Governo Municipal
GUARATINGUETÁ
FORTE COMO NOSSA GENTE

Secretaria Municipal de
GOVERNO E
GESTÃO ESTRATÉGICA

TERMO DE REFERÊNCIA

ABRIL/2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 3
3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO 8
4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO 9
5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 26
6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO 36
7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO 39
8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO, RECEBIMENTO E PAGAMENTO 40
9. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR 42
10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO 43
11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 44
12. ANEXOS 45
13. DISPOSIÇÕES FINAIS 46
14. DATA E ASSINATURA 46

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente Termo de Referência trata de duas contratações distintas, correspondentes à elaboração de projetos de drenagem urbana em duas microbacias hidrográficas independentes, quais sejam: **Microbacia Beira Rio** e **Microbacia Coelho Neto**.

1.2. Embora ambas as contratações sejam apresentadas de forma conjunta neste instrumento, por guardarem similaridade metodológica e técnica, cada microbacia configura objeto autônomo, com área de intervenção, características físicas, condicionantes urbanas, escopo técnico, orçamento e cronograma próprios, podendo ser contratadas, executadas e fiscalizadas de forma independente.

1.3. Os produtos deverão atender integralmente às normas da ABNT, aos manuais técnicos nacionais e às diretrizes municipais, garantindo soluções viáveis do ponto de vista hidráulico, ambiental e construtivo.

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

2.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para a elaboração de **Projetos de Drenagem Urbana – Microbacias Beira Rio e Coelho Neto**, de acordo com as normas previstas neste Termo de Referência.

2.2. A contratação será estruturada por lotes distintos, sendo:

- **Lote 01 – Microbacia Beira Rio; e**
- **Lote 02 – Microbacia Coelho Neto.**

2.3. Cada lote compreenderá a totalidade dos serviços necessários à elaboração dos respectivos estudos e projetos, conforme especificações abaixo:

2.4. Caracterização da Área de Intervenção – BEIRA RIO

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br



Figura 1 – Região a ser estudada – Beira Rio

2.4.1. Informações gerais:

- Microbacia com históricos de alagamento: Beira Rio.
- Área de influência dos bairros: Nova Guará, Mirante, Cohab, Parque das Alamedas, Village Mantiqueira, Beira Rio I, Panorama, Parque do Sol, Jardim Esperança, Jardim do Vale e Chácaras Agrícolas.
- Junção das bacias: Beira Rio, Parque do Sol e Chácaras Agrícolas.
- Área proposta: 424,80 ha.
- Fonte de dados: IBGE 2020 – Sistema de Referência Cartográfica Datum: SIRGAS 2000 Coordenadas UTM 23 SUL.

Anexos:

- Anexo I-A – Mapa de Localização da Bacia - Beira Rio

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

- Anexo II-A – Delimitação da Microbacia de Interesse – Beira Rio
- Anexo III-A – Visualização Open Street View – Beira Rio

2.4.2. Itens a serem contratados – BEIRA RIO:

ITEM	OBJETO	UNID.	QTD	VALOR TOTAL (R$)
1	Plano de Trabalho	Serviço	1	**R$ 11.392,32**
2	Estudos Topográficos	Serviço	1	**R$ 66.811,48**
3	Cadastro Técnico	Serviço	1	**R$ 77.984,66**
4	Estudo de Concepção	Serviço	1	**R$ 75.223,17**
5	Projeto Básico	Serviço	1	**R$ 153.357,42**
6	Estudos Geotécnicos	Serviço	1	**R$ 63.928,60**
7	Estudo Ambiental	Serviço	1	**R$ 30.690,28**
8	Projeto Executivo	Serviço	1	**R$ 98.439,63**
Valor Total				**R$ 577.827,57**

Observação:

Os valores estimados têm como base a planilha orçamentária consolidada constante do ***Anexo IV-A - Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro - Beira Rio****, elaborada com composições do* ***DNIT*** *e referências de mercado.*

2.5. Caracterização da Área de Intervenção – COELHO NETO

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

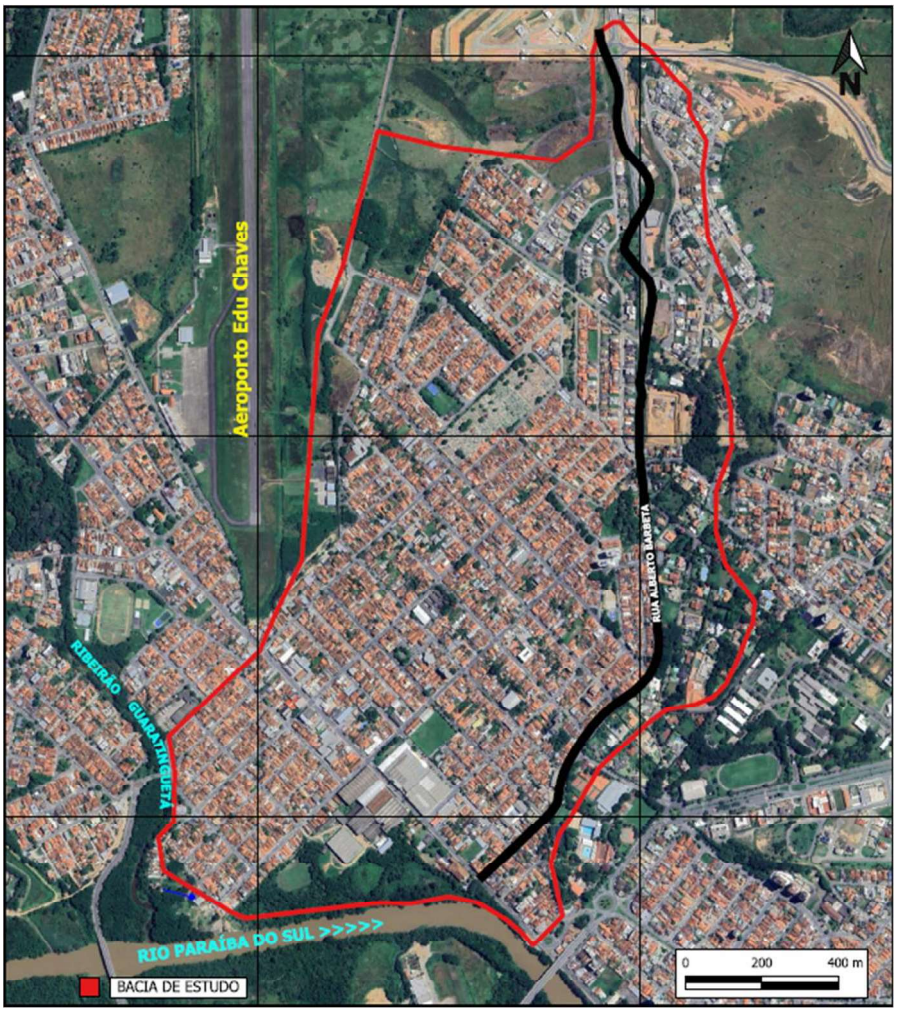


Figura 2 – Região a ser estudada – Coelho Neto

2.5.1. Informações gerais:

- Microbacia com históricos de alagamento: Coelho Neto.
- Área de influência dos bairros: Coelho Neto, Jardim Perola, Jardim Esplanada, Portal das Colinas, Cecap, Alto e Baixo Pedregulho.
- Bacia: Bacia do Ribeirão Guaratinguetá.
- Área proposta: 224,56 ha.
- Fonte de dados: IBGE 2020 – Sistema de Referência Cartográfica Datum: SIRGAS 2000 Coordenadas UTM 23 SUL.

Anexos:

- Anexo I-B – Mapa de Localização da Bacia – Coelho Neto

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

- Anexo II-B – Delimitação da Microbacia de Interesse – Coelho Neto
- Anexo III-B – Visualização Open Street View – Coelho Neto

2.5.2. Itens a serem contratados – COELHO NETO:

ITEM	OBJETO	UNID.	QTD	VALOR TOTAL (R$)
1	Plano de Trabalho	Serviço	1	**R$ 11.390,64**
2	Estudos Topográficos	Serviço	1	**R$ 56.452,76**
3	Cadastro Técnico	Serviço	1	**R$ 67.625,94**
4	Estudo de Concepção	Serviço	1	**R$ 75.222,34**
5	Projeto Básico	Serviço	1	**R$ 153.355,74**
6	Estudos Geotécnicos	Serviço	1	**R$ 47.569,09**
7	Estudo Ambiental	Serviço	1	**R$ 30.689,45**
8	Projeto Executivo	Serviço	1	**R$ 98.438,80**
Valor Total				**R$ 540.744,76**

Observação:

Os valores estimados têm como base a planilha orçamentária consolidada constante do ***Anexo IV-B - Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro - Projeto Coelho Neto****, elaborada com composições do* ***DNIT*** *e referências de mercado.*

Da natureza:

2.6. O objeto contratado é classificado como serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea "b", da Lei Federal nº 14.133/2021, consistindo na elaboração de estudos e projetos de engenharia de **alta complexidade técnica**.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

2.7. O contrato será celebrado por escopo, com pagamento condicionado à entrega e aprovação dos produtos definidos neste Termo de Referência, conforme **Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro em anexo.**

2.8. A presente contratação será regida pela Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

Prazo de vigência do contrato

2.9. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses** contados da data de sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.10. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

Prazo de execução dos serviços:

2.11. O prazo global para execução dos serviços será de **6 (seis) meses**, que terá início em até **05 (cinco) dias úteis** contados assinatura do contrato.

2.12. O cronograma detalhado de execução, contendo marcos, atividades e datas de entrega, integra o presente Termo de Referência, conforme **Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro** em anexo de cada objeto.

2.13. Havendo necessidade devidamente justificada e aceita pela Administração, o prazo poderá ser prorrogado nos termos da legislação vigente.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

3.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

3.2. A presente contratação encontra-se em total consonância com o Plano de Contratações Anual (PCA), conforme exigido pelo Art. 28 do Decreto Municipal nº 10.589/2025, visando o alcance das metas de infraestrutura urbana previstas na Lei de Diretrizes Orçamentárias.

3.3. Reitera-se, para fins do Art. 7º, inciso II, do referido Decreto, que os serviços de engenharia consultiva aqui descritos possuem padrões de desempenho e qualidade que

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

podem ser objetivamente definidos pelo edital, não se caracterizando como bens de luxo ou serviços com requinte desproporcional à necessidade pública de drenagem urbana.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

A demanda a ser contratada está estruturada com as seguintes etapas:

4.1. Plano de Trabalho Consolidado

O Plano de Trabalho Consolidado consistirá na formalização do planejamento contemplando todas as atividades planejadas para elaboração do projeto que norteará a condução dos trabalhos do início ao fim.

Será precedido de uma reunião de alinhamento, a se realizar logo após a assinatura do Contrato, da qual participarão o fiscal do contrato e o coordenador do projeto obrigatoriamente e outros convidados que ambas as partes entendam ser relevantes para o desenvolvimento dos trabalhos.

Nessa reunião serão consolidados os termos do TR e sua conciliação com a proposta vencedora e definidos detalhes sobre a condução do Projeto, tais como:

Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste Termo de Referência e na proposta da CONTRATADA;

- ✓ Confirmação dos componentes da equipe da CONTRATADA e das respectivas funções;
- ✓ Apresentação do fiscal do contrato;
- ✓ Procedimentos para o fornecimento de dados da CONTRATANTE e demais entidades envolvidas;
- ✓ Formas de comunicação entre a CONTRATADA E A CONTRATANTE;
- ✓ Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

- ✓ Agendamento das reuniões sistemáticas de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento do projeto;
- ✓ Consolidação do cronograma.

O Plano de Trabalho Consolidado deverá necessariamente refletir o consenso sobre essas questões entre a CONTRATADA, A CONTRATANTE.

Sua apresentação na forma de Plano de Trabalho Consolidado será feita em um relatório específico, uma vez aprovado pela Município.

Sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas de rumo em relação ao planejamento inicial, o Plano de Trabalho deverá ser revisado, formalmente reapresentado e aprovado.

4.2. Estudos Topográficos

4.2.1. Levantamentos de Campo

A CONTRATADA deverá fazer a cartografia da região estudada, para levantamento adequado e/ou complementar das informações topográficas (planimétricas e altimétricas) e geotécnicas que apoiem o desenvolvimento dos projetos básicos.

A CONTRATADA deverá prever e apresentar os custos unitários para a execução de levantamentos que forneçam a localização georreferenciada de todos os pontos, caminhamentos e áreas relativos às intervenções.

Os levantamentos topográficos serão elaborados da seguinte forma:

a) Para o cadastro da rede de drenagem e desenvolvimento de intervenções na macrodrenagem serão realizados levantamentos topográficos de eixos piqueteados a cada 20 metros, com nivelamento e contranivelamento e levantamento de seções transversais e, caso necessário de batimetria;

b) Para o desenvolvimento dos projetos de galerias, canais e renaturalização de rios córregos e similares, serão realizados levantamentos de faixas de até 10 metros de largura, curvas de nível a cada metro, conforme será exigido, após as inspeções de campo com o fiscal do contrato, compreendendo: nivelamento e contranivelamento de eixo piqueteado a cada 20m;

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Para o desenvolvimento dos projetos de parques, recuperação de margens, recomposição de vegetação ciliar, bacias de contenção e intervenções similares, não-lineares, serão realizados levantamentos planialtimétricos e cadastrais de cada área, com curvas de nível a cada metro, incluindo transporte de RN e de coordenadas.

A definição dos serviços será acompanhada e aprovada pelo fiscal do contrato. Os serviços deverão ser elaborados em obediência a todas as normas pertinentes da ABNT.

Todos os serviços topográficos serão pagos a preço unitário de acordo com os quantitativos efetivamente executados.

4.2.2. Estudo de interferências

Deverá ser feito o levantamento de todas as interferências dos sistemas de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário e tubulações de fornecimento de gás.

Este trabalho precisa ser desenvolvido em parceria com as concessionárias dos respectivos serviços.

Nos sistemas de água e esgoto, caso seja necessário, a CONTRATADA, deverá elaborar um projeto complementar com os respectivos custos para a solução do problema.

4.3. Cadastro Técnico

Será feito tanto para as redes existentes como projetado para as redes a serem implantadas.

O cadastro (frequentemente na forma de projeto "as built") deve fornecer um conjunto de informações detalhadas sobre a infraestrutura existente.

4.3.1. Informações Geométricas e Topográficas

- Localização exata: Coordenadas geográficas de todos os componentes da rede (bocas de lobo, poços de visita, tubulações, canais, bueiros etc.).
- Cotas: Cota do terreno natural, cota da geratriz superior e inferior das tubulações em pontos de inspeção (poços de visita).
- Traçado e Extensão: Planta esquemática com a delimitação da bacia hidrográfica, a extensão e a declividade de cada trecho da rede.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

• Seções Transversais: Detalhamento das dimensões (diâmetro, forma, material) das tubulações e canais.

4.3.2. Características dos Componentes

• Tipo de Dispositivo: Identificação de cada elemento (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, caixa de passagem etc.).

• Material: Tipo de material utilizado nas tubulações (concreto, PVC, PEAD etc.).

• Condição e Estado de Conservação: Registro visual ou descritivo da condição atual de cada elemento, para fins de manutenção.

4.3.3. Dados Operacionais e Hidráulicos

• Sentido do Escoamento: Indicação clara do fluxo das águas na rede.

• Área de Contribuição: Delimitação da área que contribui para cada ponto de captação.

• Capacidade de Escoamento: Informações sobre a capacidade de vazão (velocidade, altura de lâmina d'água).

4.3.4. Documentação e Normas

• Registro Fotográfico: Imagens que comprovem a existência e as condições dos elementos cadastrados.

• ART/RRT: Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) assinado pelo profissional responsável pelo levantamento e cadastro.

• Plano Diretor: O cadastro deve estar alinhado com o Plano Diretor de Drenagem do município, se houver.

O objetivo final do cadastro é ter um sistema de informação geográfico (SIG) preciso e atualizado que sirva de base para o planejamento, operação e manutenção eficiente de toda a rede de drenagem urbana.

4.4. Estudo de Concepção

Estudo para identificar as necessidades, caracterizar o problema, e avaliar as alternativas de viabilidade nos aspectos técnico socioeconômico financeiro ambiental.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

O objetivo geral do estudo de concepção é a elaboração de estudo de concepção de drenagem urbana sustentável na parcela do perímetro urbano pertencente à microbacia do Beira Rio I, com vistas a indicar as soluções adequadas em se tratando do manejo das águas pluviais e drenagem sustentável.

Para a elaboração de estudos de concepção de sistemas de drenagem de águas pluviais urbanas, devem ser desenvolvidos os seguintes itens:

4.4.1. Caracterização da área de estudo;

Apresentar as características físicas da área (mapa de localização; principais vias e estradas de acesso; topografia, relevo e geologia; Bacia Hidrográfica), e de uso e ocupação do solo, identificação de áreas protegidas ambientalmente ou com restrições à ocupação; uso e ocupação atual do solo, aspectos sociais e econômicos, caracterização da infraestrutura e condições sanitárias, dentre outros.

4.4.2. Caracterização dos sistemas existentes de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;

O objetivo é apresentar a visualização completa do sistema existente com planta geral, croqui e descrição de todas as unidades, de modo a promover um diagnóstico das unidades que compõem o sistema, por meio de verificações de capacidade, abordando aspectos de conservação, desempenho e dificuldades operacionais, e visando ao reaproveitamento das unidades existentes.

A recomendação para abandono de unidades do sistema existente deve ser criteriosamente estudada e justificada como consequência desse diagnóstico.

4.4.3. Levantamento dos estudos, planos e projetos existentes para a área de interesse;

Identificação e análise crítica de todos os estudos, projetos e planos existentes que interfiram no estudo, tendo em vista embasar os parâmetros, critérios e alternativas a serem propostos.

4.4.4. Estudo populacional e projeções das vazões;

Os estudos populacionais devem ser simplificados, indicando estimativas de populações atuais e de saturação, estimativa de crescimento ao longo do tempo, a fim de proporcionar uma visão clara quanto aos impactos na ocupação do solo ao longo do

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

tempo, bem como a verificação dos dispositivos e unidades de drenagem que se farão necessárias. A quantificação da população beneficiada também possibilita avaliar os investimentos por habitante. As estimativas populacionais devem ser definidas a partir do urbanismo da área de interesse, das destinações dos lotes e das taxas médias de ocupação.

Os critérios e parâmetros de projetos a serem utilizados devem ser devidamente justificados, sendo recomendável, sempre que possível, seguir aqueles indicados na legislação vigente, bem como nos termos de referência elaborados pelo prestador de serviços. Entende-se que outros parâmetros possam ser empregados, sempre se baseando em referências bibliográficas consagradas ou resultados de estudos e pesquisas consistentes. As vazões a serem utilizadas deverão ser aquelas obtidas a partir de estudos consistentes levando em consideração as resoluções, normativos e leis, bem como os termos de referência preparados pelo prestador de serviços.

4.4.5. Estudo dos corpos receptores;

Os estudos dos corpos hídricos receptores devem contemplar, entre outros aspectos, as condicionantes ambientais contidas nas licenças, quando emitidas, bem como estudos hidrológicos das suas bacias hidrográficas, seus usos a jusante, caracterização sucinta e ambiental da bacia, compatibilizações com diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Drenagem Urbana, em sua última versão, dentre outros.

A seleção dos corpos hídricos receptores passíveis de utilização deve ser precedida de análise preliminar dos principais aspectos técnicos e ambientais envolvidos, de forma a subsidiar a formulação e apresentação de alternativas factíveis para o sistema em questão.

4.4.6. Formulação e pré-dimensionamento das alternativas do sistema; Análise técnica, econômica, social e ambiental das alternativas propostas; Apresentação e justificativa da solução escolhida;

As alternativas a serem formuladas, a partir dos diagnósticos e estudos anteriormente apresentados, devem contemplar aspectos locacionais, tecnológicos, sociais, ambientais e operacionais, com a descrição de todas as unidades componentes do sistema.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Devem também ser apresentadas alternativas de aproveitamento total ou parcial de sistemas eventualmente existentes. Nas alternativas a serem apresentadas, deve-se considerar: estudos alternativos de materiais a serem utilizados, alternativas de quantidades de pontos para disposição nos corpos hídricos receptores, estudos de análise de riscos, dentre outros.

Nessa fase pode-se avaliar alternativas de dispositivos de captação, comparando eficiências, vantagens e desvantagens, custos de implantação, operação e manutenção, dentre outras características possíveis.

Para cada alternativa, devem ser posteriormente avaliados os impactos ambientais negativos e positivos das diversas fases de implantação e operação e manutenção do sistema, os quais devem ser devidamente considerados na seleção da alternativa, como também, os aspectos legais junto às entidades competentes.

Preparo de documentação para solicitação, junto aos órgãos competentes, do licenciamento ambiental e da liberação fundiária dos terrenos necessários à implantação da alternativa selecionada;

4.4.7. Pré-dimensionamento das Alternativas Propostas

No pré-dimensionamento das alternativas propostas, devem ser apresentados os respectivos memoriais de cálculo, os elementos gráficos para seu perfeito entendimento e a identificação das áreas para implantação de unidades operacionais, como reservatórios de amortecimento de vazão, priorizando a utilização de áreas públicas e evitando eventuais restrições institucionais, legais e ambientais.

Cada alternativa deverá ser caracterizada em todas as unidades que a compõem, permitindo uma compreensão clara de todas elas.

Considerando que as alternativas são conceituais, não se tem necessidade de pré-dimensionamento, trecho a trecho, podendo ser utilizadas áreas maiores, desde que estimada a integralidade das extensões de redes existentes e seus correspondentes diâmetros.

4.4.8. Estimativas de Custos das Alternativas Propostas

Devem ser apresentadas, para cada alternativa, as seguintes informações: data-base dos custos utilizados; planilhas contendo estimativas de custos; memorial de cálculo das

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

estimativas de custos; composição de custos de serviços e propostas de materiais e equipamentos; estimativas dos custos de implementação das medidas mitigadoras e compensatórias e dos planos e programas ambientais necessários; custos operacionais e de manutenção; custos de desapropriações; custos de desativação das unidades existentes e recuperação ambiental da área em questão.

4.4.9. Análises das Alternativas Propostas

As análises devem ser efetuadas por meio de estudos técnicos, sociais, econômicos e ambientais, levando-se em consideração as etapas de implantação, operação e manutenção. A comparação entre as alternativas deve apresentar o elenco das vantagens e desvantagens sobre os aspectos técnicos, sociais, econômicos e ambientais.

As análises técnicas devem considerar a compatibilidade entre a tecnologia empregada, a equipe operacional mínima necessária, a flexibilidade operacional, a vulnerabilidade do sistema ao longo da vida útil esperada, e o prazo previsto de execução entre outros aspectos relevantes para cada caso.

As análises sociais devem apontar os benefícios gerados às populações da área de estudo e os riscos e impactos, caso o sistema não seja implantado, operado e mantido adequadamente. Isso se verifica principalmente se houver utilização de adequações de parâmetros de projetos, tendo em vista a implantação de dispositivos intralotes de amortecimento de vazão, aproveitamento de águas pluviais ou recarga artificial do aquífero.

As análises econômicas devem considerar um estudo econômico simplificado, o valor presente dos correspondentes investimentos previstos e das despesas de operação e manutenção durante a vida útil dos componentes de cada alternativa, adotando a taxa de desconto e o período definido no termo de referência do estudo em questão, ou propostos pela consultoria e aceitos pelo prestador de serviços

Nas análises ambientais, devem ser identificados e avaliados os principais impactos inerentes a cada alternativa estudada e que podem ocorrer em função das diversas ações previstas para a implantação, operação e manutenção do sistema proposto. A análise ambiental subsidia a escolha da melhor alternativa, devendo os impactos

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

associados à alternativa escolhida serem mais bem detalhados por ocasião da elaboração dos estudos ambientais necessários ao seu licenciamento.

Quando se pretende ter um responsável pela prestação de serviços que não seja aquele regularmente instituído, deve-se incluir nos estudos de concepção, uma avaliação institucional, apresentando a estrutura que se pretende utilizar para a operação e manutenção do sistema, incluindo equipes responsáveis. Essa avaliação institucional deverá ser quantificada e ter seus custos estimados, para compor a avaliação financeira.

A concepção mais adequada é definida a partir de um estudo comparativo de viabilidade técnica, social, econômica, ambiental e institucional entre as alternativas estudadas, mediante apresentação do elenco das vantagens e desvantagens inerentes a cada aspecto em consideração.

4.4.10. Conclusão do estudo de concepção.

Deve ser apresentado um texto conciso, juntamente com plantas esquemáticas (formato A4/A3) que permitam, mediante uma rápida leitura, o conhecimento das conclusões e a essência do conteúdo do referido Estudo de Concepção.

Devem ser apresentados, de forma descritiva e resumidos, todos os itens referentes à concepção escolhida e produzidos slides no formato PPTX, de modo a permitir seu perfeito entendimento e visualização, fornecendo também os elementos necessários e suficientes à elaboração do respectivo projeto básico e relatórios ambientais.

Dos elementos a serem apresentados, ressaltam-se:

- caracterização da área de estudo;
- quadros-resumo de população e vazões;
- locação e descrição do sistema proposto;
- abordagem dos impactos ambientais;
- definição das etapas do empreendimento;
- custos envolvidos.

4.4.11. Desapropriações

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Deverá ser apresentada a relação das desapropriações necessárias à implantação do projeto, incluindo nesta relação o nome da propriedade com área, correspondente a desapropriar, croquis da área e de localização, nome do proprietário e seu endereço e valor estimado das terras e das benfeitorias.

Observar que a implantação de reservatórios e bacias de contenção, requerem a observância dos distanciamentos para atendimento às condições sanitárias e socioambientais adequadas e de urbanização e paisagismo.

4.4.12. Avaliação de Soluções Baseadas na Natureza (SbN)

O Estudo de Concepção deverá, obrigatoriamente, contemplar a avaliação da aplicação de Soluções Baseadas na Natureza (SbN) como parte integrante do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, de forma isolada ou combinada com soluções convencionais de engenharia (“infraestrutura cinza”).

Entende-se por Soluções Baseadas na Natureza aquelas que utilizam, simulam ou potencializam processos naturais para o controle do escoamento superficial, aumento da infiltração, redução de vazões de pico, retenção temporária de águas pluviais e melhoria da qualidade ambiental urbana, conforme diretrizes técnicas e normativas da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, da legislação de saneamento básico e dos manuais de drenagem urbana vigentes.

No âmbito das microbacias Beira Rio e Coelho Neto, deverão ser analisadas, no mínimo, as seguintes tipologias de SbN, conforme a viabilidade técnica, urbanística e ambiental de cada área:

a) jardins de chuva, biovaletas e áreas de infiltração superficial;

b) reservatórios naturais ou semi-naturais de detenção e retenção;

c) áreas verdes multifuncionais com função hidráulica;

d) pavimentos permeáveis e soluções de controle de escoamento na fonte;

e) recuperação e renaturalização de trechos de cursos d’água ou fundos de vale, quando aplicável;

f) wetlands construídos e áreas alagáveis controladas, quando compatíveis com o contexto urbano.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

A avaliação deverá considerar, de forma integrada:

- eficiência hidráulica e hidrológica das soluções;
- compatibilidade com o uso e ocupação do solo;
- benefícios ambientais e climáticos associados;
- impacto paisagístico e urbano;
- custos de implantação, operação e manutenção;
- possibilidade de implantação por etapas ou de forma complementar às soluções tradicionais.

As SbN selecionadas deverão ser devidamente incorporadas à alternativa de solução escolhida, refletindo-se nos Projetos Básico e Executivo, nos memoriais descritivos, nos quantitativos e no orçamento.

4.5. Projeto Básico

Todo Projeto Básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, tais como os descritos nos itens 4.5.1 a 4.5.5, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra de engenharia.

4.5.1. Desenho

Representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.

4.5.2. Memorial Descritivo

Descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos referenciados no item 4.5.1.

4.5.3. Especificação Técnica

Texto no qual se fixam todas as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais,

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

4.5.4. Orçamento

Avaliação do custo total da obra tendo como base preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir do conteúdo dos elementos descritos nos itens 4.5.1, 4.5.2 e 4.5.3, sendo inadmissíveis apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades.

O orçamento deverá ser lastreado em composições de custos unitários e expresso em planilhas de custos e serviços, referenciadas à data de sua elaboração.

O valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento.

4.5.4.1. Planilha de Custos e Serviços

A Planilha de Custos e Serviços sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo:

- Discriminação de cada serviço, unidade de medida, quantidade, custo unitário e custo parcial;
- Custo total orçado, representado pela soma dos custos parciais de cada serviço e/ou material;
- Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA e assinatura.

4.5.4.2. Composição de Custo Unitário de Serviço

Cada Composição de Custo Unitário define o valor financeiro a ser despendido na execução do respectivo serviço e é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e aproveitamento de insumos e seus preços coletados no mercado, devendo conter, no mínimo:

- Discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua incidência na realização do serviço, preço unitário e custo parcial;

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

- Custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo.

Para o caso de se utilizarem Composições de Custos de entidades especializadas, a fonte de consulta deverá ser explicitada

4.5.5. Cronograma físico-financeiro

Representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

4.6. Estudos Geotécnicos

Os Estudos Geotécnicos têm por finalidade caracterizar as condições do subsolo da área de intervenção, fornecendo subsídios técnicos confiáveis para o adequado dimensionamento das soluções estruturais e hidráulicas associadas aos sistemas de drenagem urbana projetados.

Essa etapa deverá contemplar, no mínimo:

a) realização de investigações geotécnicas de campo, incluindo sondagens, ensaios e métodos de investigação compatíveis com a complexidade do objeto e com as características geológicas e geotécnicas da área;

b) caracterização dos solos e materiais do subsolo quanto à resistência, deformabilidade, permeabilidade, compressibilidade e demais parâmetros geotécnicos relevantes ao projeto;

c) avaliação das condições de estabilidade de taludes, fundações e demais estruturas hidráulicas e de contenção eventualmente necessárias;

d) elaboração de perfis geotécnicos e geológico-geotécnicos representativos da área estudada;

e) emissão de laudos, relatórios técnicos e recomendações geotécnicas conclusivas, devidamente fundamentadas, destinadas a subsidiar os projetos estrutural, hidráulico e de drenagem;

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

f) observância às normas técnicas aplicáveis, preferencialmente às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como a padrões técnicos reconhecidos pela comunidade técnico-científica;

g) apresentação dos estudos com clareza, consistência, justificativa técnica das soluções adotadas e adequado controle de qualidade das informações, de modo a refletir o padrão técnico exigido para contratações de elevada complexidade.

4.7. Estudo Ambiental

O Estudo Ambiental tem por finalidade avaliar, de forma sistemática e fundamentada, os impactos ambientais associados às soluções técnicas propostas, bem como orientar a adoção de medidas mitigadoras, compensatórias e de sustentabilidade, de modo a assegurar a compatibilidade do projeto com a legislação ambiental vigente e a viabilidade da futura obra.

Essa etapa deverá contemplar, no mínimo:

a) identificação, caracterização e análise dos impactos ambientais potenciais decorrentes das intervenções propostas, nas fases de implantação e operação da obra;

b) avaliação das interferências sobre áreas ambientalmente sensíveis, corpos hídricos, áreas de preservação permanente, solos, vegetação, fauna e meio antrópico, quando aplicável;

c) análise de conformidade das soluções projetadas com a legislação ambiental federal, estadual e municipal, bem como com normas técnicas e diretrizes dos órgãos ambientais competentes;

d) proposição de medidas mitigadoras, preventivas e compensatórias, visando à minimização dos impactos identificados e à promoção da sustentabilidade ambiental do empreendimento;

e) definição de diretrizes ambientais a serem incorporadas ao projeto executivo e consideradas na futura fase de licenciamento e execução da obra;

f) elaboração de relatório técnico ambiental, com linguagem clara, objetiva e consistente, contendo justificativas técnicas das soluções adotadas, mapas,

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

quadros síntese e demais elementos necessários à adequada compreensão e validação dos estudos.

g) Sempre que técnica e urbanisticamente viável, deverão ser priorizadas Soluções Baseadas na Natureza (SbN) como instrumentos de mitigação de impactos ambientais, adaptação climática e incremento da eficiência do sistema de drenagem urbana.

Os estudos deverão observar padrões técnicos reconhecidos, preferencialmente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como boas práticas ambientais aplicáveis a empreendimentos de drenagem urbana.

4.8. Projeto Executivo

O projeto executivo constitui-se de projeto básico acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.

O projeto executivo é utilizado para detalhar os elementos do projeto básico (arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico, entre outros) e não se confunde com a terminologia “projetos complementares”.

Detalhes construtivos: São informações técnicas incorporadas ao projeto básico para melhor compreensão do sistema construtivo e de elementos da obra nele previstos e que requeiram representação em maior escala e com nível maior de informação, com objetivo de possibilitar a execução dos serviços, dentro da melhor técnica, perfeição e qualidade e atender às normas técnicas pertinentes

a) Memorial descritivo - item a item do sistema com referências aos volumes complementares, ilustrações etc. Deverá ser incorporado como anexo o Relatório de Serviços Topográficos e Geotécnicos constando croqui dos serviços executados, cadernetas de campo, laudos dos serviços geotécnicos; e Relatório das desapropriações com identificação da propriedade, proprietário, croquis da área e de localização e valor estimado das terras e benfeitorias.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

b) Memorial de cálculos - demonstrativo completo, premissas, equações dos dimensionamentos hidráulicos, estruturais, estabilidade de maciços e fundações entre outros executados.

c) Desenhos – plantas, cortes, detalhes em escalas adequadas segundo normativo ABNT, inclusive as bases dos levantamentos executados no âmbito do Relatório de Serviços topográficos e Geotécnicos com localização das sondagens, perfis, batimetria, entre outros.

d) Especificações técnicas – de todos os materiais, equipamentos e serviços, inclusive com ilustrações quando se tratar de inovações.

e) Orçamento detalhado e cronograma físico – com as composições dos preços unitários tendo o SINAPI como referência conforme item anterior.

Como anexo deverá ser elaborado um Plano de Licitação e Gestão da Obra, na forma de um ou mais Pacotes Técnicos, conforme orientação do fiscal do contrato, apresentando configurações de execução das obras, de forma que os sistemas sejam completos em sua funcionalidade, atendendo às possibilidades de alocação de recursos para sua execução, compreendendo localização estratégica, programação, logística de suprimentos, normas de fiscalização e outros dados julgados necessários.

4.8.1. Projeto Hidráulico

Será constituído de memorial descritivo e de cálculo, das plantas e desenhos necessários ao seu entendimento.

Os memoriais descritivo e de cálculo deverão abranger as hipóteses de cálculo, dimensionamento hidráulico de todas as intervenções constituintes do projeto completo de drenagem em atenção às normas da ABNT.

4.8.2. Projeto Estrutural

Será constituído de memorial descritivo e de cálculo, das plantas e desenhos necessários ao seu entendimento.

Os memoriais deverão abranger as hipóteses de cálculo, dimensionamento relativos à estabilidade de solos e maciços, estrutura de concreto ou alvenaria e fundações de acordo com as normas da ABNT.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

4.8.3. Projeto Arquitetônico e Urbanístico

Deverão ser apresentadas as plantas baixas, cortes, fachadas e demais detalhes necessários ao perfeito entendimento das intervenções, inclusive o projeto geométrico.

Todas as plantas e fachadas apresentadas deverão conter indicações dos materiais estruturais e de acabamento, proteção ou revestimentos, entre outros.

O projeto urbanístico deverá proporcionar uma perfeita integração das áreas adjacentes e constará das indicações necessárias para seu entendimento, de forma ainda a subsidiar a elaboração do orçamento.

4.8.4. Orçamento

Deverá ser apresentado orçamento detalhado em moeda nacional de todas as obras, serviços, materiais e equipamentos constantes do projeto apresentado, de acordo com a tabela de preços SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil, ou outra que venha ser indicada pelo CONTRATANTE, nos termos da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigente.

Embora detalhados, evitando sempre que possível o uso de “verbas”, os itens deverão ser totalizados, além dos demais agrupamentos usuais (exemplo: Instalação da obra etc.) também para cada intervenção (exemplo: galeria, reservatório de amortecimento de cheias, parque linear, restauração de margens, bacia de contenção de sedimentos, canalização de córregos, desassoreamento de rios e canais, entre outras) por bacia ou sub-bacia.

4.8.5. Especificações dos serviços, materiais e equipamentos

Deverão ser incluídas neste item as indicações básicas dos materiais e equipamentos a serem adquiridos, tais como tubulações, dispositivos de controle, medição e monitoramento, equipamentos elétricos, hidráulicos, bombas etc., identificando a quantidade prevista.

Deverão ser apresentadas também, as especificações dos serviços a serem contratados, indicando o material a usar, a sua quantidade, processo executivo e detalhes que sirvam à instalação dos equipamentos e da execução da intervenção, inclusive a forma de remuneração de cada serviço a ser executado nas obras, quando tais especificações não constarem do Caderno de Encargos da CONTRATANTE.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

4.8.6. Planejamento de Licitação

Deverá ser elaborado um Plano de Licitação e Gestão da Obra, na forma de um ou mais Pacotes Técnicos, conforme orientação do fiscal do contrato, apresentando configurações de execução das obras, de forma que as intervenções constituam um conjunto lógico com funcionalidade, atendendo às possibilidades de alocação de recursos para sua execução, compreendendo localização estratégica, programação, logística de suprimentos, normas de fiscalização e outros dados julgados necessários.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais, regulatórios e administrativos indispensáveis à adequada elaboração do Estudo de Concepção, Projeto Básico e Projeto Executivo de Drenagem Pluvial, em estrita conformidade com as diretrizes, parâmetros e condicionantes estabelecidos neste Termo de Referência e no respectivo Estudo Técnico Preliminar.

Em observância ao princípio da proporcionalidade, bem como ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, as exigências de qualificação técnica e econômico-financeira a seguir estabelecidas mostram-se necessárias e adequadas à garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais, assegurando à Administração Pública nível mínimo de segurança técnica, jurídica e financeira para a satisfatória execução do objeto.

Equipe técnica

A futura contratação deverá prever equipe multidisciplinar organizada em **três grupos complementares**:

I – **Equipe técnica permanente**: núcleo técnico permanente, com atuação contínua e responsabilidade pelas decisões técnicas estruturantes do projeto;

II – **Consultores**: atuação pontual ou sob demanda, conforme a necessidade das etapas específicas.

III - **Serviços de apoio técnico**: equipes de atuação pontual ou sob demanda, conforme a necessidade das etapas específicas, com composição de sérvios.

5.1. Equipe técnica permanente

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Os profissionais da equipe técnica permanente integram o núcleo técnico decisório. Considerando o impacto direto e irreversível de suas decisões sobre a concepção do projeto e a viabilidade da futura obra, exige-se formação específica e experiência mínima compatível com a complexidade do objeto.

5.1.1. Coordenador Geral do Projeto

Formação: Engenharia Civil, Engenharia Sanitária ou áreas afins.

Experiência em coordenação de estudos e projetos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, abrangendo engenharia hidráulica, engenharia civil, hidrologia, planejamento urbano, geotecnia e meio ambiente.

Justificativa: responsável pelas premissas técnicas, coordenação integrada, decisões estratégicas e responsabilidade técnica final, demandando maturidade para avaliar alternativas, compatibilizar condicionantes e mitigar riscos de subdimensionamento ou inviabilidade.

5.1.2. Engenheiro Civil ou Sanitarista Sênior

Formação: Engenharia Civil ou Engenharia Sanitária.

Experiência em projetos de drenagem urbana e esgotos sanitários, abrangendo microdrenagem, macrodrenagem e reservatórios artificiais.

Justificativa: responsável por estudos hidrológicos/hidráulicos, modelagens, vazões e dimensionamento, com impacto direto no desempenho, segurança e custo da futura obra.

5.1.3. Arquiteto, Engenheiro Civil ou outras áreas afins

Formação: Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil ou áreas afins.

Experiência em planejamento urbano e infraestrutura (uso e ocupação do solo, urbanismo, paisagismo, recuperação de áreas degradadas e drenagem urbana).

Justificativa: responsável pela compatibilização das soluções com a infraestrutura urbana e sistemas de esgotamento, prevenindo interferências, incompatibilidades e retrabalhos

5.1.4. Especialista em projetos de estrutura

Formação: Engenharia Civil.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Experiência em elaboração de projetos estruturais aplicados a obras de drenagem urbana, tais como galerias de concreto armado, canais estruturados, dissipadores de energia, reservatórios de amortecimento de cheias, estruturas de contenção e fundações associadas.

Justificativa: necessário para o dimensionamento e verificação das estruturas de concreto e fundações associadas às obras de drenagem urbana, garantindo segurança, estabilidade e conformidade técnica das galerias, canais, reservatórios e demais dispositivos estruturais previstos no projeto.

5.1.5. Administrador Pleno

Formação: Administração ou áreas afins.

Experiência em a gestão administrativa e documental do contrato (organização, controle de comunicações e entregas, rastreabilidade, prazos e suporte à fiscalização).

Justificativa: necessário para gestão administrativa e documental do contrato (organização, controle de comunicações e entregas, rastreabilidade, prazos e suporte à fiscalização).

5.2. Consultores

A contratação deverá prever consultores acionados pontualmente, conforme as etapas do objeto, para áreas que demandam conhecimento altamente especializado. Esse modelo atende à natureza multidisciplinar do objeto, garantindo eficiência e qualidade sem exigir mobilização contínua.

A equipe mínima de consultores deverá contemplar:

5.2.1. Advogado

Formação: Direito.

Experiência em desapropriações urbanas ligadas a obras de infraestrutura/saneamento.

Justificativa: projetos de drenagem podem envolver intervenções em áreas privadas, servidões e desapropriações, mitigando risco de judicialização, atrasos e aumento de custos.

5.2.2. Engenheiro Civil (Cálculo Estrutural)

Formação: Engenharia Civil.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Experiência em projetos de cálculo estrutural aplicados preferencialmente a infraestrutura urbana/drenagem.

Justificativa: estruturas especiais (galerias, canais, reservatórios, casas de bombas e edificações técnicas) exigem dimensionamento seguro e compatibilização hidráulico-estrutural.

5.2.3. Engenheiro Elétrico

Formação: Engenharia Elétrica.

Experiência em projetos elétricos para drenagem urbana, especialmente elevatórias.

Justificativa: necessário para elaboração e dimensionamento dos sistemas elétricos vinculados às estruturas de drenagem urbana, especialmente estações elevatórias, garantindo segurança operacional, eficiência energética, conformidade com normas técnicas e adequada integração entre os sistemas hidráulicos e eletromecânicos.

5.2.4. Engenheiro Mecânico

Formação: Engenharia Mecânica.

Experiência em projetos mecânicos para drenagem urbana, especialmente elevatórias.

Justificativa: assegura dimensionamento, especificação e compatibilização, reduzindo falhas operacionais e custos ao longo da vida útil.

5.2.5. Especialista em Geoprocessamento

Formação: Geografia ou áreas afins.

Experiência em dados geoespaciais para projetos de drenagem urbana, inclusive suporte a elevatórias.

Justificativa: assegura confiabilidade dos dados georreferenciados, reduzindo erros de concepção e inconsistências.

5.3. Requisitos gerais

A equipe técnica deverá possuir qualificação adequada e experiência comprovada na execução de serviços compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, sendo composta por profissionais devidamente registrados em seus respectivos conselhos de classe, quando exigido pela legislação aplicável.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

Os profissionais deverão perceber remuneração compatível com os valores praticados no mercado, observando-se, quando cabível, o salário-mínimo profissional fixado pelos respectivos conselhos de classe ou legislações específicas. A exigência de tempo de formação acadêmica observará como parâmetro a tabela de preços de consultoria do DNIT, conforme orientação consolidada no Acórdão nº 1.787/2011 – TCU – Plenário.

A contratada deverá manter, durante toda a vigência contratual, a equipe técnica nas condições mínimas estabelecidas neste Termo de Referência. O descumprimento dessa obrigação poderá ensejar a glosa proporcional dos valores correspondentes ao(s) profissional(is) não alocado(s) ou não atuante(s) na execução dos serviços aferidos para fins de medição.

A Administração poderá solicitar, de forma motivada, a substituição de membros da equipe técnica, devendo a contratada apresentar profissional substituto que atenda integralmente aos requisitos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência. Qualquer alteração na composição da equipe deverá ser previamente comunicada e dependerá de aprovação formal da Administração.

A Administração reserva-se o direito de, a qualquer tempo, verificar a vinculação contratual e a qualificação técnica dos profissionais indicados.

A comprovação da qualificação e da experiência da equipe técnica, **para fins de pontuação da proposta técnica**, deverá observar integralmente os critérios, requisitos e formas de apresentação estabelecidos no **Anexo IX – Pontuação e Nota da Proposta Técnica**, sob pena de desclassificação ou inabilitação, conforme o caso.

A licitante vencedora deverá apresentar, previamente ao início da execução do contrato, declaração formal contendo a indicação dos profissionais que serão disponibilizados para a execução contratual (**Anexo XIII –** Modelo de Declaração de indicação dos Demais Profissionais), nos termos do art. 67, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, os quais deverão participar efetivamente da execução do objeto, admitida sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Administração.

A documentação comprobatória da experiência desses profissionais, deverá ser apresentada na forma de Atestados de Capacidade Técnica (ACT), certidões de acervo técnico (CAT), registros profissionais ou outros documentos idôneos que evidenciem a

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

execução anterior de atividades compatíveis com o objeto da contratação, juntamente com o **Anexo XIII –** Modelo de Declaração de indicação dos Demais Profissionais, previamente ao início da execução do contrato.

5.4. Sustentabilidade

O Projeto a ser elaborado durante as atividades da contratação deverá considerar, para efeitos de especificação de metodologias de construção e tecnologias e materiais utilizados, os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, sempre que pertinente.

a) Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica apenas nos ambientes onde for indispensável;

b) Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;

c) Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes, incluindo lâmpadas de LED;

d) Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;

e) Sistema de reuso de água;

f) Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;

g) Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e

h) Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

O orçamento e detalhamento elaborados para o Projeto Executivo, para fins de licitação, deverão incluir as seguintes exigências:

a) Deverá ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras;

b) O Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil (PGRCC), nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA,

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes;

c) Os instrumentos convocatórios e contratos de obras e serviços de engenharia deverão exigir o uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, bem como o fiel cumprimento do PGRCC, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas NBR 15.112:2004, NBR 15.113:2004, NBR 15.114:2004, NBR 15.115:2004 e NBR 15.116:2004, disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos; e

d) Quando a contratação envolver a utilização de bens e a empresa for detentora da norma ISO 14000, o instrumento convocatório, além de estabelecer diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas de bens, deverá exigir a comprovação de que o licitante adota práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

5.5. Recomendações Gerais

O projeto deverá ser elaborado em conformidade com os elementos do programa de drenagem sustentável elencados no item I – Princípios Norteadores deste Termo de Referência, e atendendo às demais diretrizes básicas:

a) Os projetos deverão ser elaborados, no que couber, em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e, na falta, quando necessário, poderão ser consultados os cadernos de especificações para obras de drenagem do antigo DNER (DNER-ES293-97) e do DNIT (DNIT030/2004) disponíveis na internet;

b) Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas mensais, ou extraordinárias, se necessárias, na Prefeitura de Guaratinguetá com a participação do Coordenador Geral e membros da equipe da CONTRATADA envolvidos com as atividades em curso.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

c) Ao final de cada fase o fiscal do contrato fará uma avaliação dos resultados do trabalho. A avaliação será encaminhada para a CONTRATADA para procedimento dos ajustes, alterações ou complementações dos apontamentos;

d) A CONTRATADA deverá valer-se basicamente dos dados constantes de trabalhos existentes ou de outras fontes dignas de crédito. Todo dado utilizado deverá ter sua fonte perfeitamente identificada. Caso encontre lacunas, deverá prever a maneira de preenchê-las, seja buscando outras fontes, seja adotando hipóteses simplificadoras. No segundo caso deverá propor uma forma de se obter esses dados no futuro e aferir as hipóteses adotadas;

e) Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica;

f) No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, elas deverão ser explicitadas e justificadas;

g) É indispensável para elaboração dos estudos, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que tenham correlação com os estudos;

h) O projeto básico deverá ser compatível com o Estudo de Concepção;

i) A CONTRATADA deverá ter sempre presente as restrições de ordem técnica, legal e político administrativa existentes, tais como os limites municipais, as áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com o problema.

j) Todo projeto deverá especificar a etapa ao qual corresponde e explicitar o resumo do conjunto das demais etapas que contemplam todas as iniciativas, comentando as medidas sustentáveis e mitigadoras que serão implantadas nas diversas etapas.

k) O projeto executivo é utilizado para detalhar os elementos do projeto básico (arquitetônico, estrutural, elétrico e hidráulico, entre outros) e não se confunde com a terminologia “projetos complementares”.

l) O projeto executivo não serve para acrescentar ou complementar o projeto básico com dimensionamentos, memórias de cálculos, características ou

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

especificações técnicas de materiais e equipamentos, modelos/marcas de referência, definição ou alteração de método construtivo, listagem de materiais ou elaboração de orçamento.

m) Para os casos nos quais o projeto básico esteja suficientemente detalhado e contemple os detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem ou execução dos serviços e obras, esse pode ser denominado projeto executivo e considerado adequado tanto para a realização da licitação como para a execução da obra.

n) Durante e após a realização das obras, a documentação do projeto executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação "conforme construído" – as built –, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.

Além dos requisitos acima estabelecidos, a CONTRATADA deverá observar integralmente as disposições constantes do **Anexo V – Apresentação dos Trabalhos** e do **Anexo VI – Itens Mínimos do Projeto**, os quais integram este Termo de Referência para todos os fins, devendo ser rigorosamente atendidos quanto à forma, conteúdo, padrão técnico e qualidade dos produtos a serem entregues.

5.6. Subcontratação

5.6.1. Fica admitida a subcontratação parcial, limitada a até 30% do valor contratual, exclusivamente para serviços especializados como:

- sondagens e geotecnia;
- levantamentos geofísicos;
- geoprocessamento e SIG;
- modelagem hidráulica avançada.

5.6.2. É vedada a subcontratação da parcela principal: coordenação, concepção, memória de cálculo, definição da solução e responsabilidade técnica geral.

5.6.3. A responsabilidade integral pelo objeto permanece com a CONTRATADA.

5.6.4. Toda subcontratação depende de autorização prévia da Administração.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

5.7. Garantia da contratação

Será exigida garantia contratual, nos termos do art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, nas modalidades legalmente previstas.

A exigência justifica-se em razão da relevância técnica do objeto e dos riscos associados à sua inadequada execução, conforme indicado no Estudo Técnico Preliminar.

5.8. Vistoria

As empresas interessadas poderão realizar visita técnica destinada a conhecer os locais da prestação dos serviços objeto da licitação, porém não obrigatória. As despesas decorrentes da visita, bem como as demais incorridas na fase de elaboração da proposta, correrão por conta da empresa interessada, sem qualquer direito à indenização, reembolso ou compensação a qualquer título.

A não realização da visita técnica não implicará a desclassificação da licitante, devendo ser apresentado declaração de que a licitante conhece e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação.

A empresa que optar por realizar a visita técnica deverá levar o modelo de visita técnica devidamente preenchido com os dados da empresa, para ser assinado pelo servidor designado para acompanhar a empresa durante a visita.

A não realização de vistoria não poderá ser alegada como fundamento para o inadimplemento total ou parcial de obrigações previstas em quaisquer documentos integrantes do instrumento convocatório.

A visita técnica deverá ser agendada previamente através do telefone (12) 3128-2900 ou, preferencialmente, pelo e-mail: obras@guaratingueta.sp.gov.br, de segunda-feira à quinta-feira das 7h às 11h e das 12h às 17h. Na sexta-feira das 7h às 11h e das 12h às 16h.

O responsável pelo acompanhamento dos representantes das empresas interessadas em realizar a visita técnica será o profissional designado pelo Secretário Municipal.

5.9. Local de prestação dos serviços / estrutura mínima

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

A CONTRATADA deverá manter equipe disponível para reuniões periódicas e interações técnicas. Não se exige instalação física no município, salvo em caso de fases de campo (topografia, inspeções, cadastros).

5.10. Disponibilização dos produtos / prazos

Os prazos, marcos de execução e a forma de entrega dos produtos observarão as diretrizes estabelecidas nos seguintes anexos, que integram o presente Termo de Referência para todos os fins: **Anexo IV-A – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro – Microbacia Beira Rio** e **Anexo IV-B – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro – Microbacia Coelho Neto.**

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1. Condições gerais de execução

6.1.1. A execução do objeto terá início em até **05 (cinco) dias úteis** contados assinatura do contrato, ocasião em que será realizada reunião de alinhamento entre o gestor do contrato, o fiscal do contrato e a equipe técnica da CONTRATADA.

6.1.2. A execução seguirá metodologia sequencial, composta pelas seguintes etapas:

a) Plano de Trabalho Consolidado, contendo metodologia, equipe alocada, cronograma detalhado e matriz de responsabilidades;

b) Levantamento Topográfico Cadastral georreferenciado, em SIRGAS 2000, com pontos, perfis, quadros e memória descritiva;

c) Cadastro Técnico, incluindo elementos do sistema de drenagem existente;

d) Estudo de Concepção, com alternativas de solução, modelagem hidrológica preliminar e memorial descritivo;

e) Estudos Hidrológicos, Hidráulicos, Geotécnicos e Ambientais, conforme normas vigentes;

f) Projeto Básico, contendo plantas, perfis, seções tipo, memoriais, orçamento e especificações técnicas;

g) Projeto Executivo, com detalhamentos construtivos, memoriais de cálculo, tabelas, diagramas e plantas finais;

h) Orçamento detalhado, com composições fundamentadas em SINAPI, DNIT e CDHU;

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

i) Cronograma físico-financeiro;

j) Relatórios e arquivos digitais (.DWG, .SHP, .XLSX, .DOCX e .PDF).

6.1.3. Todos os serviços serão acompanhados pelo fiscal do contrato, mediante reuniões quinzenais e revisões parciais de produtos, conforme rotina estabelecida no início da execução.

6.1.4. A CONTRATADA deverá apresentar versões preliminares e finais de cada produto, sendo a aprovação formal do fiscal do contrato condição para avanço à etapa seguinte.

6.2. Local e horário de execução

6.2.1. As atividades serão executadas:

a) No Município de Guaratinguetá/SP, em campo, para levantamentos, inspeções e verificações;

b) Nas dependências técnicas da CONTRATADA, para elaboração dos estudos e projetos.

6.2.2. O atendimento à fiscalização deverá ocorrer de segunda a sexta-feira, das 08h às 17h, presencial ou remotamente, conforme demandado pela Administração.

6.3. Rotinas operacionais

6.3.1. A CONTRATADA deverá observar as seguintes rotinas:

a) envio de relatório quinzenal de andamento, contendo avanços, pendências e indicativo de riscos;

b) participação obrigatória em reuniões técnicas presenciais ou virtuais;

c) registro de todas as interações e documentos no processo eletrônico da Administração;

d) comunicação prévia à Fiscalização antes de qualquer atividade de campo;

e) disponibilização imediata de documentos e estudos complementares quando solicitados.

6.4. Materiais e equipamentos

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

6.4.1. A CONTRATADA deverá fornecer, às suas expensas, todos os recursos necessários à perfeita execução do objeto, incluindo:

a) equipamentos topográficos (GNSS, estação total, níveis);

b) softwares de modelagem hidrológica e hidráulica (HEC-HMS, HEC-RAS, SWMM ou equivalentes);

c) softwares CAD e SIG (AutoCAD, QGIS ou equivalentes);

d) veículos e equipamentos de apoio às atividades de campo;

e) materiais, ferramentas, EPIs e acessórios correlatos.

6.4.2. A substituição de equipamentos defeituosos é responsabilidade integral da CONTRATADA.

6.5. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

A CONTRATADA deve considerar:

6.5.1. área de estudo situada em zona urbana consolidada, com presença de edificações, tráfego e interferências estruturais;

6.5.2. necessidade de compatibilização com sistemas existentes (drenagem, abastecimento, esgoto, energia e telecomunicações);

6.5.3. condicionantes ambientais e eventuais restrições normativas locais.

6.6. Requisitos de transferência de conhecimento

6.6.1. A CONTRATADA deverá garantir a transferência de conhecimento à administração por meio de:

a) entrega de todos os arquivos editáveis;

b) entrega de cadernos metodológicos dos modelos hidrológicos e hidráulicos;

c) reuniões técnicas de apresentação e capacitação da equipe municipal, quando solicitado.

6.7. Especificação da garantia do serviço

6.7.1. O prazo de garantia contratual dos serviços segue o disposto na Lei Federal nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

6.8. Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.8.1. A finalização do contrato compreende:

a) entrega do Relatório Consolidado Final, contendo síntese técnica e justificativas das decisões de projeto;

b) conferência pelo fiscal do contrato e emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

c) entrega de todos os arquivos em mídia digital e via plataforma eletrônica do Município;

d) correção de eventuais pendências apontadas pelo fiscal do contrato.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. A gestão e a fiscalização da contratação observarão as disposições previstas no Capítulo V do Decreto Municipal nº 10.589/2025, sendo exercidas de forma segregada e complementar, de modo a assegurar o adequado acompanhamento administrativo e técnico da execução contratual.

I – Gestor do Processo e do Contrato: servidor designado, responsável pelas atividades de natureza administrativa, pela coordenação da equipe de fiscalização, pelo controle dos prazos e pela formalização dos atos relativos à execução contratual, nos termos do art. 16 e demais dispositivos aplicáveis do referido Decreto.

II – Fiscal Técnico: servidor designado para o acompanhamento sistemático e contínuo da execução técnica dos serviços e produtos contratados, especialmente dos projetos de drenagem, verificando a conformidade com o Termo de Referência, com as normas técnicas da ABNT e com as demais normas de engenharia aplicáveis, nos termos do art. 19 e seguintes do Decreto Municipal nº 10.589/2025.

Indicação do gestor e do fiscal

Função	Nome	Cargo/Função
Gestor do Contrato	DOUGLAS GUIMARÃES DA SILVA	Escriturário
Fiscal	LUIZ PAULO FONSECA CAVALCA JUNIOR	Subsecretário/Meio Ambiente

Matriz de Riscos

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

7.2. A presente contratação observará a Matriz de Riscos constante do **Anexo VII** deste Termo de Referência, a qual estabelece a identificação, a alocação e o tratamento dos riscos inerentes às fases de planejamento, seleção do fornecedor, formalização contratual e execução do objeto.

7.3. A Matriz de Riscos integra este Termo de Referência para todos os fins, servindo como instrumento de gestão contratual, de prevenção de litígios e de preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.4. A alocação objetiva dos riscos às partes deverá ser observada durante toda a execução contratual, vedada a transferência automática de riscos expressamente atribuídos à contratada ou à contratante.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO, RECEBIMENTO E PAGAMENTO

Medição

8.1. A aferição da medição para fins de pagamento será feita de acordo com a entrega de cada produto, conforme especificações deste Termo de Referência, considerando-se concluído o objeto apenas quando integralmente finalizado, sem pendências.

Recebimento

8.2. Esses documentos deverão ser apresentados ao fiscal do contrato para análise e, se aprovados, será emitida Autorização de Serviço (AS), a qual será encaminhada à empresa contratada para fins de faturamento da medição mensal e emissão da respectiva Nota Fiscal.

8.3. Os serviços poderão ser rejeitados no todo ou em parte, sempre que estiverem em desacordo com as condições técnicas ou qualitativas previstas neste Termo de Referência, obrigando-se a CONTRATADA à correção às suas expensas.

8.4. A CONTRATADA deverá inserir, no sistema Transferegov.br, as informações e os documentos relativos à execução deste contrato, conforme definido neste Termo de Referência e nos demais instrumentos que o regem. Esta cláusula deverá constar expressamente no Contrato de Execução e Fornecimento destinado à execução do instrumento.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

8.5. O recebimento definitivo será formalizado por meio de Termo Detalhado, assinado pelo fiscal do contrato e encaminhado ao setor responsável para liquidação e pagamento.

Nota Fiscal Eletrônica

8.6. A Nota Fiscal de serviços deverá conter a descrição do objeto da contratação, conforme a Autorização de Serviços.

8.7. Deverá, ainda, apresentar as seguintes informações complementares no campo "descrição dos serviços":

- Número do contrato;
- Número da modalidade de contratação;
- Número do processo de compra;
- Número do empenho;
- Número da Autorização de Serviços;
- Dados bancários para depósito;
- Demais informações que se fizerem pertinentes.

Observação: Todos os dados solicitados acima serão fornecidos pelo GESTOR DO CONTRATO no ato do envio da Autorização de Fornecimento.

Pagamento

8.8. O pagamento ocorrerá em até 10 (dez) dias após o aceite da nota fiscal eletrônica, acompanhada dos seguintes documentos:

- Certidões Negativas de Débitos Federais;
- Certidão Negativa de Débitos Estaduais;
- Certidão Negativa de Débitos Municipais;
- Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

8.9. O prazo estabelecido será contado a partir da data em que os documentos forem efetivamente recebidos pelo gestor do contrato. Em caso de irregularidade na emissão

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

do documento fiscal, o prazo de pagamento será contado a partir da reapresentação, desde que devidamente regularizado. A documentação deverá ser enviada assinada, impressa e por meio digital, para fins de arquivamento.

8.10. Na pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, o valor será descontado da fatura ou crédito existente em favor da empresa para participação.

Reajuste

8.11. Os preços contratados poderão ser reajustados após o interregno mínimo de 12 (doze) meses, contado da data da proposta vencedora, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, nos termos do art. 92, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.12. Na hipótese de extinção do índice indicado, será adotado outro que venha a substituí-lo oficialmente ou, na ausência de substituto, índice que reflita a variação inflacionária do período, mediante acordo entre as partes e observada a legislação vigente.

9. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

9.1. O fornecedor será selecionado por meio de licitação na modalidade **Concorrência**, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento por **TÉCNICA E PREÇO**, nos termos do art. 37, §2º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.2. O regime de execução do contrato será de **Empreitada por Preço Global**, aplicável individualmente a cada lote.

9.3. A adoção do critério de técnica e preço justifica-se em razão da natureza do objeto, caracterizado como serviço técnico especializado de engenharia de natureza predominantemente intelectual, que demanda avaliação qualitativa das propostas técnicas.

9.4. O julgamento das propostas observará a ponderação de 70% (setenta por cento) para a **proposta técnica** e 30% (trinta por cento) para a **proposta de preço**.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

9.5. A avaliação das propostas técnicas será realizada por banca examinadora especialmente designada, composta por, no mínimo, 03 (três) membros, nos termos do art. 37, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.6. As diretrizes, critérios de pontuação, fórmulas de cálculo das notas, critérios de desclassificação, forma de apresentação das propostas técnica e de preço, bem como demais regras de julgamento, encontram-se detalhados nos seguintes anexos deste Termo de Referência, os quais deverão ser integralmente observados pelas licitantes:

- **Anexo IX –** Pontuação e Nota da Proposta Técnica;
- **Anexo X –** Diretrizes para Proposta de Preço;
- **Anexo XI** – Modelo de Proposta de Preço;
- **Anexo XII –** Cálculo da Pontuação Geral.

Das Exigências de Habilitação

9.7. Para fins de habilitação, os interessados deverão comprovar sua **habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista**, bem como a **qualificação econômico-financeira**, de acordo com a documentação a ser exigida no Edital.

9.8. A **qualificação técnica** será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

a) Apresentar prova de Registro ou Certidão de inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, dentro do prazo de validade;

b) Apresentar prova de Registro ou Certidão de inscrição dos responsáveis técnicos, previstos nos itens 5.1.1, 5.1.2 e 5.1.3, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, dentro do prazo de validade.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação está estruturada por **lotes distintos**, correspondentes às microbacias objeto deste Termo de Referência, constituindo os **valores máximos aceitáveis** para fins de julgamento das propostas, conforme detalhamento constante das respectivas planilhas orçamentárias anexas, a saber:

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

- **Lote 01 – Microbacia Beira Rio:** Valor estimado: **R$ 577.827,57** (quinhentos e setenta e sete mil, oitocentos e vinte e sete reais e cinquenta e sete centavos), conforme Anexo IV-A – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro – Beira Rio;
- **Lote 02 – Microbacia Coelho Neto:** Valor estimado: **R$ 540.744,76** (quinhentos e quarenta mil, setecentos e quarenta e quatro reais e setenta e seis centavos), conforme Anexo IV-B – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro – Coelho Neto.

O **valor global estimado da contratação**, considerando ambos os lotes, corresponde a **R$ 1.118.572,33** (um milhão, cento e dezoito mil, quinhentos e setenta e dois reais e trinta e três centavos).

A estimativa de custos foi elaborada por meio do método analítico de composição de custos unitários, com base em referências oficiais do DNIT e do SINAPI, considerando os custos diretos, as horas produtivas, a alocação por produto técnico e a aplicação de fatores multiplicadores, nos termos dos artigos 36 e 38, inciso I, do Decreto Municipal nº 10.589/2025, assegurando compatibilidade com os preços de mercado e mitigação de riscos de inexequibilidade ou sobrepreço.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios do Município de Guaratinguetá, consignados na Lei Orçamentária Anual vigente.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação orçamentária:

- **02.07.01.15.451.0003.2291.4.4.90.39.00 - ficha 707 - fonte 7 - Operações de Crédito (*Contrato nº 0556509-DV 18*)**

11.3. As dotações referentes aos exercícios subsequentes serão indicadas após aprovação da respectiva Lei Orçamentária e liberação dos créditos, mediante apostilamento.

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

12. ANEXOS

12.1. Integram o presente Termo de Referência, para todos os fins de direito, os anexos a seguir relacionados, os quais constituem parte integrante e indissociável deste instrumento:

Anexos – Microbacia Beira Rio

- **Anexo I-A** – Mapa de Localização da Bacia – Beira Rio
- **Anexo II-A** – Delimitação da Microbacia de Interesse – Beira Rio
- **Anexo III-A** – Visualização Open Street View – Beira Rio
- **Anexo IV-A** – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro – Beira Rio

Anexos – Microbacia Coelho Neto

- **Anexo I-B** – Mapa de Localização da Bacia – Coelho Neto
- **Anexo II-B** – Delimitação da Microbacia de Interesse – Coelho Neto
- **Anexo III-B** – Visualização Open Street View – Coelho Neto
- **Anexo IV-B** – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro – Coelho Neto;

Anexos Gerais:

- **Anexo V** – Apresentação dos Trabalhos;
- **Anexo VI** – Itens Mínimos do Projeto;
- **Anexo VII** – Matriz de Riscos;
- **Anexo VIII** – Estudo Técnico Preliminar.

Anexos da Propostas técnica e de preço

- **Anexo IX –** Pontuação e Nota da Proposta Técnica;
- **Anexo X –** Diretrizes para Proposta de Preço;
- **Anexo XI** – Modelo de Proposta de Preço;
- **Anexo XII –** Cálculo da Pontuação Geral.

Anexos – Início da Execução Contratual

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br

- **Anexo XIII -** Modelo de Declaração de Indicação dos Demais Profissionais.

12.2. Os anexos mencionados constituem parte integrante e inseparável deste Termo de Referência, devendo ser observados pela CONTRATADA e pela Administração para todos os efeitos.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente Termo de Referência foi elaborado pela Secretaria Municipal de Governo e Gestão Estratégica, em apoio técnico à Secretaria de Obras e Serviços Municipais, a quem compete a aprovação, contratação, gestão e fiscalização da execução dos serviços ora fundamentados, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

14. DATA E ASSINATURA

Guaratinguetá, 13 de abril de 2026.

Elaborado por:

Leesander Alves da Cruz
Secretário Municipal de Meio Ambiente
CREA-SP nº 5062324792

GUILHERME NOGUEIRA CAMARGO FELIPE

Assinado digitalmente por GUILHERME NOGUEIRA CAMARGO FELIPE
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC OAB, OU=43419613000170, OU=Presencial, OU=Assinatura Tipo A3, OU=ADVOGADO, CN=GUILHERME NOGUEIRA CAMARGO FELIPE
Foxit PhantomPDF Versão: 9.0.0

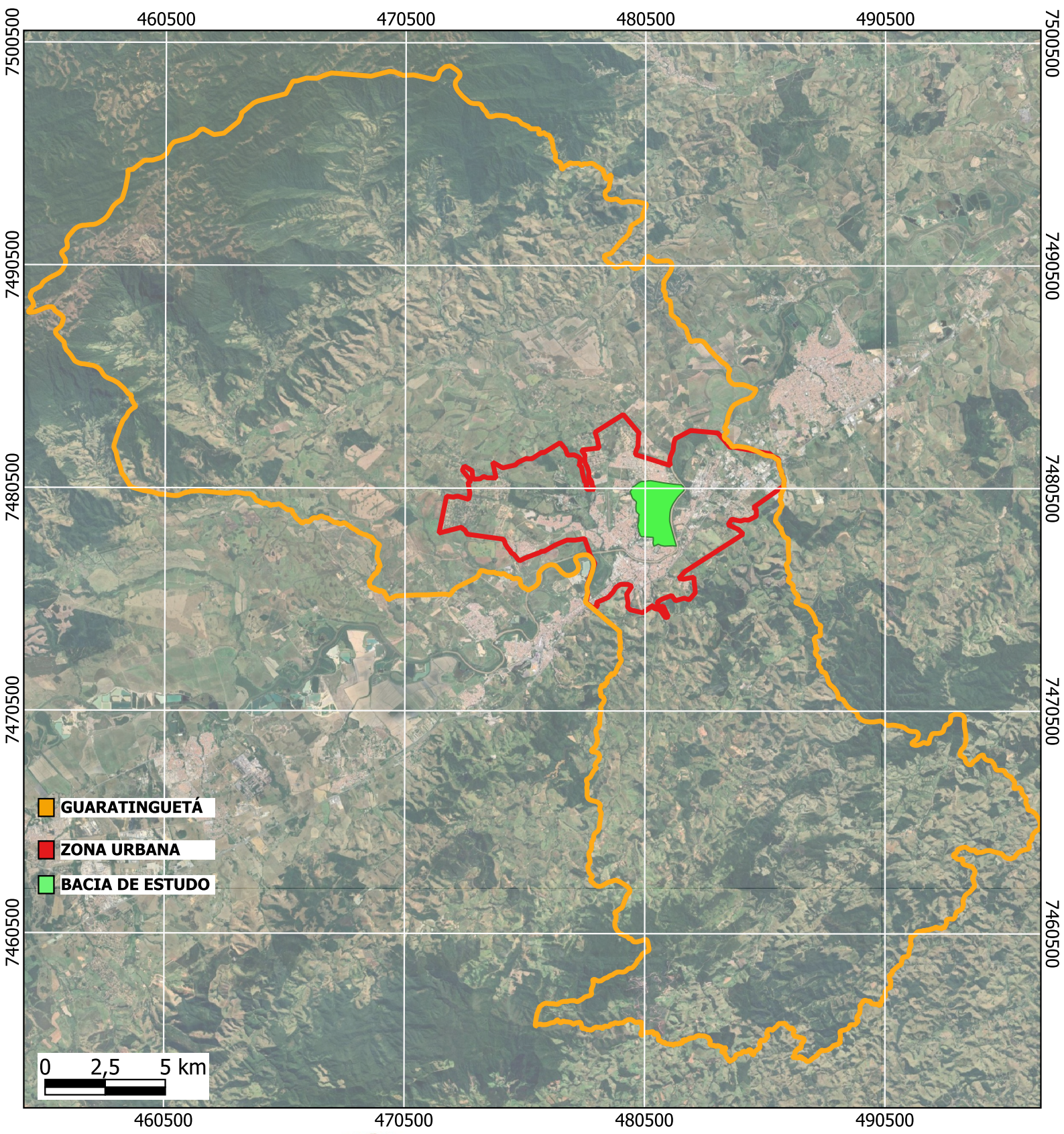
Guilherme Nogueira Camargo Felipe
Subsecretário Municipal de Governo e Gestão Estratégica

Revisão e Aprovação:

JOAO CARLOS FAIG DE OLIVEIRA:07796738838
Secretário de Obras e Serviços Municipais
Guaratinguetá - SP

João Carlos Faig de Oliveira
Secretário Municipal de Obras e Serviços Municipais

Rua Aluísio José de Castro,147 - Chácara Selles - 12505-470 - Guaratinguetá - SP
Telefone 3128-2815 E-mail: governo@guaratingueta.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA
DE GUARATINGUETÁ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA BACIA BEIRA RIO

LOCAL: Área de influência dos Bairros Nova Guará, Mirante, Cohab, Pq das Alamedas, Village mantiqueira, Beira Rio I e II, Jd Panorama, Pq do Sol, Jd esperança, Jd do Vale e Chacara Agricola.

MICROBACIA DENOMINADA: Beira Rio

JUNÇÃO DE BACIAS: Beira Rio, Pq do Sol e Chacara Agricola

ÁREA PROPOSTA: 424,80 ha

FONTE DE DADOS: IBGE 2020 - Sistema de Referencia Cartográfica Datum: SIRGAS 2000 Coordenadas UTM 23 Sul

AUTOR: Engº Sanitarista, Ambiental e Civil Leesander Alves - CREA-SP: 50.62.32.47.92



PREFEITURA MUNICIPAL
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA
DE GUARATINGUETÁ

DELIMITAÇÃO DA BACIA DE INTERESSE

LOCAL: Área de influência dos Bairros Nova Guará, Mirante, Cohab, Pq das Alamedas, Village mantiqueira, Beira Rio I e II, Jd Panorama, Pq do Sol, Jd esperança, Jd do Vale e Chacara Agricola.

MICROBACIA DENOMINADA: Beira Rio

JUNÇÃO DE BACIAS: Beira Rio, Pq do Sol e Chacara Agricola

ÁREA PROPOSTA: 424,80 ha

FONTE DE DADOS: IBGE 2020 - Sistema de Referencia Cartográfica Datum: SIRGAS 2000 Coordenadas UTM 23 Sul

AUTOR: Engº Sanitarista, Ambiental e Civil Leesander Alves - CREA-SP: 50.62.32.47.92



PREFEITURA MUNICIPAL
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA
DE GUARATINGUETÁ

VISUALIZAÇÃO DA BACIA OPEN STREET VIEW

LOCAL: Área de influência dos Bairros Nova Guará, Mirante, Cohab, Pq das Alamedas, Village mantiqueira, Beira Rio I e II, Jd Panorama, Pq do Sol, Jd esperança, Jd do Vale e Chacara Agricola.

MICROBACIA DENOMINADA: Beira Rio

JUNÇÃO DE BACIAS: Beira Rio, Pq do Sol e Chacara Agricola

ÁREA PROPOSTA: 424,80 ha

FONTE DE DADOS: IBGE 2020 - Sistema de Referencia Cartográfica Datum: SIRGAS 2000 Coordenadas UTM 23 Sul

AUTOR: Engº Sanitarista, Ambiental e Civil Leesander Alves - CREA-SP: 50.62.32.47.92

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Elaboração de estudo de concepção, projetos básico, executivo e estudo ambiental do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas da microbacia BEIRA RIO

Referência: Plano de Governo e Financiamento FINISA

Encargos sociais

Encargos Sociais e Benefícios aos Trabalhadores – encargos incidentes sobre a folha de pagamento, encargos demissionais, benefícios pagos ao trabalhador e demais custos que deverão ser pagos ou apropriados para quitação quando devidos, tais como: férias e abono de férias, 13° salário, auxílio refeição, auxílio transporte, plano de saúde, seguro de vida, abonos legais etc.

Despesas indiretas

Despesas não apropriadas diretamente nos custos do contrato, como por exemplo: funcionários administrativos, assessoria jurídica, assessoria contábil, telefonia, água e luz, aluguel e manutenção de sede, atestados, certidões, cartórios etc., tarifas bancárias, segurança, manutenção de equipamentos, licenças de usos e atualização de software, hardware, seguros, impostos e taxas não vinculados com o faturamento, papelaria, mercado, livros, jornais e revistas, despesas comerciais etc.

Despesas legais e tributos

Impostos e contribuições incidentes sobre o faturamento ou o resultado da empresa: PIS, COFINS e Imposto sobre Serviço.

Despesas diretas

As despesas diretas são gastos decorrentes diretamente da execução do contrato, relacionados com materiais, serviços e equipamentos, alocados exclusivamente para o cumprimento do contrato em questão. Como exemplo destas despesas pode-se citar: impressão de desenhos, cópias Reprográficas, encadernações, fotografias, mídias, locação de veículo, diárias, refeições, passagens aéreas etc.

Serviços de apoio técnico

São serviços complementares, executados por profissionais ou empresas subcontratados, e que são necessários para o desenvolvimento dos trabalhos de arquitetura e engenharia consultiva. Diferenciam-se das despesas diretas por serem atividades e serviços vinculados à responsabilidade técnica inerente ao trabalho da consultoria. Dentre estes serviços pode-se destacar: levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens, ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais (biológicos e físico-químicos), ensaios em cimento, agregados, aço, concreto, solo, pavimento etc.

BDI

Beneficios e Despesas Indiretas, é o elemento orçamentário destinado a cobrir todas as despesas que, numa obra ou serviço, segundo critérios claramente definidos, classificam-se como indiretas.

Cálculo do número de horas produtivas trabalhadas por mês

Item	Especificação	Quantidade	Unidade	Observação
1	Número de dias improdutivos	116,29	dias	Calculado
1.1	Número de dias no ano	365	dias	Definido
1.2	Número de dias na semana	7	dias	Definido
1.3	Número de sábado e domingo na semana	2	dias	Definido
1.4	Número de semanas no ano	52,14	semanas	Calculado
1.5	Número de sábados e domingos no ano	104,29	dias	Calculado
1.6	Número de feriados em dias úteis	12	dias	Definido
1.7	Dias improdutivos no ano	116,29	dias	Calculado
2	**Número de horas trabalhadas pela empresa**	**165,81**	**horas**	**Calculado**
2.1	Total de dias trabalhados por ano	248,71	dias	Calculado
2.2	Jornada diária de trabalho	8	horas	Definido
2.3	Número de horas trabalhadas por ano	1.989,71	horas	Calculado
2.4	Número de meses no ano	12,00	meses	Definido
2.5	Número médio de horas trabalhadas pela empresa no mês	165,81	horas	Calculado
3	Número de horas improdutivas do empregado	202,51	horas	Calculado
3.1	Número de horas de férias	163,54	horas	Calculado
3.1.1	Número de dias de férias	30	dias	Definido
3.2	Número de horas de faltas justificadas	24	horas	Calculado
3.2.1	Número de dias de faltas justificadas por ano	3	dias	Definido
3.3	Número de horas de auxílio enfermidade	8,57	horas	Calculado
3.3.1	Funcionários que recorrem ao auxílio enfermidade	10	%	Definido
3.3.2	Número de dias no auxílio enfermidade	15	dias	Definido
3.3.3	Número de sábados e domingos no auxílio enfermidade	4,29	dias	Calculado
3.4	Número de horas de aviso prévio	3,20	horas	Calculado
3.4.1	Dias úteis dispensado do aviso prévio trabalhado	5	dias	Calculado
3.4.2	Permanência média dos funcionários na empresa	24	meses	Definido
3.4.3	Empregados que são demitidos	80	%	Definido
3.4.4	Empregados que cumprem o aviso prévio	20	%	Definido
3.5	Número de horas de licença paternidade	3,20	horas	Calculado
3.5.1	Dias de licença paternidade	5	dias	Definido
3.5.2	Empregados do sexo masculino	80	%	Definido
3.5.3	Empregados que recorrem à licença	10	%	Definido
4	Número de horas de treinamento	5,00	horas/ano	Definido
5	Número total de horas improdutivas	207,51	horas/ano	Calculado
6	Número total de horas trabalhadas pelo funcionário	1782,20	horas/ano	Calculado
7	**Número de horas produtivas do funcionário**	**148,52**	**horas/mês**	**Calculado**

Item	Especificação	Fonte	Código	Data-base	Unidade	Custo (R$) Mensal	Custo (R$) Unitário
1.0	**Equipe técnica permanente**						
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	jan/26	mês	19.804,31	119,44
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	104,18
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	jan/26	mês	16.957,85	102,27
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	jan/26	mês	16.805,36	101,35
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	jan/26	mês	14.859,07	89,62
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	jan/26	mês	4.927,92	29,72
2.0	**Consultores**						
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	jan/26	mês	6.749,21	45,44
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	116,31
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	116,31
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	116,31
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	jan/26	mês	5.387,05	36,27
3	**Serviços de apoio técnico**						
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição	1	jan/26	dia	29.391,65	1.399,60
	Topografo com encargos totais	DNIT	P8163	jan/26	mês	5.982,77	
	Auxiliar de topografia com encargos totais	DNIT	P8028	jan/26	mês	4.387,89	
	Técnico em geoprocessamento com encargos totais	DNIT	P8155	jan/26	mês	6.480,41	
	Equipamento de topografia	DNIT	B8958	jan/26	mês	5.831,58	
	Equipamento de topografia com vant	DNIT	B8961	jan/26	mês	866,31	

Item	Especificação	Fonte	Código	Data-base	Unidade	Custo (R$)	
						Mensal	Unitário
	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHP = 66 h	DNIT	E8889	jan/26	mês	2.360,16	35,76
	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHI = 116,49 h	DNIT	E8889	jan/26	mês	763,01	6,55
	Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI) - 12,41m²/pessoa	DNIT	B8952	jan/26	m² x mês	1.825,01	49,02
	Residência - mobiliário	DNIT	B8954	jan/26	ocupante x mês	127,80	42,60
	Residência - custos diversos	DNIT	B8960	jan/26	ocupante x mês	766,71	255,57
				jan/26			
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição	2	jan/26	dia	57.766,96	2.750,81
	Sondador com encargos totais	DNIT	P8139	jan/26	mês	5.259,53	
	Técnico em obras com encargos totais	DNIT	P8147	jan/26	mês	7.126,18	
	Auxiliar com encargos totais	DNIT	P8025	jan/26	mês	4.365,52	
	Técnico em geoprocessamento com encargos totais	DNIT	P8155	jan/26	mês	6.445,47	
	Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI) - 12,41m²/pessoa	DNIT	B8952	jan/26	m² x mês	2.460,16	49,56
	Materiais e equipamentos para sondagem - CHP - 66h/mês	COMPESA	9900003U	jan/26	mês	2.348,94	35,59
	Materiais e equipamentos para sondagem - CHI - 116,49/mês	COMPESA	9900003U	jan/26	mês	1.460,78	12,54
	Caminhão toco, PBT 14.300 kg, carga útil máxima 9.710 kg, distância entre eixos 3,56 m, potência 185 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca, dimensões aproximada de 2,50 x 6,50 x 0,50 m - AF_06/2014 - CHP - 66h/mês	SINAPI	73467	jan/26	mês	18.289,92	277,12

Item	Especificação	Fonte	Código	Data-base	Unidade	Custo (R$) Mensal	Custo (R$) Unitário
	Caminhão toco, PBT 14.300 kg, carga útil máxima 9.710 kg, distância entre eixos 3,56 m, potência 185 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca, dimensões aproximada de 2,50 x 6,50 x 0,50 m - AF_06/2014 - CHI -116,49h/mês	SINAPI	91395	jan/26	mês	6.187,95	53,12
	Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI) - 12,41m²/pessoa	DNIT	B8952	jan/26	m² x mês	2.433,35	49,02
	Residência - mobiliário	DNIT	B8954	jan/26	ocupante x mês	176,20	44,05
	Residência - custos diversos	DNIT	B8960	jan/26	ocupante x mês	1.212,96	303,24
4	**Despesas Diretas**						
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	jan/26	mês	3.123,17	152,96
4.2	Diárias	Composição	3	abr/26	dia	343,00	
	Pernoite em hotel com café da manhã	cotação	3	abr/26	diaria	263,00	
	Alimentação	cotação	3	abr/26	diaria	80,00	

OBS: Foi considerada área de 12,41 m² para cada colaborador, conforme Boletim Administrativo do DNIT nº 163 de 25 de agosto de 2020 (Resolução nº 11/2020 - Tabela de Preços de Consultoria), pag 27.

Fonte dos custos de referência

Item	Fonte	Data de consulta
1.1	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.2	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.3	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.4	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.5	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.6	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.7	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
2.1	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
2.2	Cotação, data-base: abril/2026	13/04/2026

Detalhamento do Fator K

Os K's foram calculados através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1.787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

Item	Custo	Alíquota
ES	Encargos sociais	81,79%
ESA	Encargos sociais sobre RPA	20,00%
ARDF	Administração, risco e despesas financeiras	17,29%
L	Lucro	8,76%
DFL	Despesas fiscais legais - (PIS+COFINS+ISS) / (1-PIS+COFINS+ISS)	16,62%
PIS		1,65%
COFINS		7,60%
ISS		5,00%

K1	Equipe permanente	K1 = [(1+ES+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]	2,52
K2	Equipe de consultores	K2 = [(1+ESA+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]	1,74
K3	Despesas de serviços de apoio técnico	K3 = [(1+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]	1,48
K4	Despesas diversas	K4 = (1+L)*(1+DFL)	1,26

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

PRODUTO	DESCRIÇÃO
1	Plano de Trabalho
2	Estudos Topográficos
3	Cadastro Técnico
4	Estudo de Concepção
5	Projeto Básico
	Memorial descritivo - item a item da(s) intervenção(ões) com referências aos volumes complementares e desenhos.
	Memorial de cálculos - demonstrativo completo, premissas, equações e outros dados relevantes.
	Desenhos – plantas, cortes, detalhes em escalas adequadas segundo normativo ABNT.
	Especificações técnicas – de materiais e serviços específicos ao objeto, intervenção e desenhos.
	Orçamento detalhado – composições de preços unitários tendo o SINAPI como referência.
6	Estudos Geotécnicos
7	Estudo Ambiental
8	Projeto Executivo

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

		119,44	104,18	102,27	101,35	89,62	29,72	45,44	116,31
		EQUIPE PERMANENTE							
PRODUTO	**DESCRIÇÃO**	**Coordenador geral do projeto e responsável técnico**	**Especialista senior em sistemas de drenagem urbana**	**Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano**	**Especialista senior em geotecnia**	**Especialista pleno em projetos de estrutura**	**Administrador pleno**	**Especialista pleno em advocacia**	**Especialista senior em calculos estruturais**
1	Plano de Trabalho	10	10	10	0	0	20	0	0
2	Estudos Topográficos	20	40	0	0	0	40	0	0
3	Cadastro Técnico	20	40	40	0	0	40	0	0
4	Estudo de Concepção	40	80	80	0	40	80	0	0
5	Projeto Básico	40	120	120	0	80	80	80	80
6	Estudos Geotécnicos	20	0	0	0	0	40	0	40
7	Estudo Ambiental	20	0	80	0	0	40	0	0
8	Projeto Executivo	40	80	40	0	80	80	40	40
	TOTAL	**210**	**370**	**370**	**0**	**200**	**420**	**120**	**160**

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

		116,31	116,31	36,27
		CONSULTORES		
PRODUTO	DESCRIÇÃO	Especialista senior em projetos elétricos	Especialista senior em projetos mecânicos	Especialista pleno em geoprocessamento
1	Plano de Trabalho	0	0	0
2	Estudos Topográficos	0	0	80
3	Cadastro Técnico	0	0	80
4	Estudo de Concepção	0	0	80
5	Projeto Básico	80	40	80
6	Estudos Geotécnicos	0	0	80
7	Estudo Ambiental	0	0	0
8	Projeto Executivo	40	40	40
	TOTAL	120	80	440

1 Plano de Trabalho

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**9.710,32**	**85,24**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	10	1.194,40	3.009,89	26,42
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	10	1.041,80	2.625,34	23,04
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	10	1.022,70	2.577,20	22,62
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	20	594,40	1.497,89	13,15
2	**Consultores**							**0,00**	**0,00**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	0	0,00	0,00	0,00
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.682,00**	**14,76**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	2	305,92	385,46	3,38
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	3	1.029,00	1.296,54	11,38
Valor total (R$)								**11.392,32**	**100,00**

2 Estudos Topográficos

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**19.516,90**	**29,21**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	20	2.388,80	6.019,78	9,01
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	40	4.167,20	10.501,34	15,72
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	40	1.188,80	2.995,78	4,48
2	**Consultores**							**5.048,78**	**7,56**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	7,56
3	**Serviços de apoio técnico**							**41.428,16**	**62,01**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	20	27.992,00	41.428,16	62,01
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**817,64**	**1,22**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	2	305,92	385,46	0,58
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	1	343,00	432,18	0,65
Valor total (R$)								**66.811,48**	**100,00**

3 Cadastro Técnico

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**29.825,72**	**38,25**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	20	2.388,80	6.019,78	7,72
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	40	4.167,20	10.501,34	13,47
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	40	4.090,80	10.308,82	13,22
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	40	1.188,80	2.995,78	3,84
2	**Consultores**							**5.048,78**	**6,47**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	6,47
3	**Serviços de apoio técnico**							**41.428,16**	**53,12**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	20	27.992,00	41.428,16	53,12
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.682,00**	**2,16**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	2	305,92	385,46	0,49
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	3	1.029,00	1.296,54	1,66
Valor total (R$)								**77.984,66**	**100,00**

4 Estudo de Concepção

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**68.685,12**	**91,31**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	40	4.777,60	12.039,55	16,01
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	80	8.334,40	21.002,69	27,92
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	80	8.181,60	20.617,63	27,41
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	40	3.584,80	9.033,70	12,01
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	80	2.377,60	5.991,55	7,97
2	**Consultores**							**5.048,78**	**6,71**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	6,71
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.489,27**	**1,98**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	1	152,96	192,73	0,26
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	3	1.029,00	1.296,54	1,72
Valor total (R$)								**75.223,17**	**100,00**

5 Projeto Básico

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**98.528,97**	**64,25**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	40	4.777,60	12.039,55	7,85
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	120	12.501,60	31.504,03	20,54
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	120	12.272,40	30.926,45	20,17
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	80	7.169,60	18.067,39	11,78
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	80	2.377,60	5.991,55	3,91
2	**Consultores**							**51.849,91**	**33,81**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	80	3.635,20	6.325,25	4,12
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	80	9.304,80	16.190,35	10,56
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	80	9.304,80	16.190,35	10,56
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	40	4.652,40	8.095,18	5,28
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	3,29
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**2.978,54**	**1,94**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	mês	2	305,92	385,46	0,25
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	6	2.058,00	2.593,08	1,69
Valor total (R$)								**153.357,42**	**100,00**

6 Estudos Geotécnicos

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**9.015,56**	**14,10**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	20	2.388,80	6.019,78	9,42
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	40	1.188,80	2.995,78	4,69
2	**Consultores**							**13.143,96**	**20,56**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	40	4.652,40	8.095,18	12,66
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	7,90
3	**Serviços de apoio técnico**							**40.711,99**	**63,68**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	10	27.508,10	40.711,99	63,68
4	**Despesas Diretas**							**1.057,09**	**1,65**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	1	152,96	192,73	0,30
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	2	686,00	864,36	1,35
Valor total (R$)								**63.928,60**	**99,99**

7 Estudo Ambiental

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**29.633,19**	**96,56**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	20	2.388,80	6.019,78	19,61
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	80	8.181,60	20.617,63	67,18
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	40	1.188,80	2.995,78	9,76
2	**Consultores**							**0,00**	**0,00**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	0	0,00	0,00	0,00
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.057,09**	**3,44**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	1	152,96	192,73	0,63
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	2	686,00	864,36	2,82
Valor total (R$)								**30.690,28**	**100,00**

8 Projeto Executivo

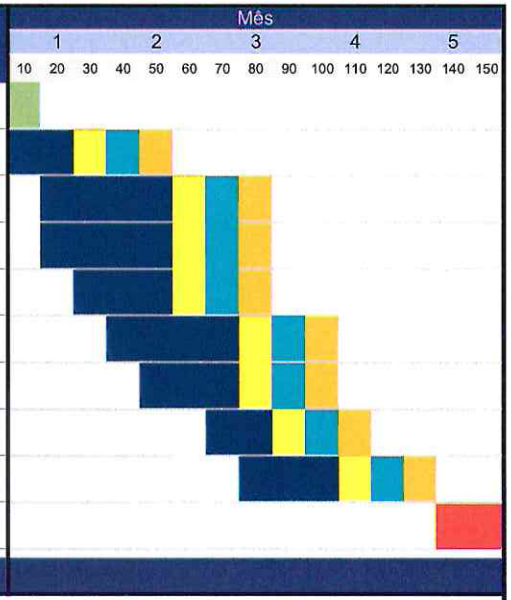
Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**67.410,00**	**68,48**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	40	4.777,60	12.039,55	12,23
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	80	8.334,40	21.002,69	21,34
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	40	4.090,80	10.308,82	10,47
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	80	7.169,60	18.067,39	18,35
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	80	2.377,60	5.991,55	6,09
2	**Consultores**							**29.972,54**	**30,45**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	40	1.817,60	3.162,62	3,21
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	40	4.652,40	8.095,18	8,22
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	40	4.652,40	8.095,18	8,22
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	40	4.652,40	8.095,18	8,22
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	40	1.450,80	2.524,39	2,56
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.057,09**	**1,07**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	1	152,96	192,73	0,20
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	2	686,00	864,36	0,88
Valor total (R$)								**98.439,63**	**100,00**

Orçamento consolidado

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**332.325,76**	**57,51**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	210	25.082,40	63.207,65	10,94
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	370	38.546,60	97.137,43	16,81
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	370	37.839,90	95.356,55	16,50
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	200	17.924,00	45.168,48	7,82
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	420	12.482,40	31.455,65	5,44
2	**Consultores**							**110.112,76**	**19,06**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	120	5.452,80	9.487,87	1,64
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	160	18.609,60	32.380,70	5,60
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	120	13.957,20	24.285,53	4,20
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	80	9.304,80	16.190,35	2,80
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	440	15.958,80	27.768,31	4,81
3	**Serviços de apoio técnico**							**123.568,31**	**21,38**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	40	55.984,00	82.856,32	14,34
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.750,81	dia	10	27.508,10	40.711,99	7,05
4	**Despesas Diretas**							**11.820,74**	**2,05**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,96	dia	12	1.835,54	2.312,78	0,40
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	22	7.546,00	9.507,96	1,65
Valor total (R$)								**577.827,57**	**100,00**

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Nº	PRODUTO	VALOR (R$)	(%)
-	Assinatura do contrato	-	-
1	Plano de Trabalho	11.392,32	2,00%
2	Estudos Topográficos	66.811,48	11,60%
3	Cadastro Técnico	77.984,66	13,50%
4	Estudo de Concepção	75.223,17	13,00%
5	Projeto Básico	153.357,42	26,50%
6	Estudos Geotécnicos	63.928,60	11,10%
7	Estudo Ambiental	30.690,28	5,30%
8	Projeto Executivo	98.439,63	17,00%
-	Finalização contratual e prestação de contas	-	-
VALOR TOTAL		577.827,57	100%

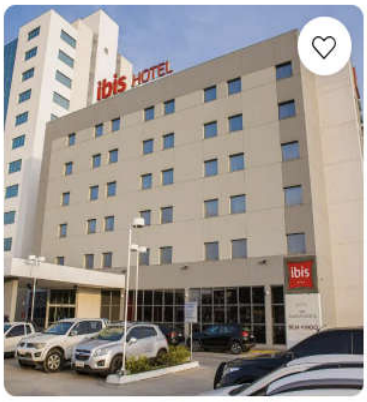


Legenda:

- Assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço
- Elaboração e entrega da primeria versão do produto
- Análise do produto
- Aprovação da versão final do produto
- Pagamento
- Finalização contratual interna

Leesander Alves da Cruz
Secretário Municipal de Meio Ambiente
CREA-SP nº 5062324792

COTAÇÕES



Ibis Guaratingueta Aparecida - Circuito da Fé ★★★

Fabuloso 8,7
1.317 avaliações

Guaratinguetá · Mostrar no mapa · 1,5 km do centro

Deseja pagar em 4x? Esta acomodação aceita parcelamento em reservas a partir de R$ 100.

Apartamento Standard com 2 Camas de Solteiro
Apartamento inteiro • 1 banheiro • 14 m²
2 camas de solteiro

✓ **Cancelamento grátis**
✓ **Não requer pré-pagamento** – pague na acomodação

1 diária, 1 adulto
R$ 263
+R$ 8 em impostos e taxas

Ver disponibilidade ›



esperança

ESPERANÇA

Rua Comendador Rodrigues Alves, 144 • Mais informações

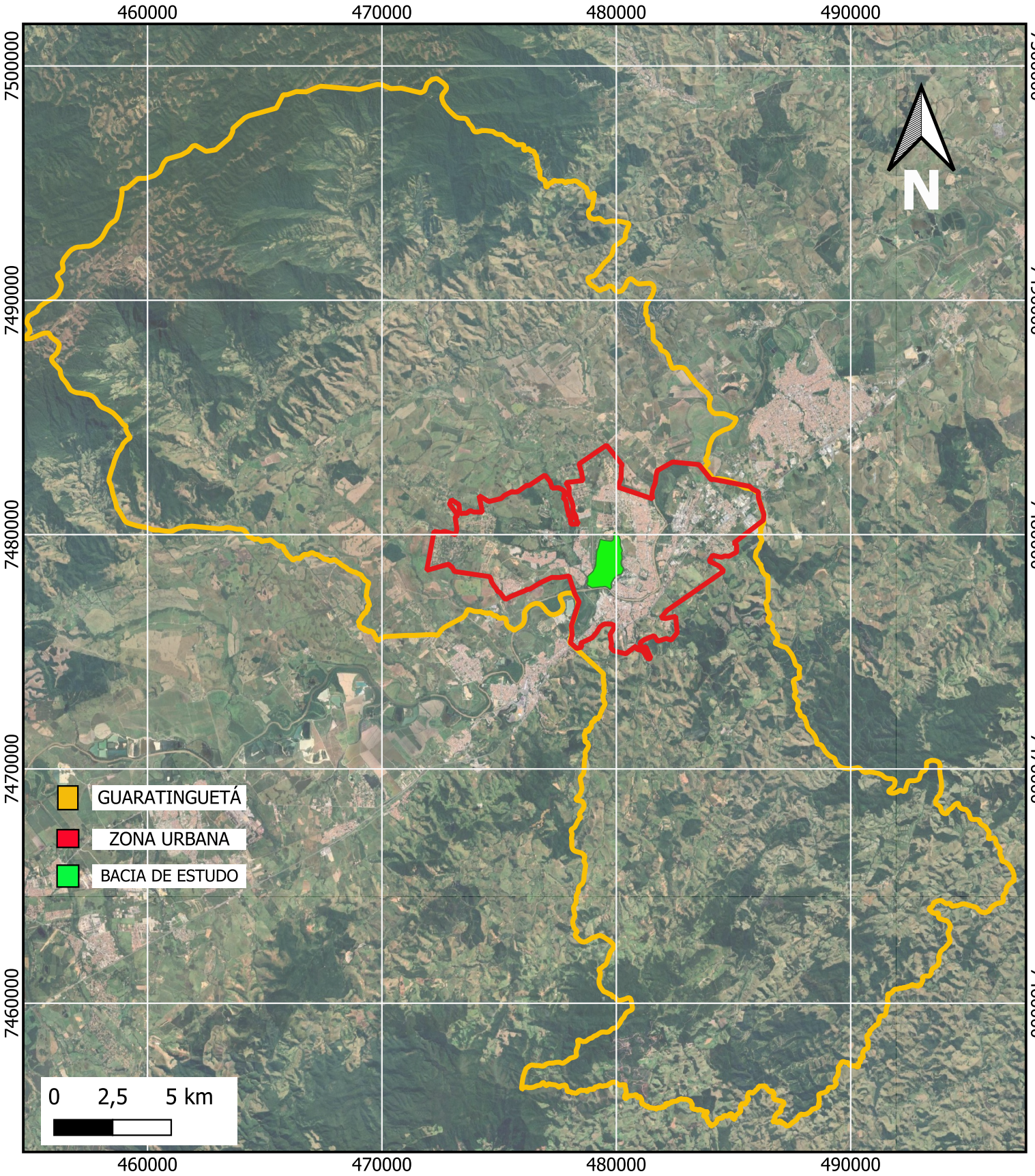
Filé de Frango À Moda - Individual

Peito de frango grelhado, servido com arroz, farofa e fritas

R$ 40,40

PLANILHA DE COTAÇÃO

Nº	PRODUTO	VALOR (R$)	(%)
1	Plano de Trabalho		2,00%
2	Estudos Topográficos		12,00%
3	Cadastro Técnico		14,00%
4	Estudo de Concepção		12,00%
5	Projeto Básico		25,00%
6	Estudos Geotécnicos		11,00%
7	Estudo Ambiental		5,00%
8	Projeto Executivo		19,00%
VALOR TOTAL			100%

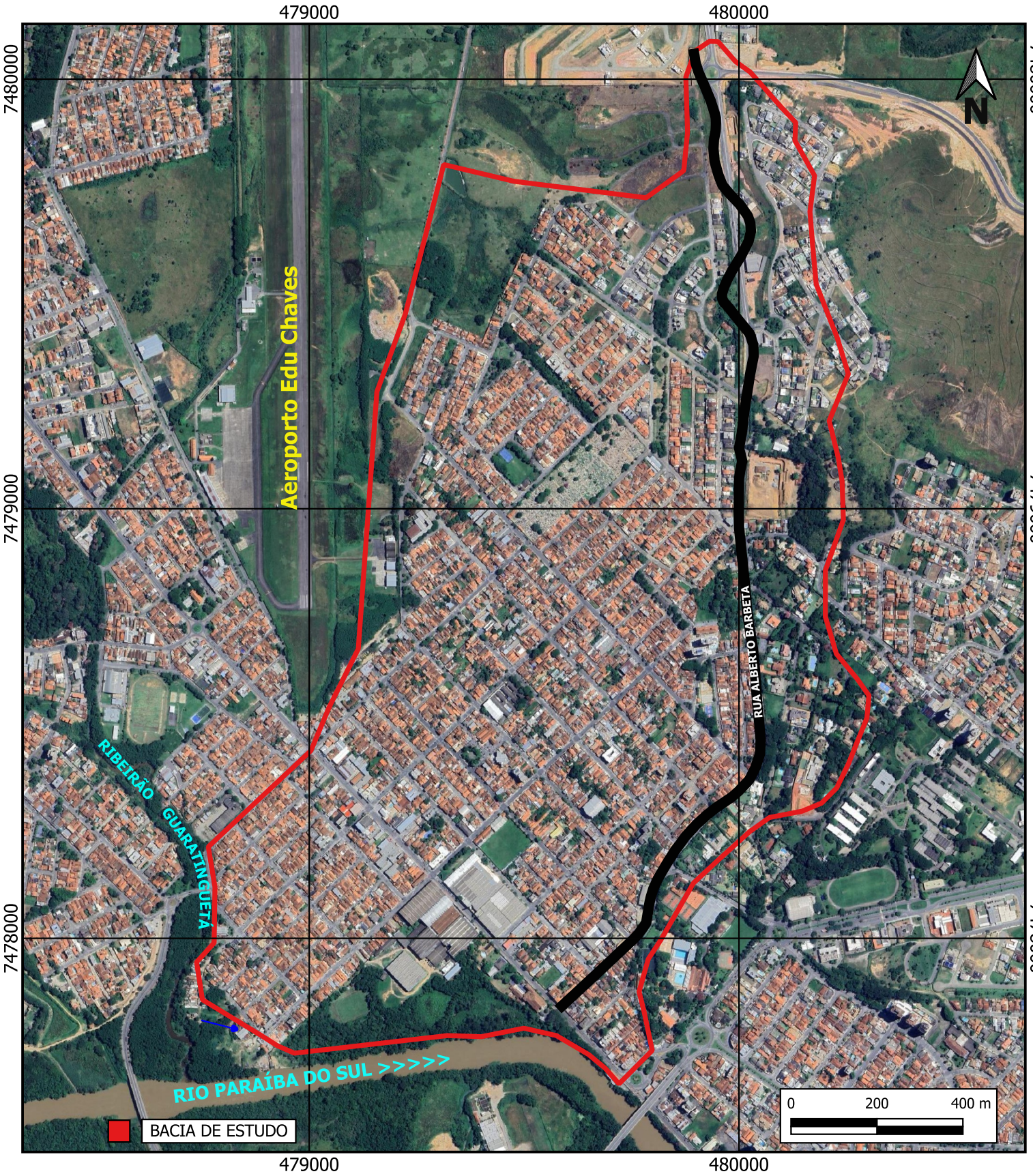


PREFEITURA MUNICIPAL
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA
DE GUARATINGUETÁ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Local: Área de influencia dos bairros adjascentes ao bairro Coelho Neto
Microbacia denominada: Coelho Neto
Bacia derivada: Bacia do Ribeirão Guaratinguetá
Área proposta: 224,56 ha.

Fonte de dados: IBGE 2020 - Sistema de referencia cartografica Datum: SIRGAS 2000 Coord. UTM 23 Sul
Autor: Engº Sanit. Amb. e Civil Leesander Alves da Cruz - CREA: 50.62.32.47.92 - SP.



PREFEITURA MUNICIPAL
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA
DE GUARATINGUETÁ

DELIMITAÇÃO DA MICROBACIA DE INTERESSE

Local: Área de influencia dos bairros adjascentes ao bairro Coelho Neto

Microbacia denominada: Coelho Neto

Bacia derivada: Bacia do Ribeirão Guaratinguetá

Área proposta: 224,56 ha.

Fonte de dados: IBGE 2020 - Sistema de referencia cartografica Datum: SIRGAS 2000 Coord. UTM 23 Sul

Autor: Engº Sanit. Amb. e Civil Leesander Alves da Cruz - CREA: 50.62.32.47.92 - SP.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

VISUALIZAÇÃO OPEN STREET VIEW

Local: Área de influencia dos bairros adjascentes ao bairro Coelho Neto

Microbacia denominada: Coelho Neto

Bacia derivada: Bacia do Ribeirão Guaratinguetá

Área proposta: 224,56 ha.

Fonte de dados: IBGE 2020 - Sistema de referencia cartografica Datum: SIRGAS 2000 Coord. UTM 23 Sul

Autor: Engº Sanit. Amb. e Civil Leesander Alves da Cruz - CREA: 50.62.32.47.92 - SP.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Elaboração de estudo de concepção, projetos básico, executivo e estudo ambiental do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas da microbacia COELHO NETO

Referência: Plano de Governo e Financiamento FINISA

Encargos sociais

Encargos Sociais e Benefícios aos Trabalhadores – encargos incidentes sobre a folha de pagamento, encargos demissionais, benefícios pagos ao trabalhador e demais custos que deverão ser pagos ou apropriados para quitação quando devidos, tais como: férias e abono de férias, 13° salário, auxílio refeição, auxílio transporte, plano de saúde, seguro de vida, abonos legais etc.

Despesas indiretas

Despesas não apropriadas diretamente nos custos do contrato, como por exemplo: funcionários administrativos, assessoria jurídica, assessoria contábil, telefonia, água e luz, aluguel e manutenção de sede, atestados, certidões, cartórios etc., tarifas bancárias, segurança, manutenção de equipamentos, licenças de usos e atualização de software, hardware, seguros, impostos e taxas não vinculados com o faturamento, papelaria, mercado, livros, jornais e revistas, despesas comerciais etc.

Despesas legais e tributos

Impostos e contribuições incidentes sobre o faturamento ou o resultado da empresa: PIS, COFINS e Imposto sobre Serviço.

Despesas diretas

As despesas diretas são gastos decorrentes diretamente da execução do contrato, relacionados com materiais, serviços e equipamentos, alocados exclusivamente para o cumprimento do contrato em questão. Como exemplo destas despesas pode-se citar: impressão de desenhos, cópias Reprográficas, encadernações, fotografias, mídias, locação de veículo, diárias, refeições, passagens aéreas etc.

Serviços de apoio técnico

São serviços complementares, executados por profissionais ou empresas subcontratados, e que são necessários para o desenvolvimento dos trabalhos de arquitetura e engenharia consultiva. Diferenciam-se das despesas diretas por serem atividades e serviços vinculados à responsabilidade técnica inerente ao trabalho da consultoria. Dentre estes serviços pode-se destacar: levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens, ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais (biológicos e físico-químicos), ensaios em cimento, agregados, aço, concreto, solo, pavimento etc.

BDI

Beneficios e Despesas Indiretas, é o elemento orçamentário destinado a cobrir todas as despesas que, numa obra ou serviço, segundo critérios claramente definidos, classificam-se como indiretas.

Cálculo do número de horas produtivas trabalhadas por mês

Item	Especificação	Quantidade	Unidade	Observação
1	Número de dias improdutivos	116,29	dias	Calculado
1.1	Número de dias no ano	365	dias	Definido
1.2	Número de dias na semana	7	dias	Definido
1.3	Número de sábado e domingo na semana	2	dias	Definido
1.4	Número de semanas no ano	52,14	semanas	Calculado
1.5	Número de sábados e domingos no ano	104,29	dias	Calculado
1.6	Número de feriados em dias úteis	12	dias	Definido
1.7	Dias improdutivos no ano	116,29	dias	Calculado
2	**Número de horas trabalhadas pela empresa**	**165,81**	**horas**	**Calculado**
2.1	Total de dias trabalhados por ano	248,71	dias	Calculado
2.2	Jornada diária de trabalho	8	horas	Definido
2.3	Número de horas trabalhadas por ano	1.989,71	horas	Calculado
2.4	Número de meses no ano	12,00	meses	Definido
2.5	Número médio de horas trabalhadas pela empresa no mês	165,81	horas	Calculado
3	Número de horas improdutivas do empregado	202,51	horas	Calculado
3.1	Número de horas de férias	163,54	horas	Calculado
3.1.1	Número de dias de férias	30	dias	Definido
3.2	Número de horas de faltas justificadas	24	horas	Calculado
3.2.1	Número de dias de faltas justificadas por ano	3	dias	Definido
3.3	Número de horas de auxílio enfermidade	8,57	horas	Calculado
3.3.1	Funcionários que recorrem ao auxílio enfermidade	10	%	Definido
3.3.2	Número de dias no auxílio enfermidade	15	dias	Definido
3.3.3	Número de sábados e domingos no auxílio enfermidade	4,29	dias	Calculado
3.4	Número de horas de aviso prévio	3,20	horas	Calculado
3.4.1	Dias úteis dispensado do aviso prévio trabalhado	5	dias	Calculado
3.4.2	Permanência média dos funcionários na empresa	24	meses	Definido
3.4.3	Empregados que são demitidos	80	%	Definido
3.4.4	Empregados que cumprem o aviso prévio	20	%	Definido
3.5	Número de horas de licença paternidade	3,20	horas	Calculado
3.5.1	Dias de licença paternidade	5	dias	Definido
3.5.2	Empregados do sexo masculino	80	%	Definido
3.5.3	Empregados que recorrem à licença	10	%	Definido
4	Número de horas de treinamento	5,00	horas/ano	Definido
5	Número total de horas improdutivas	207,51	horas/ano	Calculado
6	Número total de horas trabalhadas pelo funcionário	1782,20	horas/ano	Calculado
7	**Número de horas produtivas do funcionário**	**148,52**	**horas/mês**	**Calculado**

Item	Especificação	Fonte	Código	Data-base	Unidade	Custo (R$) Mensal	Custo (R$) Unitário
1.0	**Equipe técnica permanente**						
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	jan/26	mês	19.804,31	119,44
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	104,18
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	jan/26	mês	16.957,85	102,27
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	jan/26	mês	16.805,36	101,35
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	jan/26	mês	14.859,07	89,62
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	jan/26	mês	4.927,92	29,72
2.0	**Consultores**						
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	jan/26	mês	6.749,21	45,44
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	116,31
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	116,31
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	jan/26	mês	17.274,58	116,31
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	jan/26	mês	5.387,05	36,27
3	**Serviços de apoio técnico**						
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição	1	jan/26	dia	29.391,65	1.399,60
	Topografo com encargos totais	DNIT	P8163	jan/26	mês	5.982,77	
	Auxiliar de topografia com encargos totais	DNIT	P8028	jan/26	mês	4.387,89	
	Técnico em geoprocessamento com encargos totais	DNIT	P8155	jan/26	mês	6.480,41	
	Equipamento de topografia	DNIT	B8958	jan/26	mês	5.831,58	
	Equipamento de topografia com vant	DNIT	B8961	jan/26	mês	866,31	

Item	Especificação	Fonte	Código	Data-base	Unidade	Custo (R$)	
						Mensal	Unitário
	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHP = 66 h	DNIT	E8889	jan/26	mês	2.360,16	35,76
	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHI = 116,49 h	DNIT	E8889	jan/26	mês	763,01	6,55
	Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI) - 12,41m²/pessoa	DNIT	B8952	jan/26	m² x mês	1.825,01	49,02
	Residência - mobiliário	DNIT	B8954	jan/26	ocupante x mês	127,80	42,60
	Residência - custos diversos	DNIT	B8960	jan/26	ocupante x mês	766,71	255,57
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição	2	jan/26	dia	57.592,35	2.742,49
	Sondador com encargos totais	DNIT	P8139	jan/26	mês	5.259,53	
	Técnico em obras com encargos totais	DNIT	P8147	jan/26	mês	7.126,18	
	Auxiliar com encargos totais	DNIT	P8025	jan/26	mês	4.365,52	
	Técnico em geoprocessamento com encargos totais	DNIT	P8155	jan/26	mês	6.445,47	
	Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI) - 12,41m²/pessoa	DNIT	B8952	jan/26	m² x mês	2.433,35	49,02
	Materiais e equipamentos para sondagem - CHP - 66h/mês	COMPESA	9900003U	jan/26	mês	2.329,80	35,30
	Materiais e equipamentos para sondagem - CHI - 116,49/mês	COMPESA	9900003U	jan/26	mês	1.456,13	12,50
	Caminhão toco, PBT 14.300 kg, carga útil máxima 9.710 kg, distância entre eixos 3,56 m, potência 185 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca, dimensões aproximada de 2,50 x 6,50 x 0,50 m - AF_06/2014 - CHP - 66h/mês	SINAPI	73467	jan/26	mês	17.290,68	261,98

Item	Especificação	Fonte	Código	Data-base	Unidade	Custo (R$) Mensal	Custo (R$) Unitário
	Caminhão toco, PBT 14.300 kg, carga útil máxima 9.710 kg, distância entre eixos 3,56 m, potência 185 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca, dimensões aproximada de 2,50 x 6,50 x 0,50 m - AF_06/2014 - CHI -116,49h/mês	SINAPI	91395	jan/26	mês	7.259,66	62,32
	Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI) - 12,41m²/pessoa	DNIT	B8952	jan/26	m² x mês	2.433,35	49,02
	Residência - mobiliário	DNIT	B8954	jan/26	ocupante x mês	170,40	42,60
	Residência - custos diversos	DNIT	B8960	jan/26	ocupante x mês	1.022,28	255,57
4	**Despesas Diretas**						
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	jan/26	mês	3.123,17	152,30
4.2	Diárias	Composição	3	abr/26	dia	343,00	
	Pernoite em hotel com café da manhã	cotação	3	abr/26	diaria	263,00	
	Alimentação	cotação	3	abr/26	diaria	80,00	

OBS: Foi considerada área de 12,41 m² para cada colaborador, conforme Boletim Administrativo do DNIT nº 163 de 25 de agosto de 2020 (Resolução nº 11/2020 - Tabela de Preços de Consultoria), pag 27.

Fonte dos custos de referência

Item	Fonte	Data de consulta
1.1	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.2	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.3	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.4	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.5	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.6	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
1.7	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
2.1	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, data-base: janeiro/2026.	13/04/2026
2.2	Cotação, data-base: abril/2026	13/04/2026

Detalhamento do Fator K

Os K's foram calculados através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1.787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

Item	Custo	Alíquota
ES	Encargos sociais	81,79%
ESA	Encargos sociais sobre RPA	20,00%
ARDF	Administração, risco e despesas financeiras	17,29%
L	Lucro	8,76%
DFL	Despesas fiscais legais - (PIS+COFINS+ISS) / (1-PIS+COFINS+ISS)	16,62%
PIS		1,65%
COFINS		7,60%
ISS		5,00%

K1	Equipe permanente	K1 = [(1+ES+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]	2,52
K2	Equipe de consultores	K2 = [(1+ESA+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]	1,74
K3	Despesas de serviços de apoio técnico	K3 = [(1+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]	1,48
K4	Despesas diversas	K4 = (1+L)*(1+DFL)	1,26

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

PRODUTO	DESCRIÇÃO
1	Plano de Trabalho
2	Estudos Topográficos
3	Cadastro Técnico
4	Estudo de Concepção
5	Projeto Básico
	Memorial descritivo - item a item da(s) intervenção(ões) com referências aos volumes complementares e desenhos.
	Memorial de cálculos - demonstrativo completo, premissas, equações e outros dados relevantes.
	Desenhos – plantas, cortes, detalhes em escalas adequadas segundo normativo ABNT.
	Especificações técnicas – de materiais e serviços específicos ao objeto, intervenção e desenhos.
	Orçamento detalhado – composições de preços unitários tendo o SINAPI como referência.
6	Estudos Geotécnicos
7	Estudo Ambiental
8	Projeto Executivo

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

		119,44	104,18	102,27	101,35	89,62	29,72	45,44	116,31
		EQUIPE PERMANENTE							
PRODUTO	**DESCRIÇÃO**	**Coordenador geral do projeto e responsável técnico**	**Especialista senior em sistemas de drenagem urbana**	**Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano**	**Especialista senior em geotecnia**	**Especialista pleno em projetos de estrutura**	**Administrador pleno**	**Especialista pleno em advocacia**	**Especialista senior em calculos estruturais**
1	Plano de Trabalho	10	10	10	0	0	20	0	0
2	Estudos Topográficos	20	40	0	0	0	40	0	0
3	Cadastro Técnico	20	40	40	0	0	40	0	0
4	Estudo de Concepção	40	80	80	0	40	80	0	0
5	Projeto Básico	40	120	120	0	80	80	80	80
6	Estudos Geotécnicos	20	0	0	0	0	40	0	40
7	Estudo Ambiental	20	0	80	0	0	40	0	0
8	Projeto Executivo	40	80	40	0	80	80	40	40
	TOTAL	**210**	**370**	**370**	**0**	**200**	**420**	**120**	**160**

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

		116,31	116,31	36,27
		CONSULTORES		
PRODUTO	DESCRIÇÃO	Especialista senior em projetos elétricos	Especialista senior em projetos mecânicos	Especialista pleno em geoprocessamento
1	Plano de Trabalho	0	0	0
2	Estudos Topográficos	0	0	80
3	Cadastro Técnico	0	0	80
4	Estudo de Concepção	0	0	80
5	Projeto Básico	80	40	80
6	Estudos Geotécnicos	0	0	80
7	Estudo Ambiental	0	0	0
8	Projeto Executivo	40	40	40
	TOTAL	120	80	440

1 Plano de Trabalho

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**9.710,32**	**85,25**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	10	1.194,40	3.009,89	26,42
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	10	1.041,80	2.625,34	23,05
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	10	1.022,70	2.577,20	22,63
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	20	594,40	1.497,89	13,15
2	**Consultores**							**0,00**	**0,00**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	0	0,00	0,00	0,00
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.742,49	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.680,32**	**14,75**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,30	dia	2	304,59	383,78	3,37
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	3	1.029,00	1.296,54	11,38
Valor total (R$)								**11.390,64**	**100,00**

2 Estudos Topográficos

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**19.516,90**	**34,57**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	20	2.388,80	6.019,78	10,66
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	40	4.167,20	10.501,34	18,60
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	40	1.188,80	2.995,78	5,31
2	**Consultores**							**5.048,78**	**8,94**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	8,94
3	**Serviços de apoio técnico**							**31.071,12**	**55,04**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	15	20.994,00	31.071,12	55,04
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.742,49	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**815,96**	**1,45**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,30	dia	2	304,59	383,78	0,68
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	1	343,00	432,18	0,77
Valor total (R$)								**56.452,76**	**100,00**

3 Cadastro Técnico

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**29.825,72**	**44,10**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	20	2.388,80	6.019,78	8,90
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	40	4.167,20	10.501,34	15,53
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	40	4.090,80	10.308,82	15,24
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	40	1.188,80	2.995,78	4,43
2	**Consultores**							**5.048,78**	**7,47**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	7,47
3	**Serviços de apoio técnico**							**31.071,12**	**45,95**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	15	20.994,00	31.071,12	45,95
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.742,49	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.680,32**	**2,48**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,30	dia	2	304,59	383,78	0,57
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	3	1.029,00	1.296,54	1,92
Valor total (R$)								**67.625,94**	**100,00**

4 Estudo de Concepção

Item	Especificação	Fonte	Código	Custo unitário (R$)	Unidade	Quant.	Custo total (R$)	Custo total com K (R$)	Peso (%)
1	**Equipe técnica Permanente**							**68.685,12**	**91,31**
1.1	Coordenador geral do projeto e responsável técnico	DNIT	P8061	119,44	hora	40	4.777,60	12.039,55	16,01
1.2	Especialista senior em sistemas de drenagem urbana	DNIT	P8067	104,18	hora	80	8.334,40	21.002,69	27,92
1.3	Especialista senior em infraestrutura e planejamento urbano	DNIT	P8015	102,27	hora	80	8.181,60	20.617,63	27,41
1.4	Especialista senior em geotecnia	DNIT	P8082	101,35	hora	0	0,00	0,00	0,00
1.5	Especialista pleno em projetos de estrutura	DNIT	P8066	89,62	hora	40	3.584,80	9.033,70	12,01
1.6	Administrador pleno	DNIT	P8174	29,72	hora	80	2.377,60	5.991,55	7,97
2	**Consultores**							**5.048,78**	**6,71**
2.1	Especialista pleno em advocacia	DNIT	P8002	45,44	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.2	Especialista senior em calculos estruturais	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.3	Especialista senior em projetos elétricos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.4	Especialista senior em projetos mecânicos	DNIT	P8067	116,31	hora	0	0,00	0,00	0,00
2.5	Especialista pleno em geoprocessamento	DNIT	P8184	36,27	hora	80	2.901,60	5.048,78	6,71
3	**Serviços de apoio técnico**							**0,00**	**0,00**
3.1	Fornecimento de equipe de topografia composta de 1 topografo, 1 auxiliar de topografia e 1 técnico em geoprocessamento, 1 equipamento de topografia, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 1	jan/26	1.399,60	dia	0	0,00	0,00	0,00
3.2	Fornecimento de equipe de sondagem composta de 1 sondador, 1 técnico em geoprocessamento, 1 técnico em obras e 1 auxiliar, 1 equipamento de sondagem, demais acessórios, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pelas equipe na obra.	Composição 2	jan/26	2.742,49	dia	0	0,00	0,00	0,00
4	**Despesas Diretas**							**1.488,44**	**1,98**
4.1	Veículo leve - 53 kW	DNIT	E8889	152,30	dia	1	152,30	191,90	0,26
4.2	Diárias	Composição	3	343,00	dia	3	1.029,00	1.296,54	1,72
Valor total (R$)								**75.222,34**	**100,00**