



# **TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE ARQUITETURA, URBANISMO E ENGENHARIA**

**OBJETO:** Contratação de Serviços Técnicos Especializados em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia para elaboração de Cadastro de Interferência com apoio de Georadar, Investigação Geotécnica, Projetos Executivos e Material Licitatório para o Projeto Boulevard Augusta - Rua Gravataí.

Junho/2025  
Versão 3

## Índice

<b>1. DEFINIÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ÁREA DE APLICAÇÃO DO OBJETO DE CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.....</b>	<b>9</b>
<b>7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO.....</b>	<b>10</b>
<b>8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO .....</b>	<b>11</b>
<b>9. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.....</b>	<b>14</b>
<b>10. PRAZO DE EXECUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA .....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.....</b>	<b>16</b>
<b>1. ETAPA 1 – SERVIÇOS DE CAMPO .....</b>	<b>16</b>
1.1. Produto 1.1 – Cadastro de Interferência com apoio de Georadar.....	16
1.2. Produto 1.2 – Investigação Geotécnica.....	17
<b>2. ETAPA 2 – PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO, PAISAGISMO E MOBILIÁRIO .....</b>	<b>17</b>
2.1. Produto 2.1 - Projeto Executivo de Urbanismo:.....	18
2.2. Produto 2.2 - Projeto Executivo de Paisagismo e Plantio: .....	20
2.3. Produto 2.3 - Projeto Executivo de Mobiliário Urbano:.....	21
<b>3. ETAPA 3 – PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>22</b>
3.1. Produto 3.1 - Projeto Executivo de Geometria: .....	23
3.2. Produto 3.2 - Projeto Executivo de Drenagem de Águas Pluviais:.....	24
3.3. Produto 3.3 - Projeto Executivo de Iluminação Pública: .....	26
3.4. Produto 3.4 - Projeto Executivo de Pavimentação: .....	26
3.5. Produto 3.5 - Projeto Executivo de Remanejamento de Interferências: .....	28
<b>4. ETAPA 4 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA .....</b>	<b>29</b>
4.1. Produto 4.1 – Memorial Descritivo Completo, Cronograma Físico-Financeiro da Obra e Anotações de Responsabilidade Técnica:.....	29
4.2. Produto 4.2 - Planilha Orçamentária Detalhada, Quadros de Áreas e Memórias de Cálculo: 29	29
4.3. Produto 4.3 – Apresentação:.....	30

## **1. DEFINIÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

1.1. Trata o presente de contratação de empresa especializada em serviços técnicos de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia, para elaboração de Cadastro de Interferência com apoio de Georadar, Investigação Geotécnica, Projetos Executivos e Material Licitatório para o Boulevard Augusta – Rua Gravataí.

1.2. Este TERMO DE REFERÊNCIA – TR é composto pelo presente documento e seus respectivos anexos, tendo como finalidade estabelecer os objetivos, as premissas, as diretrizes e o escopo para a contratação dos serviços a serem especificados:

- a) ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;
- b) ANEXO II – CRONOGRAMA FÍSICO;
- c) ANEXO III – PLANILHA QUANTITATIVA;
- d) ANEXO IV – PROJETO DE REFERÊNCIA;
- e) ANEXO V – MATRIZ DE RISCO.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A Rua Gravataí se caracteriza como um ponto de conexão urbana na região central da cidade de São Paulo, destacando-se pelo fluxo de pedestres. Sua localização estratégica interliga duas importantes áreas de lazer da cidade: o Parque Augusta e a Praça Franklin Roosevelt, funcionando como uma via de passagem, convivência e conectividade entre esses espaços.

2.2. Nesse contexto, a proposta de requalificação da Rua Gravataí busca ressaltar a relevância da via como um elemento de conectividade urbana, destacando sua importância não apenas como via de passagem, mas também como um ponto de encontro entre áreas de lazer de grande relevância para a cidade. Além disso, a requalificação também visa valorizar o patrimônio histórico da região, promovendo a integração entre o espaço público e os elementos de seu entorno.

2.3. Apesar de sua função de ligação entre as áreas de lazer, a Rua Gravataí ainda carece de atrativos urbanos que a tornem mais convidativa e funcional para os pedestres que transitam por ela.

2.4. Com isso, a intervenção proposta tem como objetivo reforçar as potencialidades existentes do espaço público, com melhorias no urbanismo e paisagismo. A proposta inclui

a criação de condições que favoreçam a caminhabilidade, a inclusão de elementos que incentivem o uso do espaço e a promoção de uma maior interação social, transformando a Rua Gravataí em um local mais atraente e funcional, capaz de cumprir seu papel de elo entre as áreas de lazer e a cidade como um todo.

2.5. Para a implantação do projeto, a equipe da SPUrbanismo desenvolveu os projetos básicos apresentando as soluções urbanísticas, de arquitetura, engenharia e paisagísticas necessárias para a promoção deste importante espaço público.

2.6. Contudo, apesar de contar com equipe capacitada e dedicada em promover soluções urbanísticas e projetuais para a cidade de São Paulo, em especial os seus espaços de serviços públicos, em razão do grande volume de serviços atualmente realizados pela SPUrbanismo, torna-se imprescindível a contratação de apoio de empresa especializada para complementar os trabalhos da equipe técnica desta empresa.

### **3. ÁREA DE APLICAÇÃO DO OBJETO DE CONTRATAÇÃO**

3.1. A Rua Gravataí, localizada na Subprefeitura da Sé, em São Paulo, desempenha um papel significativo na conexão entre dois importantes pontos da cidade: o Parque Augusta e a Praça Franklin Roosevelt.

3.2. Atualmente, a rua é predominantemente ocupada por edifícios residenciais, com alguns pontos dedicados aos comércios e serviços, como a Escola Pública Infantil Nossa Senhora da Consolação. Além disso, a via abriga importantes patrimônios históricos, como o Conjunto Arquitetônico e a Área Envolvória do Antigo Colégio Visconde de Porto Seguro. Nas proximidades, também estão localizadas a Área Envolvória do Teatro Cultura Artística e os vestígios do Antigo Colégio Des Oiseaux / Marquês de Paranaguá, ambos com relevância histórica e cultural para a cidade.

3.3. A Rua Gravataí ocupa uma localização estratégica, o que contribui para uma intensa circulação de pessoas e uma forte interação urbana. Situada entre as Ruas Caio Prado e João Guimarães Rosa, e nas imediações da Avenida Consolação, a via conecta áreas com diferentes características, criando um ambiente dinâmico e diversificado. Esta posição privilegiada resulta em um fluxo constante de pessoas de variados grupos e perfis, como pedestres, moradores, trabalhadores e turistas, que transitam pela região em diversos horários do dia.

3.4. A proximidade com avenidas de grande movimentação, como a Consolação, e a presença do Parque Augusta e da Praça Franklin Roosevelt, ampliam ainda mais a importância da via no contexto urbano da cidade. Essa interligação com outras vias e pontos de grande circulação faz da rua ponto de destaque na rede de mobilidade, principalmente em relação ao pedestre e interação social da região central de São Paulo.

Figura 01 - Rua Gravataí, no ano de 2025



Fonte: SP-Urbanismo, 2025

3.5. A seguir, são apresentadas informações resumidas sobre a localização do Projeto do Boulevard Augusta – Rua Gravataí:

- Macrozona: de Estruturação e Qualificação Urbana;
- Macroárea: de Estruturação Metropolitana;
- Subprefeitura: Sé;
- Distrito: Consolação;
- Endereço de referência: Rua Gravataí;
- Área objeto da intervenção: 2.810,26m<sup>2</sup>.

Figura 02 – Área de intervenção



Fonte: Elaboração SPUrbanismo, 2025

#### 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

4.1. O Projeto Boulevard Augusta – Rua Gravataí tem como objetivo principal a melhoria da ambiência urbana da via, buscando transformá-la em um espaço mais atrativo, confortável e agradável tanto para os moradores e frequentadores locais quanto para os turistas que visitam as áreas de lazer adjacentes, como o Parque Augusta e a Praça Franklin Roosevelt. A proposta visa, portanto, criar um ambiente urbano que favoreça a convivência e a interação social, estimulando o uso contínuo e qualificado da rua.

4.2. A intervenção projetada procura reordenar os espaços da Rua Gravataí, reconfigurando a via de maneira a potencializar a identidade local e preservar os elementos históricos e culturais da região.

4.3. A proposta tem como foco a melhoria da caminhabilidade, propondo a elevação da via, tornando-a acessível e segura ao pedestre, além da implementação de mobiliário urbano que proporciona conforto e funcionalidade, além de tornar a via mais convidativa e agradável para as diferentes faixas etárias e necessidades.

4.4. A intervenção visa promover uma integração harmônica entre o espaço urbano e seus diversos usuários. De forma mais específica, a intervenção propostas para essa via devem incluir diretrizes como:

- Implantação da via compartilhada;
- Inserção de paisagismo e de mobiliário urbano;
- Recuperação, qualificação e ampliação das calçadas;
- Criação de espaços de permanência;
- Enterramento da fiação aérea,
- Reforço da iluminação pública e complementação com iluminação cênica;
- Aumento da arborização urbana;
- Adequações do sistema de drenagem, além da acessibilidade universal.

4.5. Para tanto, deverão ser desenvolvidas os seguintes serviços, com entregas dos produtos especificados no ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

4.5.1. Etapa 1. Serviços de Campo

Produto 1.1. Cadastro de Interferência com apoio de Georadar

Produto 1.2. Investigação Geotécnica

4.5.2. Etapa 2. Projetos Executivos Completos:

Produto 2.1. Projeto Executivo de Urbanismo (Compatibilização Final);

Produto 2.2. Executivo de Paisagismo e Plantio;

Produto 2.3. Projeto Executivo de Mobiliário Urbano;

4.5.3. Etapa 3. Projetos Executivos de Infraestruturas Completos:

Produto 3.1. Projeto Executivo de Geometria;

Produto 3.2. Projeto Executivo de Drenagem de Águas Pluviais;

Produto 3.3. Projeto Executivo de Iluminação Pública e Cênica;

Produto 3.4. Projeto Executivo de Pavimentação;

Produto 3.5. Projeto Executivo de Remanejamento de Interferências;

4.5.4. Etapa 4. Documentação Técnica:

Produto 4.1. Memoriais Descritivos Completos, Cronograma Físico-Financeiro da Obra e Anotações de Responsabilidade Técnica;

Produto 4.2. Planilha Orçamentária Detalhada, Quadro de Áreas e Memórias de Cálculo;

Produto 4.3. Apresentação.

4.6. Os serviços deverão atender às diretrizes e premissas fornecidas pela SPUrbanismo no presente documento e seus anexos, na legislação pertinente listada ao final deste documento e demais normas e legislações afins.

4.7. Os produtos listados acima deverão ser objetos de consulta nos respectivos órgãos competentes.

## **5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

5.1. A Contratada deverá possuir o Registro Cadastral da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras da Prefeitura do Município de São Paulo, nos termos da Portaria – SIURB nº 8, de abril de 2024, Categoria VIII – Projetos, itens 10 – Pavimentação e Microdrenagem e 11 – Urbanização e Sistema Viário.

5.2. Os responsáveis deverão estar aptos a iniciar a prestação dos serviços imediatamente após o recebimento da Ordem de Início emitida.

5.3. Admite-se a participação de consórcios formados por, no máximo, duas empresas, para a prestação dos serviços objeto deste contrato, desde que atendam a legislação vigente.

5.4. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato, bem como dos serviços principais, ou seja, os considerados para efeito de atestação da capacidade técnico-operacional e técnico-profissional.

5.5. Admite-se a subcontratação dos serviços que sejam auxiliares, instrumentais ou acessórios para a conclusão do objeto contratado, se previamente aprovada pela fiscalização, quando devidamente motivada pela CONTRATADA.

5.6. Os serviços deverão atender às diretrizes, premissas e normas de procedimentos, em especial a NP-14.02, fornecidas pela SPUrbanismo e demais órgãos públicos envolvidos, bem como às normas técnicas e demais legislações municipais, estaduais e federais pertinentes.

5.7. Os responsáveis deverão garantir, também, que todos os profissionais designados para a prestação dos serviços relativos ao objeto do presente TERMO DE REFERÊNCIA, tenham a qualificação técnica necessária exigida no item 9. CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

5.8. Os responsáveis deverão cumprir os postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, inclusive as normas de segurança.

5.9. Os responsáveis deverão responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços e por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros.

5.10. Serão de exclusiva responsabilidade dos responsáveis eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta, excetuando-se os casos decorrentes de informações errôneas, imprecisas ou incompletas prestadas pelos órgãos competentes e/ou entidades consultadas ou pela CONTRATANTE.

5.11. Os responsáveis deverão realizar a verificação do cumprimento das especificações ambientais, durante todo o processo.

5.12. Será facultativa a realização prévia de visitas técnicas na área objeto de estudo nas quais serão executados os serviços, com o objetivo de conhecer sua localização, particularidades e demais questões pertinentes ao desenvolvimento dos serviços a serem contratados.

5.13. Tendo em vista que a área objeto de estudo é pública de uso comum, não é necessário que a visita seja acompanhada por servidor da SPUrbanismo.

5.14. Independentemente da realização de visita técnica, pressupõe o pleno conhecimento do território e suas condições para a execução do objeto constante no ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA que integram este TERMO DE REFERÊNCIA, não podendo ser alegado o desconhecimento ou desinformação quanto ao objeto a ser contratado.

5.15. Os projetos deverão, ainda, seguir as diretrizes específicas das concessionárias de serviços públicos e demais órgãos públicos, assegurando sua viabilidade técnica e a avaliação dos custos das obras, além da definição dos métodos construtivos e do prazo de execução, devendo ser considerada em sua elaboração toda a legislação pertinente.

5.16. A empresa a ser contratada deverá estar devidamente registrada e em situação regular junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU. Ressalta-se que todas as certidões, registros e demais documentos precisam necessariamente estar certificados e validados.

5.17. Também, a licitante a ser contratada deverá possuir em seu quadro na qualidade de sócio, associado, empregado ou prestador de serviços, Responsável Técnico com as seguintes características:

5.17.1. Graduação em Engenharia Civil;

5.17.1.1. Possuir Certidão de Registro profissional no CREA;

5.17.1.2. Possuir Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica e Atestado de Capacidade Técnica emitida por

empresa de domínio público ou privado comprovando a experiência em atividade técnica em projetos das disciplinas de geometria, pavimentação, drenagem de águas pluviais.

5.17.2. Graduação em Arquitetura e Urbanismo;

5.17.2.1. Possuir Certidão de Registro profissional no CAU;

5.17.2.2. Possuir Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica e Atestado de Capacidade Técnica emitida por empresa de domínio público ou privado comprovando a experiência em atividade técnica em projetos das disciplinas de urbanismo e paisagismo.

5.18. Os atestados de capacidade técnica apresentados poderão ser objeto de diligência a critério da CONTRATANTE, para verificação de autenticidade de seu conteúdo. Encontrada divergência entre o especificado nos atestados e o apurado em eventual diligência, inclusive validação do contrato de prestação de serviços entre o emissor do atestado licitante, além da desclassificação no processo licitatório, fica sujeita a CONTRATADA às penalidades cabíveis.

5.19. Todos os profissionais integrantes da equipe técnica deverão apresentar prova de registro e regularidade junto ao Conselho de Classe correspondente e responsabilizar tecnicamente pelo serviço prestado dentro da sua respectiva atividade.

5.20. Para os fins aqui dispostos, considerar-se-á pertencente ao quadro da empresa a ser contratada todo e qualquer profissional que com esta mantenha vínculo jurídico válido, de natureza societária, associado ou prestador de serviços, devendo ser apresentada a comprovação do referido vínculo jurídico.

## **6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

6.1. Os serviços serão executados no regime de empreitada por preço global por escopo, medidos por entrega do produto finalizado e aprovado pelo fiscal do contrato, conforme detalhado neste TERMO DE REFERÊNCIA e seus Anexos.

6.2. Os serviços indicados deverão ser iniciados mediante a emissão de Ordem de Início dos Serviços pelo fiscal do contrato, na qual será especificado o produto e prazo de entrega, devendo estar em consonância com este TERMO DE REFERÊNCIA e seus Anexos.

## 7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O Contrato será gerido pela unidade gestora designada, sendo o fiscal do contrato responsável por avaliar e atestar tecnicamente os produtos objetos deste TERMO DE REFERÊNCIA;

7.2. São obrigações da **CONTRATADA**:

7.2.1. A execução integral de todos os produtos discriminados neste TERMO DE REFERÊNCIA.

7.2.2. Estar atenta às determinações deste escopo na listagem dos produtos, nas suas formas de apresentação, nos conteúdos e nos seus pormenores, de forma a consagrar os níveis de projeto aqui exigidos. Os materiais e sistemas construtivos utilizados deverão ser especificados e os quantitativos planilhados em unidades correntes e coerentes.

7.2.3. Apresentar os documentos e planilhas que indiquem a quantidade de serviços realizados, bem como a memória utilizada para comprovar tais quantitativos. É necessário também a apresentação dos devidos registros técnicos pertinentes à realização das intervenções nos devidos órgãos de classe.

7.2.4. Entregar e finalizar os produtos de acordo com o cronograma físico estabelecido, salvo situações de força maior ou outros que se se fizerem, em acordo e anuência do fiscal indicado.

7.2.5. Obter todas as licenças e permissões necessárias para realização os serviços objeto deste TERMO DE REFERÊNCIA.

7.2.6. Realizar reuniões de trabalho com a SPUrbanismo sempre que se fizer necessário, sendo, caso solicitado, as reuniões registradas em atas no padrão da SPUrbanismo.

7.2.7. Os produtos entregues que estiverem em discordância com o solicitado pela SPUrbanismo ou em dissonância com a legislação pertinente deverão ser refeitos, de acordo com as determinações da SPUrbanismo e sem ônus a ela. Será responsabilidade da CONTRATADA a retirada e a entrega na sede da SPUrbanismo de qualquer produto impugnado pela CONTRATANTE.

- 7.2.8. Designar por escrito, no ato da assinatura do contrato, preposto que tenha poderes para resolução de possíveis ocorrências durante a execução deste contrato.
- 7.2.9. A CONTRATADA e seus prepostos serão responsáveis pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias, normas federais, estaduais, municipais e normas da ABNT direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.
- 7.2.10. Caberá exclusivamente à CONTRATADA a responsabilidade pelo uso de materiais, equipamentos, dispositivos ou processos patenteados, empregados ou incorporados na execução do serviço.
- 7.2.11. Caso haja quaisquer dúvidas quanto à interpretação do projeto e demais documentos técnicos, ou ocorram divergências entre especificações e desenhos, prevalecerão as especificações técnicas.
- 7.3. São obrigações da **CONTRATANTE**:
- 7.3.1. A coordenação, acompanhamento e o aceite do trabalho.
- 7.3.2. Fornecer informações preliminares para o pleno desenvolvimento dos produtos como o Levantamento Topográfico e Projeto Referencial.
- 7.3.3. Fornecer os modelos para padronização de produtos discriminados neste TERMO DE REFERÊNCIA quando da emissão da Ordem de Início dos Serviços.
- 7.3.4. A análise das medições enviadas, as indicações de aceitação, rejeição ou glosa dos itens apresentados, justificando-os sempre que necessário quando da não aceitação.

## **8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO**

- 8.1. O produto, entregue pela CONTRATADA, será apreciado pelo fiscal do contrato, que indicará sua concordância ou necessidade de ajuste para o trabalho/serviço e, em seguida, iniciará o processo de medição. Quando da aceitação final do produto, este será encaminhado para o processo de pagamento.
- 8.2. Todos os documentos e pranchas finais a serem entregues deverão estar compatibilizados entre si.
- 8.3. Todos os desenhos técnicos deverão ser apresentados em pranchas em formato A1, em via digital, em extensão PDF e DWG com CTB da versão AutoCAD 2010, com carimbo e

critério de numeração para arquivamento a ser fornecido pela SPUrbanismo. Deverão conter também selo próprio da contratada, nome, registro no CREA e/ou CAU e assinatura do responsável técnico pelo serviço, que será o coordenador e interlocutor das diversas modalidades de projeto junto à SPUrbanismo. Em caso de solicitação específica, deverão ser apresentados na versão impressa.

8.4. Os documentos técnicos deverão ser entregues em formato A4. Memoriais, especificações e planilhas deverão ser apresentados digitalmente em arquivo compatível com os softwares Word e Excel; com carimbo e critério de numeração para arquivamento a serem fornecidos pela SPUrbanismo.

8.5. Os documentos deverão ser apresentados em português, sendo traduzidos quando necessário.

8.6. Os documentos deverão ser entregues em via digital para análise e aceitação da SPUrbanismo e, após sua aprovação, poderão ser entregues em via impressa caso solicitado.

8.7. Os arquivos finais das apresentações deverão ser entregues nos formatos PPT e PDF e mídia digital. Durante o desenvolvimento do projeto, os arquivos de apresentações sobre o mesmo, poderão ser entregues em mídia digital, em pen drive.

8.8. Todos os estudos, relatórios, avaliações e documentos produzidos passarão a ser propriedade da SPUrbanismo, podendo ser utilizados a qualquer tempo, para qualquer finalidade, sem necessidade de autorização prévia ou posterior da Contratada.

8.9. Para fins de ateste e medição dos produtos deverão ser observados os seguintes critérios:

8.9.1. Os serviços serão medidos por produto.

8.9.2. O custo do produto considera a remuneração da mão de obra, incluindo salários e encargos sociais e trabalhistas do pessoal diretamente envolvido, equipamentos e os materiais necessários para apresentação gráfica e descritiva dos trabalhos efetuados, além de serviço técnico de plotagens e mídia eletrônica.

8.9.3. Os projetos devem contemplar desenho, memorial de cálculo, especificações, quantitativos e as premissas adotadas presente no memorial de cálculo quando necessário de modo a atender as recomendações das normas técnicas e em estrita observância às legislações Federal, Estadual e Municipal e a quaisquer

ordens ou determinações do poder público, de modo que os desenhos representem o objeto contratado.

8.10. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE.

8.11. Para efeito de medição, os serviços deverão ser executados conforme o cronograma físico e de acordo com Ordem de Serviço – OS, a ser emitida pela SPUrbanismo. A OS deverá conter a definição e a especificação dos serviços a serem realizados, bem como o prazo inicial da execução dos serviços contratados.

8.12. Não será objeto de pagamento a prestação de serviços que não tiver sido solicitada previamente pela CONTRATANTE por meio de Ordem de Serviço. Por conseguinte, não poderão ser executados serviços fora da vigência do instrumento contratual.

8.13. A SPUrbanismo poderá aprovar o documento, aprovar com ressalvas ou não aprovar. A SPUrbanismo enviará uma cópia do documento analisado à CONTRATADA que deverá proceder da seguinte forma:

8.13.1. Documento aprovado: deverá ser encaminhado à SPUrbanismo o documento original gravado em mídia digital e, caso solicitado, em papel sulfite.

8.13.2. Documento aprovado com ressalvas ou não aprovado: deverá ser reenviado digitalmente à SPUrbanismo com as alterações e/ou correções solicitadas e, quando solicitado, em uma cópia em papel sulfite. Os documentos encaminhados serão novamente analisados pela SPUrbanismo, procedimento que será adotado até a efetiva aprovação do mesmo.

8.14. O produto será considerado concluído quando todos os documentos integrantes estiverem formalmente aprovados.

8.15. A CONTRATADA procederá, sem ônus para a SPUrbanismo, a quaisquer mudanças no produto que se verificarem necessárias em função de não atendimento à legislação e normatização, às exigências de órgãos de licenciamento competentes e às presentes especificações, durante a vigência do contrato.

8.16. A aceitação do produto e relatório por parte da SPUrbanismo não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade técnica pelo produto e relatório.

8.17. Para todos os serviços técnicos prestados, deverá ser apresentada ART, RRT e/ou outros documentos responsabilidade técnica que se fizer necessário, conforme o caso.

8.18. Após a aprovação formal do produto, a CONTRATADA deverá encaminhá-los à SPUrbanismo em mídia digital contendo todos os documentos integrantes discriminados.

8.19. O fiscal do contrato deverá verificar e atestar a medição apresentada. Os serviços aprovados em medição serão encaminhados para remuneração, conforme relatório aprovado e composição unitária do produto.

## **9. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

9.1. A empresa deverá, além de apresentar a documentação exigida pelos termos da licitação, comprovar, por atestado técnico emitido em nome da empresa, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, a execução das seguintes atividades:

9.1.1. Cadastro de Interferência Georadar de 03 (três) áreas com no mínimo de 200m<sup>2</sup> (duzentos metros quadrados) cada;

9.1.2. Sondagem a trado: 09 (nove) metros de perfuração em 03 (três) áreas distintas;

9.1.3. Ensaio de laboratório abaixo relacionados, sendo 05 (cinco) unidades de cada tipo:

9.1.3.1. Ensaio de laboratório - umidade natural

9.1.3.2. Ensaio de laboratório - Limite de liquidez

9.1.3.3. Ensaio de laboratório - Plasticidade

9.1.3.4. Ensaio de laboratório - Compactação

9.1.3.5. Ensaio de laboratório - Granulometria

9.1.3.6. Ensaio de laboratório - CBR 5 pontos (moldado)

9.1.4. Projeto Básico ou Executivo de Geometria de 03 (três) áreas;

9.1.5. Projeto Básico ou Executivo de Drenagem de 03 (três) áreas;

9.1.6. Projeto Básico ou Executivo de Pavimentação de 03 (três) áreas;

9.1.7. Projeto Básico ou Executivos de Urbanismo de 03 (três) áreas;

9.1.8. Projeto Básico ou Executivo de Paisagismo de 03 (três) áreas.

9.2. Além das condições acima descritas, para estar apta à contratação, a empresa deve atender a qualificação financeira prevista no item 5.12.8.1 da Norma de Procedimento 58.04 da SPUrbanismo.

9.3. A Contratação terá como critério de julgamento o Menor Preço, atendidos os critérios de habilitação técnica.

## **10. PRAZO DE EXECUÇÃO**

10.1. O prazo do Contrato será de 2 (dois) meses, contados a partir da data da emissão da Ordem de Início dos Serviços (OS), prorrogável nos termos da legislação vigente.

10.2. A execução dos produtos deverá atender aos prazos previstos no ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA e ANEXO II - CRONOGRAMA FÍSICO deste TERMO DE REFERÊNCIA.

## **11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

11.1. As despesas decorrentes da execução dos serviços objeto do Contrato oriundo desta licitação onerarão a dotação orçamentária indicada no edital.

## ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 1. ETAPA 1 – SERVIÇOS DE CAMPO

#### 1.1. Produto 1.1 – Cadastro de Interferência com apoio de Georadar

O produto consiste no mapeamento ecográfico bidimensional por reflexão de ondas eletromagnéticas (GPR/GEORADAR) no Cadastro Geral Unificado de Redes de Infraestrutura das diversas concessionárias de serviços públicos e privados e demais órgãos da PMSP contidos no trecho, não se limitando à verificação comprobatória em campo das redes subterrâneas existentes informadas em cadastros fornecidos pelos órgãos da PMSP e concessionárias, permissionárias e operadoras envolvidas. A elaboração da investigação GPR deve ser feita de acordo com a ABNT NBR 15.935/2011.

#### **Escopo dos Serviços:**

- Mapeamento do Subsolo: inclui a varredura total da área informada, com utilização do equipamento Ground Penetrating Radar (GPR), através de seções transversais e longitudinais. O levantamento será realizado de forma a identificar todas as interferências de subsolo existentes no traçado, tais como redes de água, esgoto, telecomunicações, energia, drenagem, entre outras.
- Detecção eletromagnética: serão verificados os caminhamentos de cada rede existente em complementação às informações obtidas através do mapeamento por GPR utilizando-se de equipamento para a detecção eletromagnética.
- Inspeção em campo: acesso a todos os poços de visita, caixas de inspeção, bocas de lobo e demais elementos enterrados existentes, coletando os dados necessários e complementares de topografia, especificado suas características construtivas e demais informações necessárias.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Plantas na escala 1:500 ou em escala maior, caso seja necessárias ampliações de trechos críticos, adequada para o perfeito entendimento dos dados cadastrados. O envio deve ser feito em pranchas no formato A1 em meio digital (em formato DWG e PDF), possibilitando a utilização para compatibilização dos projetos básicos, bem como

relatórios, especificações técnicas, cadernetas de campo e/ou outros materiais relevantes, em formato A4 (PDF e DOC).

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 30 (trinta) dias após a emissão da OS.

### **1.2. Produto 1.2 – Investigação Geotécnica**

Deverão ser realizadas sondagens a trado de 9 metros e ensaios em toda a extensão da intervenção, de forma a permitir a perfeita caracterização do solo para subsidiar a elaboração dos projetos executivos. Os seguintes ensaios fazem parte do escopo de serviços:

- Ensaios de Laboratório: Umidade Natural;
- Ensaios de Laboratório: Limite de Liquidez;
- Ensaios de Laboratório: Plasticidade;
- Ensaios de Laboratório: Compactação;
- Ensaios de Laboratório: Granulometria;
- Ensaios de Laboratório: CBR-5 Pontos (Moldado);

Os intervalos de amostragem para os ensaios deverão ser definidos conforme especificações da DERSA, DER, ABNT e DNIT pertinentes.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Caderno em formato A4, intitulado Relatório de Diagnóstico de Sondagens, contendo perfil geológico traçado a partir das informações obtidas.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 30 (trinta) dias após a emissão da OS.

## **2. ETAPA 2 – PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO, PAISAGISMO E MOBILIÁRIO**

Nesta etapa devem ser desenvolvidos os projetos executivos completos das disciplinas de urbanismo, paisagismo e mobiliário, constituídos do conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequada, para caracterizar e quantificar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nos projetos básicos e demais documentos de referência, de forma a assegurar a viabilidade técnica do empreendimento e que possibilitem a execução da obra.

Além dos desenhos técnicos, deverão ser elaborados índices de desenhos e documentos, memoriais descritivos e justificativos de cada disciplina, especificações técnicas detalhadas,

planilhas quantitativas, memórias justificativas das quantidades levantadas e relatórios, quando couber.

### **2.1. Produto 2.1 - Projeto Executivo de Urbanismo:**

O projeto executivo de urbanismo será decorrente da consolidação e compatibilização de todos os projetos executados, citados nesse Anexo, e deverá ser elaborado com base no Levantamento Planialtimétrico Cadastral fornecido e deverá ter como referência as premissas e diretrizes estabelecidas nesse Termo de Referência e no Projeto Básico de Urbanismo.

Deverá respeitar as normas técnicas vigentes e legislações federal, estadual e municipal e deverá conter:

- Planta de situação em escala adequada apresentando a localização do objeto, o entorno imediato, os equipamentos urbanos adjacentes e as principais conexões e integrações com a malha urbana e de circulação; deve orientar o desenvolvimento do projeto e a nomenclatura e organização dos desenhos apresentados nas demais escalas; deve representar o norte verdadeiro e magnético apontado pelo levantamento cadastral; neste desenho, junto ao carimbo, deverá ser inserida uma planta de localização em escala reduzida, apresentando a localização do objeto sobre foto aérea, indicando o norte verdadeiro e/ou magnético;
- Planta geral de implantação, em escala adequada; deve indicar árvores, mobiliários urbanos, iluminação, sinalização, espaços e equipamentos, tampas no piso das diversas concessionárias de serviços; deve estar referenciada com o norte verdadeiro e o magnético apontado pelo levantamento cadastral;
- Planta geral de demolições e retiradas, em escala adequada, contendo a indicação de todos os elementos a serem demolidos ou retirados, localizados na área de intervenção;
- Plantas e cortes, em escala adequada, contendo a locação de todos os elementos físicos a serem instalados na superfície e no subsolo, os elementos existentes e a serem mantidos na área de intervenção, organizados e compatibilizados, contendo:
  - Cotas de compatibilização do projeto com a situação atual do terreno, bem como as cotas de todas as guias, guias rebaixadas, calçadas, travessias elevadas, canteiros e concordâncias de geometria propostas;

- Indicação, com clareza, das formas dos pisos, caimentos, diferenciação de materiais (através de texturas), cotas de nível de platôs, escadarias e rampas (com sentido e inclinação, cota de nível no topo e na base);
- Indicação de elementos de contenção e cercamento, tais como muros de arrimo, muretas, gradis, portões, protetores, balizadores, sinalizadores etc.;
- Indicação de elementos de alimentação e captação de água e drenagem tais como fontes, aspersores, cascatas, drenos, grelhas, canaletas etc.;
- Indicação das faixas de travessia de rebaixamentos de guia para PCD, comunicação visual e tátil, atendendo a NBR 9050;
- Indicação da arborização existente e a implantar, de acordo com projeto executivo de paisagismo;
- Indicação de todo o mobiliário urbano a ser instalado, de acordo com o projeto executivo de arquitetura dos elementos construtivos;
- Indicação do posteamento da rede de iluminação pública, de acordo com o projeto executivo de elétrica iluminação pública;
- Ampliações em escala adequada contendo plantas e cortes com desenhos de rampas, escadarias, arquibancadas, guarda-corpos e corrimãos, equipamentos etc.
- Renderizações (3D) da intervenção, contendo, no mínimo:
  - Perspectiva Geral da intervenção do Alto;
  - Perspectiva Geral da intervenção Noturna;
  - Perspectiva na altura dos olhos do pedestre;
- Listagem de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo e justificativo das soluções adotadas;
- Especificações técnicas detalhadas;
- Memórias de cálculo e planilhas quantitativas de materiais e serviços, incluindo as demolições necessárias;
- Detalhamento executivo de detalhes típicos de guarda-corpos, corrimãos, arquibancadas, rampas, desníveis, degraus, travessias elevadas, guias rebaixadas, elementos de água, encontros de materiais e detalhes universais de acessibilidade.

Embora cada uma das disciplinas de projeto, estudos e planos mencionados nos itens acima se constitua em produto autônomo a ser elaborado por equipes técnicas especializadas, o projeto executivo de urbanismo deverá consolidar e compatibilizar todas as informações dos demais projetos.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos e documentos técnicos, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação do projeto de urbanismo, da remoção de interferências e demolições necessárias, além de informações pertinentes à caracterização do serviço e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 15 (quinze) dias após a emissão da OS.

## **2.2. Produto 2.2 - Projeto Executivo de Paisagismo e Plantio:**

O projeto executivo de paisagismo e plantio deverá ser elaborado a partir das diretrizes do projeto básico de paisagismo e plantio, levando em consideração as soluções propostas e as soluções de drenagem envolvidas. Deverá ser elaborado com base no Levantamento Planialtimétrico Cadastral fornecido e seguir as especificações das normas ABNT e demais legislações pertinentes.

O projeto deverá conter a indicação e locação dos elementos arbóreos existentes e propostos e especificações de plantio e deverá seguir as diretrizes e premissas estabelecidas neste documento e as definições de espécies do projeto básico de paisagismo e plantio. Deve atender a todos os condicionantes de implantação em área pública, tais como facilidade de manutenção, resistência a vandalismo etc.

O projeto executivo de paisagismo e plantio deverá conter:

- Plantas, em escala adequada, contendo:
  - Indicação e locação das árvores, arbustos e forrações existentes e propostos;
  - Registro das cotas de amarração da vegetação a pontos de referência demarcados, as distâncias entre os indivíduos arbóreos e em relação a guias ou outros elementos construídos;
  - Indicação numérica das espécies arbóreas em planta e especificação em legenda, contendo as seguintes informações: nome científico, nome popular, quantidade (unidade), DAP mínimo e distância de plantio;

- Indicação numérica de arbustos e forrações em planta e especificação em legenda contendo as seguintes informações: nome científico, nome popular, quantidade (unidade ou metragem quadrada) e densidade;
- Indicação numérica da vegetação existente com representação gráfica e legenda diferenciada;
- Indicação dos pontos de irrigação, se houver, com raios de 50m e pontos de alimentação propostos;
- Quadro do total dos insumos, agrupando-se sequencialmente árvores, arbustos e forrações, com discriminação para cada um dos casos, das quantidades necessárias de calcário dolomítico (kg), adubo químico (kg), composto orgânico (m<sup>3</sup>) e terra para plantio (m<sup>3</sup>).
- Plantas, cortes e elevações, em escala adequada, demonstrando as soluções de paisagismo, alimentação e drenagem adotadas nos jardins de chuva e biovaletas;
- Detalhes necessários e suficientes para perfeito entendimento e execução dos canteiros, jardins de chuva e biovaletas;
- Listagem de desenhos e documentos;
- Memorial Descritivo e Justificativo das soluções adotadas;
- Especificações Técnicas de Plantio, incluindo quadro do total de insumos de acordo com o Manual de Arborização Urbana da PMSP;
- Memórias de cálculo e planilhas quantitativas de materiais e serviços.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos técnicos, memorial descritivo, especificações técnicas, memórias de cálculo e planilhas quantitativas de materiais e serviços, compatibilizado com os projetos executivos de urbanismo, paisagismo e demais complementares, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 15 (quinze) dias após a emissão da OS.

### **2.3. Produto 2.3 - Projeto Executivo de Mobiliário Urbano:**

Projeto executivo de mobiliário deverá apresentar as soluções para todos os elementos construídos existentes objeto de adaptação, reforma ou restauro e para todos os elementos

a serem construídos: bancos, floreiras, totens e outros elementos que se façam necessários no decorrer do desenvolvimento dos trabalhos.

O projeto deverá conter formas e armação, locações, níveis, dimensões, identificação completa de todos os componentes, seções e detalhes de armaduras, cálculos e listas de ferros, incluindo a elaboração dos detalhes que se façam necessários ao entendimento das soluções e à execução da obra.

O projeto de estrutura deverá seguir as normas técnicas ABNT e demais legislações pertinentes e deverá conter:

- Plantas, cortes e elevações de cada elemento do projeto, em escala adequada, demonstrando a forma das fundações e estrutura (sapatas, tubulações, blocos, estacas, pilares, vigas e lajes);
- Detalhes dos elementos construtivos;
- Desenhos de armação, quando e onde couber;
- Detalhes estruturais típicos e específicos em escala adequada;
- Índice de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo dos elementos, com descrição e quantificação dos componentes construtivos e materiais;
- Maquetes e isométricas.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos técnicos, memorial descritivo, especificações técnicas, memórias de cálculo e planilhas quantitativas de materiais e serviços, compatibilizado com os projetos executivos de urbanismo, paisagismo e demais complementares, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento, quantificação e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 15 (quinze) dias após a emissão da OS.

### **3. ETAPA 3 – PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA**

Nesta etapa devem ser desenvolvidos os projetos executivos completos das disciplinas de infraestrutura, constituídos do conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequada, para caracterizar e quantificar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nos projetos básicos e demais documentos de referência, de

forma a assegurar a viabilidade técnica do empreendimento e que possibilitem a execução da obra.

Além dos desenhos técnicos, deverão ser elaborados índices de desenhos e documentos, memoriais descritivos e justificativos de cada disciplina, especificações técnicas detalhadas, planilhas quantitativas, memórias justificativas das quantidades levantadas e relatórios, quando couber.

### **3.1. Produto 3.1 - Projeto Executivo de Geometria:**

Projeto executivo completo geométrico, indicando as vias, inclusive segregadas ou compartilhadas, ciclovias e limites de calçada, observando atentamente os níveis atuais existentes e as irregularidades presentes para a efetiva adequação das soluções de geometria aos projetos executivos de drenagem e pavimentação. O alinhamento vertical em perfil deve ser concebido de forma que todas as interferências laterais nas vias projetadas sejam consideradas, em especial as edificações residenciais ou comerciais e de serviços e seus acessos.

O projeto executivo geométrico deverá ser elaborado a partir das diretrizes do projeto básico geométrico, com base no Levantamento Planialtimétrico Cadastral fornecido. O projeto executivo geométrico deverá seguir as diretrizes estabelecidas pela SIURB, instruções técnicas e demais legislações pertinentes. O projeto executivo geométrico deverá conter:

- Plantas em escala adequada, indicando:
  - traçados dos diferentes tipos de vias (calçadas, vias, ciclovias, praças), com todas as informações de alinhamentos;
  - eixos das vias projetadas;
  - estaqueamento gráfico e pontos notáveis do alinhamento;
  - pontos de tangência e de concordância horizontal, raios e centros de curvas;
  - cotas e intersecções;
  - cotas dos pontos de concordância, tangências verticais e declividades, de forma a garantir o perfeito entendimento da implantação geométrica;
  - nivelamentos e caimentos preconizados;
  - cotas do projeto nas estacas e em todos os pontos significativos;

- declividades de projeto por trecho, respeitando as diretrizes das declividades estabelecidas nos projetos de urbanismo e drenagem;
- notas de serviço para marcação no campo contendo o afastamento e a respectiva cota de cada ponto;
- Perfis longitudinais, em escala adequada, contendo:
  - perfil do pavimento existente e perfil do projeto;
  - marcação de todas as cotas;
  - numeração das estacas a partir do zero a cada 20m;
  - identificação de pontos de tangência, pontos de concordância horizontal e vertical e intersecções;
  - planilhas com os dados de níveis necessários do alinhamento horizontal e vertical;
- Seções transversais típicas com indicação das declividades, em escala adequada;
- Índice de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo e justificativo das soluções adotadas;
- Especificações técnicas detalhadas;
- Detalhamento de elementos típicos como guias, rampas de acessibilidade, piso podotátil, sarjetas e etc;
- Memórias justificativas das quantidades levantadas e planilhas quantitativas de materiais e serviços.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos e documentos técnicos compatibilizados com os projetos executivos de urbanismo, drenagem, pavimentação e demais complementares, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação do projeto geométrico e posterior execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

### **3.2. Produto 3.2 - Projeto Executivo de Drenagem de Águas Pluviais:**

Relatório técnico e projeto executivo completo de drenagem para a área em questão, apresentando as características da microdrenagem da área de intervenção e a compatibilização com a macrodrenagem.

O projeto executivo de drenagem deverá ser elaborado a partir das diretrizes do projeto básico de drenagem, com base no Levantamento Planialtimétrico Cadastral fornecido, e ser tecnicamente compatível com eventuais soluções previstas pela SIURB na macrodrenagem regional. Deverá seguir as especificações das normas ABNT e demais legislações pertinentes.

O projeto de microdrenagem deverá ser submetido à SIURB para consulta durante o desenvolvimento do trabalho. O projeto executivo de drenagem deverá conter:

- Relatório com estudo hidrológico da bacia de contribuição e o pré-dimensionamento hidráulico das novas redes, do reforço das redes existentes, bem como dos dispositivos de captação da microdrenagem previstos;
- Planta geral das bacias de contribuição, em escala adequada, com as novas interligações do sistema de microdrenagem a ser implantado ou reforçado;
- Plantas em escala adequada, com o registro da rede de drenagem de águas pluviais, o caminhamento e dimensões das redes, BL(s), PV(s), os trechos existentes e projetados com a identificação dos pontos significativos da rede projetada, poços de visita, dispositivos de captação de águas pluviais e conexões com a rede existente, cotas do projeto da via e da rede em cada ponto significativo, cotas de projeto de tampão (topo e fundo) da tubulação de chegada e saída das caixas e poços de visita, extensão, material, diâmetro e declividade das tubulações em cada trecho;
- Perfis longitudinais em escala adequada;
- Cortes típicos do sistema de drenagem em escala adequada;
- Detalhes, em escala adequada, com indicação de acessórios, tais como envelopamentos, execução de juntas, aterro, reaterro das valas e compactação, lastro para assentamento das tubulações, drenos e de todos os dispositivos de condução e captação, como caixas, bocas de lobo, poços de visita e canaletas;
- Índice de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo e justificativo das soluções adotadas;
- Especificações técnicas detalhadas;
- Memórias justificativas das quantidades levantadas e planilhas quantitativas de materiais e serviços.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos e documentos técnicos, compatibilizado com os projetos executivos geométrico, de pavimentação e demais

complementares, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação do projeto de microdrenagem e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

### **3.3. Produto 3.3 - Projeto Executivo de Iluminação Pública:**

O projeto executivo completo de iluminação pública e cênica deverá apresentar a organização e distribuição do posteamento existente e proposto de iluminação pública. O projeto deverá ser elaborado com base no projeto básico de iluminação pública e no Levantamento Planialtimétrico Cadastral fornecido e deverá seguir as normas técnicas da ABNT e especificações da concessionária.

O projeto executivo de iluminação deverá conter:

- Planta com localização dos pontos de iluminação, em escala adequada, com indicação do tipo de poste (único ou duplo), eventuais remoções ou remanejamentos, etc.;
- Planta com a indicação do caminhamento subterrâneo da fiação (vala técnica), em escala adequada, contendo locação das caixas de ligação e passagem e detalhamento da infraestrutura seca (dutos, caixas, dimensões da vala, quantitativos de escavação, etc.), bem como das bases de fixação dos postes;
- Índice de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo e justificativo das soluções adotadas;
- Memórias de cálculo das quantidades levantadas e planilhas quantitativas de materiais e serviços.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos e documentos técnicos contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

### **3.4. Produto 3.4 - Projeto Executivo de Pavimentação:**

O Projeto Executivo deverá apresentar os detalhamentos de pavimentação, incluindo calçadas, definindo as soluções técnicas, observando as premissas do projeto básico, além de observar atentamente o perfil geotécnico dos terrenos e as previsões de carregamento para a efetiva adequação das soluções. O projeto de pavimentação deverá ser elaborado a partir

das diretrizes do projeto básico de pavimentação, com base no Levantamento Planialtimétrico Cadastral, e se pautar nos relatórios de sondagem elaborados em etapa anterior.

O projeto executivo de pavimentação deverá seguir as normas técnicas ABNT, as normas e instruções de projeto da SIURB e demais legislações pertinentes. O projeto executivo de pavimentação deverá conter:

- Plantas em escala adequada, contendo o traçado das guias, sarjetas e sarjetões e delimitação das áreas a serem pavimentadas, com legenda por tipo, indicação do tipo de pavimento ou tratamento (pavimento de concreto armado, pavimento permeável e pavimento flexível), indicação de declividades transversais das vias, indicação dos pontos de captação das águas pluviais, plano de distribuição de juntas, quando couber, e localização dos furos da sondagem realizada, com o respectivo número do boletim, cota da boca e coordenada e legendas e convenções adotadas para toda a área de intervenção do projeto;
- Seções típicas dos pavimentos em escala adequada, abrangendo as diferentes situações tipo presentes no projeto, indicando se rígidos ou flexíveis, mostrando o dimensionamento e especificações das camadas e estrutura dos pavimentos;
- Seções típicas dos tipos de pavimento em escala adequada;
- Detalhes de juntas, telas, transições e outros que se fizerem necessários em escala adequada;
- Índice de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo e justificativo das soluções adotadas;
- Especificações técnicas detalhadas;
- Memórias justificativas das quantidades levantadas e planilhas quantitativas de materiais e serviços.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos técnicos, relatório técnico, memorial descritivo, especificações técnicas, memórias de cálculo e planilhas quantitativas de materiais e serviços, compatibilizado com os projetos executivos de urbanismo, paisagismo, geométrico e demais projetos complementares, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

### **3.5. Produto 3.5 - Projeto Executivo de Remanejamento de Interferências:**

O Projeto Executivo deverá apresentar em desenhos todas as interferências identificadas com indicação de remoções e/ou remanejamentos de redes e equipamentos necessários para implantação das obras. O projeto deverá tomar por referência o projeto básico de remanejamento de interferências, urbanismo, o projeto geométrico e de drenagem, paisagismo etc., sobrepostos ao cadastro geral unificado de redes de infraestrutura existentes e eventuais atualizações de cadastros das concessionárias e órgãos públicos, quando necessário.

O projeto executivo de remanejamento de interferências deverá seguir as normas técnicas ABNT, as normas e instruções de projeto da SIURB e demais legislações pertinentes. O projeto executivo deverá conter:

- Planta de Remanejamento de Interferências, sobre a base do Projeto Geométrico e Urbanismo;
- Plantas específicas de remoção ou remanejamento;
- Projetos de realocação e orçamento obtido junto às Concessionárias locais (baseado no material fornecido), caso se aplique;
- Índice de desenhos e documentos;
- Memorial descritivo e justificativo das soluções adotadas;
- Especificações técnicas detalhadas;
- Memórias justificativas das quantidades levantadas e planilhas quantitativas de materiais e serviços.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Conjunto de desenhos técnicos, relatório técnico, memorial descritivo, especificações técnicas, memórias de cálculo e planilhas quantitativas de materiais e serviços, compatibilizado com os projetos executivos de urbanismo, paisagismo, geométrico e demais projetos complementares, contendo todas as informações necessárias ao perfeito entendimento e quantificação e execução da obra.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

#### **4. ETAPA 4 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

A apresentação da documentação complementar ao Projeto Executivo, detalhado neste Anexo, deverá apresentar os dados necessários à execução da obra.

##### **4.1. Produto 4.1 – Memorial Descritivo Completo, Cronograma Físico-Financeiro da Obra e Anotações de Responsabilidade Técnica:**

Deverá ser elaborado memorial descritivo completo, contemplando/concatenando todas as disciplinas de projeto executivo elaboradas nas etapas anteriores, contendo descrição detalhada dos métodos construtivos para execução da obra e serviços conforme especificações. Deverá conter ainda cronograma físico-financeiro conforme ordem cronológica da obra e anotações de responsabilidade técnica específicas de cada disciplina de projeto.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Memorial Descritivo em PDF e arquivo editável.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

##### **4.2. Produto 4.2 - Planilha Orçamentária Detalhada, Quadros de Áreas e Memórias de Cálculo:**

Deverá ser elaborada planilha orçamentária detalhada, com base nos documentos públicos existentes, contendo as seguintes informações: número do item, código de composição de serviços, fonte, descrição do item, unidade de medida, quantitativos, custos unitários e custos parciais por serviço, subtotais por tema e total final.

A planilha orçamentária proposta deve atender aos seguintes critérios:

- Valores indicados compatíveis com os praticados no mercado, de forma a evitar o sobrepreço;
- Obras possíveis de serem concluídas com o valor do orçamento proposto (exequibilidade);
- Previsão de todas as etapas necessárias à conclusão do objeto da operação, com incidências compatíveis com a evolução física da obra;
- Previsão dos serviços necessários a cada etapa da obra, com quantitativos dentro das faixas admissíveis;

- Serviços previstos no orçamento correspondentes aos itens do memorial descritivo e aos quantitativos previstos nos projetos/ memória de cálculo;
- As cotações devem ser preferencialmente obtidas pela tabela SIURB, e em casos de não haver referências presentes, devem ser apresentados 3 (três) cotações formais de mercado, contendo nome, descrição e a data da cotação.

Obs. A Planilha Orçamentária deverá ser acompanhada de arquivo consolidado das Memórias de Cálculo de quantidades, Quadro de Áreas e Curva ABC.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Planilha orçamentária em PDF e arquivo editável.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.

#### **4.3. Produto 4.3 – Apresentação:**

Deverá ser elaborada apresentação explanando o desenvolvimento de todo o processo conceitual e projetual, incluindo detalhamento do projeto executivo.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Apresentação em PDF e PPT.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 42 (quarenta e dois) dias após a emissão da OS.