumétricas classificadas para atualizar as informações de tráfego; - levantamento da seção transversal, para determinação das larguras de faixas de rolamento, refúgio e acostamento; - dados sócio-econômicos da região, para determinação das taxas de crescimento.

- projeto de engenharia para recuperação de rodovias;

- projeto de engenharia para duplicação de rodovias;

5.6.1.1. Estudos Preliminares

A fase preliminar tem como um de seus produtos a apresentação de relatório parcial, contendo o resumo de coleta de dados, com respectivos

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

gráficos, tabelas e mapas, incluindo estimativa preliminar de tráfego, tráfego atual e de capacidade e níveis de serviços.

Todos os documentos emitidos devem estar de acordo com as Instruções de Projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos, Codificação e Revisão de Documentos Técnicos e Apresentação de Projetos Elaborados em Meio Digital.

5.6.1.2. **Projeto Básico ou Executivo**

A apresentação do estudo de tráfego deve ser realizada em relatório no formato A4, contendo memória de cálculo, planilhas, quadros, tabelas e gráficos utilizados.

Todos os documentos emitidos devem estar de acordo com as Instruções de Projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos, Codificação e Revisão de Documentos Técnicos e Apresentação de Projetos Elaborados em Meio Digital.

5.7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Os Projetos de sinalização de sistemas viários devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-L00/001 DER/SP.

O projeto de sinalização de sistemas viários devem ser elaborados conforme descritas nas etapas a seguir:

5.7.1. **Projeto Básico**

Seu objetivo é estabelecer critérios e padrões para os diversos tipos de sinalização e possibilitar a elaboração de um orçamento preliminar. Nesta etapa não são necessárias amarrações precisas, mas sim a definição de cada sinalização a ser empregada e sua respectiva quantificação.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-L00/001

- Relatório Técnico

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- Plantas do Projeto Básico
- Planilha de Quantidades

5.7.2. Projeto Executivo

Deve indicar toda a sinalização prevista para a rodovia na planta e nos detalhes de forma que seja possível sua perfeita implantação. Os quantitativos para cada tipo de sinalização devem fornecer a base para a elaboração do orçamento definitivo.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-L00/001

- Relatório Técnico
- Plantas de Projeto Executivo
- Planilha de Quantidades

5.8. TERRAPLENAGEM

5.8.1. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Os Projetos de terraplenagem de rodovias devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-Q00/001 DER/SP.

O projeto de terraplenagem devem ser elaborados conforme descritas nas etapas a seguir:

5.8.1.1. Estudos Preliminares

Os estudos geológicos e geotécnicos, a serem desenvolvidos de acordo com as Instruções de Projeto correspondentes, devem definir os diversos tipos de materiais que serão encontrados ao longo da rodovia, assim como as seções transversais típicas a serem adotadas, principalmente em relação às declividades, utilização de bermas e alturas dos taludes de cortes e aterros.

Locais potenciais para depósito de materiais excedentes, áreas de empréstimos, jazidas de solos lateríticos, de areia e de cascalhos e pedreiras,

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

devem ser indicados com as respectivas capacidades de volume, além de serem projetados de acordo com instrução específica.

Nesta etapa os volumes de terraplenagem devem ser estimados e separados pelas diversas categorias de materiais, bem como suas distâncias de transporte.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-Q00/001

Nesta fase deve-se estimar e apresentar os volumes totais de terraplenagem, com suas respectivas classificações, bem como a indicação dos locais para depósito de materiais excedentes e das áreas de empréstimos, com a estimativa dos seus volumes e caracterização geológica e tátil visual dos solos feita por geólogo ou geotécnico de campo. Deve-se estimar e apresentar os momentos de transporte no relatório técnico correspondente.

5.8.1.2. Projeto Básico

Nesta fase, os horizontes dos diversos materiais devem estar caracterizados ao longo do eixo da via como materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias, solos moles, solos inadequados para aterros ou aproveitáveis somente para corpo, isto é, núcleo, de aterros. Os materiais previstos devem ser caracterizados para a finalidade pretendida.

Para cálculo de volume deve-se considerar a espessura da caixa de pavimento; nos locais em corte deve-se adicionar o volume, enquanto que nos locais de aterro deve-se subtrair o volume em relação ao greide projetado.

Os taludes de corte e aterro definidos nos estudos preliminares devem ser reavaliados, em função das sondagens e ensaios realizados pelos estudos geotécnicos nesta etapa.

Deve-se elaborar a movimentação dos volumes de terraplenagem, com as compensações longitudinais. Deve ser prevista a localização dos locais de depósito de materiais excedentes e áreas de empréstimos, se assim for necessário, de forma a atender aos aspectos geológicos, geotécnicos, de drenagem, paisagísticos, de custo e de proteção ao meio ambiente.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Os volumes e os seus respectivos momentos de transportes devem ter grau de precisão suficiente para contratação dos serviços e devem fornecer subsídios para refinamento do projeto executivo de geometria, visto que o projeto de terraplenagem é decorrente do projeto geométrico.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-Q00/001

- Memorial Descritivo
- Memorial de Cálculo
- Seções-Tipo
- Levantamento topográfico e planialtimétrico georreferenciados;
- Planilha de Quantidades

5.8.1.3. Projeto Executivo

O projeto executivo deve aprofundar os estudos e melhorar o grau de detalhamento estabelecido no projeto básico. Seu objetivo principal é o desenvolvimento do projeto em nível final de engenharia, permitindo a determinação dos quantitativos e do orçamento da obra com maior precisão e a perfeita implantação da obra.

O volume de terraplenagem deve ser calculado considerando os intervalos das áreas das seções transversais no mínimo a cada 20,00 m, isto é, uma estaca, caso seja utilizado o método dos prismas.

Tal método consiste em calcular o volume como proveniente de uma série de sólidos geométricos, denominados prismóides, limitados nos extremos por faces paralelas e nas laterais por superfícies planas. No campo, as faces paralelas correspondem às seções transversais extremas, e as superfícies planas laterais correspondem à plataforma da estrada, aos taludes e à superfície do terreno natural. Pode-se adotar outro método, desde que apresente precisão semelhante ou maior a este.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

O projeto executivo de terraplenagem relativo aos volumes resulta dos parâmetros estabelecidos nos estudos geológicos e geotécnicos, projetos de geometria e de pavimentação.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-Q00/001

- Memorial Descritivo
- Memorial de Cálculo
- Plantas do Projeto Executivo
- Planilha de Quantidades

5.9. GEOMÉTRICO

5.9.1. PROJETO GEOMÉTRICO

Os Projetos de geométricos de sistemas viários devem apresentar os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados como os mínimos recomendáveis contidos na normativa IP-DE-F00/001DER/SP.

Os projetos de geométricos de sistemas viários devem ser elaborados conforme descritas nas etapas a seguir:

5.9.1.1. Estudos Preliminares

Esta fase é prevista apenas para implantação de novas rodovias. Nesse caso, os estudos preliminares de geometria devem ser desenvolvidos de acordo com instrução de projeto específica, que também contempla outras especialidades. Em particular, cabe destacar que já nesta fase sempre devem ser consideradas as condicionantes de ordem ambiental.

No âmbito do projeto geométrico, a fase preliminar envolve a definição das diretrizes tecnicamente possíveis da via e o estabelecimento de uma série de critérios a serem adotados, para permitir, ainda nesta fase, o desenvolvimento de alternativas de traçado viáveis do ponto de vista de geometria.

Em particular, deve-se considerar os seguintes elementos de projeto e outros aspectos pertinentes:

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- classificação funcional e técnica da via e velocidade de projeto;
- veículo de projeto;
- volume de tráfego horário de projeto;
- uso e ocupação do solo no entorno da via.

A partir da análise e de considerações acerca destes elementos, resultam parâmetros como: raios mínimos de curva horizontal, número e largura das faixas de rolamento, larguras do acostamento e dos canteiros, distâncias de visibilidade de parada e de ultrapassagem, superelevação máxima, gabaritos verticais e horizontais mínimos, rampas máximas, grau do controle de acesso à via, dentre outros.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-F00/001

A fase preliminar tem como um de seus produtos a apresentação gráfica do traçado sobre base aerofotogramétrica, preferencialmente georreferenciada com base em coordenadas UTM ou, quando for o caso, base cartográfica da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. - EMLASA ou Instituto Geográfico e Cartográfico - IGC do Estado de São Paulo, em escala 1:5000 ou 1:10000 ou ainda outra julgada conveniente pela fiscalização.

Além disso, deve ser apresentado relatório que detalhe as principais condicionantes técnicas e ambientais para a seleção de traçado, contendo inclusive recomendações a serem observadas nas fases de elaboração dos projetos básico e executivo, conforme a fiscalização julgue conveniente.

Todos os documentos devem ser elaborados e emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DEA00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.9.1.2. Projeto Básico

No caso de implantação de rodovias, a fase de projeto básico deve iniciar-se com a aprovação das recomendações da fase preliminar. O projeto deve ser elaborado levando em conta as recomendações gerais para os alinhamentos horizontal e vertical, assim como as características básicas dos elementos da seção transversal, além de todos os parâmetros definidos na presente instrução.

A diretriz de traçado proposta na fase anterior deve ser estudada de maneira mais detalhada e com maior precisão, visando à consolidação da melhor alternativa para determinação dos quantitativos de materiais e serviços e orçamento da obra.

Eventualmente, podem ser identificadas restrições não consideradas anteriormente, exigindo adaptações na diretriz de traçado. O resultado desta fase deve ser um traçado consolidado sob o ponto de vista das características geométricas dos alinhamentos horizontal e vertical e da seção transversal.

No caso de recuperação de rodovias, a fase de projeto básico envolve também o diagnóstico das deficiências geométricas na rodovia existente. Deve-se identificar as irregularidades na geometria da via, tais como seções transversais, alinhamentos, greides e superelevações inadequados, à luz das características de velocidades operacionais. Para os segmentos onde esta análise indicar a necessidade de alterações, devem ser propostas soluções para adequação dos parâmetros geométricos selecionados. Tal estudo deve necessariamente incluir travessias urbanas, interseções e acessos. No caso de duplicação de rodovias, prevê-se a implantação de nova pista, de forma que as observações acerca da implantação de rodovias permanecem válidas. Há casos ainda em que, além disso, a duplicação envolve a recuperação da pista existente; nestas situações, também é necessário observar os aspectos mencionados no parágrafo anterior.

Em todos estes casos, o projeto deve ser apresentado em detalhamento adequado aos seus objetivos, conforme item 6.2 da IP-DE-F00/001. Deve-se considerar que, na fase seguinte, o projeto será detalhado em maior

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

profundidade, sem, no entanto, sofrer reformulações mais amplas em sua concepção básica ou nas principais soluções de engenharia.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-F00/001

No âmbito do projeto básico, deve-se elaborar memorial descritivo, memorial de cálculo, plantas e seções-tipo, atendendo às recomendações apresentadas a seguir. Todos os documentos devem ser elaborados e emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DEA00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Memorial Descritivo
- Memorial de Cálculo
- Plantas do Projeto Básico
- Seções-Tipo

5.9.1.3. Projeto Executivo

Após aprovação do projeto básico, o projeto executivo deve ser elaborado seguindo as mesmas recomendações e os mesmos parâmetros estabelecidos na fase anterior. A diferença substancial entre essas duas etapas está no grau de detalhamento, tendo em vista que o objetivo principal nesta fase é o desenvolvimento do projeto final de engenharia, permitindo a determinação dos quantitativos e do orçamento da obra com a máxima precisão possível e o fornecimento de todos os elementos e informações para a implantação da obra.

Além das plantas e perfis, devem ser elaboradas seções transversais e notas de serviço de plataforma acabada correspondentes, bem como detalhes que se julguem relevantes e que permitam ao construtor a execução das obras projetadas.

APRESENTAÇÃO

Entrega conforme IP-DE-F00/001

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

No âmbito do projeto executivo, deve-se elaborar memorial descritivo, memorial de cálculo, plantas e seções-tipo, atendendo às recomendações apresentadas a seguir. Todos os documentos devem ser elaborados e emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DEA00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

- Memorial Descritivo
- Memorial de Cálculo
- Plantas do Projeto Executivo
- Características geométricas em planta
- Características Geométricas em Perfil Longitudinal
- Seções Transversais
- Seções-Tipo

5.10. ELABORAÇÃO DE FUNCIONAL PARA PROJETOS

O presente Termo de Referência estabelece diretrizes para a contratação de empresa especializada para a elaboração de funcional para projeto de Duplicação de viário na SP 23, iniciando no km 56 ao km 49 – Divisa de Município com Franco da Rocha ; obra de ciclovia iniciando próximo ao km 56 (interligar com ciclovia existente) até a Ponte da Represa Paiva de Castro ; Bacias de retenção e decantação de resíduos sólidos e revitalização das rotatórias da Vila Machado e Roseira, no município de Mairiporã (vide mapa anexo).

**5.10.1. DUPLICAÇÃO DA RODOVIA PREFEITO LUIZ SALOMÃO
CHAMMA - SP 23 KM 56 AO KM 49 - DIVISA DE MUNICÍPIO COM
FRANCO DA ROCHA**

A Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma é uma via de extrema importância para o município pois conecta dois municípios, Mairiporã e Franco da Rocha e também dá acesso a vários bairros periféricos e rurais ao centro, possibilitando um melhor fluxo dentro

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

do município. A duplicação terá início no km 56 ao km 49 – Divisa de Município com Franco da Rocha e possibilitará ao município de Mairiporã uma melhoria no fluxo e lentidão, desafogando as vias coletoras e locais.

Ao longo do Trecho da Duplicação deverá ser considerado e indicado em funcional os muros de arrimo e as contenções, com previsão de volumes e extensão.

**5.10.2. FUNCIONAL DE CICLOVIA AO LONGO DA RODOVIA
PREFEITO LUIZ SALOMÃO CHAMMA**

Para além de uma via arterial, a Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma interliga o município de Mairiporã com Franco da Rocha.

A implantação da ciclovia será ao longo da Rodovia, às margens do Rio Juquery, entre o Km 56 ao Km 49 (até a divisa com o Município de Franco da Rocha). Este traçado possibilitará ao município de Mairiporã o começo de implantação de rede de ciclovias interligadas ao centro e incentiva o uso do transporte não motorizado, conforme previsto na Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12).

**5.10.3. FUNCIONAL DE BACIAS DE RETENÇÃO E DECANTAÇÃO
DE RESÍDUOS**

Como forma de manejo e captação de águas pluviais, as bacias de retenção e decantação de resíduos auxiliam na desaceleração e escoamento dos volumes de água, através da construção de um sistema de caixas estruturais localizadas nas margens do sistema viário.

As caixas podem ser unilaterais ou bilaterais em relação a via, sendo necessário levar em consideração a sua largura e declividade.

Todas as caixas devem estar localizadas próximas a canais de escoamentos naturais ou superficiais e devem ter um sistema de drenagem para eliminar o excesso d'água para evitar acúmulo de resíduos, como bocas de lobo e poços de visita, sendo necessário desaguar em um conjunto de sistemas que destine a água proveniente para várzeas ou fundo de vale.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Para a execução do sistema é obrigatório a elaboração de levantamento topográfico e estudos hidrológicos da contribuição das bacias existentes para assegurar a eficiência do sistema.

5.10.4. FUNCIONAL PARA REVITALIZAÇÃO DA ROTATÓRIA DR. ANTÔNIO S. NETO E ROTATÓRIA JOSÉ HENRIQUE B. DA COSTA

A revitalização da Rotatória Dr. Antônio S. Neto – km 56, acesso a Av. Vereador Belarmino Pereira de Carvalho e da Rotatória Dr. José Henrique B. da Costa – km 49, divisa com o Município de Franco da Rocha contribui para a expansão dos fluxos aliada a Duplicação da Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma e mescla segurança, acessibilidade e arborização viária.

5.10.5. SERVIÇOS PRELIMINARES

Previamente ao início da execução dos serviços preliminares, a contratada deverá procurar o órgão gestor da referida rodovia/ Divisão Regional, a que a avenida está inserida, para informar da realização dos serviços e obtenção das autorizações, quando necessário.

Para desenvolvimento do projeto, a contratada deverá seguir as diretrizes federais, estaduais e municipais, como por exemplo a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12), Plano Municipal de Mobilidade Urbana, Código de Obras Municipal, ABNT, Lei Federal nº 12.651/12, Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2018, Deliberação de Diretoria CETESB Nº 287/2013/V/C/I; Leis Municipais pertinentes e outras que não citadas aqui, quando houver necessidade.

5.10.6. APRESENTAÇÃO DO FUNCIONAL

A contratada deverá apresentar o objeto a partir dos levantamentos realizados, contendo no mínimo as seguintes informações:

- Planta de localização;
- Implantação e cortes esquemáticos (incluindo passeio, quando houver);
- Indicação da extensão e volume dos muros de arrimo e contenções;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Os desenhos em planta devem ser apresentados no formato A-1, na escala mínima de 1:2.000, contendo o mínimo de informação necessária para total entendimento do projeto.

5.10.7. ESTUDOS/LEVANTAMENTOS/ENSAIOS

- **Aerolevanteamento**

A Prefeitura Municipal de Mairiporã irá disponibilizar os dados obtidos através de aerolevanteamento, para o desenvolvimento dos funcionais descritos neste Termo de Referência.

Estes dados contam com informações como: ortofotos de alta resolução georreferenciadas que podem ser usadas como um mapa de base preciso para elaboração do funcional, além de modelos digitais do trecho abordado, topografia com as curvas de nível.

- **Estudo de tráfego**

Para elaboração do funcional deve ser utilizado o estudo de tráfego contratado para o desenvolvimento dos projetos executivos das Rotatórias mencionado no item 5.6.

- **Estudo Hidrológico**

Para elaboração do funcional deve ser utilizado o estudo hidrológico contratado para o desenvolvimento dos projetos executivos das Rotatórias mencionado no item 5.4.2.

5.10.8. PRODUTOS

A contratada deverá consultar e seguir o padrão ABNT, obedecendo aos critérios e padrões para a elaboração, formatação e apresentação de documentos técnicos e projetuais, obedecendo os seguintes critérios:

- Como primeiro produto a ser entregue é essencial que a contratada encaminhe a “Lista de Entrega de Documentos” (elaborada em Excel) com a data prevista de entrega dos documentos e o “Índice de Documentos”,

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

(elaborado em Word), em 01 (uma) cópia encadernada e 01 (uma) cópia em meio magnético, sob a penalidade de não serem aceitos os demais documentos previstos no contrato.

- Desenhos em formato A1 (ABNT), com margens, carimbos e demais especificações fornecidas por ocasião do início dos trabalhos, em 01 via em papel.
- 01 cópia em meio digital com arquivos no padrão AutoCad extensão “dwg”, “pdf” na versão adotada pela P.M.M.; E padrão Esri Shapefile extensão “shp”, quando houver.
- Planilhas, relatórios, estudos, memoriais descritivos e de cálculos e cronogramas, em formato A4 (ABNT), elaborados em Word e/ou Excel, em 01 cópia encadernada; e 01 cópia em meio digital;
- Relatório Mensal de Andamento dos Serviços em formato A4 (ABNT).
- Planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro em formato A4 (ABNT).

5.10.9. PROCEDIMENTOS INICIAIS DA CONTRATADA

No momento da assinatura da NS, deverá ser apresentada carta de indicação dos profissionais com a Certidão de Registro no CREA da empresa e para os profissionais responsáveis técnicos e prepostos, as respectivas ART's e vínculos. Para emissão dos documentos técnicos atentar para as normas vigentes.

MÊS	DESCRIÇÃO DE ENTREGA
1	Estudos/levantamentos/ensaios
2	Primeira Entrega
3	Segunda Entrega

5.11. REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

- a. Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- b. Definição dos serviços a serem executados, de acordo com as determinações das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- c. Definição do orçamento e do prazo de execução dos levantamentos, estudos e projetos básicos e executivos, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro;
- d. Certidão de registro/quituação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- e. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser CONTRATADO, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;
- f. Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico- operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser CONTRATADO;
- g. Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentaria, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas as necessidades da obra a ser executada.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

5.12. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

5.13. REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

- a. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b. Normas técnicas da ABNT, em especial à NBR 6492, NBR 13532, NBR 15965, NBR 9050, NBR 12266, NBR12966 e demais normas pertinentes, bem como à legislação vigente aplicável, abrangendo os critérios técnicos para a representação gráfica, elaboração de projetos, execução dos serviços e controle de qualidade dos materiais utilizados;
- c. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d. Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e. Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f. CONAMA Resolução CONAMA nº 01/1986 – Critérios de impacto ambiental para obras públicas;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- g. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, instituindo o novo Código Florestal, e estabelece normas gerais sobre a preservação de áreas de preservação permanente, de reserva legal e o uso do solo em áreas rurais e urbanas;
- h. Lei Estadual nº 15.790, de 27 de outubro de 2015, do Estado de São Paulo, que regulamenta a aplicação do Código Florestal no âmbito estadual, dispondo sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR), Programa de Regularização Ambiental (PRA) e outras medidas para conservação ambiental e uso sustentável do solo.

5.14. QUANTO À NECESSIDADE DE VISTORIA

Considerando a contratação regime simplificado por Empreitada por Preço Global de projetos básicos executivos, se faz imprescindível a vistoria no local onde ocorrerá a intervenção, afim de reconhecer o local e as soluções que serão empregadas nos projetos executivos que serão confeccionados pela contratada. É recomendado a licitante vistoriar o local in loco antes da elaboração da proposta para conferir as condições para execução dos serviços, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento de horário junto à Secretaria de Obras e Planejamento, que deverá ser contar com antecedência e ocorrer em até 01 (um) dia útil anterior à data da sessão de abertura da Proposta de Preço.

A contratada poderá fornecer, conforme prevê o art. 63 da nova lei de licitações em seu § 3º, declaração formal assinada pelo responsável técnico, acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, ficando ciente de que não poderá alegar desconhecimento de qualquer interferência que justifique possíveis incoerências na proposta.

Quaisquer informações sobre as visitas poderão ser obtidas junto à Secretaria de Obras e Planejamento, localizada na Alameda Tibiriçá, 535 – Centro, Mairiporã - SP, CEP 07600-168, no horário das 8h30 às 12h30 e das 13h às 16h, de segunda a sexta-feira, ou pelo telefone (11) 4604-0912 ou (11) 4604-0911 e pelos e-mails so.fiscalizacaopublicas@mairipora.sp.gov.br ou

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

so.concessionariaseconvênios@mairipora.sp.gov.br, com o Departamento de Fiscalização de Obras Públicas ou Departamento de Gestão Estratégica.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das instalações, com vistas a proteger o interesse da CONTRATANTE na fase de execução dos serviços.

O Atestado de Visita Técnica, a ser lavrado pela municipalidade em modelo próprio, deverá ser entregue logo após a realização das visitas. O modelo do atestado é o seguinte:

ATESTADO DE VISITA

Atestamos para fins de participação na Concorrência Pública / Tomada de Preço nº ____/2025, conforme exigência editalícia, que a empresa _____, através de _____ (representante legal ou preposto devidamente indicado), realizou visita técnica, tomando assim conhecimento dos principais locais e das condições em que serão executados os serviços _____ de _____ 2025.

RESPONSÁVEL _____ PELA _____ PREFEITURA
CARIMBO E ASSINATURA

Caso a licitante não queira participar da visita no dia programado, deverá apresentar em substituição ao atestado de visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

5.15. QUANTO À SUBCONTRATAÇÃO

Será aceita a subcontratação, sendo limitada a 25% dos serviços contratados. Conforme cita o §1º do art. 122 da lei 14.133/2021, a contratada deverá apresentar

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, essa será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

5.16. DISPONIBILIDADE DO OBJETO (PRAZOS E ENTREGAS)

Os prazos de entrega serão estipulados em cronograma físico-financeiro que estará anexado ao processo (**Anexo 3**).

5.17. OBRIGAÇÕES

As obrigações das partes (direitos e responsabilidades), relativas aos serviços objeto desta licitação estarão dispostas em CONTRATO, elaborado em consonância com este Termo, ao Edital de licitação e seu (s) anexo (s), e em legislação pertinente, incluindo, quando aplicável, as normas técnicas da ABNT, os regulamentos dos Conselhos Profissionais (CREA/CAU) e a Lei nº 14.133/2021.

O recebimento, provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança dos serviços contratados.

5.17.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- I. A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos e após a emissão da Ordem de Serviço, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes à execução dos serviços.
- II. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, as especificações e os demais documentos técnicos fornecidos.
- III. A CONTRATADA deverá acatar as determinações do fiscal do contrato, exceto as manifestamente ilegais.
- IV. A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE qualquer irregularidade relacionada com a execução dos serviços.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- V. A CONTRATADA deverá aceitar, nas mesmas condições iniciais do contrato, os acréscimos e supressões que se fizerem necessárias, dentro do limite permitido em lei.
- VI. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a TERCEIROS, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução deste CONTRATO, não excluindo ou reduzindo a fiscalização ou acompanhamento pelo CONTRATANTE.
- VII. A contratada deverá elaborar, ao final do serviço, o relatório Final do Serviço.

5.17.2. **OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- I. Emitir a ordem de início dos serviços.
- II. Designar pelo Departamento de Fiscalização de Obras Públicas, o fiscal e gestor do contrato, para a realização do seu acompanhamento e FISCALIZAÇÃO.
- III. Fornecer ao CONTRATADO todos os elementos e dados necessários à perfeita execução do objeto deste CONTRATO.
- IV. Realizar a Fiscalização dos serviços por meio da equipe técnica designada.
- V. Comunicar por escrito e tempestivamente ao CONTRATADO qualquer alteração ou irregularidade na execução deste CONTRATO.
- VI. Comunicar ao CONTRATADO a necessidade de substituição de qualquer profissional que não esteja cumprindo fielmente o presente contrato.
- VII. Atestar a nota fiscal correspondente ao serviço executado, medido e aceito pelo fiscal do contrato.
- VIII. Emitir ordem de paralisação no caso de interrupção dos serviços, com a devida justificativa, e publicar no Diário Oficial.
- IX. Efetuar o pagamento das faturas apresentadas, desde que atendidas as condições previstas em cláusula contratual.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O regime de execução adotado será o de **CONTRATAÇÃO DE REGIME SIMPLIFICADO POR EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, nos termos do § 9º do artigo 46 da Lei Federal nº 14.133/2021, e se justifica por se tratar de proposta onde o CONTRATADO se responsabiliza pela elaboração de levantamentos, estudos, projetos básicos e executivos. Além disso, o critério de julgamento é o de **menor preço global**. Dessa forma, esta escolha se torna mais vantajosa à Administração, evitando ônus ao erário público e assegura maior controle financeiro, reduz os riscos para a Administração e favorece a qualidade técnica do serviço desde sua concepção até a entrega final.

Este regime demonstra-se ser a melhor opção entre os regimes elencados no artigo 46 da Lei Federal nº 14.133/2021 devido a:

- I. A proposta possui um conceito definido, permitindo que a empresa contratada, a partir de diretrizes pré-estabelecidas, desenvolva os estudos e projetos de engenharia necessários à execução;
- II. A ausência de projeto prévio abre espaço para a aplicação de diferentes soluções técnicas, respeitadas as diretrizes do termo de referência, incentivando a inovação e a economicidade por parte dos licitantes;
- III. A vinculação do pagamento ao cumprimento das etapas da obra estimula maior compromisso do contratado com os prazos e resultados estabelecidos no cronograma físico-financeiro;
- IV. O fato de o contratado assumir integralmente os riscos técnicos inerentes ao desenvolvimento do projeto desestimula propostas superficiais e incentiva a apresentação de soluções tecnicamente embasadas;
- V. O desenvolvimento do projeto executivo estará previsto na matriz de riscos do contrato, o que favorece o controle e a mitigação de eventuais impactos durante a execução contratual.

Fica estabelecido que os projetos, especificações e toda a documentação relativa ao objeto são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e descrito em outro será considerado especificado e válido. Conforme disposto no artigo 55, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, nas licitações de obras ou serviços de

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

engenharia, 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, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

A execução do objeto deve ser realizada conforme as instruções e especificações contidas no edital e anexos, observando o disposto nas Normas Técnicas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nas normas e disposições dos Conselhos de Classe, bem como nas legislações, regulamentações e instruções vigentes que se apliquem aos itens que compõem o objeto da contratação.

A execução do serviço não gerará vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

6.1. LEVANTAMENTOS, ESTUDOS E PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS:

Caberá à contratada a elaboração dos Serviços de Topografia, Estudos e Laudos Técnicos, Projetos Básicos e Executivos necessários e satisfatórios à futura execução de obra, com nível máximo de detalhamento, adequado para todas as suas etapas. Para tanto, deverão ser levadas em consideração os elementos técnicos fornecidos pela Administração.

Os serviços contratados assegurarão ampla apresentação dos Projetos Geométrico, Terraplenagem, Infraestrutura Urbana e Viária, Drenagem, Sinalização, Paisagismo e Controle e Recuperação Ambiental e outros necessários à consecução do objeto.

Será necessária a realização das seguintes etapas para a elaboração dos levantamentos, estudos e projetos básicos e executivos:

- Visitas técnicas de inspeção por parte de técnicos da Contratada e desenvolvimento dos estudos, levantamentos, cadastramentos e ensaios necessários. Será de responsabilidade da empresa

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

contratada providenciar os recursos e estratégias necessários para garantir a obtenção de dados confiáveis durante os levantamentos de campo, inclusive a adoção de metodologias indiretas, equipamentos específicos ou técnicas de mapeamento remoto, quando houver impedimentos físicos ao acesso direto;

- Desenvolvimento dos Projetos Básicos e Executivos pela empresa contratada;
- Análise e a aceitação dos projetos, que deverá limitar-se a sua adequação técnica em relação:

- Aos parâmetros referenciais mínimos definidos neste instrumento convocatório;
- Às necessidades e parâmetros particulares ao objeto licitado;
- Ao atendimento a normas vigentes municipais, estaduais e federais.

Além do mais, os Projetos Básicos e Executivos deverão incluir memórias de cálculo de dimensionamento, laudos, relatórios, especificações de serviços e plano de execução de toda a obra, considerando ainda, a questão logística para sua execução.

Para a fase de Projeto Executivo, caberá à Contratada a elaboração dos estudos ambientais pertinentes e a solicitação das autorizações complementares necessárias, conforme exigências legais e regulatórias aplicáveis.

Neste cenário, destaca-se que o projeto executivo deverá prever as medidas preventivas e de mitigação para cumprimento da legislação ambiental.

Os locais, quantidades e soluções técnicas finais, em relação às questões ambientais, serão determinadas no Componente Ambiental do projeto executivo a ser desenvolvido pela Contratada, que deverá seguir as diretrizes e premissas descritas no item que trata da elaboração desse Projeto, sem prejuízo da necessidade de se seguir as demais orientações e normas aplicáveis.

O Levantamento e Estudos Técnicos deverão conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Levantamento Planimétrico Cadastral;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- Sondagem com peças gráficas e relatórios pertinentes;
- Estudo Hidrológico;
- Estudo Hidráulico;
- Estudo Ambiental;
- Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV);
- Plano de Trabalho Social;
- Laudo de caracterização de vegetação, diagnóstico, estudos e diretrizes para o licenciamento ambiental;

O Projeto Básico e Executivo deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Projeto Geométrico;
- Projeto de Terraplenagem;
- Projeto de Drenagem;
- Projeto de Controle e Recuperação Ambiental;
- Projeto de Sinalização;
- Planilha de Quantitativos;
- Orçamento Executivo com memórias de cálculo;
- Memorial Descritivo;
- Cronograma físico-financeiro;
- Composição de Custos unitários

NOTA: A equipe designada poderá, sempre que tecnicamente necessário, exigir da contratada a apresentação de documentos complementares, visando a adequada verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

Os projetos das diversas disciplinas devem ser totalmente compatíveis entre si, e devem englobar em seu bojo, guardadas as proporções e nos pontos necessários.

6.1.1. FORMA DE APRESENTAÇÃO

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Os levantamentos, estudos, projetos básicos e executivos deverão ser apresentados, inicialmente, sob a forma de **Relatório Parcial em Minuta**, em formato digital e duas vias impressas. A entrega deve ocorrer **previamente às reuniões técnicas de acompanhamento**, nas quais a apresentação dos documentos será obrigatória para fins de análise.

Após avaliação pela Secretaria de Obras e Planejamento, a versão revisada deverá ser entregue em **meio digital (pen drive)** e por **link seguro**, contendo também os **arquivos editáveis** nos formatos compatíveis com as disciplinas envolvidas (*.dwg, *.shp, *.dwf, *.doc, *.xls, *.xlsx, entre outros intercambiáveis), bem como os respectivos arquivos em formato *.pdf.

Os relatórios parciais poderão ser consolidados em **volume único**, devidamente estruturado por **disciplinas técnicas e/ou segmentos do objeto contratado**, de forma a facilitar sua análise e compreensão.

A análise e a aceitação dos projetos por parte da Secretaria de Obras e Planejamento deverão limitar-se a sua adequação técnica em relação aos parâmetros definidos neste instrumento.

Aspectos técnicos dos projetos que devem ser atendidos pela CONTRATADA:

- I. **Normas e Regulamentos:** Todos os projetos deverão ser executados em consonância com as prescrições contidas neste Termo de Referência e demais documentos técnicos, e com as normas técnicas da ABNT, DER/SP e pertinentes.
- II. **Qualidade:** A empresa deve garantir a precisão e a qualidade dos projetos com base em estudos e cálculos técnicos, incluindo a elaboração de memoriais descritivos e especificações técnicas detalhadas.
- III. **Prazos:** Os projetos devem ser entregues conforme o cronograma estabelecido no contrato, respeitando os prazos para a entrega dos diversos componentes do objeto.
- IV. **Confidencialidade:** A empresa contratada deve manter sigilo sobre informações e documentos do projeto observando aspectos inclusive da Lei Federal 13.709/2018 - LGPD.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- V. **Propriedade Intelectual:** Os projetos desenvolvidos serão de propriedade da CONTRATANTE.
- VI. Entrega dos projetos básicos e executivos deverá ser realizada em formato digital e impresso (1 via), acompanhada de apresentação das concepções à equipe técnica designada pela Prefeitura, com o objetivo de promover discussões, alinhamentos e eventuais ajustes necessários à adequada evolução dos trabalhos.
- VII. Entrega de todos os documentos técnicos e de suporte.
- Além disso, a empresa contratada deverá garantir:
- I. **Equipe Técnica Qualificada:** Engenheiros civis, arquitetos, e outros profissionais especializados, conforme a natureza dos serviços.
 - II. **Ferramentas e Softwares necessários:** Recursos adequados para o desenvolvimento e revisão dos projetos.
 - III. **Revisão dos Projetos:** Atualizações conforme apontamentos técnicos e solicitações da CONTRATANTE.
 - IV. **Ajustes e Correções:** Implementação de ajustes e correções antes da entrega final definitiva dos produtos contratados.

6.2. Condições de execução:

- I. A CONTRATADA responsabilizar-se-á integralmente por todo o serviço executado, inclusive na eventualidade de haver a necessidade de retrabalhos, em especial quando daqueles não aceitos pela FISCALIZAÇÃO, sem ônus adicional;
- II. A empresa CONTRATADA deve possuir em seu quadro de funcionários responsável técnico habilitado em seu respectivo conselho de classe para exercer tal função. Além disso, deverá disponibilizar preposto para o serviço a ser executado, aceito pela Administração, o qual poderá acumular essa função com a de responsável técnico, a critério da Contratada;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- III. A CONTRATADA deverá analisar os documentos referentes ao objeto licitado, identificando as principais funções envolvidas na gestão de projetos e suas relações de autoridade.
- IV. A CONTRATADA deverá ter domínio sobre os serviços que serão executados por ela;
- V. A CONTRATADA deverá ter ciência sobre as características locais, principalmente quanto ao período de chuva na região, portanto, não será aceita alegação de atraso na execução do serviço devido às chuvas nem devido a condições topográficas ou geológicas;
- VI. A CONTRATADA deverá manter os locais onde forem realizados os serviços sinalizados e isolados do público por placas, faixas, fitas, tapume, telas, etc., com o fim de evitar riscos de acidentes aos usuários locais e ao pessoal da empresa;

6.3. Da mão de obra a ser empregada:

- I. A CONTRATADA deverá manter funcionários em quantidade suficiente para cada tarefa/atividade dos levantamentos, estudos, projetos básicos e executivos, empregando sempre mão de obra qualificada, especialmente para as atividades de campo. Para isso, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá a qualquer tempo, solicitar documento comprobatório de que o funcionário está habilitado e capacitado para manusear ou operar os equipamentos técnicos, bem como familiarizado com a execução da tarefa em questão;
- II. Todos os funcionários deverão estar devidamente uniformizados, identificados e utilizando equipamentos de segurança;
- III. A CONTRATADA deverá ser conhecedora e observar rigorosamente as orientações das Normas Regulamentadoras – NR's do Ministério do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho, em especial a NR 1 e NR 6;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- IV. A empresa contratada deverá providenciar, sem ônus para a Administração, roupas adequadas aos serviços e outros dispositivos de segurança (Equipamento de Proteção Individual- EPI's e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC's) a seus empregados, adequados ao risco das atividades desenvolvidas em campo.
- V. Em caso do descumprimento das normas de segurança do trabalho, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá notificar a CONTRATADA e, em caso de reincidências, aplicar as sanções previstas no edital;

6.4. Dos equipamentos e materiais a serem empregados:

- I. Toda mão de obra, máquinas, equipamentos, materiais e insumos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, bem como o transporte e substituição desses itens, quando necessário, que ficará a cargo da CONTRATADA;
- II. Os equipamentos sempre deverão apresentar boa qualidade, revisados e com manutenções preventivas em dia, de forma a zelar pela integridade dos mesmos e garantir a segurança dos operadores e funcionários que estejam trabalhando no local de utilização;
- III. A CONTRATADA deverá sinalizar adequadamente, bem como promover o controle de acesso aos locais de manuseio e operação de equipamentos que possam causar acidentes;
- IV. Todo e qualquer tipo de equipamento/máquina somente poderá ser manuseado/operado por profissional devidamente habilitado e capacitado para tal. Para isso, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer tempo, da CONTRATADA certificados que atestem a capacidade do operador para o equipamento em questão;
- V. Em caso da não observância pela revisão e manutenção dos equipamentos e maquinários, inclusive em caso de operação destes por funcionário não habilitado e capacitado, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE poderá notificar a CONTRATADA e, em caso de reincidências, aplicar as sanções previstas no contrato;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- VI. Todo e qualquer material a ser empregado deverá ser comprovadamente de boa procedência de fabricante e de mercado. Os materiais deverão estar de acordo com as recomendações das normas da ABNT e/ou acreditado pelo INMETRO, quando for o caso, ou outro órgão certificador de qualidade;
- VII. A CONTRATADA deverá ter procedimento de aferição quanto ao atendimento de conformidade dos materiais, de forma a rejeitar os materiais e equipamentos que forem fornecidos fora da especificação técnica;
- VIII. A CONTRATADA deverá informar com antecedência ao gestor que informará ao órgão de Trânsito Municipal sobre qualquer ocupação e intervenção no sistema viário. A CONTRATADA se sujeitará às leis e aos critérios estabelecidos pela autoridade de trânsito para a execução das operações no viário, garantindo a conformidade com as normas e regulamentos vigentes;
- IX. A CONTRATADA deverá cadastrar com antecedência todos os equipamentos e veículos que necessitem de circulação ou parada especial no sistema viário devido aos levantamentos e estudos, incluindo máquinas, caminhões, veículos batidores, entre outros, junto ao órgão de Trânsito Municipal.

6.5. COMUNICAÇÃO

Informamos que todas as comunicações relacionadas ao objeto, alterações técnicas, solicitações, esclarecimentos ou quaisquer outros assuntos vinculados ao empreendimento deverão ser realizadas por meio dos canais oficiais, preferencialmente via e-mail institucional.

Essa diretriz tem como finalidade garantir a organização, o registro formal e a rastreabilidade das informações trocadas entre as partes envolvidas, evitando ruídos de comunicação, mal-entendidos, prevenindo falhas de comunicação, interpretações equivocadas e impactos no cronograma, na qualidade da execução ou na conformidade legal do projeto.

Reforçamos que orientações, solicitações ou informações transmitidas por meios informais – como aplicativos de mensagens, ligações telefônicas ou conversas

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

presenciais – deverão, obrigatoriamente, ser formalizadas por meio dos canais oficiais, a fim de que sejam devidamente reconhecidas e consideradas no andamento do empreendimento.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o fato deverá ser comunicado ao gestor do contrato. O cronograma de execução será prorrogado pelo tempo correspondente, conforme acordado entre as partes.

As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação das informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo (s) fiscal (is) do contrato/gestor do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

O fiscal técnico/ gestor do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI).

O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II).

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III).

O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassem a sua competência (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

8. RECEBIMENTO DO OBJETO

Cabe reiterar conforme Lei 14.133/2021 Art.140 em seus incisos citamos;

§ 1º O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

§ 2º O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

§ 3º Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos em regulamento ou no contrato.

§ 4º Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

§ 5º Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

§ 6º 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.

8.1. TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

A emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela contratada, tanto para os casos de entrega parcial ou mesmo após entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, devem ser juntados ao requerido pela contratada a) Carta requisição; b) Boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração).

Os projetos executivos serão considerados entregues definitivamente após sua aprovação pela equipe técnica designada.

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE emitir o termo de recebimento provisório se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento com emissão do TERMO ou a recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela fiscalização da CONTRATANTE, dos fiscais e/ou gestor do contrato. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

O TERMO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

8.2. TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

A emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela contratada após entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, devem ser juntados ao requerido pela contratada:

- a. Carta requisição;
- b. Boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração);
- c. Termo de Recebimento Provisório (requerido e emitido anteriormente).

Projetos executivos serão considerados entregues definitivamente após sua aprovação pela equipe técnica designada e conforme prevê a Lei 14.133/2021 Art.140 § 5º *“Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.”*

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE emitir o termo de recebimento definitivo se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento, com emissão do TERMO ou recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela fiscalização da CONTRATANTE, dos fiscais e/ou gestor do contrato. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

O TERMO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

8.3. TERMO DE ENCERRAMENTO DE CONTRATO

A emissão do Termo de Encerramento de Contrato (TEC) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela própria fiscalização da CONTRATANTE fiscais e/ou gestor do contrato ou por requerimento da contratada. Está condicionada a entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, emissão dos termos anteriores PROVISÓRIO e DEFINITIVO, e, serem observados prazos finais de eventuais excepcionalidades.

Devem ser juntados ao requerido pela fiscalização da CONTRATANTE, fiscais e/ou gestor do contrato:

- a. Carta requisição;
- b. Últimos boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração);
- c. Termo de Recebimento Provisório e,
- d. Termo de Recebimento Definitivo.

Será remetido o Processo Administrativo para o Departamento de Contratos da Secretaria da Fazenda que tratará a emissão do TERMO suas publicações e formalidades de encerramento contratual.

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE e seus oficiais administrativos emitir o termo de encerramento de contrato se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento, com emissão do TERMO ou recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela administração da CONTRATANTE e seus oficiais administrativos. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

O TERMO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

8.4. ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA (PARCIAL/TOTAL)

A emissão de Atestados de Capacidade Técnica (ACT) estará sujeita análise da fiscalização da CONTRATANTE e deve ser requerida por Processo Administrativo pela contratada, tanto para os casos de entrega parcial ou mesmo após entrega e liquidação de Boletim de Medição Final, devem ser juntados ao requerido pela contratada:

- a. Carta requisição;
- b. Boletins liquidados (que comprovem os itens terem o aceite da administração);

Poderá o fiscal e/ou gestor por parte da CONTRATANTE emitir o atestado de capacidade técnica se julgar adequado mesmo sem ter requerido formalmente a contratada, comunicando obrigatoriamente os envolvidos previamente.

A administração da CONTRATANTE terá o prazo de até 15 dias úteis para apresentar parecer de deferimento, com emissão do ATESTADO ou recusa da solicitação, desde que a justificando, será contado prazo a partir do ato de recebimento do Processo Administrativo pela fiscalização da CONTRATANTE, dos fiscais e/ou gestor do contrato. Poderão ser solicitadas documentação complementar para compor análise em seu parecer inclusive comprovação de atendimento de NOTIFICAÇÕES e/ou PENDÊNCIAS de execução.

Está condicionada emissão de ATESTADOS aos profissionais diretamente envolvidos por suas atribuições especificadas previamente nas devidas “anotações de responsabilidades técnicas” emitidas e reguladas pelos seus órgãos e conselhos de classe profissional, desde que associadas a execução do todo ou parte do objeto contratado no âmbito de “projetos, orçamentos, execução e/ou fiscalização”.

O ATESTADO emitido deverá estar assinado pelas partes e ser enviado aos envolvidos, seja de modo eletrônico ou físico, será então juntado e tornar-se-á parte integrante do contrato.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

8.5. GARANTIAS

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

O CONTRATADO é obrigado a reparar, corrigir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções técnicas nos produtos entregues, decorrentes de falhas na execução dos serviços ou no conteúdo dos estudos, projetos e documentos apresentados.

8.5.1. DA GARANTIA DA PROPOSTA:

- I. Deverá ser apresentada a comprovação de recolhimento do valor de **R\$** _____ (_____), correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado para contratação, a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação, conforme disposto no artigo 58 da Lei Federal 14.133/2021, observado a não identificação do licitante.
- II. O documento comprobatório de recolhimento do valor a título de garantia da proposta deverá ser apresentado juntamente com os documentos de habilitação.
- III. A garantia da proposta poderá ser efetuada em qualquer das modalidades descritas no item 7.5.4 deste edital e deverá ter vigência de no mínimo 90 (noventa) dias contados a partir da data de abertura da sessão eletrônica desta licitação.
- IV. Caso haja prorrogação da data de abertura da sessão eletrônica, as empresas participantes deverão observar o prazo de vigência da garantia recolhida e proceder a sua prorrogação, se o caso.
- V. Para garantia efetuada em moeda corrente, nos termos da a ínea “a”, do subitem 7.5.4, está deverá ser recolhida em até 03 (três) dias úteis antes da data da licitação, e o comprovante de depósito deverá ser apresentado Junto a Tesouraria desta Prefeitura, a qual fará a confirmação do depósito e emitirá

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

um recibo para que o licitante apresentar junto aos documentos de habilitação.

- VI. A garantia da proposta será devolvida aos licitantes no prazo de até 10 dias úteis, contados da data de assinatura do Contrato ou data em que for declarada fracassada a licitação.

8.5.2. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO:

- I. Antes da assinatura do contrato, deverá ser efetuada a garantia de execução equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, nos moldes do art. 98, caput e garantia adicional, se o caso, conforme disposto no § 5º do art. 59, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.
- II. A garantia inicial será reforçada durante a execução dos serviços e se houver acréscimo contratual, nas mesmas condições acima.
- III. Havendo prorrogação do prazo da vigência contratual ou conclusão do serviço, o prazo de validade da garantia deverá ser prorrogado automaticamente.
- IV. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato e mediante assinatura do termo de seu encerramento.
- V. As garantias de que tratam os subitens 7.5.3 e 7.5.4 poderão ser prestada nas modalidades abaixo indicadas, nos termos do art. 96, §1º, da Lei 14133/2021, com alteração dada pela Lei 14.770/2023

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

As medições serão realizadas no último dia útil de cada mês, salvo a última que será realizada após a entrega final de todos os produtos previstos contratualmente.

As medições dos serviços serão mensais, realizadas pela contratada em conjunto com a fiscalização da CONTRATANTE, mediante a apresentação de um Boletim de Medições, com dados métricos, respeitando os mesmos itens contratados.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Serão reapresentados pela contratada por Processo Administrativo de MEDIÇÃO e deverão conter anexados:

- a. Carta requisição;
- b. Planilha de preços (boletim de medição);
- c. Memórias de cálculo;
- d. Relatório de andamento dos serviços;
- e. Cronograma físico-financeiro (atualizado e justificado seja por celeridade ou atraso das entregas);
- f. Certidões de regularidade atualizadas (CND, CNDT, CRF, Cartão CNPJ);
- g. Notas Fiscais (quando solicitadas pela Administração).

Todos os documentos devem estar ASSINADOS pelo pré-posto ou responsável técnico da contratada, esse processo será juntado e é parte integrante do contrato.

O Processo Administrativo de MEDIÇÃO deverá ser encaminhado para fiscalização da CONTRATANTE e validada pelas partes, devendo apresentar: número do contrato, empresa contratada, período de referência da medição e fator de reajuste contratual. Já em relação aos itens: código, descrição, unidade de medida, preço unitário contratado, quantidades (contratadas, medidas até o mês anterior, medidas no mês e acumuladas), valores medidos no período e o acumulado.

Somente serão pagos os itens que estiverem efetivamente realizados pelo contratado após a aprovação da equipe técnica de fiscalização da CONTRATANTE.

A contratada deverá preencher e apresentar a Secretaria de Obras e Planejamento, para conferência, o Boletim de Medição dos Serviços.

Na hipótese de divergência entre a fiscalização da CONTRATANTE do contrato e a contratada, quanto aos quantitativos executados, o Boletim de Medição deverá ser substituído, pela contratada, com os quantitativos corretos.

Com base no Boletim de Medições devidamente assinado e liberado pela fiscalização da CONTRATANTE da Secretaria de Obras e Planejamento, a contratada poderá emitir a sua nota fiscal, cujo valor deverá ser igual ao da medição e devidamente assinadas por representante da contrata e fiscais do contrato, a qual será encaminhada para a Secretaria da Fazenda para pagamento, que ocorrerá em até 25 (vinte e cinco) dias corridos condicionado a disponibilidade de saldo próprio ou de repasse conveniado.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

10. DOCUMENTOS FINANCEIROS, FISCAIS E TRIBUTOS

A emissão de Nota Fiscal de Serviços deve aguardar **AUTORIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXPRESSA** da fiscalização da CONTRATANTE para ser emitida e terá suas características para emissão informadas durante essa comunicação podendo haver descrições complementares necessárias a apontar no corpo do documento. A emissão de faturamento ou nota fiscal de serviços sem **AUTORIZAÇÃO EXPRESSA** implicará sanções, necessidades de cancelamentos ou refazimento para satisfazer compromissos de prestação de contas e afins.

Para todos os documentos fiscais emitidos deverão ser observadas as disposições no Decreto Municipal nº9.768 de Junho de 2023 que adota a Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil "IN RFB nº 1.234/2012" e suas alterações para fins de Retenção de IRRF nas Contratações de Bens e na Prestação de Serviços realizadas pelo Município de Mairiporã, e dá outras providências, inclusive suas alterações posteriores ou outra norma que venha a substituí-la, para fins de retenção de imposto de Renda em seus pagamentos.

Importante justificar no Corpo da Nota Fiscal de Serviços quando optante ou isento de recolhimento de impostos quaisquer pertinentes a contratação, também justificar se optante por regime fiscal diferenciado de tributação.

A respeito de notas fiscais para dedução, seguem orientações simplificadas; Notas fiscais para dedução devem:

- Ser emitida em nome da contratada;
- Conter descrição compatível com os serviços contratados;
- Indicar o endereço do objeto no contrato;
- Conter datas de aquisição e entrega pertinentes ao período de medição requisitado, nunca futuro.
- Deverão ser encaminhadas com antecedência ao Departamento de ISS da Secretaria da Fazenda antes da utilização de deduções em notas fiscais de serviço para que sejam analisadas antecipando um diagnóstico e o aceite para sua aplicação nos processos administrativos de medição permitindo então a emissão de fatura com utilização do valor pré-aprovado de deduções.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

A análise e deferimento dos impostos ocorrerá pela Secretaria da Fazenda e quando da não comprovação das deduções os tributos poderão ser recolhidos com base no valor total da nota de serviços limitada as informações contidas no documento fiscal não ensejando ônus a CONTRATANTE.

A responsabilidade pela correta emissão do documento fiscal, seus cálculos de tributos, correções e afirmações é exclusivamente da CONTRATADA.

11. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO CONTRATADO

O modo de disputa será **aberto e fechado**, de acordo com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que possibilita a participação de maior número de empresas na fase de lances e, conseqüentemente, maior economicidade para a administração, e o critério de julgamento será o **menor preço**.

Será admitida a participação de consórcios nos termos do artigo 15º da Lei Federal nº 14.133/21, para possibilitar o reforço da capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionando maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado. O consórcio ainda enseja a participação de maior número de empresas, possibilitando o aumento na competitividade.

Deve-se atentar ao §1º do referido artigo que dispõe que “o edital deve prever acréscimo de 10% a 30% sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico financeira, salvo justificação”.

Será **permitida a participação de empresas estrangeiras**, cuja permissão está devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de elastecer a oferta para a Administração Pública com aumento da quantidade de licitantes. Por consequência, possibilitará a formalização de contratos mais vantajosos, com melhores preços e melhores técnicas, trazendo à CONTRATANTE economia e obras de maior qualidade.

Para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto será permitida a subcontratação, até o limite de 25% do contrato, considerando as indicações do artigo 22 da Lei 14.133/2021, como se segue:

§ 1º O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

§ 2º Regulamento ou edital de licitação poderão vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.

§ 3º Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

É VETADO apresentação de subcontratação para EXECUÇÃO itens de relevância descritos neste certame.

Exclusividade /Benefício ME – Microempresa /EPP – Empresa de Pequeno Porte (Art. 48, Lei complementar 123/2006): Não aplicável. A participação de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte não se enquadra ao objeto deste Projeto, considerando seu valor, e por não se tratar da aquisição de serviços divisíveis. Tal ação poderia comprometer o pleno andamento da obra, uma vez que várias ações devem ser coordenadas para que se tenha um resultado satisfatório.

11.1. **PROPOSTA DE PREÇOS:**

Na elaboração das propostas de preços é necessário que os licitantes apresentem o valor global no utilizando-se de tabelas oficiais federais ou do estado de São Paulo, (como por exemplo, SINAPI e SIURB), e as datas-bases devem estar atualizadas com a versão mais recente. Além disso, a proposta deve estar em moeda corrente nacional, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução do objeto da licitação atendendo aos seguintes itens: Planilha de Preços Unitários por Item de Serviço, Memória de Cálculo, Composições de Preços Unitários e Cronograma Físico-Financeiro.

As empresas participantes deverão apresentar as propostas de preços com a composição do percentual de Benefício e Despesas Indiretas – BDI, incidente no valor global;

É necessário que o licitante apresente também o Cronograma Físico-Financeiro na forma do que é apresentado no orçamento da proposta, podendo ser alterado mediante aprovação da Secretaria de Obras e Planejamento;

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

A proposta, que compreende a descrição do material e/ou serviços ofertados pelo licitante, preço unitário e preço total, deverá ser compatível com as especificações constantes neste edital e seus anexos;

Prazo de validade e garantia da proposta de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua assinatura;

A planilha orçamentária constante da proposta a ser apresentada deverá ser elaborada de acordo com a apresentada no orçamento.

12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para atendimento à qualificação **TÉCNICO-PROFISSIONAL**, o **LICITANTE** deverá apresentar, na data de abertura das propostas, pelo menos um profissional de nível superior, **ARQUITETO OU ENGENHEIRO**, reconhecido pelo CAU ou CREA, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CAT, expedidas por este Conselho, que comprovem que o profissional, executou **SERVIÇOS SIMILARES AOS SERVIÇOS DE RELEVÂNCIA TÉCNICA** exigidos neste certame, prestados para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio licitante.

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
SIURB	20.003.061 UN (E)	PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)	UN
SP OBRAS	01.21.110	SONDAGEM DO TERRENO A PERCUSSAO (MINIMO DE 30 M)	M
SIURB	20.003.060 (E)	PROJETO BÁSICO (PRANCHA A1)	UN

Para atendimento à qualificação **OPERACIONAL**, a ser realizada mediante apresentação de atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Operacionais – CAO devendo conter todas as exigências dispostos na Lei Federal de Licitações, limitadas às parcelas de maior relevância de serviços similares aos definidos na tabela abaixo que deverão constar pelo

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

menos uma vez nos atestados, obedecidos os quantitativos abaixo, sendo de 50% da execução pretendida (Súmula 24 do TCE-SP).

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. A EXECUT.	QUANT. MÍNIMA A COMPROVAR NOS ATESTADOS
SIURB	20.003.061 (E)	PROJETO EXECUTIVO	UN	62	31
SP OBRAS	01.21.110	SONDAGEM DO TERRENO À PERCUSSÃO (MÍNIMO DE 30 M)	M	1.200,00	600
SIURB	20.003.060 (E)	PROJETO BÁSICO (PRANCHA A1)	UN	13	7

Somente poderão participar do processo empresas que comprovem, mediante apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) devidamente registrada(s) no CREA, experiência técnica compatível e pertinente com o objeto, Projeto Executivo de Iluminação Pública, Estudos Geológico-Geotécnicos, tratamento de solos mole, Projeto Executivo de Geotecnia, Projeto Executivo de Sinalização horizontal, vertical e segurança de via, Projetos e Estudos de tráfego, Projeto Executivo de Geometria, Projeto Executivo de Drenagem, Projeto Executivo de Terraplenagem, Projeto Executivo de Pavimentação (Considerando L>5km)

12.1. QUALIFICAÇÃO POR EMPRESAS SUBCONTRATADA

A subcontratação ficará limitada em 25% (vinte e cinco por cento) do objeto licitado sendo solicitado comprovação técnica por meio de atestados relativos a potencial do subcontratado, é VETADO apresentação de subcontratação para EXECUÇÃO itens de relevância descritos no certame. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Em nenhuma hipótese a subcontratação poderá, ou, o período de análise e deferimento para esta, ser motivo de justificativa para atrasos na execução de cronograma de entregas contratado, é dever da contratada prever com antecedência em sua proposta técnica ou planejamento de execução as subcontratações para contemplar os prazos de entregas acordados, salvo melhor juízo jurídico.

Não estará isenta a contratada principal nem seus profissionais de responsabilidades e garantias originais ao contrato em nenhuma hipótese e serão responsáveis por fiscalizar a fim de garantir que seus subcontratados cumpram inclusive todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias.

12.2. REQUISITOS DA QUALIFICAÇÃO

A empresa contratada e/ou subcontratada deverá atender aos seguintes requisitos:

- Qualificação jurídica: documentos legais e fiscais;
- Qualificação técnica: experiência comprovada por atestados em levantamentos, estudos e projetos semelhantes;
- Qualificação econômico-financeira: capacidade financeira para execução do contrato.

13. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- Orçamento estimado R\$ 800.503,59 (Oitocentos mil quinhentos e três reais e cinquenta e nove centavos).

13.1. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

É a taxa percentual que incide sobre todos os preços unitários compostos pela mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, materiais e equipamentos incluindo os tributos e fretes incidentes, salvo condições expressas ao contrário. Remunera as despesas a seguir relacionadas.

Despesas indiretas, estas formando os seguintes itens a seguir listados:

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- Administração central;
- Seguros/imprevistos;
- Despesas financeiras;
- PIS (programa de integração social);
- ISS (imposto sobre serviço);
- COFINS;
- Taxa de lucro;
- Taxa de risco.

No orçamento de referência da Secretaria de Obras e Planejamento foram consideradas as seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):

- Serviços gerais: 25,00% (vinte e três e sessenta por cento).

14. DOS ADITIVOS, DA ALOCAÇÃO DE RISCO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Conforme previsto na Lei Federal 14.133/2021 e orientações previstas no Manual de Obras e Serviços de Engenharia do TCE/SP – Aspectos Técnicos de 2024, artigo 111 descreve que, os prazos de vigência serão automaticamente prorrogados quando o seu objeto não for finalizado, em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, deverá ser feito apostilamento. Da Alocação de Riscos.

Caso prorrogação acarretar no aumento de despesas da planilha orçamentária ou a contratada solicitar aditamento durante a execução do serviço, deverá ser feito o aditivo contratual. A equipe técnica de fiscalização da CONTRATANTE exigirá apresentação de cronograma físico-financeiro atualizado, planilha de aditivo, justificativa de cada item com memória de cálculo, parecer técnico, estudo ou documentação para comprovação da necessidade do item a ser aditivado e demais documentações que se fizerem necessárias para comprovação do mesmo.

O artigo 111 da Lei 14.133/2021 ainda prevê que, caso a não conclusão da obra seja de responsabilidade da contratada, serão passíveis de aplicação das suas respectivas sanções administrativas, podendo a administração optar pela extinção contratual ou admitindo a continuidade da execução conforme previsto em lei.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

Fica vedado a execução de quantidades de serviços que não estão previstas nos documentos técnicos no contrato inicial sem a devida formalização do termo aditivo, bem como aprovação do fiscal e gestor do contrato.

Os aditivos solicitados deverão ser comprovados tecnicamente pela contratada e justificados conforme exigências da Lei Federal 14.133/2021.

Os serviços solicitados pela contratante ou contratada que demandarem aditamento contratual devem ser requeridos por Processo Administrativo pelo requerente e só poderão ser executados após o aceite e formalização do aditivo.

15. MAPA DE RISCOS

O mapa de risco da contratação será retratado, por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento de Concorrência Eletrônica, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

15.1. GESTÃO CONTRATUAL E EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATADO

- I. Os fatores de risco elencados acima que se caracterizarem como risco do empreendimento, correm por conta do CONTRATADO até o momento de entrega do serviço, devendo estar previstos no Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), em item único e próprio, visto que o BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir as despesas não diretamente relacionadas à execução do objeto CONTRATADO, como a cobertura de riscos eventuais do empreiteiro.
- II. No caso de atrasos na execução do contrato caso fique constatado culpa exclusiva do CONTRATADO deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico-financeiro e, se for o caso providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos deverá constar dos demais artefatos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em 06 meses, levando em consideração a vigência contratual.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

- III. O cronograma físico-financeiro deverá estar atualizado com a execução contratual, de modo que seja possível visualizar o acompanhamento da programação feita para o serviço, em caso de atrasos significativos deverá ser providenciado termo aditivo para atualizá-lo.

16. MATRIZ DE RISCOS

Fundamentação: De acordo com o mapa de riscos, o contrato poderá identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo setor público ou pelo setor privado, ou mesmo a serem compartilhados. (Caput do art. 330 da Lei 14.133/21).

A matriz de riscos é uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, a listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência.

De acordo com o Art. 316 do decreto n. 1525 que regulamenta a Lei 14.133/21, deverá ser definido procedimento para gestão de riscos, de acordo com a realidade do órgão, de forma a mapear, analisar e definir a conduta a ser adotada em caso da concretização de riscos.

Atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos.

Assim, sob o foco do gerenciamento de riscos, cujas probabilidades de ocorrência e dos respectivos impactos nos resultados do projeto, deverão ser mensurados e avaliados mediante a técnica metodológica adotada apresentada a seguir, onde a matriz de risco orientará os trabalhos desenvolvidos durante o contrato.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

16.1. **AVALIAÇÃO DE RISCOS E CONTROLES**

A matriz de risco, mensurará os riscos inerentes, identificando e avaliando as probabilidades de ocorrência, o impacto gerado, nível de risco, tratamentos e o apetite a riscos que a Administração estará disposta a suportar.

Matriz de Riscos						
IMPA CTO	Muito Alto	5	10	15	20	25
	Alto	4	8	12	16	20
	Médio	3	6	9	12	15
	Baixo	2	4	6	8	10
	Muito Baixo	1	2	3	4	5
		Raro	Pouco provável	Provável	Muito provável	Praticamente Certo
Probabilidade						

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

16.2. ESCALA DE PROBABILIDADES

Para cada risco identificado, deverá ser analisado as probabilidades de sua ocorrência, utilizando os parâmetros descritos através da tabela abaixo:

Escala de Probabilidades		
Pe so	Escala	Descrição
1	Raro	Acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência.
2	Pouco Provável	O histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.
3	Provável	★ Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.
4	Muito Provável	Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.
5	Praticame nte Certo	Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

16.3. ESCALA DE IMPACTO

Outro parâmetro a ser analisado, será a escala de impacto que cada um dos riscos gerará ao contrato, conforme as definições da tabela a seguir:

Escala de Probabilidades		
Peso	Escala	Descrição
1	Muito Baixo	Compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado.
2	Baixo	Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.
3	Médio	Compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.
4	Alto	Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.
5	Muito Alto	Compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/ resultado.

16.4. NÍVEL DE RISCO

Em posse da combinação das informações Probabilidade x Impacto, será estabelecido os seguintes níveis de risco:

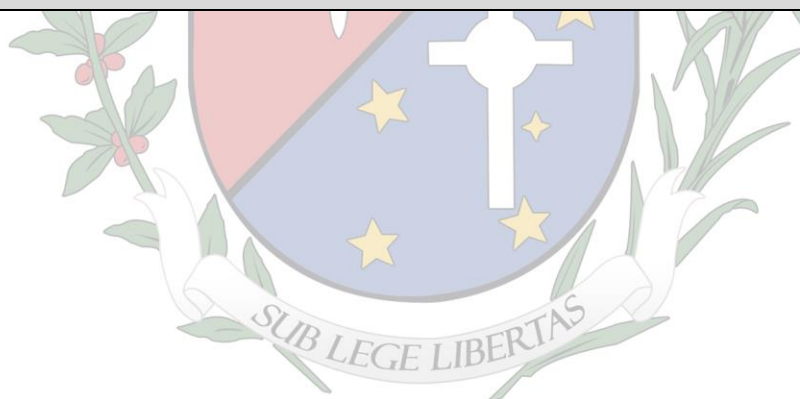
Nível de Risco
Pequeno
Moderado
Alto
Crítico

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

16.5. **ESCALA DE TRATAMENTO**

Após a avaliação do nível do risco, deverá ser analisado a escala de tratamento para cada risco.

Escala de Tratamento	
Aceitar	Assumir a possibilidade de ocorrência de um risco conscientemente. Aproveitar uma oportunidade.
Mitigar	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, em direção ao apetite a riscos da organização.
Transferir	Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, transferindo ou compartilhando com outra organização.
Evitar	Optar por não executar um processo ou atividade. Única forma de se eliminar totalmente o risco.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

16.6. APETITE A RISCOS

Ao definir definida a resposta ao risco avaliado, deverá ser analisado a tolerância e apetite a riscos para a Secretaria de Obras e Planejamento, podendo ser aceitos ou tratados.

Apetite a Riscos				
	Pequeno	Moderado	Alto	Crítico
Muito Baixo	Tratar	Tratar	Tratar	Tratar
Baixo	Aceitar	Tratar	Tratar	Tratar
Médio	Aceitar	Aceitar	Tratar	Tratar
Alto	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Tratar
Muito Alto	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar

Apetite a Riscos - Legenda	
Muito Baixo	A organização não aceita nenhum risco, devendo tratar todos os eventos de risco.
Baixo	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixos.
Médio	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixo e moderados
Alto	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos baixo, moderado e altos
Muito Alto	A organização aceita a possibilidade de ocorrência de eventos de todos os níveis de risco.

PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E CONVÊNIOS

17. ASSINATURAS

Este Termo de Referência foi elaborado com base na proposta que foi analisado e aprovado pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Planejamento, estando adequado às normas pertinentes. Declaramos que as informações constantes deste documento foram elaboradas por esta Secretaria de Obras e Planejamento.

Atesto que o termo de referência, após análise da equipe técnica de engenharia, atende aos requisitos dos artigos 6º e 7º da Lei nº 14.133/21.

Mairiporã, 04 de dezembro de 2025.

EDUARDO DE SOUZA MARTINS
SECRETÁRIO MUNICIPAL
DE OBRAS E PLANEJAMENTO
CPF: 136.843.168-22

ALCIR CLAUDINO ALVES
ENGENHEIRO ELETRICISTA / DIRETOR DO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS
CREA-SP: 5070554120 / ART: 2620252172112

Fim do documento.

Página 89 de 89