

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA OU CONSÓRCIO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS COMPLEMENTARES, SERVIÇOS E PROJETOS EXECUTIVOS DO CORREDOR DE ÔNIBUS LESTE - ITAQUERA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

1. OBJETO	4
2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
3. AGENTE FINANCEIRO	8
4. PRAZO	8
5. ESCOPO	8
5.1. Obras Complementares do Trecho I	9
5.1.1. Interferências	12
5.1.2. Sistemas de Drenagem	13
5.1.3. Contenções	14
5.1.4. Geometria e Terraplenagem	14
5.1.5. Pavimentação	15
5.1.6. Calçadas	17
5.1.7. Paradas de Ônibus	17
5.1.8. Sinalização	19
5.1.9. Paisagismo	19
5.2. Obras Complementares do Trecho II	20
5.2.1. Paradas de Ônibus	20
5.2.2. Pavimentação	24
5.2.3. Calçadas	24
5.2.4. Sinalização	25
5.2.5. Paisagismo	26
5.3. Serviços Complementares	26
5.3.1. Desvio de Tráfego	26
5.3.2. Ambientais	27
5.3.2.1. Implementação de Programas Ambientais e atendimento às Licenças	30
5.3.2.2. Obtenção de Aditivos aos TCA	32
5.3.2.3. Serviços de corte, transplante, plantio compensatório e manutenção	33
5.3.2.4. Acompanhamento Técnico	33
5.3.2.5. Documentação e Registro	34
5.4. Projetos Executivos	35
5.4.1. Validação de Projetos	35
5.4.2. Projeto Executivo Complementar	36
5.4.2.1. Paisagismo	37

5.4.2.2. Desvio de Tráfego.....	38
6. CRONOGRAMA	39
7. PLANO GERAL DE TRABALHO.....	39
7.1. Obras.....	40
7.2. Projeto	43
8. EQUIPE TÉCNICA	43
9. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	44
10. CANTEIRO DE OBRAS.....	45
11. LIMPEZA DOS LOCAIS DE TRABALHO	46
12. FISCALIZAÇÃO	47
13. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	47
14. LISTA DE ANEXOS	54
14.1. ANEXO I – Licenças Ambientais e TCA	54
14.2. ANEXO II – Mapa Esquemático do Licenciamento.....	54
14.3. ANEXO III – PBA 01 E 02	54
14.4. ANEXO IV – Forma de Apresentação, Aprovação, Entrega e Medição dos Serviços Ambientais	54
14.5. ANEXO V – Lista 1 – Projetos Executivos Disponíveis e a Validar.....	54
14.6. ANEXO VI – Lista 2 – Projetos Executivos a Desenvolver.....	54
14.7. ANEXO VII – Cronograma	54
14.8. ANEXO VIII – Projetos Executivos Disponíveis (Conforme Lista 1 do Anexo V).....	54
14.9. ANEXO IX – PCA, PSP e Relatórios de Manejo Executado.....	54
14.10. ANEXO X – Forma de Apresentação, Aprovação, Entrega e Medição dos Serviços de Projeto 54	
14.11. ANEXO XI – Manual de Padronização	54

1. OBJETO

O objeto da contratação de empresa ou consórcio de empresas especializadas em engenharia compreende a execução de obras complementares, serviços e projetos executivos do Corredor de Ônibus Leste - Itaquera, localizado na zona leste do município de São Paulo.

Para tanto, neste Termo de Referência são descritas as obras e serviços a serem executados, bem como contemplam toda a documentação técnica suficiente para compreensão do escopo a ser desenvolvido para conclusão das obras e implantação operacional do corredor de Ônibus.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Com o objetivo de dinamizar a economia da região Leste, nos últimos anos foram implantadas várias intervenções urbanas e viárias para dar suporte ao complexo institucional e de serviços no local.

O plano de mobilidade urbana contempla a implantação de um complexo de corredores para a região leste da cidade de São Paulo, conforme Figura 1 - Corredores Previstos na Zona Leste, apresenta-se como oportunidade para a estruturação dos serviços de transportes na região e, conseqüentemente, do meio urbano. Apresenta-se também, como oportunidade para a contribuição de integração de políticas públicas e consolidação de instrumentos de gestão da demanda. A escolha da região deveu-se principalmente em razão da enorme dificuldade de locomoção urbana enfrentada diariamente pela população da zona leste da cidade devido a saturação do sistema de transporte público e a morosidade do trânsito.

O Corredor Leste – Itaquera estará interligado ao Corredor Leste - Aricanduva e Corredor Leste – Radial, Terminal Urbano Itaquera e à linha do Metrô, Linha 3 – Vermelha e Linha 11 – Coral da CPTM.

O corredor de ônibus está localizado nos distritos de Cidade Líder, José Bonifácio, Parque do Carmo e Itaquera e Vila Formosa, Carrão e Aricanduva, atendidos pela Subprefeitura de Aricanduva e Itaquera, conforme apresentado na Figura 2 - Subprefeituras Aricanduva e Itaquera.



Figura 2 - Subprefeituras Aricanduva e Itaquera

A área de influência direta do Corredor Leste Itaquera se amplia por uma extensa e complexa região, abrangendo os municípios da Região Metropolitana de São Paulo, em especial Itaquaquecetuba, Guarulhos, Poá e Ferraz de Vasconcelos, os quais também serão beneficiados com o empreendimento.

Portanto, o corredor de ônibus Leste – Itaquera é de extrema importância para a região onde proporcionará a ligação de importantes centros comerciais da região com o Polo Institucional de Itaquera, atenderá uma região com grandes Shopping Center, Faculdades, Universidades e Conjuntos Habitacionais.

Os benefícios resultantes da implantação do corredor de ônibus Leste – Itaquera são:

- Priorizar a utilização do transporte coletivo;
- Diminuir o tempo de viagem dos usuários;
- Oferecer maior conforto e segurança para os usuários;
- Minimizar o conflito entre os modos de transporte coletivo e individual;
- Gerar melhoria na fluidez do tráfego;
- Adequar o sistema viário existente;
- Redução de custos operacionais;
- Recuperar a paisagem urbana;
- Reorganizar e melhorar os fluxos rodoviários e estruturais da região;
- Promover ganhos ambientais para minimizar a emissão de poluentes na atmosfera;
- Garantir a circulação de pedestres através de passeios adequados e travessias seguras;
- Integrar os espaços de circulação de ônibus e pedestres;
- Valorizar o interesse pelas atividades de comércio e serviços da região.

Estima-se que este Corredor Leste – Itaquera quando implantado na sua plenitude, possa oferecer atendimento a 90 mil passageiros/ dia.

Assim, a conclusão das obras e implantação operacional do corredor permitirá um aumento na capacidade das ligações de continuidade de maneira a aumentar a mobilidade urbana e o fluxo de veículos na área de influência do corredor.

3. AGENTE FINANCEIRO

O Empreendimento Corredor de Ônibus Leste – Itaquera tem parte dos recursos com repasse do Orçamento da União – PAC – Programa de Aceleração do Crescimento, através de Termos de Compromissos, firmados entre a PMSP e o Ministério de Desenvolvimento Regional. Assim, serão aplicadas a contratação todas as legislações e regramentos administrativos decorrentes do referido Termo, em especial, os estipulados pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, Agente Financeiro (Caixa Econômica Federal – CEF) e órgão de controle Federal.

Observamos que deverá ser emitida, mensalmente, medição espelho para atendimento ao que estabelece o Referido Termo de Compromisso. As planilhas de medição deverão seguir o modelo da Caixa Econômica Federal – CEF, juntamente com o Resumo do Relatório do Empreendimento – RRE, para encaminhamento à CEF, que deverão ser acompanhadas ainda dos seguintes:

- Projeto Executivo Aprovado;
- Memoriais Descritivos;
- Memórias de Cálculos; e
- Especificações Técnicas.

4. PRAZO

O prazo contratual será de 15 (quinze) meses, sendo os primeiros 6 (seis) meses relativos ao prazo de execução das obras e serviços e os 9 (nove) meses restantes relativos ao prazo de elaboração de As Built, manutenção dos indivíduos arbóreos e encerramento do contrato, ambos contados a partir da Ordem de Serviço.

5. ESCOPO

O escopo da execução de obras complementares, serviços e projetos executivos do Corredor de Ônibus Leste - Itaquera, compreende os seguintes eixos:

- **Obras Complementares:**

- Trecho I – Avenida Itaquera entre a Avenida Aricanduva e a Praça Francisco Daniel Lopes;
- Trecho II – Avenida Líder entre a Praça Francisco Daniel Lopes e a Avenida Itaquera

- **Serviços:**

- Desvios de tráfego;
- Ambientais.

- **Projetos Executivos:**

- Validação;
- Elaboração.

O corredor de ônibus Leste - Itaquera é composto por faixa exclusiva à esquerda com pavimento rígido em toda a sua extensão, inclusive nas paradas e faixas de ultrapassagem, nos dois sentidos. A distância média entre as paradas é da ordem de 600 metros com plataformas junto ao canteiro central, evitando-se ao máximo a retirada de massa arbórea.

As travessias de pedestres receberão adequação para condições físicas adequadas da via, possibilitando acessibilidade aos usuários.

Toda a extensão do corredor será dotada de sinalização horizontal, vertical e semafórica.

5.1. Obras Complementares do Trecho I

A maior parte da implantação do Corredor de ônibus Leste – Itaquera Trecho I encontra-se implantada, conforme pode ser constatado na figura 3. O Trecho I compreende a Avenida Itaquera no segmento entre a Avenida Aricanduva e a

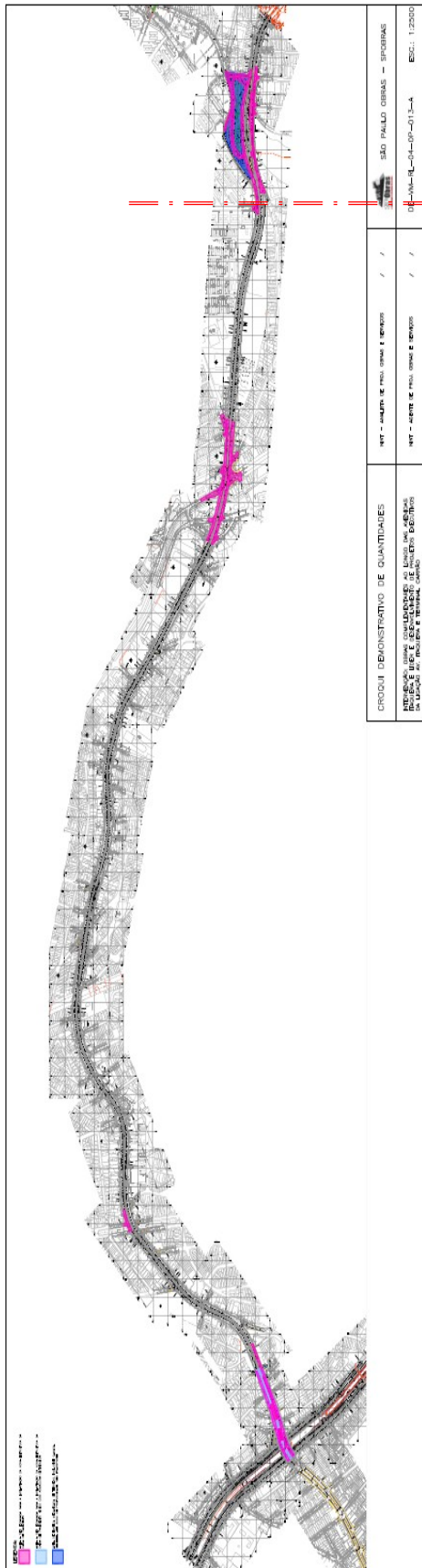
Praça Francisco Daniel Lopes, inclusive.

Assim, as obras previstas neste trecho contemplam especificamente as obras remanescentes para viabilizar a operação e plena funcionalidade do corredor de ônibus, caracterizadas por intervenções pontuais a serem executadas ao longo da Av. Itaquera.

A Figura-3 apresenta as localizações das intervenções remanescentes.


As obras complementares do Trecho I abrangem as seguintes disciplinas:

- Interferências;
- Sistemas de Drenagem;
- Contenções;
- Geometria e Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Calçadas;
- Paradas de Ônibus;
- Sinalização;
- Paisagismo.



TRECHO 5

TRECHO 2

 Área a ser executada


 Área executada

Figura 3 - Obras Complementares do Trecho I

5.1.1. Interferências

Previamente ao início das intervenções pela CONTRATADA, esta deverá verificar a existência de interferência das redes de concessionárias ou da infraestrutura existentes com as obras remanescentes. Assim, a CONTRATADA deverá proceder com as tratativas formais e técnicas de solução do problema, evitando interferir com a execução das obras e dos serviços.

Especial atenção deve ser dedicada pela CONTRATADA, às questões voltadas às interferências, analisando profundamente as intervenções previstas, sejam viárias, de estruturas e fundações, drenagem, civis e de sistemas e demais em relação às redes existentes, uma vez que alterações ou reparos dependem de iniciativas de outras empresas e podem comprometer o cronograma de obras.

O Projeto do Corredor Leste - Itaquera contempla Cadastro de Interferências relativas a diversas empresas:

- ENEL;
- COMGÁS;
- SABESP;
- Concessionárias de Telecom;
- Redes de Fibra ótica;
- Redes de Drenagem;
- Rede da TRANSPETRO

Previamente à realização de qualquer escavação ou demolição deverão ser realizadas inspeções, prospecções e cadastramento de interferências para evitar prejuízo à infraestrutura implantada, sem ônus adicional a SIURB/SPObras.

A responsabilidade pela identificação, cadastro, documentação e apresentação de solução técnica para o equacionamento e remanejamento de toda e qualquer interferências é da CONTRATADA, que deverá detalhar a metodologia de execução destas atividades.

5.1.2. Sistemas de Drenagem

Deverão ser concluídas as implantações dos sistemas de drenagem, previsto em projetos, nas pistas sentido centro-bairro e bairro-centro da Avenida Itaquera, em especial os seguintes segmentos:

- Entre a avenida Aricanduva e a rua Luiz Filipe Alberti:
 - Desague da Rede Implantada e Existente no Córrego Aricanduva com rede de diâmetros de 0,60, 0,80 e 1,00 metro;
 - Poços de Visita;
 - Bocas de Lobo;
 - Conexões das bocas de Lobo com a Rede Principal, com rede de diâmetros de 0,50 metro.
- Entre rua Guiomar de Ataliba Penteado e avenida Sylvio Torres:
 - Desague da Rede Implantada e Existente no Córrego Gamelinha com rede de diâmetros de 0,50, 0,60, 0,80, 1,00, 1,20 e 1,50 metro;
 - Poços de Visita;
 - Bocas de Lobo;
 - Conexões das bocas de Lobo com a Rede Principal, com rede de diâmetros de 0,50 metro.
- Entre a avenida Waldemar e a rua Issar Carlos de Camargo (Praça Francisco Daniel Lopes)
 - Interligação da Rede Implantada e Existente com rede de diâmetros de 0,50, 0,60 e 0,80 metro;
 - Poços de Visita;
 - Bocas de Lobo;
 - Conexões das bocas de Lobo com a Rede Principal, com rede de diâmetros de 0,50 metro.
 - Escada Hidráulica.

5.1.3. Contenções

A Av. Itaquera é composta de duas pistas de sentidos opostos de tráfego, uma que liga o bairro ao centro e outra o centro ao bairro. Na área de abrangência do projeto onde serão executadas as intervenções, ou seja, entre a Av. Aricanduva e encontro com a Av. Líder/ Pça Francisco Daniel Lopes, as pistas são separadas por canteiro central e na maior parte das vezes apresentam grandes diferença de cotas de níveis de uma pista para outra.

Assim, para viabilizar a implantação das novas paradas de ônibus, neste trecho, deverão ser implantados sistemas de contenção, com a construção de muros de concreto armado. As localizações e características dos muros são:

- Parada Aricanduva com muro de 316 metros de comprimento e altura variável de 1,00 a 2,85 metros;
- Parada Alfredo de Toledo com muro de 126 metros de comprimento e altura variável de 1,00 a 2,55 metros;
- Parada Odilon Braga da Silva com muro de 85 metros de comprimento e altura variável de 1,00 a 1,95 metros;
- Parada Sebastião Toledo Bueno com muro de 316 metros de comprimento e altura variável de 1,00 a 2,85 metros;
- Parada Sylvio Torres com muro de 35 metros de comprimento e altura variável de 1,00 a 2,75 metros.

5.1.4. Geometria e Terraplenagem

Deverá ser implantada nova configuração geométrica do sistema viário resultante das obras de pavimentação (pavimentos rígido e flexível), readequação das calçadas e canteiros centrais adjacentes e implantação de ilhas para a reordenação do tráfego local. O projeto geométrico tem os seguintes parâmetros:

- As faixas exclusivas de ônibus: 3,5m de largura;
- Velocidade diretriz: 50 km/h;

- Paradas de ônibus centrais e laterais: 3,0m de largura.

Após a divulgação a sociedade do plano de intervenção, implantação do desvio de tráfego e implantação do acesso provisório aos terrenos, edificações e comércios lindeiros é que será iniciada as atividades de terraplenagem. Estas atividades são de obrigação da CONTRATADA.

Deverá ser locada topograficamente a nova geometria e após iniciada a escavação de caixão para implantação de regularização do subleito e caso necessário deverá ser realizado o reforço do subleito.

Após a devida conformação e compactação do subleito, será iniciado os serviços de pavimentação.

Deverá ser concluída a implantação da nova geometria viária, conforme previsto em projeto executivo, da Avenida Itaquera, em especial os seguintes segmentos:

- Entre a avenida Aricanduva e a rua Luiz Filipe Alberti;
- Rua Teodoro Lorencini;
- Entre rua Guiomar de Ataliba Penteado e avenida Sylvio Torres;
- Entre a avenida Waldemar e a rua Issar Carlos de Camargo (Praça Francisco Daniel Lopes).

O principal volume de terraplanagem está localizado na Praça Francisco Daniel, considerando a nova conformação do local, conforme projeto.

O material proveniente da escavação deverá ser destinado a bota-foras devidamente licenciados.

5.1.5. Pavimentação

O Projeto de pavimentação contempla, de forma geral, três soluções de pavimentação sendo:

- Pavimento semirrígido para o Corredor de Ônibus, com caimentos diferentes - DE-VM-RL-04-5P-05-119: seções A e B;
- Pavimento Rígido nas paradas e ultrapassagens do Corredor de Ônibus, com caimentos variados - DE-VM-RL-04-5P-05-120: seções C e D;
- Pavimento Flexível para vias de circulação geral de veículos - DE-VM-RL-04-5P-05-121: seções E, F e G.

É preciso observar que o pavimento flexível será feito após os corredores e paradas.

Os projetos executivos de pavimentação preveem a substituição de solos em toda a largura da plataforma por camada de rachão selada na espessura de 60,0cm. Para as camadas de rachão selado deverão ser previstas a drenagem adequada para tal camada.

O pavimento rígido deverá a ser complementado em toda a extensão do corredor inclusive nas paradas e faixas de ultrapassagem e nas áreas indicadas no projeto. Já o pavimento flexível deverá ser implantado na nova geometria, contemplando segmentos de demolição de canteiros e/ ou passeios e/ ou em segmentos de reconstrução do pavimento existente, destinados a circulação de veículos.

As obras de pavimentação obedecerão às seções transversais contidas nos projetos executivos dos respectivos trechos sob intervenções. Os principais segmentos onde deverá ser concluída a implantação da nova pavimentação, conforme previsto em projeto executivo, da Avenida Itaquera, em especial os seguintes segmentos:

- Entre a avenida Aricanduva e a rua Luiz Filipe Alberti;
- Rua Teodoro Lorenchini;
- Entre rua Guiomar de Ataliba Penteado e avenida Sylvio Torres;
- Entre a avenida Waldemar e a rua Issar Carlos de Camargo (Praça Francisco Daniel Lopes).

As camadas constituintes da estrutura do pavimento deverão ser executadas de

acordo com as especificações técnicas de serviço da PMSP/SP e na sua inexistência, de acordo com as especificações da DERSA, do DNER ou do DER/SP.

5.1.6. Calçadas

As calçadas deverão ser adequadas para viabilizar o acesso às paradas de ônibus, por meio de faixas de travessia de pedestres. Será atendido o disposto nas normas NBR-9050, com o rebaixamento de guias nas travessias para garantir acessibilidade aos usuários com mobilidade reduzida. Nos Projetos Executivos foram consideradas as normas de acessibilidade para portadores de mobilidade reduzida, no eixo e no entorno do corredor, sedimentadas pelas normas federais da SEPDE/CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade da PMSP.

A implantação de guias rebaixadas e rampas de acessibilidade às plataformas deverão obedecer a inclinação máxima de 8,33%. Também deverão ser implantados o sistema de proteção de pedestres junto às áreas de travessia, através de gradis que impeçam a circulação dos pedestres fora das faixas de travessia, tanto no sistema viário em nível, quanto nas paradas.

5.1.7. Paradas de Ônibus

Ao longo do corredor de ônibus da Avenida Itaquera, no canteiro central, serão implantadas seis novas paradas de ônibus, distancias de aproximadamente 600 metros, conforme alinhado em projeto. As localizações e dimensões das paradas de ônibus são:

- Aricanduva, com extensão de 320 metros;
- Alfredo de Toledo, com extensão de 215 metros;
- Odilon Braga da Silva, com extensão de 188 metros;
- Sebastião Toledo Bueno, com extensão de 360 metros;

- Sylvio Torres, com extensão de 177 metros;
- Francisco Daniel Lopes, com extensão de 210 metros;

As paradas terão plataformas elevadas com altura de 0,28 metros, piso em concreto desempenado tipo bambolê, piso podotátil de alerta e direcional, gradil, drenagem. As plataformas terão as seguintes dimensões mínimas:

- Comprimento Mínimo: 120,0 metros, sendo 60 metros por sentido;
- Largura Mínima: 3,0 metros.

O acesso as Paradas serão alcançados por meio de faixas de travessia de pedestres. Será atendido o disposto nas normas NBR-9050, com o rebaixamento de guias nas travessias para garantir acessibilidade aos usuários com mobilidade reduzida. Nos Projetos Executivos foram consideradas as normas de acessibilidade para portadores de mobilidade reduzida, no eixo e no entorno do corredor, sedimentadas pelas normas federais da SEPDE/CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade da PMSP.

A implantação de guias rebaixadas e rampas de acessibilidade às plataformas deverão obedecer a inclinação máxima de 8,33%. Também deverão ser implantados o sistema de proteção de pedestres junto às áreas de travessia, através de gradis que impeçam a circulação dos pedestres fora das faixas de travessia, tanto no sistema viário em nível, quanto nas paradas.

Deverá ser implantada a infraestrutura para as instalações elétricas das Paradas, conforme projetos executivos, visando o conforto e bem estar dos usuários, tanto em termos de nível de iluminação, quanto ao nível de proteção contra descargas atmosféricas e aterramento de partes metálicas dos abrigos das paradas.

O mobiliário e os equipamentos da parada de ônibus não são escopo desta contratação, que serão implantados pela Concessionária destes equipamentos.

5.1.8. Sinalização

A sinalização viária que deverá ser implantada, contempla sinalização horizontal (pinturas de faixas horizontais e tachões, vertical (pórticos e placas de sinalização) e semafórica, conforme previsto nos projetos executivos.

Os desvios de tráfego a serem realizados em função das obras compreendidas neste Termo de Referência deverão seguir os critérios emanados da CET/ SP, seguindo os manuais vigentes, inclusive dependendo de aprovação e liberação do sistema viário para a sua execução.

Os critérios e padrões adotados na elaboração do projeto de sinalização horizontal, vertical e semafórica obedecem ao disposto no Código Nacional de Trânsito e seu Regulamento e às normas de projeto contidas nos Manuais de Sinalização Urbana da CET-SP.

5.1.9. Paisagismo

O paisagismo para o viário e paradas será baseado na ampliação da arborização nos trechos com espécies de pequeno, médio e grande porte, bem como a utilização de proteção vegetal nas regiões de travessia de pedestres para aumentar segurança em relação à travessia fora da faixa e utilização de caminhos para pedestres no canteiro central interligando paradas, quando possível.

As espécies vegetais, plantio de grama, espécies arbóreas e manejo arbóreo serão posicionados em passeios, praças e áreas verdes existentes ao longo do trecho afastados do meio fio através de canteiros verdes, visando à segurança dos pedestres.

Deverá ser requalificada e ampliada a Praça Francisco Daniel Lopes para uma área total de aproximadamente 12.000,00 metros quadrados.

5.2. Obras Complementares do Trecho II

A maior parte da implantação do Corredor de ônibus Leste – Itaquera Trecho II encontra-se implantada, conforme pode ser constatado na Figura 4 – Obras complementares do trecho II. O Trecho II compreende a Avenida Líder no segmento entre a Praça Francisco Daniel Lopes, exclusive, e as Avenidas Harry Danhemberg e avenida Itaquera.

Assim, as obras previstas neste trecho contemplam especificamente as obras remanescente para viabilizar a operação e plena funcionalidade do corredor de ônibus, caracterizadas por intervenções pontuais a serem executadas ao longo da Av. Líder.

A figura-4 apresenta as localizações das intervenções remanescentes.

As obras complementares do Trecho II abrangem as seguintes disciplinas:

- Paradas de Ônibus;
- Pavimentação;
- Sinalização;
- Paisagismo.

5.2.1. Paradas de Ônibus

Ao longo do corredor de ônibus da Avenida Líder, no canteiro central, estão implantadas 03 (três) paradas de Ônibus em cada sentido das pistas (centro e bairro):

- Maria Luiza Americano;
- Miguel Melo e Alvim;
- Dr. Francisco Munhoz Filho.

Paradas de Ônibus Trecho II

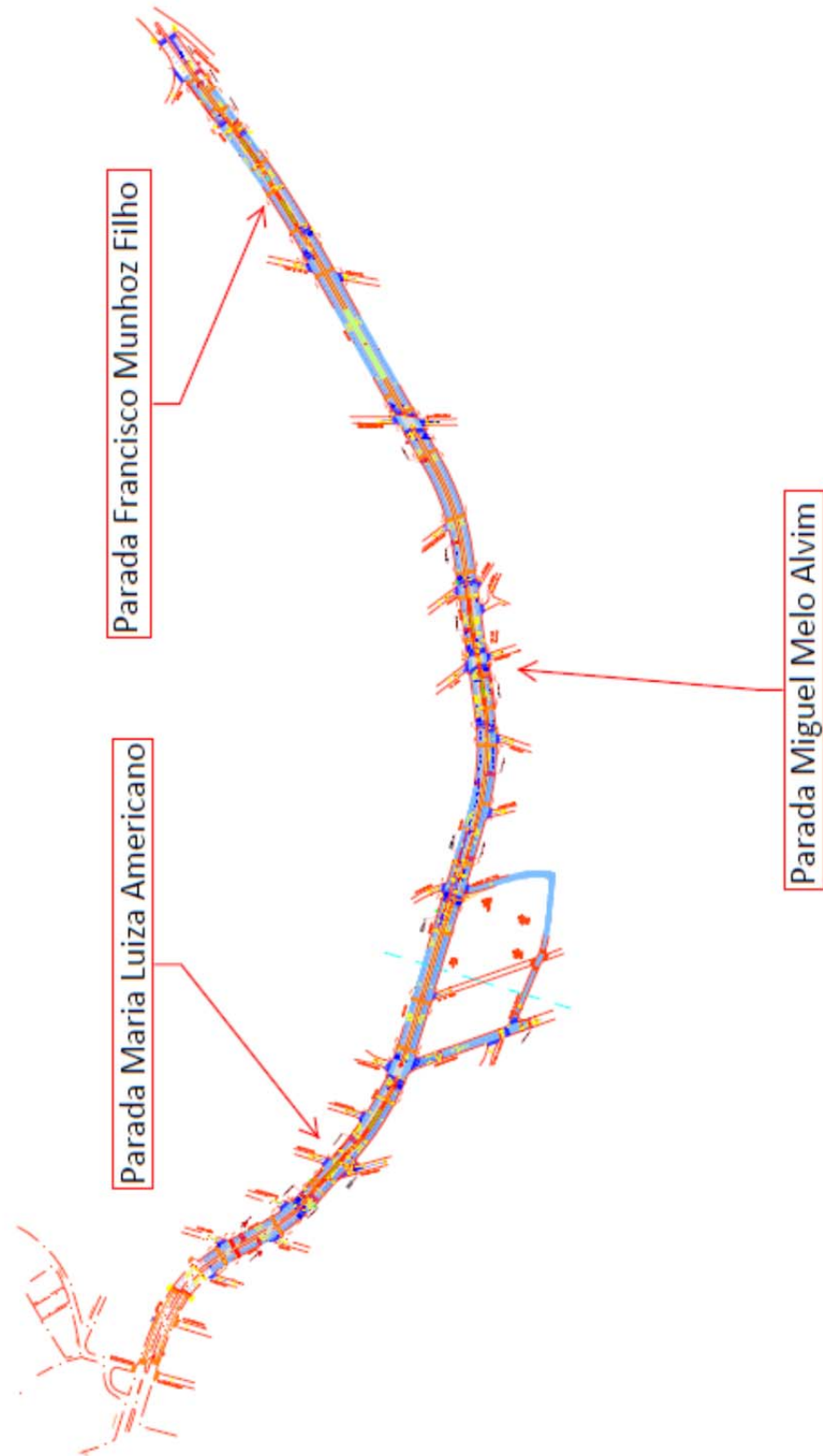
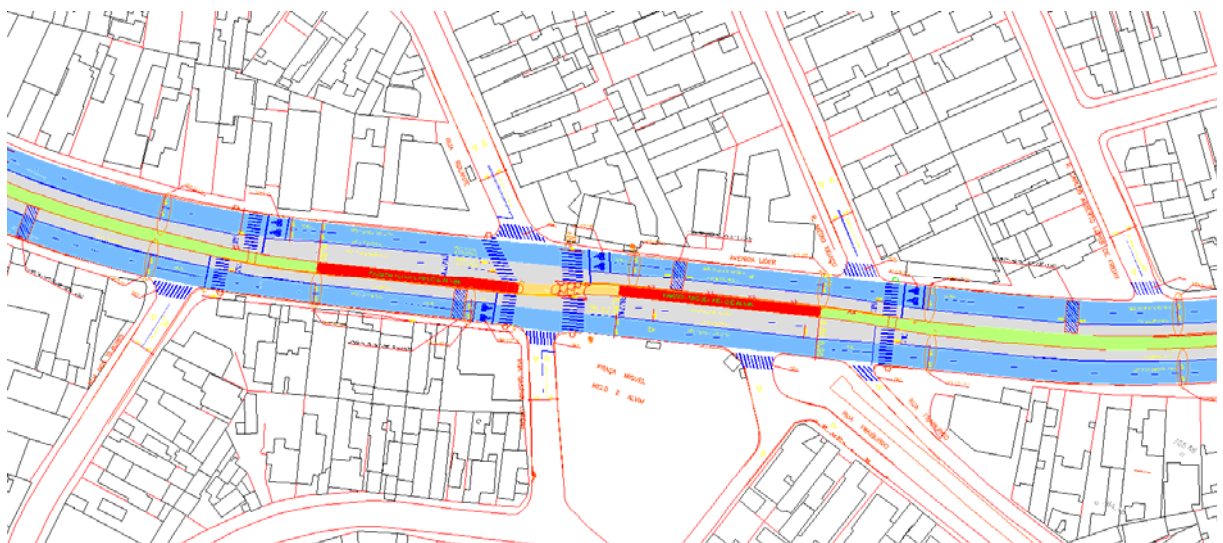


Figura 4 - Obras Complementares do Trecho II



Parada Maria Luisa Americano



Parada Miguel Melo Alvim



Parada Francisco Munhoz Filho

Dado o tempo decorrido desde a implantação das paradas, as mesmas deverão ser requalificadas, em especial quanto a implantação de piso tátil de alerta e direcional e gradil.

O acesso as Paradas serão alcançados por meio de faixas de travessia de pedestres. Será atendido o disposto nas normas NBR-9050, com o rebaixamento de guias nas travessias para garantir acessibilidade aos usuários com mobilidade reduzida. Nos Projetos Executivos foram consideradas as normas de acessibilidade para portadores de mobilidade reduzida, no eixo e no entorno do corredor, sedimentadas pelas normas federais da SEPDE/CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade da PMSP.

A implantação de guias rebaixadas e rampas de acessibilidade às plataformas deverão obedecer a inclinação máxima de 8,33%. Também deverão ser

implantados o sistema de proteção de pedestres junto às áreas de travessia, através de gradis que impeçam a circulação dos pedestres fora das faixas de travessia, tanto no sistema viário em nível, quanto nas paradas.

O mobiliário e os equipamentos da parada de ônibus não são escopo desta contratação, que já foram implantados pela Concessionária destes equipamentos.

5.2.2. Pavimentação

O Projeto de pavimentação contempla, de forma geral, duas soluções de pavimentação sendo:

- Pavimento Rígido para o Corredor de Ônibus;
- Pavimento Flexível para vias de circulação de veículos.

Dado o tempo decorrido desde a implantação do pavimento existente, aproximadamente 6 anos, e a realização de algumas intervenções por parte de concessionárias de serviços públicos, verifica-se a necessidade de algumas intervenções pontuais para adequação da camada final do pavimento.

Os principais segmentos onde deverá ser requalificada a pavimentação, através de fresagem e recomposição, da Avenida Líder, são:

- Altura da rua Serrana.

Os serviços de pavimentação deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de serviço da PMSP/SP e na sua inexistência, de acordo com as especificações da DERSA, do DNER ou do DER/SP.

5.2.3. Calçadas

As calçadas deverão ser adequadas para viabilizar o acesso às paradas de ônibus, por meio de faixas de travessia de pedestres. Será atendido o disposto nas normas NBR-9050, com o rebaixamento de guias nas travessias para garantir acessibilidade aos usuários com mobilidade reduzida. Nos Projetos Executivos foram consideradas as normas de acessibilidade para portadores de mobilidade reduzida, no eixo e no entorno do corredor, sedimentadas pelas normas federais da SEPDE/CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade da PMSP.

A implantação de guias rebaixadas e rampas de acessibilidade às plataformas deverão obedecer a inclinação máxima de 8,33%. Também deverão ser implantados o sistema de proteção de pedestres junto às áreas de travessia, através de gradis que impeçam a circulação dos pedestres fora das faixas de travessia, tanto no sistema viário em nível, quanto nas paradas.

5.2.4. Sinalização

A sinalização viária que deverá ser implantação contempla sinalização horizontal (pinturas de faixas horizontais e tachões, vertical (pórticos e placas de sinalização) e semafórica, conforme previsto nos projetos executivos.

Os desvios de tráfego a serem realizados em função das obras compreendidas neste Termo de Referência deverão seguir os critérios emanados da CET/ SP, seguindo os manuais vigentes, inclusive dependendo de aprovação e liberação do sistema viário para a sua execução.

Os critérios e padrões adotados na elaboração do projeto de sinalização horizontal, vertical e semafórica obedecem ao disposto no Código Nacional de Trânsito e seu Regulamento e às normas de projeto contidas nos Manuais de Sinalização Urbana da CET-SP.

5.2.5. Paisagismo

O paisagismo para o viário e paradas será baseado na ampliação da arborização nos trechos com espécies de pequeno, médio e grande porte, bem como a utilização de proteção vegetal nas regiões de travessia de pedestres para aumentar segurança em relação à travessia fora da faixa e utilização de caminhos para pedestres no canteiro central interligando paradas, quando possível.

As espécies vegetais, plantio de grama, espécies arbóreas e manejo arbóreo serão posicionados em passeios, praças e áreas verdes existentes ao longo do trecho afastados do meio fio através de canteiros verdes, visando à segurança dos pedestres.

5.3. Serviços Complementares

5.3.1. Desvio de Tráfego

No intuito de minimizar os impactos negativos ao tráfego e às atividades adjacentes ao Empreendimento, tanto na circulação de veículos como dos pedestres, causados pela execução das obras, após a validação do Plano Geral de Trabalho, deverá ser realizado os estudos e projetos para implantação do desvio de tráfego e implantação do acesso provisório aos terrenos, edificações e comércios lindeiros.

Deve-se avaliar preliminarmente, junto às demais atividades dos projetos, as possibilidades de implantação das obras, pré-definindo suas etapas, de forma a permitir que estes estudos iniciais possam estimar os tempos de operação, carregamentos, vias que serão utilizadas como rotas alternativas, além das eventuais intervenções na regulamentação de uso dessas vias.

Preferencialmente, devem ser estudadas as vias existentes como rotas alternativas. Para estas hipóteses deve-se sempre avaliar a capacidade das vias a serem utilizadas, com as devidas recomendações quanto a alterações na sinalização, eventuais inversões no sentido de tráfego e demais medidas que devam ser tomadas.

Após a validação do plano de desvio de tráfego e emissão do TPOV pela CET, a CONTRATADA deverá realizar a divulgação a sociedade do plano de intervenção e dos desvios de tráfego.

5.3.2. Ambientais

O processo de licenciamento ambiental para as obras de implantação do Corredor de Ônibus Leste Itaquera, junto ao DECONT (Departamento de Controle da Qualidade Ambiental) da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, se iniciou com a obtenção da Licença Ambiental Prévia – LAP nº 04/SVMA.G/2013. Essa licença tem como objeto Terminais de Itaquera e Corredores de Ônibus da Zona Leste, um conjunto de intervenções viárias na Zona Leste do Município, que inclui as previstas ao longo da Av. Itaquera, aqui descritas.

Assim, a totalidade das obras objeto do presente Termo de Referência encontra-se licenciada e são objeto das Licenças Ambientais de Instalação (LAI) de 03 (três) trechos distintos, sendo a Praça Francisco Daniel Lopes objeto de LAI específica, como descrito abaixo:

- Trecho I – Av. Itaquera: entre a Av. Aricanduva e a Praça Francisco Daniel Lopes:
 - LAI 10/DECONT-SVMA/2014: Corredor Leste Itaquera – Trecho a partir da Av. Itaquera com o cruzamento da Av. Aricanduva (inclusive viadutos) até o cruzamento da Praça Francisco Daniel Lopes com a R. Serra das Divisões;
 - LAI 03/DECONT-SVMA/2018: Corredor Leste Itaquera - Trecho

Praça Francisco Daniel Lopes, entre a Rua Serra das Divisões e a Rua Manuel Cardoso.

- Trecho II - Av. Líder: entre a Praça Francisco Daniel Lopes e a Av. Harry Danhemberg
 - LAI 07/DECONT-SVMA/2014: Corredor Leste Itaquera – Trecho da Avenida Líder.

As licenças ambientais encontram-se no ANEXO I, ressaltando-se que a LAI 10/DECONT-SVMA/2014 e LAI 07/DECONT-SVMA/2014 tiveram seus prazos prorrogados, conforme respectivas manifestações da SVMA. Já no ANEXO II são apresentados os mapa esquemático do licenciamento ambiental referente ao Plano de Mobilidade da Zona Leste onde o respectivo trecho objeto desta contratação está inserido.

Dentro de cada uma destas Licenças de Instalação encontram-se descritas exigências a serem observadas e atendidas durante a fase de obras, pelo empreendedor (SPObras), visando estabelecer medidas de mitigação e monitoramento dos impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

Neste ponto, ainda dentro dos processos de licenciamento ambiental, a SPObras formulou e apresentou 02 (dois) PBAs (Plano Básico Ambiental), um de cada empreendimento, tendo em vista o detalhamento de todos os Programas Ambientais previstos no EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental elaborado na fase inicial do processo – obtenção o da LAP). O Anexo III apresenta estes PBAs (aqui denominados PBA 01 e PBA 02) elaborados e aprovados, sendo:

- PBA 01: Referente ao trecho que se inicia no Terminal Carrão, cruza a Av. Aricanduva e segue até Av. Líder, incluindo a Praça Francisco Daniel Lopes: Este PBA corresponde às ações a serem implementadas nas obras para implantação do Trecho 01 do presente Termo, e as respectivas LAIs acima relacionadas: LAI 10/2014 e LAI 03/2018.
- PBA 02: Referente ao trecho que se desenvolve ao longo da Av. Líder até o

cruzamento com Av. Harry Danhemberg: Este PBA corresponde às ações a serem implementadas nas obras para implantação do Trecho 02 do presente Termo, e a LAI 07/2014.

Durante a fase de obras, considerando-se a necessidade de execução de diversas medidas que garantam o cumprimento integral das exigências estabelecidas pelas LAIs em questão, faz-se necessária a avaliação de seu conteúdo frente as ações propostas nos PBAs já desenvolvidos. Para isso, estão previstas as seguintes etapas de Gestão Ambiental do Empreendimento:

- Etapa 01: Verificação da situação de cada Licença e do cumprimento de cada exigência, considerando-se as ações já executadas até o momento, documentadas e reportadas junto ao DECONT/SVMA;
- Etapa 02: Revisões, se necessárias, de cada um dos Programas e/ou Subprogramas dos PBAs tendo em vista a inserção e/ou revisão das medidas de controle, prevenção, mitigação e compensação dos impactos ambientais identificados, objetivando o cumprimento integral das exigências;
- Etapa 03: Implementação de Programas Ambientais previstos nos PBAs, destacando-se as ações que exijam interface com o andamento e avanço das etapas de obras, visando o cumprimento das exigências ambientais;
- Etapa 04: Documentação das ações e procedimentos realizados na Etapa 03, para reporte ao órgão licenciador (DECONT/SVMA) e comprovação das medidas tomadas;
- Etapa 05: Preparação de documentos, apresentação e esclarecimento de seu conteúdo junto DECONT/SVMA, tendo como objetivo demonstrar o cumprimento de todas as exigências das 03 (três) LAIs vigentes, e a obtenção das respectivas Licenças Ambientais de Instalação (LAO).

Paralelamente a estas Etapas, também deverá ser retomado processo de autorização para manejo de vegetação necessário para implantação das obras, que compreende os seguintes serviços (descritos adiante):

- A obtenção junto à SVMA de Aditivos para o Termos de Compromisso

Ambiental – TCAs já existentes e firmados entre SVMA e SPObras;

- A execução de serviços de corte e transplante dos exemplares conforme autorizado nos TCAs e respectivos Aditivos a serem obtidos;
- A execução dos plantios compensatórios e manutenção das mudas plantadas, também de acordo com os TCAs e Aditivos.

5.3.2.1. Implementação de Programas Ambientais e atendimento às Licenças

Considerando a retomada das obras e a necessidade da implementação de algumas medidas (relacionadas às exigências das LAIs em questão) imediatas nesta fase de implantação do Corredor de Ônibus Leste Itaquera, CONSTITUI ESCOPO NO PRESENTE TERMO DE REFERÊNCIA A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DENTRO DAS ETAPAS 03 E 04 ACIMA DESCRITAS. Caberá a SPObras (que poderá contar com apoio de empresa Contratada) o desenvolvimento dos serviços que compõem as Etapas 01, 02 e 05 acima descritas.

Para isso, foram verificadas as exigências ambientais que deverão ser observadas durante todas as fases de obras, tendo em vista seu cumprimento integral para atendimento aos quesitos estabelecidos pelo órgão licenciador. Assim, dentro do presente contrato, deverão ser implementados os seguintes Programas e/ou Subprogramas previstos nos PBAs:

- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Controle da Supressão Vegetal;
- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Manejo da Fauna Sinantrópica;
- Programa de Compensação Ambiental: Subprograma de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação e Intervenção em Áreas de Preservação Permanente;
- Programa de Monitoramento da Avifauna;

- Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental: Subprograma de Comunicação Social Prévia e Durante as Obras.

Além destes Programas previstos no PBA, deverá ser implementado o Programa de Gestão Ambiental (Fase 1) cujo objetivo, além daqueles descritos no PBA, deverá ser a compilação de todas as informações a serem fornecidas pelas equipes e frentes de obras, visando a elaboração de material para atendimento às exigências ambientais estabelecidas nas Licenças citadas.

Neste sentido, ressalta-se a obrigação assumida pela CONTRATADA em seguir todas as diretrizes e ações descritas nos PBAs durante a execução das obras de implantação do Corredor de Ônibus Leste Itaquera em todos os seus trechos, ressaltando-se os seguintes Programas com ações consideradas de interface direta com aquelas já usualmente adotadas pelos mecanismos de gestão das obras:

- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Planejamento Ambiental Contínuo da Construção;
- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos;
- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Planejamento de Controle Ambiental de Desativação e/ou Interrupção Temporária de Frentes de Obra;
- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Controle de Obras no Viário;
- Programa de Controle Ambiental das Obras: Subprograma de Planejamento de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Programa de Arborização e Ajardinamento;
- Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental: Subprograma de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção;
- Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental: Subprograma de Supervisão dos Procedimentos de Trabalho Seguro;
- Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental: Subprograma de

Operacionalização de Sistemas de Gestão Ambiental pelas Construtoras Contratadas.

5.3.2.2. Obtenção de Aditivos aos TCA

A CONTRATADA será responsável pela elaboração de toda documentação necessária para o requerimento dos Aditivos aos Termos de Compromisso Ambiental (TCAs já existentes e firmados entre SVMA e SPObras), em conformidade com a Portaria nº 130/SVMA.G/2013, que disciplina critérios e procedimentos de compensação ambiental - manejo, por corte, transplante ou intervenção ao meio ambiente.

A documentação a ser produzida (para cada processo – TCA vigente) consiste em, minimamente:

- Relatório técnico, contendo como anexos a Planta de Situação Atual, Planta de Situação Pretendida, Projeto de Compensação Ambiental;
- Carta da EMPLASA contendo o perímetro do empreendimento e a Imagem área do Local de Intervenção.

Assim, deverá ser elaborado levantamento de todos os exemplares arbóreos com DAP (diâmetro a altura do peito) maior ou igual a 5,0 cm localizados na área de intervenção do empreendimento, a definição das árvores que sofrerão manejo e a compensação ambiental. No cadastro da vegetação existente da área que deverá ser afetada, deverão ser especificados, além dos DAP's também o estado fitossanitário, porte, nomes científicos e populares dos espécimes.

Uma vez obtidos os Aditivos aos TCAs, e após a aprovação dos respectivos Projetos de Compensação Ambiental, os mesmos deverão subsidiar a revisão do Projeto de Paisagismo, compatibilizando o plantio compensatório com as demais intervenções propostas no Projeto de Paisagismo.

Para a elaboração dessa documentação é necessário que o profissional

responsável pelo cadastramento da vegetação arbórea seja biólogo, engenheiro florestal ou engenheiro agrônomo, devendo ser apresentada a ART referente aos serviços executados.

5.3.2.3. Serviços de corte, transplante, plantio compensatório e manutenção

Todo manejo autorizado pelos TCAs vigentes, e respectivos Aditivos a serem obtidos, deverá ser executado a cargo da CONTRATADA. Para isso, deverão ser observadas todas as orientações preconizadas pela legislação pertinente ao assunto, assim como outras normas técnicas relacionadas à execução dos serviços de corte, transplante, plantio e manutenção de exemplares arbóreos.

Ficará a cargo da CONTRATADA a manutenção das mudas plantadas em função da Compensação Ambiental gerada, de acordo com o estabelecido no TCA. Preferencialmente deverão ser utilizadas mudas com DAP (diâmetro a altura do peito) de, no mínimo, 5cm cabendo nesses casos uma manutenção de 6 (seis) meses contados a partir da vistoria realizada pelo órgão licenciador. Na hipótese do plantio de mudas com DAP menor do que 5cm (situações a serem autorizadas pela SPObras), a CONTRATADA deverá prever manutenção de 12 (doze) meses, contados a partir da vistoria realizada pelo órgão licenciador.

Todo o serviço executado deverá ser acompanhado de profissional capacitado com recolhimento de ART e apresentação de relatório técnico para comprovação junto ao órgão licenciador.

5.3.2.4. Acompanhamento Técnico

Caberá à CONTRATADA a disponibilização de profissionais capacitados para o acompanhamento de todos os serviços a serem executados, descritos nos itens

5.3.2.1 a 5.3.2.3 acima. Caberá a esta equipe, além da verificação dos quesitos técnicos e andamento das atividades frente ao avanço das obras, levantar eventuais pontos a serem esclarecidos junto à equipe de Gestão Ambiental da SPObras visando a execução dos serviços da forma mais adequada.

A CONTRATADA deverá apresentar a relação dos profissionais responsáveis técnicos pela execução dos serviços, seus respectivos registros profissionais e documentos que comprovem sua responsabilidade sobre os serviços executados, tais como ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) no caso de profissionais ligados ao CREA

5.3.2.5. Documentação e Registro

A CONTRATADA deverá documentar, através de Relatórios Técnicos de acompanhamento mensal, todas as atividades executadas dentro de cada Programa ou Subprograma previsto. Estes documentos deverão conter informações claras, objetivas e completas sobre as ações realizadas e resultados obtidos, de forma a facilitar o reporte ao órgão licenciador (DECONT/SVMA) sobre o atendimento das exigências ambientais acima descritas.

As análises e aprovações destes materiais deverão ser feitas pela equipe de Gestão Ambiental da SPObras, que poderá contar com outras empresas a serem contratadas para apoio às atividades e produção de documentação técnica visando a comprovação do atendimento às exigências das LAIs e posteriores solicitações de LAOs. Havendo necessidade de revisão e/ou complementação das informações necessárias para isso (seja por solicitação da SPObras ou SVMA), caberá à CONTRATADA procedê-las.

Além disso, deverão ser apresentados Relatórios Técnicos de acompanhamento mensal específicos dos serviços de manejo descritos no item 5.3.2.3.

A CONTRATADA deverá atender às normas ambientais vigentes.

5.4. Projetos Executivos

Os projetos executivos do Corredor de Ônibus da Av. Itaquera, especificamente do trecho compreendido entre a Av. Aricanduva e a Praça Francisco Daniel Lopes, e da Av. Líder constam nos anexos V e VIII deste Termo de Referência, assim como seu Índice completo, totalizando 422 documentos, sendo 404 plantas.

Por se tratarem de obras remanescentes, o índice de documentos indica quais estão diretamente relacionados a estes trechos ainda não executados, totalizando 299 desenhos. Estes documentos deverão ser validados pela Contratada. Também deverão ser elaborados os projetos executivos de Desvio de Tráfego e de Paisagismo. A seguir, as especificações para estes serviços.

5.4.1. Validação de Projetos

Dado o tempo decorrido desde a elaboração do Projeto Executivo que detalha os serviços a serem executados pela Contratada, bem como a execução parcial dos mesmos, faz-se necessária a validação destes documentos técnicos para melhor corresponderem à realidade atual dos locais que serão objeto de intervenção, bem como para alterar a responsabilidade técnica para o Contratado, inclusive emitindo novas Anotações ou Registro de Responsabilidade Técnica – ART ou RRT, caso seja confirmada a necessidade.

Por se tratarem de obras remanescentes, a “Lista 1 – Projetos Executivos Disponíveis e a Validar”, contida no ANEXO V do presente Termo de Referência, indica os 317 documentos, sendo 299 desenhos em formato A1, que estão diretamente relacionados aos trechos remanescentes e que, portanto, devem ser validados.

O Projeto Executivo disponibilizado deverá ser verificado pela Contratada para

consolidar, compatibilizar e validar os documentos integrantes da presente licitação, revisando, alterando ou complementando-os conforme a necessidade. Para tanto, todos os documentos do Projeto Executivo disponibilizados, relacionados aos trechos remanescentes, inclusive aqueles sem alteração, deverão ser reemitidos com carimbo atualizado com logotipo do Contratado, responsável técnico do Contratado, data atualizada, código atualizado (a ser informado pela SPObras). Este procedimento abrange além dos desenhos, todos os respectivos documentos técnicos, tais como os relatórios, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, etc.

O Projeto Executivo atualizado deverá estar de acordo com as normas pertinentes e atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do INMETRO, códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA e CAU/SP.

A aprovação destes documentos poderá ser submetida à análise e aprovação prévia de outros órgãos e instâncias, conforme necessidade, especialmente, no caso de alterações relacionadas às disciplinas de:

- Geometria: CET e SPTrans;
- Sinalização: CET e SPTrans;
- Arquitetura de paradas e urbanismo: CPA;
- Paisagismo: SVMA (deve ser compatível com o TCA);
- Iluminação Pública: ILUME.

5.4.2. Projeto Executivo Complementar

A lista de projetos executivos a desenvolver consta do anexo VI – Lista 2 – “Projetos executivos a desenvolver”.

5.4.2.1. Paisagismo

O Projeto de Paisagismo deverá ser desenvolvido a partir dos projetos atualizados de geometria, de infraestrutura (drenagem, remanejamento de redes, etc.) e das Plantas de Situação Pretendida e Compensação Ambiental integrantes do Termo de Compromisso Ambiental – TCA nº 468/2014 firmado para o empreendimento, fornecidas no ANEXO I.

As espécies arbóreas e arbustivas deverão ser nativas, atendendo às diretrizes do Manual de Arborização Urbana, de SMVA, às diretrizes das Portarias 35/DEPAVE-G/03, 60/SVMA/2011 e 61/SVMA/2011, Lei nº 13.646/03 e legislação correlata vigente.

O manejo arbóreo complementar deve ser realizado conforme TCA firmado para o empreendimento. O plantio arbóreo proposto, por sua vez, deverá estar compatibilizado com o TCA e respectivo Projeto de Compensação Ambiental (PCA), que irá definir os parâmetros mínimos de plantio a serem atendidos no projeto de paisagismo.

O projeto de paisagismo deverá ser entregue em escala 1:250 para plantas e escalas adequadas para detalhamento. Compreende, no mínimo:

- Definição das espécies e locação das árvores, arbustos e forrações utilizadas no projeto. O plantio das árvores deverá seguir as diretrizes contidas nas PCAs fornecidas no ANEXO IX. Devem ser apresentadas tabelas de plantio por prancha contendo: Nome científico, nome popular, quantidade (unidade ou área) altura e DAP mínimos da muda e distância de plantio;
- Representação gráfica das árvores e arbustos através da projeção do diâmetro da copa da espécie em fase adulta com um ponto central. No caso de forrações deverão ser usadas hachuras diferentes para cada espécie;
- Informações das árvores preservadas e transplantadas (nome científico, nome popular, DAP, volume lenhoso, estado fitossanitário). Essas

informações devem ser compatíveis com as apresentadas nas plantas de Situação Pretendida que compõem o material fornecido do TCA. Indicação deve ser feita com representação gráfica e legenda específica;

- Espaçamento do plantio das árvores nos passeios compatibilizado com os acessos as garagens dos imóveis, com as redes de infraestrutura subterrâneas, com postes de sinalização e iluminação, com as guias rebaixadas e mobiliário urbano, conforme orientações do Manual Técnico de Arborização Urbana de SVMA;
- Nas praças, espécies vegetais compatibilizadas com os equipamentos a ser instalados, caminhos e demais elementos de projeto.

A quantidade prevista para esta disciplina é de 13 desenhos em formato A1.

5.4.2.2. Desvio de Tráfego

Deverão ser elaborados estudos e projetos específicos de desvio de tráfego.

Deve-se avaliar preliminarmente, junto às demais atividades dos projetos, as possibilidades de implantação das obras, pré-definindo suas etapas, de forma a permitir que estes estudos iniciais possam estimar os tempos de operação, carregamentos, vias que serão utilizadas como rotas alternativas, além das eventuais intervenções na regulamentação de uso dessas vias.

O projeto deverá indicar todos os elementos que deverão ser empregados, inclusive os relativos à segurança, e que deverão seguir as especificações e recomendações da CET – Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo. A elaboração deste projeto deve estar compatibilizada com o planejamento de obras do empreendimento e sua finalização depende da aprovação de CET.

Deverão ser seguidas as diretrizes da CET para apresentação dos desenhos (conteúdo, escala, área de abrangência, etc.), sendo que a quantidade prevista

para esta disciplina é de 40 desenhos em formato A1.

6. CRONOGRAMA

Ver ANEXO VII

7. PLANO GERAL DE TRABALHO

O Plano Geral de Trabalho deverá contemplar os métodos executivos, devidamente detalhados e com nível de precisão adequado que possibilite executar todos os serviços dentro do prazo definido para execução da obra. A CONTRATADA deverá desenvolver os planos de ataque e esquemas de fases, para liberação para operação dos trechos de intervenção.

Previamente a emissão da Ordem de Serviço a CONTRATADA deverá apresentar um plano geral de trabalho e um cronograma de execução detalhado, que contemple a execução de todas as atividades inerentes ao Empreendimento, sendo obrigatório o detalhamento das atividades de mobilização de pessoal, por frente e por tipo de serviço, mobilização dos equipamentos para a execução das obras, aquisição e fabricação de materiais de execução das obras por frente e por tipo de serviço, bem como das atividades de desvio de tráfego, ambiental e projetos.

O cronograma detalhado deverá ser apresentado em coerência com a EAP inclusive com as dependências e prazos dos terceiros, se envolvidos, como as concessionárias de serviços.

Para que seja fielmente cumprido o prazo das obras e serviços, de maneira aderente ao Cronograma Físico-Financeiros do Empreendimento, o Cronograma deverá contemplar a execução dos serviços em três turnos diários de trabalho.

7.1. Obras

A elaboração do PGT deverá definir a organização de todas as atividades que serão desenvolvidas pela CONTRATADA conforme as fases de construção, implementando 5 (cinco) “grupos de processos”, que são: INICIAÇÃO; PLANEJAMENTO; EXECUÇÃO; MONITORAMENTO E CONTROLE e ENCERRAMENTO, de modo a garantir que as diversas “ENTREGAS” ao longo de todas as fases do empreendimento sejam alcançadas com sucesso.

A INICIAÇÃO sintetiza informações inerentes e necessárias ao início formal das atividades de cada fase ou etapa das obras, assim como questionamentos sobre clareza de objetivos, ideias, prazos, necessidades e recursos.

O PLANEJAMENTO consiste em estabelecer o escopo total do objeto, abrange a sua decomposição em pacotes de trabalho menores e mais facilmente gerenciáveis (EAP), onde é possível identificar as ENTREGAS necessárias à sua realização.

A EAP (Estrutura Analítica dos Projetos) será desenvolvida até o nível de produtos consistidos de demolição, fundações estruturas de concreto moldado in loco, fabricação e montagem da estrutura metálica da cobertura do Paddock, sistemas e acabamentos, apresentando desenhos e cronogramas, informando em seguida a responsabilidade por cada componente do EAP. A EAP é um requisito mandatório do Plano Geral de Trabalho para o desenvolvimento empreendimento e base para a implantação dos relatórios de acompanhamento da evolução físico-financeira do projeto.

O Plano Geral de Trabalho, referido no presente Termo, deverá conter:

- Planejamento e processo de controle da comunicação com as partes interessadas (plano de comunicação);

- Termo(s) de abertura de obra;
- Gestão de Escopo: Contemplando o controle integrado de mudanças e alterações (para avaliar impactos e prevenir aditamentos evitáveis) e medidas preventivas e corretivas, incluindo análise crítica de projetos e gestão de eventuais inconsistências e incompatibilidades;
- Gestão de Cronograma: cronograma e ciclo de vida, com a predefinição das fases e marcos de passagem, associados às entregas esperadas de cada fase; marcos de avanço das etapas de obras, devidamente demarcados no tempo. Técnicas e métodos preventivos e corretivos para mitigar atrasos.
- Gestão de Orçamento: Planejamento, controle e métodos preventivos e corretivos para mitigar desvios nos diversos itens de orçamento e nos valores globais;
- Gestão de Riscos: Análise e proposição de medidas e ações para eliminar, mitigar ou transferir riscos indesejáveis, com definições de responsáveis e prazos; Análise e proposição de medidas e ações para potencializar oportunidades, com definições de responsáveis e prazos; Acompanhamento dessas ações, com verificação de eficácia.

Para o monitoramento e controle dos projetos e obras serão requeridos:

- Reunião de kick off;
- Relatórios de progresso;
- Reuniões gerenciais.

Os processos e ferramentas de gestão acima deverão abranger o planejamento, o monitoramento, o controle, a execução e as ações de prevenção e melhoria (ciclo PDCA).

Todos os trabalhos deverão ser desenvolvidos em consonância com as diretrizes da Diretoria de Projetos e Obras da SPObras e com as normas técnicas e legislações vigentes.

Durante todo o desenvolvimento dos serviços e obras pertinentes ao

empreendimento (processo de EXECUÇÃO e MONITORAMENTO E CONTROLE), os Coordenadores da CONTRATADA centralizarão suas atividades nas tarefas de fazer com que sejam observadas, além das boas práticas de engenharia:

- As instruções e padrões da SPObras;
- Normas Técnicas e Legislação vigentes aplicáveis;
- Planejamento da comunicação entre as partes interessadas;
- Reuniões de coordenação e gerenciais (incluindo a contratante);
- Controle do escopo, tempo (cronograma), custos e qualidade;
- Medidas preventivas e corretivas, incluindo análise crítica de projetos e gestão de eventuais inconsistências;
- Emissão de relatórios de andamento, com metas, indicadores e medição do progresso dos serviços.

Em caso de ocorrência de não conformidade, os Coordenadores e os engenheiros responsáveis subsidiarão as decisões decorrentes a serem tomadas corrigindo situações, ajustando-as aos resultados esperados e ao cumprimento do cronograma aprovado no PGT, aplicando ações corretivas e preventivas, quando necessário.

O ENCERRAMENTO requer a execução de todos os procedimentos necessários para concluir formalmente as diversas fases do projeto incluindo-se obrigatoriamente a elaboração de as built e Data book com a respectiva aprovação e recebimento formal de SPObras.

Este grupo de processos trata, além das entregas parciais, a entrega do registro de todos os eventos e ensaios dos materiais aplicados na obra, completo e aprovado pela SPObras incluindo-se o controle de pendências e lições aprendidas.

A contratada deverá disponibilizar periodicamente os dados e informações para que sejam alimentados os sistemas de informações e relatórios gerenciais

corporativos mantidos pelo PMO e demais áreas da SPObras.

7.2. Projeto

Na fase inicial do trabalho devem ser desenvolvidas a coleta e compilação de dados, para obtenção de todos os elementos relativos à área em estudo, necessários ou de valia para o adequado atendimento do escopo deste Termo de Referência. Este documento não é remunerado.

O PGT deverá ser composto dos seguintes itens:

- Objetivo;
- Descrição dos Produtos (preferencialmente por disciplina ou pacote técnico);
- Estrutura Analítica do Projeto;
- Índice de documentos detalhado contendo, no mínimo:
- Código de cada documento;
- Tipo do serviço (projeto novo ou atualização) de cada documento;
- Disciplina de cada documento;
- Título de cada documento;
- Pacote técnico de cada documento (os documentos de um mesmo pacote sempre devem ser emitidos em conjunto);
- Formato de cada documento;
- Escala de cada documento;
- Resumo do índice com quantidades por pacote técnico;
- Cronograma físico-financeiro por pacote.

Ao longo do serviço, caso necessário, o PGT deverá ser atualizado.

8. EQUIPE TÉCNICA

A Contratada, durante todo o período de desenvolvimento das obras e serviços, deverá manter a frente dos trabalhos, pelo menos 01 (um) Coordenador Geral, com atribuições de Preposto da Contratada e plenos poderes para realização da gestão do Contrato. Este Coordenador deverá estar devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), cujas presenças no local dos trabalhos deverão ser permanentes, a fim de atender a qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.

Este Coordenador Geral, que será o Responsável pela Contratada, deverá estabelecer e manter a comunicação permanente com os representantes da SPObras.

O Coordenador Geral, durante todo o período de desenvolvimento das obras e serviços contratados, deverá ser assistido por um Corpo Técnico (Engenheiros, Técnicos, Encarregados, etc.) adequado ao desenvolvimento das atividades envolvidas, com todos os seus integrantes devidamente qualificados e habilitados à Supervisão e Acompanhamento Técnico, mediante a comprovação da experiência profissional (Curriculum Vitæ) de cada profissional.

9. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Considerando o Grau de Risco das atividades envolvidas na execução das obras e serviços objeto deste edital, conforme estabelecido neste Termo de Referência, a Contratada, durante todo o período de desenvolvimento do Objeto, deverá designar e manter a frente dos trabalhos pelo menos 01 (um) Engenheiro de Segurança do Trabalho devidamente capacitado, habilitado e registrado no Ministério do Trabalho pela Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho.

Este Engenheiro de Segurança do Trabalho deverá, juntamente com o Responsável pela Contratada, garantir a aplicação e o cumprimento de todas as normas, instruções e procedimentos relativos à Segurança e Medicina do Trabalho, conforme determina a Lei Federal nº 6.514, notadamente a Norma Regulamentadora NR-4 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT).

Todo funcionário da Contratada nos Serviços de Construção das Edificações dos Novos Boxes e Cobertura do Paddock deverá portar e utilizar os Equipamentos de Proteção Individual conforme determina a Lei Federal nº 6.514, notadamente a Norma Regulamentadora NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual – EPI).

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.

10. CANTEIRO DE OBRAS

A Contratada deverá ocupar o local pré-existente de canteiro, efetuando as adequações necessárias a sua plena utilização. Para apoio aos serviços contratados, o canteiro de obras para uso da Contratada deverá possuir todos os espaços necessários para a execução da obra atendendo a normalização vigente NR-18.

A Contratada, para execução dos serviços, deverá apresentar o Plano do Canteiro de Obras que deverá ser aprovado pela SIURB/SPObras. As obras de instalação do Canteiro deverão atender integralmente as especificações vigentes em SIURB/SPObras e os serviços de manutenção deverão ser executados sem ônus

para a contratante.

A Contratada arcará também com os custos de mobiliário, equipamentos, carro com motorista, vigilância, energia elétrica, linhas telefônicas, consumo de água, computadores com devidas licenças de softwares necessários como MS Office ®, MS Project ® e AutoCAD ®, ou similares, e impressoras, todos sem ônus para a contratante.

Com a conclusão das obras e serviços, a Contratada deverá providenciar a imediata desmobilização e remoção das suas Instalações de Canteiro de Obras, devolvendo a área, até então ocupada, nas mesmas condições originais. A desmobilização e remoção das Instalações de Canteiro de Obras deverão ocorrer rigorosamente dentro do prazo definido neste Termo de Referência.

11. LIMPEZA DOS LOCAIS DE TRABALHO

A Contratada, durante a execução das obras e serviços, deverá efetuar a Limpeza dos Locais de Trabalho, com a remoção de qualquer sobra de material, entulhos, lixo, etc., resultantes da execução de suas obras e serviços. Deverá manter os locais de sua intervenção em perfeito estado de organização e limpeza, em todo o período de execução dos serviços.

Para garantir a eficiência e eficácia da Limpeza dos Locais de Trabalho, a Contratada deverá executar esta limpeza de modo regular e final. Com o término das obras e serviços, a Contratada deverá providenciar a Limpeza Final dos Locais de Trabalho, com a desmobilização e remoção de todas as caçambas e o desimpedimento de todas as áreas.

Todos os detalhes relativos à Limpeza dos Locais de Trabalho serão objeto de atenção especial por parte do Administrador do Autódromo.

12. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será feita pela SIURB/SPObras que nomeará fiscal para a Obra, a quem caberá, no âmbito do contrato com a Contratada, tomar todas as decisões finais relativas à aprovação dos serviços executados, às possíveis alterações dos estudos e projetos já realizados, à concessão de prazos adicionais, à aprovação final das medições e autorizações para pagamento.

Os serviços que impactarem em aumento das quantidades previstas da planilha orçamentária não serão realizados sem prévia autorização da fiscalização.

A SIURB/SPObras reserva-se o direito de exercer a mais ampla fiscalização dos trabalhos contratados, que em nenhuma hipótese eximirá a Contratada das responsabilidades contratuais e legais, tendo em vista a entrega dos serviços de acordo com as especificações técnicas anexas e no prazo contratual.

13. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados de acordo com este Termo de Referência, Projeto Executivo disponibilizado neste edital, Memoriais Descritivos, detalhes e as especificações complementares.

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para garantir o andamento conveniente aos trabalhos.

A CONTRATADA deverá realizar os serviços de campo e demais levantamentos

adicionais para atendimento à plena execução do objeto do contrato e deverá ser elaborado e fornecido “As Built” sempre que, por necessidade imperiosa, a obra for implantada em não conformidade com os projetos, sem que isso acarrete ônus adicional a SIURB/SPObras.

A Contratada deverá efetuar os seguintes seguros:

- Risco de Engenharia - Cobertura de danos materiais à obra; danos causados por intempéries; danos em consequência de erro de projeto; remoção de entulho do local e despesas extraordinárias;
- Responsabilidade Civil - Cobertura de todos os danos a pessoas, materiais, equipamentos, instalação quer de propriedade da Contratada ou da Contratante, de outra propriedade privada ou de propriedade pública, a imóveis e a terceiros;
- Incêndio e Riscos Diversos - Cobertura de todos os bens relativos à execução, acompanhamento e fiscalização da obra, tais como, materiais, equipamentos, instalações, veículo automotor de vias terrestres quer de propriedade da Contratada, da Contratante ou de outra propriedade privada ou pública.

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

A Contratada deverá fornecer e preencher diariamente o livro de ocorrências (Diário de Obra) em 2 vias, mantendo-o permanentemente atualizado no local desde o seu início (primeiro dia).

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, a Contratante deverá ser consultada. Caso ocorram divergências entre especificações e desenhos prevalecerão os documentos determinados pela Contratante.

À Contratante caberá a incumbência de decidir os casos omissos relativos às especificações, planta ou quaisquer outros documentos que se refiram direta ou indiretamente aos serviços contratados.

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

A Contratada ou responsável pelo fornecimento de serviços ou materiais deverá apresentar à Contratante amostra que, uma vez aprovada, deverá ser mantida na obra como parâmetro para eventuais comparações.

Os lotes de materiais impugnados pela Contratante deverão ser retirados imediatamente da obra, mantendo-se tão somente uma amostra com a indicação de “impugnado”. Será responsabilidade da Contratada a retirada e a entrega no local da emitente de qualquer produto impugnado pela Contratante.

Todos os entulhos e produtos de demolição deverão ser retirados pela Contratada e ser 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 5 (cinco) anos, contado a partir da data de lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo de Obras”, a reparar, às suas expensas, qualquer dano, quando decorrente de falha técnica comprovada na realização dos serviços objeto deste contrato.

Sempre que necessário e a pedido da Fiscalização, fica a Contratada obrigada a apresentar os relatórios de ensaios do controle tecnológico dos serviços.

A presença da Fiscalização da Contratante na obra não exime de responsabilidade a Contratada.

No desenvolvimento dos trabalhos e das soluções adotadas deverão sempre e, em todos os casos, serem considerados os aspectos ambientais conforme determina a legislação vigente, além das instruções específicas a serem fornecidas pela SIURB/SPObras.

A CONTRATADA deverá desenvolver os trabalhos nos locais previstos, objeto do contrato, com base nos estudos técnicos e plano geral de trabalho dos serviços que assegurem a viabilidade de implantação da obra, mitigando o impacto na circulação do tráfego e da população local.

Todos os equipamentos utilizados na execução das obras deverão possuir relatórios de aferição válidos e de classificação, emitidos por representante autorizado, obedecendo aos parâmetros da NBR ABNT 13.133/94.

Todo e qualquer necessidade de retrabalho (demolir e refazer) oriundo do descumprimento, pela CONTRATADA, das exigências de Legislação, Normas, Diretrizes, Especificações Técnicas, será de inteira responsabilidade da mesma, a qualquer tempo, mesmo que, as instalações tenham sido recebidas, através da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Para as obras e serviços contratados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessário, empregar mão-de-obra capaz, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e empregados, visando assegurar a conclusão das obras no prazo fixado.

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário em contrato, serão de primeira qualidade e fornecidos pela CONTRATADA, e todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Em hipótese alguma, poderá a CONTRATADA alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Termo, dos Projetos e das Especificações Complementares, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.

Iniciadas as obras, a CONTRATADA deve conduzi-las contínua e regularmente, dentro do cronograma estabelecido. Ocorrido qualquer atraso nas etapas programadas, poderá a FISCALIZAÇÃO ordenar o aumento de horário de trabalho, cabendo à CONTRATADA os ônus ou eventuais prejuízos daí decorrentes.

Todas as despesas decorrentes de ensaios realizados no campo serão de responsabilidade integral da CONTRATADA. O Laboratório que a CONTRATADA vier a escolher para a realização dos ensaios deverá ser certificado pelo INMETRO. A CONTRATADA deverá obrigatoriamente apresentar, para aprovação da Fiscalização, os ensaios tecnológicos de qualidade dos materiais previamente ao emprego na obra, conforme o estabelecido pela ABNT.

A CONTRATADA realizará, às suas expensas, quando solicitado pela Fiscalização, os ensaios tecnológicos de contraprova dos materiais empregados na obra, de acordo com o estabelecido pela ABNT

A CONTRATADA deverá cumprir os prazos estabelecidos neste contrato, ainda que em horários restritos de trabalho, em razão de restrições de interdições impostas pela CET.

A CONTRATADA tem obrigação de apresentar o “Data Book” dos materiais, obras e serviços, contemplando todos os ensaios de controle de qualidade, certificados, especificações e demais elementos necessários a adequada verificação da qualidade dos materiais empregados e serviços realizados, bem como o fornecimento de manuais de manutenção das instalações, com o respectivo treinamento.

A Contratada deverá manter nas instalações do Canteiro de Obras cópia da documentação do Contrato e dos responsáveis técnicos, além daquelas exigidas pela legislação vigente, para fiscalização da SIURB/ SPObras.

Será de responsabilidade da Contratada a remoção de entulhos proveniente das obras, bem como restos de limpezas e demolições, sendo que as mesmas deverão ser entregues totalmente limpas e com todos os seus itens em perfeito estado de funcionamento.

O remanejamento das interferências, após identificação e detalhamento em projeto, será executado pela Contratada e/ou Concessionárias, prevendo sempre uma implementação segura, minimizando os impactos aos moradores, transeuntes e ao trânsito local. Os serviços a serem realizados compreendem o remanejamento de interferências/ enterramento existentes que interfiram na área de implantação das obras.

A Contratada será a única responsável pela obtenção junto aos órgãos responsáveis das Aprovações/Autorizações/Termos de Permissões (Convias/DSV-CET/Subprefeituras, entre outros), dos respectivos Alvarás e Certificados de Conclusão de Obras.

Quando ocorrer necessidade de desvios de tráfego, ou qualquer autorização para tráfego especial de veículos para acesso às obras, a Contratada será responsável pela instrução processual e aprovação junto aos órgãos competentes e implementação dos mesmos.

Todas as obras e respectivos canteiros de trabalhos e estocagem de materiais deverão ser dotados de tapumes de proteção, devidamente sinalizados, de forma a garantir a segurança de veículos e transeuntes.

A Contratada será a responsável técnica pelos serviços, pelo desempenho das obras executadas e por todos os profissionais por ela contratados, principalmente em relação à qualidade dos serviços e ao cumprimento dos prazos.

A Contratada é responsável também pelo atendimento às Normas de Segurança do Trabalho, de modo geral, sejam elas internamente às áreas dos canteiros, bem como nas áreas das obras. Especial atenção deverá ser dada à NR-06 – Equipamento de Proteção Individual (EPI) e à NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

As obras devem obedecer à legislação e normas técnicas vigentes, bem como sua aprovação junto aos órgãos competentes.

Todos os serviços deverão ser aprovados pela SIURB/SPObras.

Na execução das atividades, deverão ser adotadas as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as Especificações Técnicas da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras – SIURB.

14. LISTA DE ANEXOS

14.1. ANEXO I – Licenças Ambientais e TCA

14.2. ANEXO II – Mapa Esquemático do Licenciamento

14.3. ANEXO III – PBA 01 E 02

14.4. ANEXO IV – Forma de Apresentação, Aprovação, Entrega e Medição dos Serviços Ambientais

14.5. ANEXO V – Lista 1 – Projetos Executivos Disponíveis e a Validar

14.6. ANEXO VI – Lista 2 – Projetos Executivos a Desenvolver

14.7. ANEXO VII – Cronograma

14.8. ANEXO VIII – Projetos Executivos Disponíveis (Conforme Lista 1 do Anexo V)

14.9. ANEXO IX – PCA, PSP e Relatórios de Manejo Executado

14.10. ANEXO X – Forma de Apresentação, Aprovação, Entrega e Medição dos Serviços de Projeto

14.11. ANEXO XI – Manual de Padronização