

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM  
ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA RUA SANTA  
IFIGÊNIA

## ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

SP URBANISMO – São Paulo Urbanismo

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico

CONPRESP – Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo

PDE – Plano Diretor Estratégico

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR – Norma Brasileira

OS – Ordem de Serviço

Art. – Artigo de Legislação

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

RRT – Registro de Responsabilidade Técnica

PL – Projeto de Lei

**SUMÁRIO**

<b>1. EMENTA .....</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>5</b>
<b>3. SOBRE A INTERVENÇÃO .....</b>	<b>5</b>
3.1. APRESENTAÇÃO .....	5
3.2. JUSTIFICATIVA .....	6
3.3. OBJETIVOS .....	6
3.4. LOCALIZAÇÃO .....	7
<b>4. ESCOPO .....</b>	<b>8</b>
<b>5. SERVIÇOS DE OBRA E EXECUÇÃO DAS INTERVENÇÕES .....</b>	<b>10</b>
5.1 LOCAL DA OBRA .....	10
5.2 MONTAGEM DO CANTEIRO .....	10
5.3 DEMOLIÇÃO .....	12
5.4 ESCOPO DO INTERVENÇÃO .....	13
5.4.1 PASSEIO .....	13
5.4.2 PISO TÁTIL .....	14
5.4.3 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE .....	16
5.4.4 INTERFERÊNCIAS .....	16
5.5 PAVIMENTAÇÃO E COMPONENTES CONSTRUTIVOS .....	17
5.5.1 CONCRETO .....	17
5.5.2 GUIA NOVA .....	17
5.5.3 SARJETA NOVA .....	18
5.5.4 FAIXA ELEVADA .....	18
5.6 DRENAGEM .....	19
5.7 SINALIZAÇÃO E SEMAFÓRICO .....	19
5.7.1 SINALIZAÇÕES VERTICAIS .....	20
5.7.2 SINALIZAÇÕES HORIZONTAIS .....	21
5.8 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS .....	22
5.8.1 BANCOS .....	22
5.8.2 FLOREIRAS .....	22
5.8.3 TOTEM .....	23
5.8.4 LIXEIRA .....	23
5.8.5 PARACICLO .....	23
5.9 PAISAGISMO .....	23
5.9.1 FORRAÇÃO .....	24
5.9.2 ARBUSTOS .....	24
5.9.3 ÁRVORES .....	24
5.10 ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	25
5.10.1 DEFINIÇÕES APLICÁVEIS .....	25
5.10.2 INFRAESTRUTURA .....	26
5.10.3 INSTALAÇÃO E DISTANCIAMENTO ENTRE POSTES .....	27
5.10.4 CAIXA DE PASSAGENS .....	27
5.10.5 ELETRODUTOS .....	27
5.10.6 ATERRAMENTO E SPDA .....	27
5.10.7 LIMPEZA FINAL .....	28
<b>6. REQUISITOS NECESSÁRIOS E ACEITABILIDADE DA PROPOSTA .....</b>	<b>28</b>
<b>7. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO .....</b>	<b>29</b>
7.1 DO RECEBIMENTO .....	30
7.2 DA AVALIAÇÃO .....	30
7.3 DA ACEITAÇÃO .....	31
<b>8 OBRIGAÇÕES .....</b>	<b>31</b>

8.1	DA CONTRATADA.....	32
8.2	DA CONTRATANTE.....	34
<b>9</b>	<b>COMPATIBILIZAÇÕES.....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>PRAZOS.....</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA.....</b>	<b>35</b>
<b>13</b>	<b>PROPOSIÇÃO GERAL.....</b>	<b>35</b>
<b>18. RECEBIMENTO DA OBRA .....</b>		<b>36</b>
18.1	RECEBIMENTO PROVISÓRIO.....	36
18.2	RECEBIMENTO DEFINITIVO .....	36
<b>19. NORMAS TÉCNICAS .....</b>		<b>36</b>
20.1	ANEXO I – APRESENTAÇÃO RUA SANTA IFIGÊNIA E PROJETO DE REFERÊNCIA .....	38
21.2	ANEXO II – LISTA DE DOCUMENTOS .....	38
21.3	ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO .....	38
21.4	ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	38
21.5	ANEXO V – MEMÓRIA DE QUANTIDADES .....	38
21.6	ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	38
21.7	ANEXO VII – MATRIZ DE RISCO.....	39

## 1. EMENTA

Este Termo de Referência – TR é composto pelo presente documento e seus respectivos anexos, tem por objetivo fornecer os elementos e suporte necessários para a contratação dos serviços a serem especificados.

São parte integrante deste Termo de Referência seus respectivos anexos:

- a) Anexo I – Apresentação da Rua Santa Ifigênia e projeto de referência;
- b) Anexo II – Lista De Documentos.
- c) Anexo III – Memorial Descritivo Completo;
- d) Anexo IV - Planilha Orçamentária;
- e) Anexo V – Memória de Quantidades;
- f) Anexo VI – Cronograma Físico-Financeiro;
- g) Anexo VII – Matriz de Risco.

## 2. OBJETO

Contratação de empresa prestadora de serviços técnicos especializados em engenharia execução de obras para as intervenções a serem apresentadas. Os serviços deverão atender às diretrizes e premissas fornecidas pela SP-URBANISMO - no presente documento, às normas técnicas e demais legislações municipais, estaduais e federais pertinentes.

## 3. SOBRE A INTERVENÇÃO

### 3.1. APRESENTAÇÃO

Localizada no distrito da República, no Centro de São Paulo, a Rua Santa Ifigênia é referência de comércio especializado em eletrônicos, recebendo consumidores de todo o Estado em busca de equipamentos. O nome da rua está ligado à igreja de Santa Ifigênia.

A abertura do traçado da Rua Santa Ifigênia se inicia pelos anos de 1810. No início do século XX era um importante ponto da vida cultural paulistana, possuindo sala de cinema e espaços teatrais. Em 1921, instalaram-se a Agência Central Cinematográfica e a Universal Films.

Com a decadência dos Barões do Café, a região foi deixada pela elite e aos poucos a partir de 1930, o comércio popular passou a dominar a região, já por volta de 1940, começaram a se instalar as lojas de elétricos e eletrônicos.

Da Rua Santa Ifigênia é possível acessar duas estações do metrô, sendo a Luz, próxima à Avenida Tiradentes, e a São Bento, próxima ao Vale do Anhangabaú, bem como duas estações de trem da CPTM, Luz e Júlio Prestes. O trecho ainda contempla proximidade com

pontos turísticos e comerciais como o Largo do Paçandu, as Praças Princesa Isabel e Júlio Prestes, e a Rua General Osório.

### **3.2. JUSTIFICATIVA**

As Ruas Temáticas caracterizam-se pela concentração de diversas lojas especializadas em determinado segmento específico de produtos. São polos comerciais que se desenvolveram de forma espontânea e se transformaram em símbolos da cidade de São Paulo. Atualmente, essas vias atraem grande quantidade de compradores, turistas e curiosos das mais variadas regiões do país e até de países vizinhos, consolidando-se como espaços de extrema importância para a economia e a dinâmica urbana da capital paulista.

Dessa forma, a iniciativa de requalificar as ruas de comércio especializado surge com o intuito de ressaltar sua importância cultural e funcional. Dadas as suas relevâncias históricas, estas ruas se consolidaram como importantes pontos de encontro e visita de consumidores, estimulando a expansão do comércio especializado e estabelecendo uma relação direta com o espaço urbano em que se inserem.

Porém, se por um lado a referência ao comércio especializado facilita a atratividade de consumidores e garante uma identidade própria para a via, por outro lado a maioria das ruas temáticas acaba por ser frequentada apenas no horário comercial, ficando, portanto, vazia em outros períodos.

Nesse sentido, a intervenção proposta visa reforçar a identidade do polo comercial e reorganizar o espaço público, buscando dar condições urbano paisagísticas apropriadas para o uso do logradouro e fomentar o comércio e o turismo, ambas potencialidades fragilizadas pela pandemia e por problemas sociais dela decorrentes.

Como forma de enfrentar os problemas mencionados acima e ressaltar a importância das ruas temáticas, o Projeto de Requalificação Urbana da Rua Santa Ifigênia surge com o objetivo de fundamentar a consolidação do local como polo comercial especializado em elétricos e eletrônicos, tornando-o parte integrante do conjunto de esforços e intervenções realizadas, para a requalificação do Centro de São Paulo, no intuito de recuperar a urbanidade local.

### **3.3. OBJETIVOS**

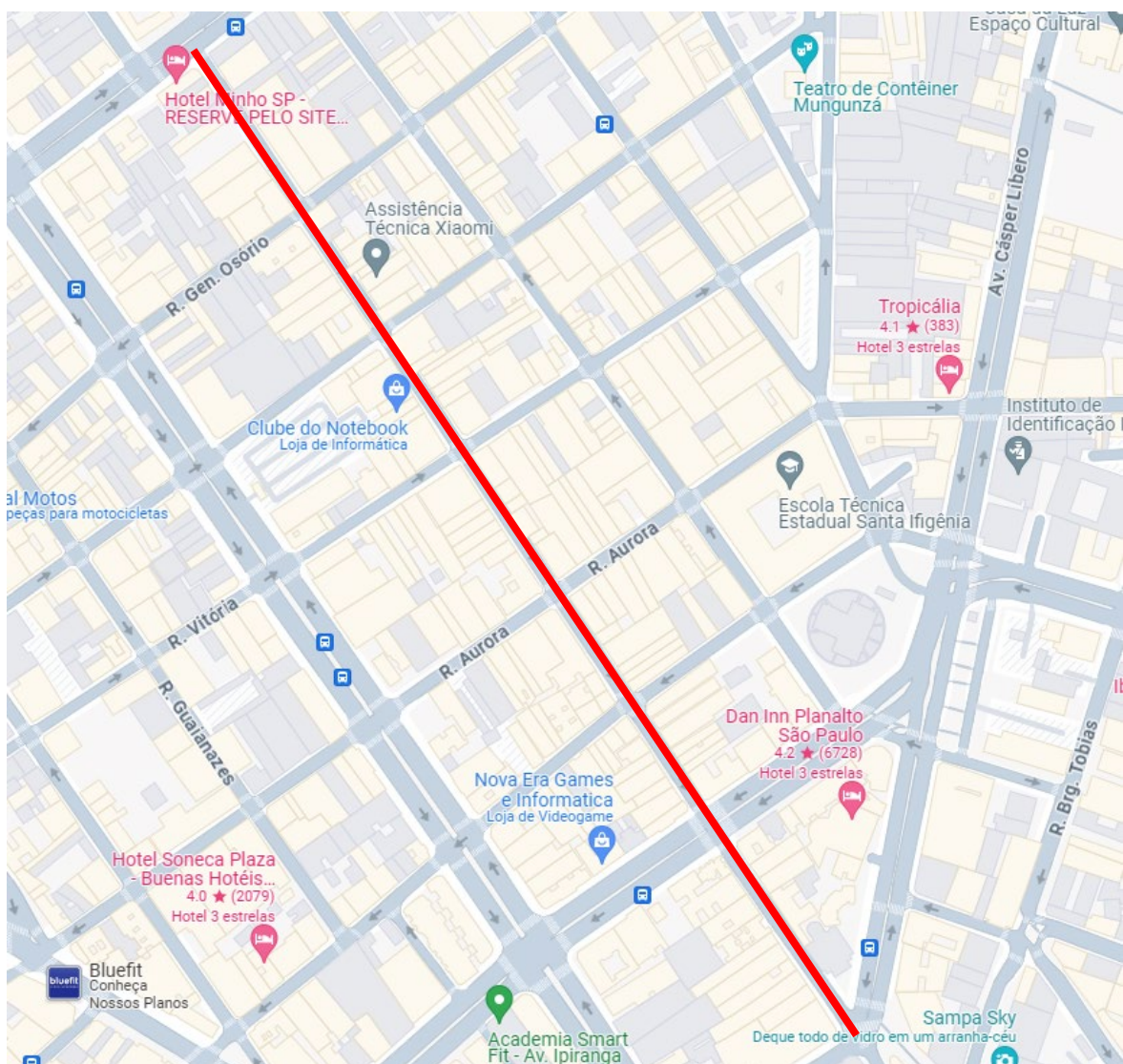
A Obra de Requalificação Urbana da Rua Santa Ifigênia tem como objetivo principal a melhoria da ambiência urbana da via, tornando-a mais atrativa, segura e confortável para moradores da região e frequentadores, incluindo a grande quantidade de turistas que visitam esses locais. Sendo assim, as intervenções visam reorganizar os espaços e reforçar a identidade de polos comerciais que, infelizmente, foram fragilizados pela pandemia do Covid-19.

Em 2006, foram desenvolvidos projetos para a área, contudo tais projetos não foram implementados, portanto demandam atualização para normas vigentes de desenho urbano

e de novo levantamento planialtimétrico, de forma a adequar o projeto às novas necessidades do local e agregar novos conceitos que hoje são imperativos, como a melhora da caminhabilidade, acessibilidade e segurança do pedestre.

### 3.4. LOCALIZAÇÃO

A área de intervenção objeto do presente TR se localiza no Centro de São Paulo, englobando o trecho da Rua Santa Ifigênia compreendido pela Avenida Duque de Caxias e Largo Santa Ifigênia. A Figura 1 adaptada do Google Maps mostra a localização do segmento de projeto.



**Figura 1:** Localização da Rua Santa Ifigênia  
**Fonte:** Google Earth (2024)

A seguir, são apresentadas informações resumidas sobre a localização do Projeto de Requalificação Urbana da Rua Santa Ifigênia:

- Macrozona: de Estruturação e Qualificação Urbana;
- Macroárea: de Estruturação Metropolitana;
- Bacias: Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Anhangabaú/ Luz;
- Subprefeitura: Sé;
- Distrito: República;
- Endereço de referência: Rua Santa Ifigênia;
- Área objeto da intervenção: 7.489m<sup>2</sup>.

#### **4. ESCOPO**

O presente TR visa a contratação de empresa especializada para o desenvolvimento dos elementos aqui listados, conforme detalhes e especificações apresentados no “ANEXO I Apresentação da Rua Santa Ifigênia e projeto de referência”.

A execução de obras públicas em São Paulo - Capital exige a aprovação de diversos produtos em diferentes órgãos de licenciamento. Essa aprovação é de responsabilidade da CONTRADA para execução da obra.

No caso da obra pública em questão serão necessários os licenciamentos nos seguintes órgãos públicos:

##### **1. CET Companhia de Engenharia de Tráfego**

TPOV - Termo de Permissão para Ocupação de Vias

##### **2. CONDEPHAAT - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo**

SOLICITAÇÃO de Intervenção Em bem Protegido E/Ou Área Envolvória – Obras De Infraestrutura Urbana e Rural

##### **3. CONVIAS**

As obras públicas executadas em vias públicas ou em obras de arte de domínio municipal e que não promovam a implantação de equipamentos de infraestrutura urbana destinados à prestação de serviços não estão sujeitas a qualquer autorização por parte de CONVIAS, mas devem ser informadas a CONVIAS para que sejam compatibilizadas com as redes de permissionárias. São exemplos os projetos urbanísticos, de transporte público, de pavimentação, de sinalização viária, de alteração geométrica, de iluminação pública, de reforma de calçadas, de canalização de córregos.



Toda atividade, seja em via aberta à circulação ou em local fechado, que interfira nas condições de normalidade das vias do Município, na circulação de pedestres e/ou veículos ou coloque em risco a segurança de pessoas e bens é considerada EVENTO, devendo ser autorizada previamente pela CET, conforme legislação vigente. Os documentos deverão ser juntados ao processo através do sistema GEOINFRA de acordo com o tipo de obra ou serviço.

A emissão da autorização para a realização de eventos dependerá:

- Da viabilidade técnica e operacional;
- Do cumprimento dos prazos;
- Do recolhimento dos custos pela prestação de serviços da CET (salvo eventos isentos).

Para solicitação do TPOV, junto a CET, deve ser conferido na tabela a abaixo os documentos exigidos por cada tipo de obra.

Documentos Exigidos	Obras / Serviços			Polo Gerador de Tráfego				Portaria n.º 002/07 SMT.GAB			
	Manutenção	Expansão / Implantação	Ligação Domiciliar	Manutenção	Expansão / Implantação	Manutenção E Implantação	Somente Sinalização	Manutenção	Expansão / Implantação	Manutenção E Implantação	Somente Sinalização
ART da Obra válida	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
ART do Projeto válida	X	X	Acima de 200m	X	X	X	X	X	X	X	X
CNPJ Permissão e Executante válidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Memorial Descritivo	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Cronograma Obra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alvará de Instalação		X			X	X			X	X	
TPU		X			X	X			X	X	
Alvará de Manutenção	X			X		X		X		X	
Procuração OU Contrato Permiss./Execut.				X	X	X	X	X	X	X	X
Certidão Diretrizes				X	X	X	X				
CE de Aprovação dos projetos (CET)				X	X	X	X				
Projetos Aprovados CE				X	X	X	X				
AIVP (CET)								X	X	X	X
Projetos Aprovados AIVP								X	X	X	X
Contrato Órg. Público/Execut.											
Ordem de Serviço											
Avisos de Início e Término de Obra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Figura 2:** Tabela de Documentação para processos TPOV - GEOINFRA

**Fonte:** [https://www.cetsp.com.br/consultas/obras-e-servicos-de-infraestrutura-urbana-\(tpov\).aspx](https://www.cetsp.com.br/consultas/obras-e-servicos-de-infraestrutura-urbana-(tpov).aspx) (2024)

Cada um desses produtos requer a apresentação de projetos e documentos específicos que devem estar de acordo com a legislação municipal e estadual. É importante garantir que todas as aprovações estejam em ordem antes do início da obra para evitar paralisações e multas.

Todos os projetos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE devem ter o acompanhamento com profissional devidamente regularizado no órgão credenciado e com o recolhimento do ART/RRT do CREA/CAU.

A execução da obra deverá considerar os aspectos técnicos, funcionais e estéticos, visando à facilidade de manutenção, segurança, custo e redução do descarte de materiais e que atenda as condições de mobilidade a todos os usuários.

## **5. SERVIÇOS DE OBRA E EXECUÇÃO DAS INTERVENÇÕES**

### **5.1 LOCAL DA OBRA**

O local de execução da obra necessita estar limpo e adequado as condições mínimas de higiene e segurança e atender as normas vigentes. Toda e qualquer demolição deverá ser executada acompanhada por profissional qualificado e capacitado a tal operação.

Antes de iniciar a demolição das partes a serem demolidas, serão vistoriadas e caso seja encontrada alguma situação diferente da apresentada em projeto ou que ofereça riscos, a fiscalização deverá ser informada imediatamente e os serviços paralisados até segunda ordem. Ao iniciar as demolições, todos os elementos estruturais serão escorados, de forma que possa ser garantido o trabalho seguro a todos os envolvidos.

A locação tem de ser realizada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deve partir da referência de nível (RN) para demarcação dos eixos estabelecidos em projeto.

### **5.2 MONTAGEM DO CANTEIRO**

Inclui-se neste artigo a montagem, manutenção e desmontagem do canteiro para execução da obra.

Vedação do recinto da obra, deve ser feita com tapume móvel em compensado resinado 10mm pintado com tinta látex – PVA, nos moldes impostos pela Prefeitura, de modo a oferecer a necessária privacidade da Obra para com as áreas circunvizinhas e a proteger as pessoas.

Com a apresentação do programa de trabalhos deve o Empreiteiro apresentar o plano de canteiro onde sejam indicadas, nomeadamente:

- As vias de acesso e circulação para a realização dos trabalhos;
- As construções provisórias a utilizar no decurso da realização da empreitada (escritório de obra, vestiários e sanitários para o pessoal, armazéns de produtos, oficinas de preparação, etc.)
- Os parques de materiais e equipamentos, etc.
- As redes provisórias (de águas, esgotos, eletricidade, telefones, etc.)

O canteiro de obras deve incluir banheiro químico, contendo uma (1) pia/higienizador de mãos; container com isolamento térmico, tipo 3, para depósito/ferramentaria de obra, com medidas referenciais de (6) metros, inclusive ligações elétricas internas.

Tomada de conhecimento, pelo empreiteiro, do estado atual das instalações, nomeadamente os acessos, já que se prevê que elas lhe serão entregues como se encontram, não sendo aceites reclamações do empreiteiro, baseadas na falta de conhecimento do estado atual do terreno, ou de quaisquer trabalhos a realizar, pelo que este deverá no local, fazer os reconhecimentos ou levantamentos necessários à elaboração da sua proposta.

Organização de métodos de trabalho, que na opinião de FISCALIZAÇÃO, sejam considerados indispensáveis à realização dos trabalhos e ao cumprimento dos prazos da empreitada.

Obtenção de todas as licenças e autorizações, junto dos departamentos respectivos da Prefeitura, concessionárias, entre outras e colocação de placa em chapa de aço galvanizada com identificação da obra conforme Manual De Identidade Visual Da PMSP.

Elaboração de Livro de Ordem constituindo a memória escrita de todas as atividades relacionadas com a obra, registrando dados como:

- I – Dados gerais da Obra e do responsável técnico e da respectiva ART;
- II – As datas de início e de previsão da conclusão da obra ou serviço;
- III – As datas de início e de conclusão de cada etapa programada;
- IV – Os relatos de visitas do responsável técnico;
- V – O atual estágio de desenvolvimento do empreendimento no dia de cada visita técnica;
- VI – Orientação de execução, mediante a determinação de providências relevantes para o cumprimento dos projetos e especificações;
- VII – Acidentes e danos materiais ocorridos durante os trabalhos;
- VIII – Nomes de empresas e prestadores de serviço contratados ou subcontratados, caracterizando seus encargos e as atividades, com as datas de início e conclusão, e números das ARTs respectivas; Livro de Ordem – introdução
- IX – Os períodos de interrupção dos trabalhos e seus motivos, quer de caráter financeiro ou meteorológico, quer por falhas em serviços de terceiros não sujeitas à ingerência do responsável técnico;
- X – Outros fatos e observações que, a juízo ou conveniência do responsável técnico pelo empreendimento, devam ser registrados.

Eventuais indenizações a terceiros, por danos ou estragos provocados durante a realização dos trabalhos estarão a cargo da CONTRATADA, além de todos os demais trabalhos preparatórios necessários que se tornem indispensáveis para o correto cumprimento do objetivo da empreitada.

### 5.3 DEMOLIÇÃO

As demolições serão cuidadosamente executadas para evitar a quebra de possíveis tubulações embutidas, caso seja identificada alguma tubulação ou situação de risco o trabalho deverá ser interrompido e informar a fiscalização imediatamente.

Deverá, portanto, ser **obrigatoriamente** executado previamente ao início da demolição, os Serviços de Detecção de Interferências na área da obra em questão. O levantamento de interferências será realizado em toda a largura e extensão da via identificada com utilização de equipamentos específicos para essa pesquisa: GROUND PENETRATING RADAR – GPR.

O levantamento consistirá na varredura completa da área por meio do uso do GPR, abrangendo seções transversais e longitudinais ao longo da extensão do estudo. O objetivo é identificar todas as interferências de subsolo presentes no traçado, como redes de distribuição de água potável, coletores de esgoto, linhas de telefonia, eletricidade, fibra ótica, águas pluviais, entre outras.

Além disso, é recomendada a utilização complementar de um equipamento de detecção eletromagnética, que auxiliará na localização de redes metálicas e de eletricidade.

A empresa deverá apresentar os resultados obtidos através do levantamento com Geo Radar, que identificarão as condições e a localização de infraestruturas subterrâneas existentes, como tubulações, cabos e outras estruturas não visíveis, garantindo a precisão nas intervenções e minimizando o risco de danos.

As atividades somente serão retomadas após a liberação feita pela fiscalização da São Paulo Urbanismo, considerando os resultados encontrados no mapeamento e a apresentação da solução técnica pelo contratado. A avaliação das condições do mapeamento antes da execução dos serviços deverá ser realizada conforme orientação do fiscal, que deverá acionar as concessionárias ou demais áreas da Prefeitura para avaliação conjunta.

Todos os pisos e obstáculos irregulares existentes nas calçadas e indicadas no projeto serão demolidos, inclusive o contrapiso, no intuito de redefinir as declividades transversais e longitudinais das calçadas, assim como os acessos de veículos aos imóveis.

As retificações serão executadas antes da concretagem do pavimento, a fim de garantir a exequibilidade do pavimento. Se as demolições atingirem outros itens não especificados, como dutos subterrâneos de concessionárias ou dutos de águas pluviais, estes serão reconstituídos às expensas da contratada sem ônus ao poder público.

É possível que sejam identificadas patologias pontuais ou contínuas nas tubulações e estruturas hidráulicas, estando sujeito a avaliação do fiscal sobre a ação a ser realizada e eventual recuperação de forma preventiva e não invasiva, garantindo sua preservação e restauração através de métodos não destrutivos, promovendo assim consideráveis melhorias ao meio ambiente urbano.

A escolha do método de recuperação dependerá das condições físicas do sistema de tubulação existente, tais como: tipo da tubulação, comprimento, diâmetro, material do tubo, tipo e número de poços de visita, existência de conexões e curvas e a natureza do problema ou problemas envolvidos. Os problemas com o tubo existente podem ser: estruturais ou não estruturais, infiltração, vazamento, incrustações, tubos quebrados, rompimento de juntas, juntas ou tubos desalinhados, etc.

#### **5.4 ESCOPO DA INTERVENÇÃO**

Na obra de Requalificação da Rua Santa Ifigênia, destacam-se os seguintes elementos básicos:

##### **5.4.1 PASSEIO**

Após a completa demolição e remoção do entulho, deverá ser iniciada a execução do apiloamento do solo e lançamento da camada de lastro de pedra britada com espessura de 0,03 metros para passeios sem acesso a veículos e 0,04 metros para passeios com acesso a veículos. Nesta fase já se deve atentar para a inclinação transversal de no máximo 3%, em direção à guia.

A Armadura a ser utilizada será com telas soldadas de aço CA-60, referência Q196, juntas de retração ou construção executada em madeira 1,50x0,05 m, sendo estas fissuras em corte serrado com disco diamantado até profundidade de 0,13 metros.

Lançamento de concreto, em toda a extensão do painel, com espalhamento através de régua de madeira ou metálicas, tomando-se o cuidado de espalhar o mesmo de forma homogênea, não permitindo abaulamentos ou depressões. A espessura do concreto usinado deverá ser compreendido por uma camada de concreto usinado de 0,07 metros destinados à circulação de pedestres e de 0,10 metros destinados aos trechos de acesso a veículos.

Após o lançamento do concreto executa-se o acabamento, preferencialmente mecânico, e posterior corte de juntas de fissura com disco diamantado. O acabamento será desempenado e com polimento mecânico, “tipo bambolê”, podendo ser ainda desempenado sem polimento mecânico, nas faixas de acesso ou serviço, de acordo com a declividade longitudinal da via. O acabamento deverá ter rugosidade suficiente a fim de evitar escorregões e possíveis quedas dos pedestres em qualquer situação.

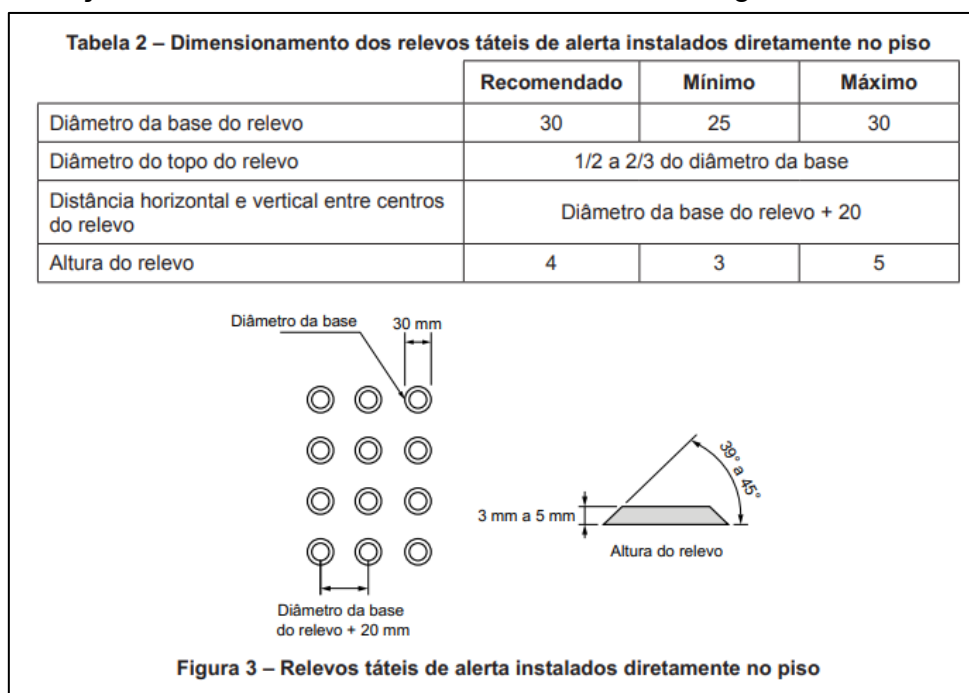
A inclinação transversal deverá ser de acordo com a indicação do projeto e poderá variar entre 1% e 3% em direção a guia.

A empresa deverá fornecer um relatório detalhado dos ensaios realizados, incluindo testes de materiais, resistência do solo, verificação de compactação e outros ensaios pertinentes à obra. Este relatório servirá como garantia da qualidade dos materiais e procedimentos adotados.

## 5.4.2 PISO TÁTIL

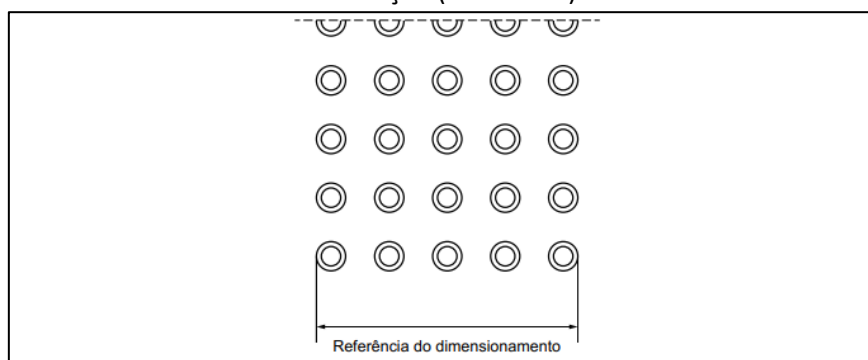
A aplicação de piso tátil será mecanizada e manual em plástico a frio a base de metilmetacrilato na cor preta e deverá ser instalado conforme projeto urbanístico, atendendo a norma de Acessibilidade (NBR 16537).

As dimensões de largura dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso para formar a sinalização tátil de alerta, são medidas conforme as figuras abaixo.



**Figura 3:** Tabela de Dimensionamento do piso tátil de alerta instalado diretamente no piso

**Fonte:** NBR BRASILEIRA - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação (nbr 16537)



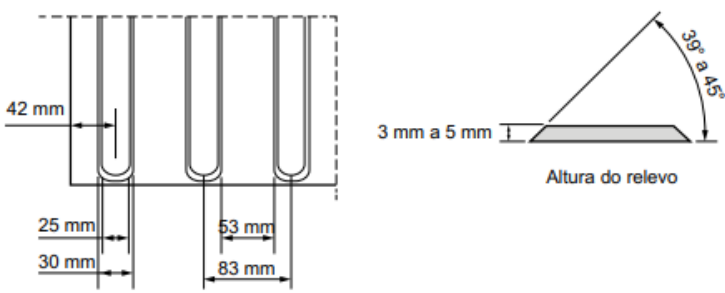
**Figura 4:** Referência de dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

**Fonte:** NBR BRASILEIRA - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação (nbr 16537)

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica. Para dimensionamento do piso direcional, deve-se atender as medidas nas figuras abaixo.

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5

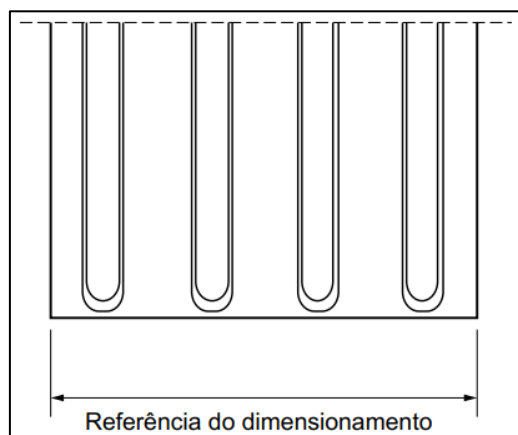
NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.



**Figura 5 – Relevo do piso tátil direcional**

**Figura 5:** Referência de dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

**Fonte:** NBR BRASILEIRA - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação (nbr 16537)



**Figura 6:** Referência de dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

**Fonte:** NBR BRASILEIRA - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação (nbr 16537)

O projeto se baseia na topografia presente e a aplicação do piso tátil foi inserida no passeio de forma a evitar tanto as interferências verticais (postes, placas e orelhões), como as interferências horizontais (pv's, caixas, tampas, etc.). Caso houver alguma divergência entre

a atual topografia e o momento de execução da obra, deve-se ponderar o melhor local para a aplicação do piso em metilmetacrilato, atendendo a norma ABNT NBR 6537 de distanciamento de 0,60 metros de largura de cada lado, sem interferências. Quando necessário fazer um desvio, considerar uma angulação mínima de 150° e máxima de 180°, não necessitando do piso de alerta nesses casos, se possível.

A instalação do piso tátil em metilmetacrilato será por toda a extensão da Rua Santa Ifigênia e deverá possuir contraste tátil, contraste visual na cor preta e seguir as demais diretrizes de acordo com as normas ABNT NBR 6537 e ABNT NBR 9050.

#### 5.4.3 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

As rampas a serem implantadas deverão seguir rigorosamente a NBR 9050. Serão moldadas no local em concreto conforme projeto e detalhes. As rampas implantadas no passeio serão destinadas a promover a concordância de nível entre o passeio e o leito carroçável, de uso preferencial para pedestres próximo as vagas PCD. As rampas terão dimensões diferenciadas, sendo estas para vencer altura do meio-fio, conforme projeto.

#### 5.4.4 INTERFERÊNCIAS

Nos locais previstos para pavimentação na calçada as interferências tais como tampas de inspeção, grelhas de exaustão e de drenagem das concessionárias de infraestrutura, serão nivelados na altura da cota do nível acabado da calçada.

Em relação à modificação da altura do greide viário ao longo da extensão da obra, as interferências das caixas e tampas de inspeção, de modo geral, devem ter suas cotas ajustadas conforme as novas elevações da via.

Para cotas superiores às atuais, o preenchimento deverá ser realizado com concreto, elevando a altura da caixa até nivelá-la com o pavimento. Para cotas inferiores às existentes, será necessário cortar a caixa de concreto com o auxílio de disco diamantado, respeitando a profundidade máxima de 20 cm.

Havendo necessidade de uma intervenção que exija um corte superior a 20 cm ou da substituição das tampas de inspeção de responsabilidade das concessionárias de serviços públicos, que por motivo de risco e segurança só podem ser manuseadas pela concessionária responsável. A contratada deverá comunicar o fiscal do contrato para notificar a concessionária para substituição antes da concretagem da calçada.

As lixeiras e outros equipamentos não autorizados pela Prefeitura nos termos da legislação vigente serão retirados e descartados pela contratada, após anuência do fiscal do contrato.



## 5.5 PAVIMENTAÇÃO E COMPONENTES CONSTRUTIVOS

### 5.5.1 CONCRETO

Após a regularização e compactação do subleito será procedido execução da camada de sub-base com solo compactado e estabilizado granulometricamente com espessura de 0,20 metros conforme estabelecida em projeto.

Após a execução das camadas de sub-base e base, assentamento de meio fio e sarjetas será executado a imprimação ligante com emulsão asfáltica em toda a superfície da faixa de rolamento.

Concluído a camada de sub-base, será executada a camada de base com brita graduada simples em uma camada com espessura de 0,15 metros, esse material deverá ser compactado e acompanhado todos os índices de compactação necessários. Concluída a camada de base, esta deverá ser impermeabilizada com asfalto diluído (CM-30), que será espargido com equipamento próprio. Objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Concluída a imprimação a superfície será exposta a secagem por no mínimo 24 horas. Após executada todos os serviços anteriores, será executado os serviços de pavimentação com concreto asfáltico, com espessura de 0,05 metros em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto e com as especificações de serviço.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços devem estar de acordo com a ABNT.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Os equipamentos utilizados serão adequados ao tipo de compactação e de acordo com as normas técnicas (ABNT).

Para memória de cálculo e maiores informações sobre o pavimento a ser construído, ver documento TSI-01-5-PV-MC-001.

### 5.5.2 GUIA NOVA

O meio fio também denominado guia, deverá ser executado em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal nas dimensões: Comprimento (C) = 1,00 metro; Largura da face superior (Ls) = 0,12 metros; Largura da face inferior (Li) = 0,15 metros; Altura (A) = 0,30 metros. A guia será assentada na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a parte superior da calçada.

As guias de concreto devem obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.). Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado com uma camada de material solto,

retirada da cava e compactada por intermédio de maço em camada de 0,10 metros de concreto magro, sobre os quais serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto. Para assentamento da guia em curva as peças deverão ter no máximo 1m, devendo esta dimensão ser recortada e reduzida para segmentos menores, a fim de criar a curva presente em projeto. Após assentamento, as guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia.

O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer a especificação da ABNT-ES-1. A areia deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis de preferência silicosas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas e ter diâmetro máximo igual a 4,8mm. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.

### 5.5.3 SARJETA NOVA

A sarjeta será iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolva atividades na faixa anexa. Deverá ser moldada in loco.

O preparo e a regularização da superfície de assentamento são executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria projetada para o dispositivo. A superfície de assentamento deve ser firme e bem desempenada. Para marcação das sarjetas, utilizar gabaritos constituídos de guias de madeiras servindo de referência para a concretagem, cuja seção transversal corresponde as dimensões e forma de cada dispositivo.

Executar junta de dilatação a cada 12 metros, preenchida com cimento asfáltico aquecido, de modo a obter a fluidez necessária para aplicação, por escoamento na junta. O concreto deverá ter FCK mínimo de 15 Mpa.

### 5.5.4 FAIXA ELEVADA

Nos locais onde serão executadas as faixas elevadas, deverá ser retirada a cobertura em asfalto e executado fresagem para nivelamento do asfalto existente.

As plataformas e rampas serão executadas em duas etapas após o solo já devidamente compactado e nivelado, respeitando a devida cura do concreto para a segunda fase da execução. Ambas serão feitas de concreto moldados in loco  $fck=25MPa$ , por betoneira mecânica, seguindo o traço 1 : 2,3 : 2,7 (cimento, areia média, brita 1), com o fator de máximo de água/cimento = 0,52, utilizando tela de aço soldada nervurada de aço CA-60, 5mm, malha 10x10 centímetros em seu meio.

Para medidas das faixas elevadas deverá ser considerado o previsto em projeto seguindo a particularidade da posição de cada faixa elevada e de acordo com as orientações do Manual de Sinalização Urbana (dispositivos auxiliares – critérios de projeto – travessia elevada revisão 02). A altura da faixa elevada será de aproximadamente de 0,15 metros, respeitando e nivelando sempre à altura limite da calçada existente.

A grelha deverá ser executada seguindo as diretrizes do Manual de Sinalização Urbana (dispositivos auxiliares – critérios de projeto – travessia elevada revisão 02), conforme dimensões em projetos. A delimitação da área para o escoamento superficial será executada com o auxílio de tábuas de madeira, realizado durante a primeira concretagem da plataforma, na parte elevada das travessias, transpondo o vão da sarjeta para o passeio.

## **5.6 DRENAGEM**

Serão executadas bocas de lobo do tipo gaveta (com abertura na guia) simples e/ou dupla, com cavaletes e tampas pré-moldadas em concreto armado, conforme desenho apresentado. A laje de fundo deverá ser assentada sobre lastro de pedra britada de 0,10 metros de espessura. A construção de novas bocas de lobo será em concreto, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média; incluindo escavação do terreno e emboço com argamassa de cimento e areia.

Quando houver faixas elevadas, deverá ser utilizada uma tampa de concreto para canaleta com a dimensão de 0,40 metros de largura. Nas esquinas com faixas elevadas, deverão ser instaladas grelhas de concreto. Para garantir o correto encaixe das peças nas áreas curvas, será necessário realizar o recorte das grelhas de concreto. Esse recorte deverá ser feito de forma precisa e adequada, utilizando-se um disco diamantado, que proporciona maior precisão e acabamento no corte.

Os dutos desta rede serão de concreto DN 400 mm e DN 600 mm, tipo macho fêmea em concreto simples, sem fissura e com paredes internas alisadas; visando diminuir atrito e rugosidade no escoamento. Serão executados ramais com tubos de concreto interligando as bocas de lobos aos poços de visita conforme projeto, incluindo escavação, tubos, assentamento e reaterro.

Com o alargamento das calçadas, será necessário ampliar a rede de águas pluviais proveniente das calhas dos imóveis. Assim, a tubulação existente deverá ser estendida desde o antigo limite da calçada até o novo, garantindo a adequada drenagem da água da chuva prevenindo eventuais infiltrações e alagamentos.

## **5.7 SINALIZAÇÃO, SEMAFÓRICO e DESVIO DE TRÁFEGO com APOIO OPERACIONAL.**

A instalação dos itens de sinalização deve ser feita com base no Código de Trânsito Brasileiro – CTB, no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Horizontal e Vertical volumes, I II e IV; a Lei 14.223/06 (Cidade Limpa) e a NBR 9050 da ABNT (Acessibilidade). Na aplicação da sinalização deve-se prever informações inclusivas em todos os elementos, respeitar o padrão internacional de sinalização turística e atender a todas as diretrizes e determinações da CET, racionalizando a sinalização de trânsito, tanto para veículos como para pedestres. Os elementos utilizados devem proporcionar o rápido entendimento das informações e caracterizar uma hierarquia orientadora.

### 5.7.1 SINALIZAÇÕES VERTICAIS

Conforme o Manual Brasileiro de Sinalização Vertical de Regulamentação, a sinalização vertical tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Sendo assim, nos locais indicados em projeto, serão implantados os seguintes tipos de sinalização vertical de regulamentação:

#### 5.7.1.1 MATERIAIS DAS PLACAS

A pintura das placas deverá ser feita com tinta eletroestática. De acordo com o Manual Brasileiro De Sinalização Vertical, para a segurança das vias, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retro refletivas do tipo “esferas expostas”. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semi fosca.

#### 5.7.1.2 SUPORTE DAS PLACAS

O suporte para a fixação das placas deverá ser confeccionado em aço galvanizado, e a fixação da placa no suporte, será feita através de braçadeiras de aço. Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal, e nem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

#### 5.7.1.3 POSICIONAMENTO DA PLACA NA VIA

Conforme o Manual De Sinalização Vertical, as placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo do tráfego

#### 5.7.1.4 VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO

Sinalização que tem por finalidade regulamentar as condições, proibições, obrigações ou restrições; advertir sobre condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza; indicar destinos e distâncias e identificar vias, obras-de-arte especiais, referenciais e localidades além de reforçar conceitos de comportamento seguro no trânsito.

A sinalização vertical de regulamentação por ser sinal de caráter imperativo e seu desrespeito constitui-se em infração prevista no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB, foi projetada com a finalidade de informar os usuários às condições de circulação e uso da via, indicando proibições, obrigações e restrição de uso da via de forma que se legitimem perante os usuários.

As placas atualmente presentes no local foram avaliadas e mantidas devido ao seu bom estado de conservação. As placas que não eram mais necessárias, seja por estarem danificadas ou por não serem mais necessárias no local, deverão ser removidas conforme projeto anexo. Além disso, foi proposto como placas novas, somente placas de velocidade e

sentido de circulação com diâmetro de 0,50 metros, para complementar a sinalização já existente que foi remanejada.

#### **5.7.1.5 VERTICAL DE ADVERTÊNCIA**

A sinalização vertical de advertência tem como finalidade advertir e informar os usuários às condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes, indicando a sua natureza, quer sejam permanentes ou eventuais. Foram avaliados aspectos geométricos e uso e ocupação do solo lindeiro sendo necessário somente o remanejamento das placas existentes.

As placas a serem utilizadas, são placas de indicação da faixa de travessia elevada e do cruzamento elevado.

#### **5.7.1.6 SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**

A sinalização semafórica foi mantida de acordo com a disposição vigente na rua Santa Ifigênia. Deverá ser feito o remanejamento das colunas semafóricas para compatibilizar com a nova geometria e urbanismo. Além disso, nos semáforos para pedestres, deverão ser acrescentadas botoeiras sonoras para o auxílio da travessia do pedestre com baixa visão.

#### **5.7.2 SINALIZAÇÕES HORIZONTAIS**

Compostas por marcas, símbolos e legendas apostos sobre o pavimento, a sinalização horizontal tem por finalidade fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, aumentando a segurança e a fluidez do trânsito, ordenando o fluxo de tráfego, canalizando e orientando os usuários das vias, como determina o Manual Brasileiro De Sinalização Horizontal.

##### **5.7.2.1 LINHA DE BORDO (LBO) Cor branca**

Tem a função de delimitar, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. Esta marca longitudinal deverá ser implantada na cor branca com espessura de 0,10 metros em todo o percurso das vias a serem sinalizadas, de acordo com a indicação do projeto.

##### **5.7.2.2 LINHA DE RETENÇÃO (LRE) Cor branca**

Tem a função de indicar ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Esta deve ser locada a uma distância mínima de 1,00 metro do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal. Esta deverá ser implantada na cor branca com espessura de 0,40 metros e comprimento variável de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização Horizontal.

## 5.8 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

### 5.8.1 BANCOS

Os bancos serão executados com sua base em concreto com pigmento seguindo as dimensões do projeto. Para o assento e encosto serão utilizadas ripas de madeira certificada parafusadas. Para fixação do assento e do encontro será usado perfil em aço galvanizado com pintura eletrostática.

É sugerido que o preenchimento da base de concreto do banco seja feita com entulhos da demolição proveniente da obra. O uso de entulhos da demolição na base de concreto do banco é sugerido por várias razões. Primeiramente, esta prática contribui para a sustentabilidade do projeto, reduzindo a necessidade de novos materiais e promovendo a reciclagem dos resíduos da obra. Além disso, o reaproveitamento dos entulhos pode resultar numa economia de custos, uma vez que diminui a quantidade de material descartado e os custos associados ao seu transporte e eliminação. Também pode melhorar a eficiência da obra, pois os entulhos já estão disponíveis no local, simplificando o processo de construção. Por fim, esta abordagem pode ajudar a reduzir o impacto ambiental da construção, diminuindo a extração de novos recursos naturais e a quantidade de resíduos enviados para aterros.

Deverá ser garantido que os bancos se encontrem em perfeito estado ao final da obra. Para assegurar essa condição, poderão ser realizadas limpezas ou pequenos reparos necessários, que serão considerados como a primeira intervenção de "manutenção" desses elementos.

### 5.8.2 FLOREIRAS

Para a instalação da floreira com o plantio de vegetação deverá ser feito recorte no passeio existente. O recorte deverá ser executado com uma serra corta piso auxiliada por ferramentas manuais (picareta ou alavanca) e sempre com a utilização de equipamento de segurança pessoal. O auxílio de máquinas e equipamento pode ser empregue onde não seja prejudicial à pavimentação ou instalações existentes no local que permanecerão depois da obra executada.

As floreiras terão formatos diferentes e devem seguir as dimensões em projeto. O material das floreiras será em concreto FCK=15MPA com brita 2. No acabamento, devem possuir bordas arredondadas e receber tratamento em verniz acrílico brilhante base água evitando a deterioração da peça e facilitando sua manutenção.

Deverá ser garantido que as floreiras se encontrem em perfeito estado ao final da obra. Para assegurar essa condição, poderão ser realizadas limpezas ou pequenos reparos necessários, que serão considerados como a primeira intervenção de "manutenção" desses elementos.

Quando possível, a drenagem das floreiras deverá ser embutida com a nova geometria do projeto.

### 5.8.3 TOTEM

Deverá ser instalado Totem Metálico Informativo, com altura de 3,20 metros, apresentando informações relativas a Rua Santa Ifigênia, localizado próximo à entrada e saída da via, sendo observado o melhor angulo de visibilidade externo.

O totem deverá ter luminárias fixadas na parte superior da sua estrutura e com angulação que facilite a completa leitura do totem, toda fixação deverá estar em conduíte afixado na parte interna do Totem. O totem deve ter pintura eletrostática com cor a definir e letreiro feito em pintura branca. A base do totem deverá ser de 0,08 metros de altura.

A composição gráfica do totem deverá apresentar:

- Nome da Rua na Vertical;
- Logo em escultura elaborada como recorte na chapa metálica do totem;
- No verso do totem, deverá conter texto informativo sobre a história da rua Santa Ifigênia e lojas existentes;
- Mapa de localização e indicação das lojas;
- Logotipo da Prefeitura de São Paulo e da SP-URBANISMO.

### 5.8.4 LIXEIRA

Para Lixeira, será utilizada a lixeira circular com fixação própria, com engaste de 0,45 metros no piso. A lixeira será cilíndrica de 25 litros e 0,32 metros de diâmetro em chapa de aço perfurada. O poste de fixação será cilíndrico de aço com tratamento anticorrosão (galvanizado a fogo).

### 5.8.5 PARACICLO

O paraciclo será do tipo 'U' invertido padrão PMSP. Construído em perfil tubular de aço galvanizado diâmetro de 0,04 metros; altura de 0,80 metros; largura de 0,80 metros e espessura do perfil de 2mm. O perfil em U deve ter 0,30 metros de engaste no piso. A pintura deve ser eletrostática epóxi na cor amarelo-segurança 2586, código 5Y8/12 - norma ABNT NBR 7195/1995.

## 5.9 PAISAGISMO

Todas as áreas com tratamento paisagístico, conforme indicadas no projeto, serão devidamente preparadas e receberão camada de terra adubada de 0,15 metros. As espécies plantadas serão as mesmas definidas no projeto, atendendo ao plano de arborização da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, assegurando diversidade, composta exclusivamente por espécies nativas.

As mudas terão sistema radicular bem formado e consolidado, apresentar bom estado fitossanitário, altura mínima conforme a lista de projeto, torrões isentos de pragas e doenças além de atender aos seguintes padrões mínimos:

#### 5.9.1 FORRAÇÃO

As forrações precisam apresentar uniformidade, devendo ser isentas de enfermidades causadas por pragas e doenças, estarem em bom estado nutricional e bem enraizadas. O plantio da forração será feito com 3 tipos:

*Sphagnitcola Trilobata* (SPTR): Vedélia com altura da muda em média 0,15 metros a 0,30 metros de altura. O plantio dessa forração se dá como se fosse uma espécie de tapetes verdes de vegetação que se fixam nos taludes e para isso são necessárias estruturas de apoio até que a grama brote e gere raízes por conta própria;

*Chlorophytum Comosum* (CHCO): Clorofito (ou gravatinha) é uma planta herbácea de pequeno porte, muito semelhante a uma grama. Suas folhas, dispostas em roseta. Devem ter altura mínima de 0,30 a 0,40 metros de altura;

*Ophiopogon Japonicus* (OPJA): Grama preta obtida em placas, tufo ou individuais. Devem ter altura mínima de 0,15 a 0,30 metros de altura. O plantio da grama se dá como se fosse uma espécie de tapetes verdes de vegetação que se fixam nos taludes e para isso são necessárias estruturas de apoio até que a grama brote e gere raízes por conta própria.

#### 5.9.2 ARBUSTOS

Deverão apresentar ramagem uniformemente distribuída desde a base e formato equilibrado, com embalagem que envolve o torrão de plástico, tecido de anagem ou fibra de vegetal. O plantio de arbustos será feito com 2 tipos:

*Rhododendron Indicum* (RHIN): Para o plantio das Azaléias, deverá ser acrescido as valas, terra adubada específica para a finalidade. Deve ter altura mínima de 0,60 a 0,80 metros.

*Plumbago Capensis* (PLCA): O arbusto Bela-Emília deve ter altura mínima de 0,15 metros. O plantio da muda acontecerá mediante a retirada do recipiente que envolve o torrão da muda e preenchimento de terra alinhando com o restante do terreno. Em sequência deverá proteger a muda contra ventos com a utilização de estaca amarrada como laço na planta.

#### 5.9.3 ÁRVORES

As árvores devem ter medidas de 0,40 e 0,80 metros de altura, ter boa formação e a embalagem que envolve o torrão deverá ser de plástico, tecido de anagem ou fibra de vegetal. O plantio de árvores será feito com 3 tipos:

*Jacaranda Mimosifolia* (JAMI): Jacarandá Mimoso tem altura de até 15 metros, copa arredondada a irregular. Caule de 0,30 a 0,40 metros. Para plantio, o caule das espécies arbóreas deve ser único, com ramificação iniciando numa altura mínima de 1,80 metros,



apresentando de 3 a 4 pernas bem distribuídas e com diâmetro à altura do peito (DAP) de no mínimo 0,025 metros. O plantio deverá ser iniciado pelas espécies de grande porte, finalizando com o gramado. Mudanças de árvores e palmeiras devem ser tutoradas com bambu ou madeira sendo a amarra feita de forma a não estrangular os ramos.

**Cassia Multijuga (CAMU):** Aleluia ou Pau-cigarra, é uma arvoreta a árvore, normalmente de pequeno a médio porte de 2 a 10 metros, tronco é reto a levemente tortuoso,

fuste com até 5m de altura. Para plantio, o caule das espécies arbóreas deve ser único, com ramificação iniciando numa altura mínima de 1,80 m, apresentando de 3 a 4 pernas bem distribuídas e com diâmetro à altura do peito (DAP) de no mínimo 0,025 metros. O plantio deverá ser iniciado pelas espécies de grande porte, finalizando com o gramado. Mudanças de árvores e palmeiras serão tutoradas com bambu ou madeira sendo a amarra feita de forma a não estrangular os ramos.

**Bauhinia Forficata (BAFO):** Pata-de-Vaca ou Mororó, pode atingir uma altura e até 8 metros. Tronco tortuoso de 0,30 a 0,40 metros. Para plantio, o caule das espécies arbóreas deve ser único, com ramificação iniciando numa altura mínima de 1,80 metros, apresentando de 3 a 4 pernas bem distribuídas e com diâmetro à altura do peito (DAP) de no mínimo 0,025 metros. O plantio deverá ser iniciado pelas espécies de grande porte, finalizando com o gramado. Mudanças de árvores e palmeiras serão tutoradas com bambu ou madeira sendo a amarra feita de forma a não estrangular os ramos.

## **5.10 ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

### **5.10.1 DEFINIÇÕES APLICÁVEIS**

- **Altura de Montagem** – É a distância vertical entre a superfície da rodovia e o centro da fonte de luz;
- **Aterramento** – É a ligação forçada à terra de um equipamento ou de um sistema, através da qual as correntes elétricas de falha podem fluir. O sistema de aterramento é constituído por malhas, cabos e hastes cravadas no solo - É atribuído o potencial elétrico zero volt ao “terra”;
- **Circuitos Elétricos** – É um conjunto constituído por dispositivos elétricos + fontes de energia elétrica, interligados de maneira a constituir, pelo menos, um caminho fechado para a circulação da corrente elétrica;
- **Classificação Viária.**
  - 1ª Vias urbanas:
    - a) Via de trânsito rápido.
    - b) Via arterial.
    - c) Vias coletora e central.
    - d) Via local.

## 2ª Vias rurais:

- a) Rodovia.
- b) Estrada.

## 3º Vias e áreas de pedestres / Ciclistas:

São caracterizadas principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão.

- a) Ruas.
- b) Avenidas.
- c) vielas ou caminhos e similares abertos à circulação pública.
- d) Ciclovia - Destinada à circulação de bicicletas, separada fisicamente do tráfego comum.
- e) Ciclofaixa - Parte da pista de rolamento, separada por faixa e delimitada por sinalização específica.

- Iluminação Pública – Serviço público cujo objetivo é disponibilizar luz ou claridade artificial às ruas e espaços públicos durante a ausência de luz natural, de maneira periódica, contínua ou eventual;
- Iluminação Viária – É a iluminação pública das vias em áreas abertas;
- Luz – Radiação ótica capaz de produzir uma sensação visual diretamente. Os limites previstos para a faixa espectral da radiação visível dependem do fluxo energético que atinge a retina e a sensibilidade do observador;
- Ramal Elétrico – Derivação feita a partir de um ponto definido no circuito elétrico, para alimentação de determinadas cargas.
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) – É o sistema constituído por um conjunto de captores, cabos de descidas e hastes de aterramento, cuja finalidade é escoar a terra as descargas elétricas de origem atmosférica.

### 5.10.2 INFRAESTRUTURA

O encaminhamento dos cabos será feito por meio de dutos enterrados. O projeto contempla a infraestrutura desse novo sistema de iluminação.

Será executado a nova rede de infraestrutura, composta por dutos enterrados. Dependendo do local, possuirá 1 ou 2 dutos.

- a) Sobre o eixo da radial contemplará um eletroduto de 4". No entanto, em áreas de travessia será designado dois eletrodutos de 4".

Além dos eletrodutos de 4", contarão também com caixas de inspeção em concreto, embutida no poste de iluminação nos trechos sobre o meio fio projetado, os quais estão

descritos no desenho de Iluminação pública – Detalhamento, anexado ao projeto. O fechamento destas caixas será em tampa de alumínio fundido do tipo bandeja.

As subidas do cabeamento para a alimentação nos postes serão feitas por meio de dutos do conjunto do poste e caixa de inspeção embutida, passando por dentro do poste de iluminação.

Além disso, quando não houver possibilidade da utilização de caixa embutida ao poste, será utilizado caixa de passagem em alvenaria com tampa em concreto,

#### 5.10.3 INSTALAÇÃO E DISTANCIAMENTO ENTRE POSTES

Os postes serão instalados com 4 chumbadores de 7/8” do tipo em L, serão fixados na própria base do poste, assim como consta no detalhamento do projeto.

Foram previstos postes de 7,5m de altura com distância de 22,5m entre poste.

#### 5.10.4 CAIXA DE PASSAGENS

As caixas de ligação, como já mencionadas anteriormente, serão utilizadas nas bases dos postes de iluminação, como descrito no detalhamento do projeto. Na impossibilidade de utilização da caixa de passagem embutida será utilizada caixa de passagem de concreto.

#### 5.10.5 ELETRODUTOS

Os eletrodutos, por onde vão passar os condutores que alimentarão os postes e, por conseguinte, a luminária, serão enterrados. Já em travessia sob faixa de rolamento será empregue o envelope de concreto, como uma proteção mecânica para os dutos, constituindo a rede subterrânea da iluminação pública. A vala do circuito de iluminação deverá ser separada da vala de telecomunicações.

- Nos trechos ao longo do eixo da via será utilizado um eletroduto de 4”
- Nas travessias da via contempla dois eletrodutos de 4”.

As subidas do cabeamento para a alimentação das luminárias serão feitas por meio de eletrodutos de 2” que está no conjunto do poste e caixa de inspeção embutida, passando por dentro do poste de iluminação.

#### 5.10.6 ATERRAMENTO E SPDA

Todas as hastes de aterramento devem ser de aço revestido em cobre, com comprimento de 2,40 metros. Devem estar enterradas a uma profundidade mínima de 600 mm, e se interligarão através do fio mensageiro do cabo multiplex, responsável pela equipotencialização das hastes de aterramento de todos os postes.

As conexões enterradas serão executadas com solda exotérmica, e a resistência de aterramento deverá ser menor ou igual à  $10\Omega$  em qualquer época do ano.

#### 5.10.7 LIMPEZA FINAL

Toda sujeira e entulho serão removidos, exceto o entulho que for reutilizado para o preenchimento dos bancos. Para a entrega dos serviços, a limpeza final será realizada de forma criteriosa, com todas as manchas e salpicos de tintas sendo cuidadosamente removidos.

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza da locação da obra serão rapidamente retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, até o seu local final, obedecendo às orientações e normas municipais e ter certificado de recebimento de empresa cadastrada municipalmente.

#### 5.10.8 PROJETO "AS BUILT"

Após a conclusão das obras, a empresa deverá entregar o projeto "As Built", que consiste na atualização dos projetos originais de acordo com as modificações realizadas durante a execução da obra. Este documento refletirá fielmente as condições finais do projeto, facilitando futuras manutenções e intervenções. É recomendado que seja utilizada a mesma base de prancha e carimbos apresentados no projeto referência anexo a este documento.

### 6. REQUISITOS NECESSÁRIOS E ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

Será necessária a contratação de empresas, através de concorrência com critério de julgamento por menor preço, conforme descrito no artigo 54, inciso I, Lei federal 13.303/16. A empresa deve atender aos serviços de obras civis a serem realizadas, em acordo com os dispostos neste Termo de Referência e, em especial, aos dispostos nos Anexos deste.

Para a requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia, a empresa deverá, além de apresentar a documentação exigida pelos termos do edital de licitação, comprovar, por atestado técnico emitido por respectivo órgão de classe (CREA/CAU) a execução de intervenções com os seguintes escopos:

#### I. Obra de Infraestruturas Urbanas:

No mínimo 5 atestados de execução de redes de drenagem, abastecimento de água, esgoto, energia elétrica, e telecomunicações, garantindo a modernização, reparo e adequação das infraestruturas subterrâneas.

#### II. Obra de Pavimentação e Revestimento de Superfícies:

No mínimo 5 atestados de execução de pavimentação de ruas, calçadas, e áreas públicas, utilizando materiais adequados para tráfego de pedestres e veículos, bem como técnicas de acessibilidade.

III. Projeto de Requalificação de Espaços Públicos:

No mínimo 5 atestados de execução de intervenções paisagísticas, incluindo plantio de árvores, criação de áreas verdes, e instalação de mobiliário urbano (bancos, lixeiras, iluminação).

IV. Projeto de Sinalização e Mobilidade Urbana:

No mínimo 2 atestados de execução de projetos de sinalização viária, faixas de pedestres, semáforos, e outras intervenções que melhorem a mobilidade e segurança dos usuários da via.

Além dos atestados acima, o interessado deverá apresentar atestados com 100% dos itens da tabela da **Figura 6**, podendo ser comprovados em um único documento ou em documentos separados.

Esses demonstrarão a experiência da empresa em intervenções similares e serão essenciais para garantir a qualidade e a eficiência na execução da requalificação da Rua Santa Ifigênia.

<b>Objeto</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	m3	254
HD.23 - LASTRO DE CONCRETO, 150KG CIM/M3	m3	440
REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MNUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA	m3	1.937,5

**Figura 6:** Tabela de quantitativos mais relevantes dos itens da planilha orçamentária para aceitabilidade da proposta

**Fonte:** Planilha orçamentária (anexo deste documento)

## 7. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO

Os critérios de aceitabilidade seguirão a premissa de serem formados pela apreciação dos serviços executados, que deverão ser comprovados por relatórios técnicos mensal ao fiscal do contrato, iniciando o processo de medição, o qual indicará sua concordância ou necessidade de ajuste para o trabalho/serviço, que quando da aceitação final será encaminhado para o processo de pagamento.

## 7.1 DO RECEBIMENTO

O recebimento da obra será realizado em duas fases distintas: a fase de recebimento provisório e a fase de recebimento definitivo. Primeiramente, após a conclusão de todos os serviços previstos no contrato, será emitido o termo de recebimento provisório, que formaliza a entrega inicial da obra. Neste estágio, uma inspeção preliminar será realizada para assegurar que a execução atenda às especificações técnicas estabelecidas no termo de referência.

Durante o período de garantia, a obra será acompanhada de perto, e qualquer falha, defeito ou não conformidade que se manifeste deverá ser prontamente corrigida pela empresa responsável. Somente após o término deste período, e uma vez realizada uma nova vistoria que comprove a correção de todas as pendências e a plena conformidade da obra com os requisitos contratuais, será emitido o termo de recebimento definitivo. Este documento formaliza a aceitação total e irrestrita da obra pelo contratante, concluindo assim o processo de entrega.

Como citado no tópico “5.10.8 PROJETO “AS BUILT””, após a conclusão das obras, a empresa deverá entregar o projeto "As Built", que consiste na atualização dos projetos originais de acordo com as modificações realizadas durante a execução da obra.

Todos os documentos e pranchas finais a serem entregues deverão estar compatibilizados entre si.

Os arquivos finais do projeto "As Built", deverão ser entregues nos formatos PDF eletronicamente.

Todos os estudos, relatórios, avaliações e documentos produzidos no período da obra passarão a ser propriedade de SP-URBANISMO, podendo ser utilizados a qualquer tempo, para qualquer finalidade, sem necessidade de autorização prévia ou posterior da Contratada.

## 7.2 DA AVALIAÇÃO

Os produtos deverão ser entregues dentro do prazo acertado no Plano Geral de Trabalho e SP-URBANISMO tem prazo de 10 dias úteis para retorno com avaliação das questões pertinentes ou ainda para considerar válida a medição da execução dos serviços e iniciar o processo de pagamento.

O acompanhamento da obra 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, especialmente designados, na forma dos artigos da lei vigente.

### **7.3 DA ACEITAÇÃO**

Para efeito de medição, deverão ser apresentados mensalmente relatórios técnicos sobre as atividades desenvolvidas, de acordo com Ordem de Serviço (OS) emitida, bem como as comprovações dos serviços executados em atendimento ao cronograma físico-financeiro.

As Ordens de Serviço serão emitidas por SP-URBANISMO e deverão conter a definição e a especificação dos serviços a serem realizados, bem como prazo inicial da execução dos serviços contratados.

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.

A aceitação da obra será formalizada após a conclusão de todos os serviços previstos no contrato e a verificação de sua conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no termo de referência. A fiscalização do projeto realizará uma inspeção detalhada, avaliando a qualidade dos materiais utilizados, o cumprimento dos prazos acordados e a execução conforme os padrões exigidos. Somente após a aprovação final por parte da fiscalização e a correção de eventuais não conformidades será emitido o termo de aceitação, que oficializa a conclusão e a entrega da obra.

A aceitação dos relatórios por parte de SP-URBANISMO não eximirá a contratada da responsabilidade técnica por eles.

Deverá ser apresentada ART ou RRT, conforme o caso, de todos os serviços técnicos prestados.

O fiscal do contrato deverá verificar e atestar as medições apresentadas. Os serviços aprovados em medição serão encaminhados para remuneração, conforme relatório aprovado e documentação do “eventograma”.

## **8 OBRIGAÇÕES**

Os serviços serão executados no regime de empreitada POR PREÇO GLOBAL por escopo, executando os serviços elencados neste Termo de Referência e seus Anexos.

Os serviços e materiais indicados deverão ser iniciados mediante a emissão da Ordem de Serviço pelo fiscal do contrato. Devem estar em consonância com este Termo de Referência, seus Anexos e o cronograma físico-financeiro.

## 8.1 DA CONTRATADA

Caberá à Contratada execução integral de todos os produtos discriminados neste Termo de Referência.

A Contratada deverá 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 execução aqui exigidos. Os materiais e sistemas construtivos utilizados deverão ser especificados e os quantitativos planilhados em unidades correntes e coerentes.

A contratada deverá obter a aprovação da documentação necessária para o Termo de Permissão para Ocupação de Vias (TPOV) junto à Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), como já especificado no item "4. Escopo". Esse processo é fundamental para garantir que a ocupação das vias públicas seja realizada de acordo com as normas e regulamentos estabelecidos, evitando interrupções não autorizadas e assegurando a segurança e a organização do tráfego durante a execução das atividades previstas.

É de responsabilidade da CONTRATADA a inclusão dos documentos relativos ao TPOV, no sistema GEOINFRA, podendo ser solicitado pela CET, a complementação de informações para subsidiar a análise para a emissão do termo.

Para a obra constante nesse termo de referência é necessário a documentação referente a coluna manutenção e implantação - Portaria n.º 002/07 SMT.GAB; esses documentos são:

1. ART da Obra válida
2. ART do Projeto válida
3. CNPJ Permissionária e
4. Executante válidos
5. Memorial Descritivo
6. Cronograma Obra
7. Alvará de Instalação
8. TPU
9. Alvará de Manutenção
10. Procuração OU Contrato Permiss./Execut.
11. AIVP (CET)
12. Projetos Aprovados
13. AIVP
14. Contrato
15. Avisos de Início e Término de Obra



A Contratada deverá apresentar comprovante de seguro-garantia/seguro de obra de 0,5% (meio por cento) sobre o valor total dos serviços, observado o prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos, após a homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

O prazo para apresentação da garantia poderá ser prorrogado por igual período a critério do contratante. Fica também a critério da contratante rever o modelo de garantia, caso necessário;

Faz parte das obrigações apresentar os documentos e planilhas que indiquem a quantidade de materiais e 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.

As obras e intervenções devem ser entregues e realizados de acordo com cronograma estabelecido, salvo situações de força maior, como impedimentos físicos ou outros que se se fizerem, em acordo e anuência do fiscal indicado.

Todas as entregas e medições a serem realizadas devem ser acompanhadas de relatórios e planilhas, sendo que os relatórios devem conter obrigatoriamente imagens e fotografias para comprovar a sua execução, sobretudo para os elementos que não possam ser visualmente identificadas após a conclusão dos serviços.

Deverão ser realizadas reuniões de trabalho entre SP-URBANISMO e a Contratada quando necessário, sempre registradas em atas no padrão da SP-URBANISMO, datadas e assinadas por todos os participantes, e distribuídas suas cópias às partes. As disposições apresentadas por estes documentos deverão orientar a continuidade dos trabalhos.

Os produtos deverão ser aprovados nos órgãos de licenciamento competentes, conforme o exigido na legislação vigente.

Os produtos entregues que estiverem em discordância com o solicitado por SP-URBANISMO ou em dissonância com a legislação pertinente deverão ser refeitos, de acordo com as determinações da SP-URBANISMO e sem ônus a ela. Será responsabilidade da Contratada a retirada e a entrega na sede da SP-URBANISMO de qualquer produto impugnado pela Contratante.

A Contratada deverá designar por escrito, no ato da assinatura do contrato, preposto que tenha poderes para resolução de possíveis ocorrências durante a execução deste contrato.

A Contratada e seus prepostos serão responsáveis pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias, normas federais, estaduais, municipais e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

A Contratada se obriga a atender às normas de segurança do trabalho, publicadas pela Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, adotando todos os cuidados relativos à proteção dos trabalhadores e pessoas ligadas às atividades da obra, fazendo ainda com que seus empregados e subempreiteiros, além de uniformizados, portem permanentemente equipamentos de proteção individual.

A Contratada deverá atender às normas ambientais vigentes.

Caberá exclusivamente à Contratada a responsabilidade pelo uso de materiais, equipamentos, dispositivos ou processos patenteados, empregados ou incorporados na execução da obra.

Os materiais empregados e os métodos executivos deverão obedecer aos padrões de qualidade das normas brasileiras e às especificações técnicas dos projetos, bem como especificações e métodos de ensaio vigentes. Qualquer modificação ou substituição posterior nos projetos ou especificações deverá receber aprovação prévia dos autores do projeto e da Contratante.

Caso haja quaisquer dúvidas quanto à interpretação do projeto e demais documentos técnicos, ou ocorram divergências entre especificações e desenhos, prevalecerão as especificações técnicas.

A Contratada se responsabilizará pelo recebimento, guarda e pela qualidade de todo material que der entrada ou que for utilizado na obra.

A Contratada deverá apresentar à Contratante amostras que, uma vez aprovadas, deverão ser mantidas na obra como parâmetros para eventuais comparações.

Os lotes de materiais impugnados pela Contratante deverão ser retirados imediatamente do local de implantação, mantendo-se tão somente uma amostra como indicação de “impugnado”.

Será responsabilidade da Contratada a retirada e a entrega no local da emitente qualquer produto impugnado pela Contratante.

Todos os entulhos e produtos de demolição deverão ser retirados pela Contratada e depositados em bota fora com licença ambiental, devidamente autorizado pela municipalidade, devendo o seu endereço e trajeto ser comunicado à Contratante.

Quaisquer instalações ou ligações provisórias deverão ser removidas pela Contratada.

A Contratada deverá manter em condições de perfeita higiene e guarda todos os ambientes e espaços da obra, bem como sua limpeza.

A Contratada fica obrigada, pelo período de 3 (três) anos, contando a partir da data de lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços”, a reparar às suas expensas, qualquer dano, quando decorrente de falha técnica comprovada na realização dos serviços objeto deste Termo de Referência.

## **8.2 DA CONTRATANTE**

Caberá à Contratante a coordenação dos trabalhos e a interlocução com os demais órgãos públicos envolvidos e o aceite do trabalho.

A Contratante deverá fornecer o material discriminado neste Termo de Referência e os modelos para padronização de produtos.

É obrigação da Contratante emitir as Ordens de Serviço para início das respectivas ações demandadas, bem como interlocução com os gestores dos projetos e obras.

Também é obrigação da Contratante a análise das medições enviadas, as indicações de aceitação, rejeição ou glosa dos itens apresentados, justificando-os sempre que necessário quando da não aceitação. Cabe ainda à Contratante realizar visitas e acompanhamentos periódicos a fim de acompanhar a execução dos serviços e, se julgar pertinente, a os materiais empregados.

O prazo para apresentação da garantia (seguro de obra) poderá ser prorrogado por igual período a critério do contratante. Fica também a critério da contratante rever o modelo de garantia, caso necessário;

## **9 COMPATIBILIZAÇÕES**

Poderão acontecer supressões ou substituições dentro do escopo do objeto a ser contratado, desde que seja de comum acordo entre as partes.

## **10 PRAZOS**

Os serviços descritos nos itens, referentes à execução da obra, deverão ser realizados no prazo de 240 dias (08 meses) a partir da emissão da respectiva OS.

## **11 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os pagamentos serão realizados após o ateste completo da execução das Ordens de Serviço, reservada à Contratante o tempo necessário à tramitação da referida documentação pelos seus órgãos de controle e execução orçamentária.

Caberá à Contratada a emissão de nota fiscal com os serviços e quantidades atestados pelo fiscal do contrato.

## **12 ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA**

Nesse item serão apresentados os quantitativos globais estimados para os objetos do escopo deste Termo de Referência. Os quantitativos detalhados e sua composição poderão ser vistos no **“Anexo III – Planilha Orçamentária”**.

## **13 PROPOSIÇÃO GERAL**

Os serviços contratados serão executados seguindo as diretrizes da SPURBANISMO, os planos específicos 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.

A execução da obra deverá considerar os aspectos técnicos, funcionais e estéticos, visando à facilidade de manutenção, segurança, custo e redução do descarte de materiais e que atenda as condições de mobilidade a todos os usuários.

## **18. RECEBIMENTO DA OBRA**

### **18.1 RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

O recebimento provisório correrá dentro de 15 (quinze) dias da comunicação da CONTRATADA e depois de satisfeitas as seguintes condições:

Realização de todas as medições da obra, inclusive aqueles referentes a acréscimos e modificações, caso haja, e tecnicamente justificáveis;

Entrega ao CONTRATANTE quando for o caso, dos certificados de aprovação de instalações ou de garantia de equipamentos, materiais ou serviços especializados;

Entrega ao CONTRATANTE dos compromissos de manutenção gratuita de equipamentos ou instalações especiais durante o período de garantia; e,

Entrega ao CONTRATANTE de todos os projetos devidamente atualizados conforme as modificações efetuadas por ocasião da construção (“AS BUILT”).

Entrega ao CONTRATANTE de todas as ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) de todos os técnicos responsáveis pelas execuções e projetos envolvidos na construção.

### **18.2 RECEBIMENTO DEFINITIVO**

O Recebimento Definitivo atenderá às exigências constantes da legislação indicada acima, e ainda as indicações abaixo:

Será feito em até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório.

## **19. NORMAS TÉCNICAS**

A execução das instalações, os materiais e os equipamentos deverão estar em estrita observância com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), bem como das Leis e Decretos Federais, assim como as normas e regulamentos de Órgãos Públicos Federais, Estaduais, Municipais e de concessionárias. Serão ainda ser tomados como referência os catálogos dos equipamentos especificados e especificações de seus fabricantes.

Devem ser atendidas as seguintes normas e decretos:

NR 18 - Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil;

NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;  
NBR 16537 - Acessibilidade – Sinalização Tátil de Piso;  
NBR 12311 - Segurança do trabalho de pintura;  
NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais;  
NBR 5732 - Cimento Portland comum;  
NBR 7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo;  
NBR 7225 - Materiais de pedra e agregados naturais;  
NBR 9781 - Peças de concreto para pavimentação;  
NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;  
NBR 11702:92; 12554:92; 13245:95 – Tintas para Edificações Não-Industriais;  
NBR 11702:1992 - Tintas para edificações não industriais;  
NBR 6673 - Produtos planos de aço - Determinação das propriedades mecânicas à tração;  
NBR 7008 - Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente – Especificação;  
ES-P16 – Especificações de Serviços – Guias e sarjetas da PMSP;  
EM-1 da SVP/PMSP - Cimento Portland;  
ES-E06 da SVP/PMSP – Concretos;  
Normas IEC, na ausência de normas ABNT;  
Especificações técnicas e recomendações de uso dos fabricantes citados nesta especificação.  
NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão  
NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.  
NDU 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.  
NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.  
DECRETO Nº 59.671, DE 7 DE AGOSTO DE 2020

## **20. ANEXOS**

### **20.1 ANEXO I – APRESENTAÇÃO RUA SANTA IFIGÊNIA E PROJETO DE REFERÊNCIA**

O projeto em destaque incluirá uma apresentação em PowerPoint, que enfatizará os principais aspectos dos estudos realizados e as soluções adotadas. Além disso, serão disponibilizadas pranchas em formato A1, contendo todo o detalhamento do projeto de requalificação urbana, garantindo uma visualização clara e abrangente das intervenções planejadas.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*

### **21.2 ANEXO II – LISTA DE DOCUMENTOS**

A memória de quantidades possui parâmetros adotados para elaboração do orçamento da obra de requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*

### **21.3 ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO**

O Memorial Descritivo Completo fornece uma descrição detalhada dos serviços a serem realizados, bem como dos materiais e técnicas a serem empregados na obra de requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia. Este documento é essencial para assegurar que todos os aspectos técnicos e normativos do projeto sejam devidamente seguidos, servindo como uma referência detalhada e complementar a este Termo de Referência.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*

### **21.4 ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

A planilha orçamentária possui parâmetros adotados para elaboração do orçamento da obra de requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*

### **21.5 ANEXO V – MEMÓRIA DE QUANTIDADES**

A Memória de Quantidades detalha os parâmetros utilizados para calcular as quantidades de materiais e serviços necessários para a execução da obra de requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*

### **21.6 ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

O Cronograma Físico-Financeiro detalha o planejamento temporal das atividades a serem realizadas, juntamente com a distribuição dos recursos financeiros ao longo da execução da obra de requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*

## **21.7 ANEXO VII – MATRIZ DE RISCO**

A Matriz de Risco identifica e categoriza os principais riscos associados à execução da obra de requalificação urbana da Rua Santa Ifigênia, detalhando as probabilidades e os impactos potenciais de cada risco. Este documento também apresenta as estratégias de mitigação previstas para minimizar eventuais problemas que possam comprometer o andamento da obra.

*Este documento supracitado, é um complemento deste Termo de Referência.*