



## **Anexo 5**

# **Programa de Implantação e Operação - PIO**



## Sumário

SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO .....	4
1. Apresentação .....	4
2. Descrição do empreendimento .....	5
SEÇÃO 2 - OBRIGAÇÕES DE CARÁTER GERAL .....	7
3. Fiscalização e avaliação de desempenho.....	7
4. Projetos .....	8
5. Diretrizes ambientais .....	9
6. Cadastros .....	10
7. Gestão da qualidade.....	10
8. Administração.....	11
9. Seguros e garantias.....	11
SEÇÃO 3 - IMPLANTAÇÃO DO VLT .....	11
10. Estrutura Física .....	12
10.1. Trabalhos preliminares.....	12
10.2. Terraplenos e estruturas de contenção .....	14
10.3. Via Permanente .....	14
10.4. Edificações.....	15
10.5. Entorno .....	15
10.6. Sistemas .....	17
10.7. Sistemas de atendimento aos usuários.....	22
10.8. Sistema de administração .....	23
10.9. Sistema de vigilância e segurança .....	23
10.10. Veículos operacionais e administrativos.....	24
10.11. Paradas.....	25
10.12. Material rodante .....	25
10.13. Diretrizes de acessibilidade.....	26
10.14. Reaproveitamento da infraestrutura existente .....	27
SEÇÃO 4 – OPERAÇÃO DO VLT .....	27
11. Requisitos operacionais .....	27
11.1. Considerações gerais.....	27
11.2. Prestação do serviço.....	28
11.3. Uso dos títulos de transporte.....	29
11.4. Paradas.....	30
11.5. Limpeza .....	32



11.6.	Comunicação visual .....	32
11.7.	Exploração de publicidade .....	33
11.8.	Recursos humanos .....	33
11.9.	Centro de Controle Operacional – CCO .....	34
11.10.	Pátio de manutenção .....	36
11.11.	Regulamentos operacionais .....	36
11.12.	Canais de relacionamento .....	37
11.13.	Central de achados e perdidos .....	38
12.	Parâmetros Operacionais .....	38
12.1.	Horário de funcionamento .....	38
12.2.	Carrossel .....	38
12.3.	Intervalo entre veículos ( <i>headway</i> ) .....	38
12.4.	Taxa de ocupação .....	39
12.5.	Reserva operacional .....	39
12.6.	Operações especiais e interrupção .....	39
13.	Requisitos de manutenção .....	40
13.1.	Engenharia de manutenção .....	40
13.2.	Documentação técnica .....	41
13.3.	Programação de manutenção .....	41
13.4.	Diretrizes de segurança .....	42
13.5.	Gerenciamento da manutenção .....	43
13.6.	Gestão de suprimentos .....	43
13.7.	Gestão de falhas .....	43
13.8.	Definições básicas de manutenção .....	44
14.	Atividades de suporte à operação .....	46
14.1.	Avaliação do desempenho .....	46
15.	DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DE OPERAÇÃO .....	46
15.1.	Operação do Marco 1 .....	47
15.2.	Operação do Marco 2 .....	47

## SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO

### 1. APRESENTAÇÃO

Este Programa de Implantação e Operação – PIO dá as diretrizes das principais condições para a execução do Contrato de Concessão do VLT do Subúrbio, daqui por diante designado simplesmente “VLT” e incorpora os elementos da Concessão, constituídos pela relação e caracterização dos serviços e obras previstas para execução, pela Concessionária, ao longo de todo o período de Concessão, as normas e especificações pertinentes.

Este PIO encontra-se dividido em 4 Seções. Esta primeira Seção – INTRODUÇÃO apresenta seu conteúdo e estrutura, descreve sucintamente o VLT e especifica o objeto da Concessão. A segunda Seção - OBRIGAÇÕES DE CARÁTER GERAL descreve as obrigações de caráter geral atribuídas à Concessionária, enquanto a terceira Seção - IMPLANTAÇÃO DO VLT apresenta os serviços e obras necessárias à implantação do VLT, divididos em Estrutura Física, Equipamentos e Material Rodante.

A quarta e última Seção - OPERAÇÃO DO VLT descreve os serviços e obras previstos para execução, pela Concessionária, na etapa de Operação da Concessão, relativos à sua estrutura física, aos seus equipamentos operacionais e ao seu material rodante.

Para a implantação do VLT, a Concessionária deverá elaborar os projetos estabelecidos no Anexo 4 – Projeto de Referência, e as recomendações e diretrizes contidas na segunda Seção deste PIO.

O presente Anexo deverá ser interpretado em consonância com o Anexo 4 – Projeto de Referência. Em caso de divergência entre as especificações técnicas deste documento e as constantes no Anexo 4, prevalecerão as especificações descritas naquele.

O parâmetro de desempenho a ser observado para acompanhamento e aceitação dos serviços e obras realizados na implantação do VLT é a fiel execução do Projeto Executivo aceito pela Fiscalização, que deverá possibilitar, após sua execução, o atendimento aos parâmetros de desempenho previstos para a etapa de Operação da Concessão, além dos prazos limites especificados para a conclusão de cada trecho, conforme descrito no Capítulo 2 desta Seção. Antes do início da Operação, a Concessionária deverá apresentar o Plano de Operação do VLT, conforme especificado na Seção 4 - OPERAÇÃO DO VLT.

Com relação à Seção 4, que trata da etapa de Operação do VLT, seus itens definem o escopo dos trabalhos e sua abrangência, além dos procedimentos executivos, com os critérios e requisitos mínimos exigidos para o desenvolvimento dos serviços e execução das obras previstas.

A Concessionária deverá, permanentemente, executar todos os serviços e obras necessários à manutenção dos parâmetros de desempenho especificados, que devem garantir a qualidade dos serviços por ela prestados.

## 2. Descrição do empreendimento

O VLT a ser implantado e operado pela CONCESSIONÁRIA compreende 22 (vinte e duas) PARADAS de acessos aos passageiros e um complexo de operação e manutenção. A FASE 1 do VLT será implantado entre as regiões do Comércio e Ilha de São João em um trajeto total de 19,9 km, operado em linha única.

Este percurso é dividido em três trechos, com diferentes esforços de implantação, conforme detalham os parágrafos seguintes:

- TRECHO 1: extensão com aproximadamente 3,5 KM, compreendida entre as Paradas de Calçada e Comércio, que compreende uma nova implantação de via permanente em área ocupada e com interferências viárias. A conclusão do segmento formado por este trecho e o TRECHO 2 corresponde ao Marco Operacional 1;
- TRECHO 2: extensão com aproximadamente 1,1 KM, compreendida entre as Paradas da Calçada e de Baixa do Fiscal. Este trecho compreende uma parte do trajeto atual do Trem do Subúrbio e será implementado através da requalificação da via permanente atual para adequação às exigências do VLT. A conclusão do segmento formado por este trecho e o TRECHO 1 corresponde ao Marco Operacional 1;
- TRECHO 3: extensão com aproximadamente 15,3 KM, compreendida entre as Paradas de Baixa do Fiscal e Ilha de São João. Este trecho compreende uma parte do trajeto atual do Trem do Subúrbio (entre as paradas de Baixa do Fiscal e Paripe), que será implementado através da requalificação da via permanente atual para adequação às exigências do VLT. No segmento de Paripe a Ilha de São João já houve operação de via férrea no passado, no entanto, pela falta de uso e recente ocupação da população no local, atualmente não há via permanente. Neste segmento a via será replantada para conclusão do trajeto do VLT. A conclusão dos TRECHOS 1, 2 e 3 corresponde ao Marco Operacional 2.



A operação do VLT ao longo de toda a extensão do seu trajeto será de responsabilidade da Concessionária, cabendo a esta atender aos requisitos apresentados neste documento e demais elementos do Contrato.

O período de Concessão terá a duração de 20 (vinte) anos, contados a partir da assinatura do Contrato, com um período de implantação de até 24 (vinte e quatro) meses e dividido em 2 (dois) Marcos Operacionais, observada a tabela resumida a seguir:

Marco nº	Trecho do VLT	Início da Operação (nº de meses após a assinatura do Contrato)
1	Comércio – Baixa do Fiscal	Até 19 meses
2	Comércio – Ilha de São João	Até 25 meses

Para cumprimento dos prazos para o início da operação do Marco 1 foram considerados cerca de 4 meses, a partir da assinatura do Contrato, para execução de serviços pré-implantação, tais como elaboração de planos de trabalho e projetos de engenharia necessários.

Cada Trecho de Implantação do VLT será considerado concluído quando houver aceite da fiscalização dos grupos de serviços e obras e resultar na operação do respectivo Marco Operacional, sendo, ao final, conferido o aceite integral do sistema.



A Concessionária deverá implantar o VLT de acordo com as especificações e diretrizes mínimas descritas neste documento. Será responsabilidade da Concessionária a aquisição de toda a frota necessária para a Operação do VLT, com base nos quantitativos de trens indicados no ANEXO 8, bem como dos sistemas e demais insumos e serviços necessários. Constituem, ainda, obrigações da Concessionária a prevenção, o monitoramento, a mitigação ou o tratamento dos passivos ambientais relacionados diretamente às suas ações na implantação do VLT e em sua operação.

A etapa de Operação da Concessão compreenderá, basicamente, os serviços e obras de Conservação, Manutenção e Operação do VLT desde o atingimento dos Marcos Operacionais até o final do período de Concessão.

Apresenta-se, a seguir, a relação das Paradas do VLT.

Trecho nº	Trecho do VLT	Paradas
1	Comércio – Calçada	Comércio, França, Porto, São Joaquim, Calçada
2	Calçada – Baixa do Fiscal	Baixa do Fiscal
3	Baixa do Fiscal – Ilha de São João	Santa Luzia, V. Suburbana, Lobato, União, São João, Plataforma, São Brás, Itacaranha, Escada, Praia Grande, Periperi, Setúbal, Coutos, Paripe, São Luis de Paripe e Ilha de São João.

## SEÇÃO 2 - OBRIGAÇÕES DE CARÁTER GERAL

### 3. FISCALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

As atividades de acompanhamento e fiscalização, daqui em diante denominado como “Fiscalização”, deverão ter por objetivo verificar o cumprimento dos encargos previstos no Contrato de Concessão e, em particular, neste PIO, assegurando aos usuários a prestação, pela Concessionária, de serviço adequado, nas condições definidas no Edital.

No exercício das suas atribuições, os membros da Fiscalização deverão ter livre acesso, em qualquer época, aos dados relativos à administração, à contabilidade e aos recursos técnicos, econômicos e financeiros da Concessionária, assim como às obras, aos equipamentos e às instalações integrantes ou vinculadas à Concessão. As suas atividades compreenderão, especialmente, o controle, por resultados, da execução dos serviços e obras previstos, com ênfase na observância do Projeto Executivo e dos Planos de Operação por ela aceitos, das especificações e dos padrões de qualidade estabelecidos neste PIO e nas normas técnicas aplicáveis, além dos parâmetros de desempenho especificados e, quando for o caso, nos prazos previstos.

São previstas como responsabilidades da Concessionária a disponibilização de relatórios de acompanhamento da Concessão, onde ela deverá transmitir à Fiscalização os principais fatos e dados relativos à Concessão, de acordo com o estabelecido na Seção 4 – OPERAÇÃO DO VLT. É prevista, também, a atuação de empresa de verificação especializada, conforme estabelecido no contrato, designada “Verificador Independente”, a ser selecionada pelo Poder Concedente e contratada pela Concessionária, para os trabalhos de Avaliação do Desempenho da Concessionária, nos termos do Contrato.

#### **4. PROJETOS**

As soluções contidas no Anexo 4 - Projeto de Referência são indicativas e estabelecem condições técnicas e operacionais mínimas, podendo a Concessionária propor alterações, sujeitas à anuência do Poder Concedente, que deverão ter como premissa a manutenção das condições de desempenho e durabilidade mínimas previstas nos elementos apresentados. Para qualquer dos itens deste PIO, mesmo onde não esteja explicitamente indicado, antes de iniciar qualquer obra ou serviço relativo à construção da estrutura física do VLT, assim como antes de iniciar qualquer obra ou serviço de manutenção na estrutura física que implique na incorporação de algum elemento adicional, a Concessionária deverá apresentar à Fiscalização o respectivo projeto executivo. Os projetos executivos deverão conter um plano de contingência para as obras e serviços, de forma a minimizar as interferências viárias, onde houver.

Os serviços e obras somente poderão ser iniciados após a aceitação, pela Fiscalização, dos respectivos projetos executivos. O envio formal de cada projeto executivo deverá considerar o respectivo prazo para sua análise, compatível com a complexidade da intervenção. Da mesma forma, qualquer alteração das características de equipamento operacional ou material rodante deverá ser precedida da apresentação à Fiscalização de novos cadernos de especificação dos equipamentos e sistemas, com especificações dos novos elementos incorporados e as alterações nas rotinas de operação e manutenção decorrentes, havendo a necessidade de prévia aprovação dos cadernos de especificação pelo Poder Concedente.

A Concessionária deverá disponibilizar acesso às pessoas indicadas pelo Poder Concedente, ao sistema de gerenciamento de dados e informações utilizado pela Concessionária e suas principais contratadas. Este sistema deverá permitir que sejam acessados, a qualquer tempo, informações sobre o VLT, tais como os projetos em suas mais diversas etapas, memoriais, relatórios, etc.

Todos os serviços e obras a serem realizados no VLT deverão ser norteados, nas fases de projeto e execução, pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Em caso de omissão, poderão ser usadas outras normas pertinentes, cuja aplicação deverá ser discutida caso a caso com a Fiscalização. A relação das especificações a adotar, que deverão conter os procedimentos executivos e os parâmetros de desempenho

a serem atingidos para os diversos serviços e obras, deverá constar dos projetos executivos. Para serviços não previstos pelas normas e especificações indicadas, deverão ser apresentadas especificações particulares.

As informações constantes deste PIO espelham as diretrizes gerais a serem seguidas no detalhamento do Projeto Executivo de Implantação do VLT e em seus Planos de Operação. No entanto, as especificações apresentadas indicam a qualidade mínima requerida para os serviços, devendo ser alteradas na medida em que novos materiais, tecnologias e técnicas venham a surgir, sendo submetidas, sempre, à aceitação da Fiscalização.

Ao final da Implantação do VLT, a Concessionária deverá apresentar seu *as built*, onde deverão ser consolidados todos os serviços efetivamente executados, com as respectivas quantidades. De modo geral, somente deverão ocorrer alterações do Projeto Executivo apresentado pela Concessionária e aceito pela Fiscalização em casos específicos, em que as condições encontradas no campo não puderam ser previstas. Consequentemente, as divergências entre o Projeto Executivo e os serviços e obras efetivamente executados deverão ser de pequena monta, podendo ser apresentados somente os desenhos e folhas de texto contendo as alterações efetuadas em destaque, inclusive quantidades. Ao término de cada obra ou serviço de manutenção com a incorporação de algum elemento adicional, a Concessionária deverá apresentar à Fiscalização seu respectivo *as built*.

A Concessionária é responsável por realizar, por sua conta e risco, as investigações e estudos e elaborar todos os projetos necessários à implantação e posterior operação do VLT. Na elaboração dos projetos a Concessionária deverá observar as posturas municipais e outros regulamentos vigentes nos Municípios de Salvador e de Simões Filho, apresentando-os à Fiscalização para aceitação, independentemente das necessárias aprovações das autoridades competentes envolvidas. A aceitação da Fiscalização quanto aos projetos ou estudos apresentados pela Concessionária não implica em qualquer responsabilidade para a mesma, nem exime, total ou parcialmente, a Concessionária das suas obrigações ou das disposições legais ou regulamentares pertinentes, permanecendo de sua responsabilidade eventuais imperfeições do projeto ou na qualidade do serviço realizado.

## 5. DIRETRIZES AMBIENTAIS

Para implantação e operação do VLT não será exigida Licença Ambiental, conforme parecer do INEMA constante no Anexo 4 – Apêndice C – Dispensa de Exigibilidade de Licença Ambiental. No entanto, esta inexigibilidade poderá ser revogada em caso de alteração da legislação.

A inexigibilidade de licenciamento ambiental não isentará a Concessionária de outras obrigações. Portanto, deverão ser observadas as demais determinações, normas e

padrões ambientais definidos por outras instâncias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal.

Para obtenção de licenças e autorizações necessárias, a Concessionária deverá observar como referência as características de cada trecho, conforme diretrizes dispostas abaixo.

Trecho	Intervenção	Licenças ou Autorizações Ambientais Referenciais <sup>1</sup>
Trecho 1: Comércio – Calçada	Implantação de via permanente	Autorização de Supressão da Vegetação
Trecho 2: Calçada – Baixa do Fiscal	Requalificação de via permanente	-
Trecho 3: Baixa do Fiscal – Ilha de São João	Requalificação e reimplantação de via permanente	-

1) As licenças e autorizações previstas neste quadro deverão servir somente como referência para a Concessionária. O Poder Concedente não se responsabilizará pela obtenção de licenças ou autorizações ambientais listadas ou omitidas da relação acima, cabendo à Concessionária todas as ações necessárias para providenciá-las.

## 6. CADASTROS

Ao final da implantação do VLT, os cadastros de toda sua estrutura física, seus equipamentos operacionais e seu material rodante deverão ser apresentados à Fiscalização. O cadastro da estrutura física deverá incluir todas as interferências do VLT com as redes de serviços públicos e outras existentes. Anualmente, os cadastros deverão ser atualizados, com a apresentação de todas as modificações e acréscimos, quando houver.

## 7. GESTÃO DA QUALIDADE

Sem prejuízo do cumprimento dos requisitos de qualidade previstos neste PIO, a Concessionária deverá implantar, até o final do 24º mês de Concessão, um Sistema de Gestão de Qualidade – SGQ nos processos de operação e manutenção, com base na Norma NB 9004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, equivalente à Norma ISO 9004 da *International Standards Organization*, e suas atualizações, e obter certificação até o final do 5º ano de Concessão. A certificação deverá ter como objetivo a adequação dos trabalhos da Concessionária à norma vigente e ser fundamentado na perspectiva do usuário, ou seja, em sua avaliação do serviço prestado. O SGQ deverá ser

permanentemente atualizado, mantendo-se a certificação até o final do período de Concessão.

## **8. ADMINISTRAÇÃO**

Ao longo de todo o período de Concessão a Concessionária deverá prever estrutura administrativa suficiente para o atendimento de todas as obrigações contratuais.

## **9. SEGUROS E GARANTIAS**

A Concessionária deverá prever a contratação de seguros e garantias ao longo de todo o período de Concessão, observado o rol mínimo estabelecido no Contrato.

## **SEÇÃO 3 - IMPLANTAÇÃO DO VLT**

As soluções para a construção da estrutura física e para a aquisição e a implantação dos equipamentos operacionais e do material rodante do VLT deverão ser definidas pela Concessionária, de acordo com as diretrizes contidas neste Anexo, no Anexo 4 - Projeto de Referência e no Anexo 8 – Demanda e Frota de Referência.

É responsabilidade da Concessionária prever e prover todos os elementos e recursos necessários à operação do VLT de acordo com o requerido no Contrato e nos anexos, em todo o período de Concessão.

A implantação do VLT deverá se basear em seu respectivo Projeto Executivo, elaborado de acordo com as diretrizes contidas na Seção 2 – OBRIGAÇÕES DE CARÁTER GERAL e apresentado previamente à Fiscalização para aceitação. Ele deverá atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como deverá observar as disposições contidas no Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana elaborado pelo Ministério das Cidades, então vigente.

Também deverão ser atendidas as normas ambientais cabíveis, conforme estabelecido pelos órgãos gestores da política ambiental com jurisdição sobre as áreas objeto da Concessão.

Conforme já descrito, os serviços e obras de Implantação do VLT têm duração limitada a 24 (vinte e quatro) meses, devendo a Concessionária elaborar e apresentar à Fiscalização o correspondente *as built*, consolidando todos os serviços efetivamente executados, todos os equipamentos operacionais implantados e todo o material rodante disponibilizado.

## 10. ESTRUTURA FÍSICA

### 10.1. Trabalhos preliminares

#### 10.1.1. Desapropriações

Antes da assunção da Concessão pela Concessionária, o Poder Concedente será responsável pelas providências necessárias à declaração de utilidade pública dos imóveis necessários à Implantação do VLT.

Caberá à Concessionária, com obediência às disposições da legislação aplicável, promover as desapropriações, instituições de servidões administrativas ou limitações administrativas ao direito de propriedade, amigáveis e judiciais, providenciando a desocupação das referidas áreas, arcando com as despesas decorrentes, observadas as disposições contidas no Contrato. Existem também ocupações irregulares na faixa de utilização da via existente do Trem do Subúrbio, competindo à Concessionária providenciar a desocupação dessas áreas, mediante justa indenização das benfeitorias, observadas as disposições contidas no Contrato.

Para a realização de todos os trabalhos e pagamento das indenizações, o Poder Concedente estimou a realização de dispêndios no montante de R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais). A realização de dispêndios pela Concessionária em montante distinto, ensejará recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual, na forma estabelecida no Contrato, devendo o Poder Concedente ser devidamente informado previamente, com as justificativas e valores previstos.

#### 10.1.2. Interferências

Deverá ser providenciado pela Concessionária, imediatamente após a assinatura do Contrato, o levantamento das interferências com as redes de serviços públicos existentes ao longo da linha do VLT. A Concessionária deverá ao longo da Implantação do VLT, relocar, remanejar ou remover essas interferências, após a elaboração de projetos específicos, em conjunto com as empresas responsáveis.

O remanejamento das interferências deve permitir que eventuais serviços de manutenção realizados nas redes de terceiros não causem impacto na implantação ou operação do VLT. Na ocorrência de cruzamentos transversais com interferências, estes devem seguir as normas técnicas quanto à profundidade, altura mínima e métodos construtivos.

A Concessionária deverá prever recursos suficientes para os trabalhos relativos a todas as interferências encontradas na Implantação do VLT, que serão de sua única e exclusiva responsabilidade.

Apresenta-se no Apêndice B – Cadastro de interferências constante no Anexo 4 – Projeto de Referência a relação das interferências encontradas, bem como os cadastros

identificados das interferências dos serviços públicos. Estes cadastros servirão meramente para auxiliar na identificação das interferências, não se constituindo em responsabilidade do Poder Concedente a precisão e a integralidade das informações fornecidas pelas concessionárias de serviços públicos.

### 10.1.3. Outros serviços

Outros serviços preliminares deverão ser previstos para a etapa de Implantação, tais como a instalação de canteiros de obras, mobilização e desmobilização. A mobilização consiste na implementação dos serviços e providências gerais necessários ao início de execução da obra, identificação e regularização legal das áreas dos canteiros, pagamento de taxas e licenças. Compreende, também, a alocação aos canteiros de obras do pessoal de supervisão, técnico e administrativo, das ferramentas e dos equipamentos previstos para os trabalhos iniciais da obra e o diligenciamento e implementação das providências legais para o registro da obra nos órgãos competentes tais como o CREA, Prefeitura Municipal, etc.

A Concessionária deverá manter na obra pessoal qualificado, em especialização e quantidade compatíveis com a natureza e especificidade dos serviços, com capacidade para executar as obras de acordo com as exigências do Projeto Executivo e atendimento aos prazos previstos.

A desmobilização consiste na operação, de acordo com a conclusão das frentes de serviços da obra, da retirada das instalações dos canteiros, remoção dos materiais disponíveis e inservíveis. Compreende, também, o restabelecimento das condições originais das áreas onde foram implantadas as edificações e instalações provisórias da obra.

A instalação dos canteiros de obras deverá ser efetuada com as áreas e utilidades adequadas e necessárias para o perfeito funcionamento de todos os setores da obra, tais como escritórios, salas para técnicos, escritório para a Fiscalização, depósitos para materiais, oficinas, casas de máquinas e bombas, laboratórios de tecnologia de materiais, sala de enfermagem para primeiros socorros, segurança do trabalho, refeitórios, vestiários, sanitários, alojamentos e demais instalações necessárias ao seu bom funcionamento.

Deverão ser previstas, também, as instalações e centrais industriais para apoio às atividades de concreto, forma, armação, elementos pré-fabricados e outras, bem como reservatórios e silos para armazenamento de água, cimento e agregados. Deverá ser prevista, ainda, sala para atendimento a sugestões e reclamações, dotada de linha telefônica exclusiva para atendimento ao público. Todas as normas, dispositivos de segurança e regulamentos do Corpo de Bombeiros e do Ministério do Trabalho deverão ser plenamente atendidos, sendo a Concessionária a única responsável pelo cumprimento de todas as exigências pertinentes.

Inclui-se na instalação dos canteiros de obras a locação e limpeza do terreno para implantação das edificações e a execução das instalações provisórias hidro-sanitárias, elétricas, de iluminação, telefônicas e de segurança, além da gestão junto às prestadoras de serviços públicos e aos órgãos públicos em geral para obtenção das devidas autorizações e licenças. Os canteiros de obras, os canteiros de apoio, os depósitos, as instalações e o perímetro da obra deverão ser cercados, de modo a proteger, sinalizar e evitar o acesso de pessoas ou veículos nas áreas sob intervenção.

Para serviços de pequeno porte, curta duração e que não apresentem riscos de qualquer natureza, poderão ser utilizadas cercas portáteis, remanejadas quando de sua conclusão.

Os serviços que interfiram com o trânsito ou provoquem restrição da área de circulação de veículos ou pedestres somente deverão ser executados após prévia consulta e autorização dos órgãos competentes, além da instalação de sinalização de obra. Sempre que necessário, deverão ser alocados e mantidos sinaleiros, devidamente treinados e autorizados pelos órgãos competentes, com bandeiras, lanternas ou outros dispositivos de segurança para proteção e orientação de pedestres e veículos.

## **10.2. Terraplenos e estruturas de contenção**

A atual linha do Trem do Subúrbio no trecho Calçada-Paripe, entre as estacas 360 a 480 e 560 a 645, se aproxima muito do litoral. Nestes trechos foram construídas estruturas de contenção do terreno tais como muro de arrimo em pedra argamassada.

Estas contenções estão comprometidas em diversos pontos basicamente por solapamento da base do muro pela ação do mar, no caso dos muros de pedra, ou por oxidação dos tirantes e erosão do material contido. Nesse trecho serão necessárias ainda intervenções pontuais para recuperação de pontilhões e bueiros.

## **10.3. Via Permanente**

Será responsabilidade da Concessionária a implantação, qualificação e requalificação de todo o trajeto de Via Permanente conforme as diretrizes contidas neste documento. O VLT deverá operar em via segregada, conforme Apêndice A – do Anexo 4 – Projeto de Referência, com alguns pontos de travessia de pedestres e cruzamento com o tráfego rodoviário. A segregação física deverá ser realizada de maneira a impedir a invasão da Via Permanente por outros veículos e compatibilizar os pontos de travessia, quando necessários.

O projeto elaborado pela Concessionária deverá facilitar o cruzamento da via por pedestres e veículos, quando necessário. A superfície adjacente ao trilho deverá utilizar revestimentos que possibilitem baixo esforço de manutenção e grande resistência para suportar o fluxo de veículos e pedestres, respeitando as necessidades de permeabilidade e drenagem.

A Concessionária deverá contemplar em seu projeto de Via Permanente a instalação de multidutos, que servem de caminho para os cabos de energia e outros sistemas necessários para o sistema VLT, em especial os cabos de fibra óptica, especificados no âmbito dos Sistemas de Telecomunicações.

O projeto geométrico da Via Permanente deverá ser compatível com o Material Rodante selecionado. Também deve ser considerado o gabarito dinâmico do veículo para dimensionamento da largura nas curvas do trajeto, considerando os raios mínimos de curva ao longo da via e o pátio de estacionamento.

#### **10.4. Edificações**

É prevista a execução, pela Concessionária, de todas as Paradas e edificações operacionais e administrativas necessárias à operação do VLT, inclusive construção das instalações do Pátio de Manutenção e Centro de Controle Operacional (CCO), conforme disposto no Anexo 4, para a manutenção do material rodante de todo o VLT.

As edificações deverão ser construídas com material de primeira linha. O projeto das edificações deverá, sempre que possível, valorizar a iluminação e ventilação natural dos ambientes. De modo geral e, em especial nas Paradas, deverão ser considerados os seguintes aspectos: sustentabilidade, acessibilidade, design, segurança, segregação física, conforto, funcionalidade e a possibilidade de exploração comercial do seu espaço.

#### **10.5. Entorno**

A Concessionária deverá promover o tratamento urbanístico nos entornos das áreas das paradas. Este tratamento deverá levar em consideração a segurança, a acessibilidade e a experiência dos usuários do VLT. O entendimento de entorno e áreas adjacentes está definido no Anexo 4 – Projeto de Referência.

No aspecto de segurança, deverão ser contempladas nos projetos características que levem melhor iluminação nas travessias e pontos de acesso, pavimentação que permita a circulação dos usuários e outros transportes sem oferecer risco a estes ou à operação do VLT e áreas de circulação de pessoas livres de obstáculos. Nos pontos onde houver necessidade de maiores ações de segurança, também deverão ser instaladas cercas delimitadoras onde necessárias à segurança do VLT, de seus usuários ou de terceiros.

A iluminação dos entornos deverá ter o objetivo de proporcionar segurança e, também, para facilitar a movimentação dos usuários. Para tanto, a iluminação deverá ser projetada para orientar o fluxo de passageiros e facilitar a identificação de obstáculos pelos pedestres. O projeto de iluminação deverá priorizar o tráfego de usuários e pedestres e não o de veículos.

Para garantir a acessibilidade aos usuários, os entornos dos pontos de acesso ao VLT deverão apresentar a infraestrutura necessária para comportar usuários portadores de

necessidades especiais e pessoas com mobilidade reduzida. A infraestrutura prevista deverá incluir piso tátil, rampas de acesso e guarda-corpo de acordo com as normas de acessibilidade. O nivelamento das plataformas com o passeio e pontos de travessia também deverá ser planejado de forma a proporcionar maior rapidez ao sistema e facilitar a mobilidade em seu entorno. O nivelamento também deverá ser considerado no projeto elaborado para as calçadas, que deverão ser construídas sem descontinuidade ou degraus para o pedestre. Todo o projeto de implantação do VLT deverá seguir padrões estabelecidos na NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

O mobiliário urbano utilizado no entorno deverá contribuir com o conceito do projeto, de modo a proporcionar segurança e mobilidade, além de uma boa experiência ao usuário, de maneira geral. Para tanto, o padrão de mobiliários utilizados deverá ser aprovado pelo Poder Concedente. Todo o mobiliário urbano de responsabilidade do Concessionário deverá seguir o padrão estabelecido na NBR 9283 (1986) – Mobiliário Urbano.

Outro aspecto que deve ser contemplado nos projetos elaborados pela Concessionária é a vegetação. A utilização do revestimento vegetal no entorno terá como objetivos reconstituir a vegetação afetada pelas obras. Sempre que possível, deverá ser reutilizada a vegetação existente nos locais afetados pelas obras.

Deve-se prever a utilização de vegetação que permita fácil conservação, evitando-se problemas de drenagem. Os projetos elaborados deverão ser integrados de forma a impedir que a vegetação implementada não encubra a iluminação das calçadas e entorno.

Os projetos de arquitetura e urbanismo dos entornos deverão também contemplar a qualificação das calçadas, caracterizadas em três faixas: a faixa de serviço, faixa livre e faixa de transição. A faixa de serviço deve contemplar a área adjacente ao meio fio, onde devem estar localizados os itens de mobiliário implantados, incluindo lixeiras e postes de iluminação. A faixa livre deve ser dedicada à circulação de pessoas, livres de interferências e obstáculos que dificultem a circulação de pedestres. Esta faixa pode ser destacada visualmente para facilitar a visualização pelos usuários.

A faixa de transição representa a área entre a faixa livre e as edificações e deve ser projetada para possibilitar a transição em áreas de recuo restrito ou onde houver locais de comércio e serviços, com entrada e saída de pessoas. Esta faixa poderá ser utilizada para alocação de alguns elementos de mobiliários como anúncios, mesas e cadeiras.

A pavimentação das calçadas deve ser projetada com material antiderrapante, firme e estável, para garantir a segurança dos usuários. A estabilidade da pavimentação também é importante para garantir que materiais não se desprendam e obstruam os trilhos, causando acidentes com os trens.

A Concessionária deve projetar a inclinação das calçadas para garantir a drenagem adequada para os materiais, direcionando o escoamento de água para jardins e sistemas de drenagem pluvial.

O dimensionamento das calçadas do VLT também deverá respeitar as exigências do Corpo de Bombeiros e outras autoridades competentes quanto à distância entre o fio de contato de alimentação da catenária e as fachadas dos imóveis.

As obrigações da Concessionária atinentes ao entorno restringem-se à realização dos investimentos iniciais, não contemplando, portanto, reinvestimentos, bem como a manutenção das intervenções realizadas ao longo da Concessão.

## **10.6. Sistemas**

Para uma condição de circulação segura eficiente e confortável, torna-se necessário a aquisição de sistemas operacionais adequados, integrados entre si, que se complementam e possam interagir com aqueles que serão instalados nos veículos.

Na relação material rodante, via permanente, paradas e centros operacionais, existem processos e procedimentos de informação, controle, sinalização, advertência e transmissão de mensagens ou sinais de comando, que requerem a interação de um conjunto de sistemas independentes e específicos, adequadamente conectados e ajustados para promover e garantir condições de segurança e até de emergência.

A Concessionária será responsável por implantar os seguintes sistemas conforme suas especificações, além dos dispostos no Anexo 4 – Projeto de Referência.

### **10.6.1. Sistemas de Telecomunicações**

Os Sistemas de Telecomunicações para VLT são necessários para prover segurança, operacionalidade e conforto aos passageiros que se utilizam do VLT como meio de transporte. Para integração dos sistemas do VLT, os Sistemas de Telecomunicações também serão controlados de maneira integrada no CCO e Pátio de Manutenção, onde deverão estar localizados seus principais equipamentos, incluindo gerenciadores, concentradores, servidores, e gravadores de áudio e vídeo.

Os equipamentos secundários como servidores locais, quando necessários, e demais equipamentos periféricos, como telefones, câmeras de vídeo, sonofletores, sensores de ruído, amplificadores, painéis com Diodo Emissor de Luz (LED), Interface Homem Máquina (IHM) de operação, switches, entre outros poderão estar distribuídos no CCO, no Pátio, nas paradas, ao longo das vias, subestações de alimentação elétrica e outros locais com necessidade de suporte do Sistema de Telecomunicações.

O Sistema de Telecomunicações terá uma plataforma baseada em tecnologias atualizadas e consagradas predominantemente Transmission Control Protocol / Internet Protocol

(TCP/IP), Ethernet 10/100/1000 auto negociável, utilizando para alimentação de seus periféricos o sistema Power over Ethernet (PoE) onde aplicável, visando minimizar a infraestrutura e a perfeita integração entre os sistemas devido às necessidades de compartilhamento, compatibilidade, seleção e integração de dispositivos entre os diversos sistemas e subsistemas.

O conjunto de Sistemas de Telecomunicações deverá apresentar as seguintes características mínimas:

**a. Telefonia**

Para o atendimento das necessidades de comunicações telefônicas voltadas à operação do VLT e sua administração, a Concessionária deverá implantar um Sistema de Telefonia, com subsistemas de telefonia administrativa e de telefonia operacional. O subsistema de telefonia administrativa deverá atender às necessidades de comunicação interna e externa de suas diversas unidades administrativas, enquanto o subsistema de telefonia operacional atenderá às necessidades de comunicação relacionadas diretamente à operação do VLT, como as comunicações entre o CCO, o Pátio de Manutenção, etc.

O Sistema de Telefonia deverá utilizar uma central telefônica privada (PABX), equipada com uma matriz de comutação temporal digital controlada por um programa armazenado (CPA-T), possuindo um projeto avançado de software, um protocolo compatível com a interconexão do tipo rede digital de serviços integrados (RDSI). A central deverá ser interligada à rede pública, objetivando estender-se o serviço para atendimento aos usuários, pela utilização de serviço telefônico gratuito (0800), conforme descrito no item 10.7. A central telefônica privada deverá, ainda, desempenhar a função de gateway de voz IP, conectado ao Sistema de Transmissão, para possibilitar a comunicação do CCO com os demais ramais operacionais da telefonia.

**b. Transmissão digital**

As áreas operacionais e administrativas deverão ser interligadas por um Sistema de Transmissão de alta velocidade, que integrará todos os demais sistemas em tempo real. A transmissão deverá ser realizada através de fibra óptica, com, no mínimo, um par de cabos, em vias e paradas, como medida de segurança para eventuais casos de rompimento. A rede com fibras exclusivas poderá ser utilizada para sistemas que exigem alta confiabilidade e que ainda não são compatíveis com os canais disponíveis, assim como para aqueles que justifiquem técnica e economicamente a sua aplicação.

Adicionalmente, a Concessionária deverá incluir em seu projeto a implantação de dutos, subdutos, cabos de fibras ópticas, bem como caixas de passagem nos trechos emendas. Deverão ser contemplados 18 pares de fibras ópticas para uso privativo do Governo do Estado da Bahia.

A infraestrutura do cabeamento de fibra óptica e do Sistema de Transmissão deverão seguir as definições para a implantação de Sistemas de Telecomunicações das seguintes normas e órgãos padronizadores:

- a. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- b. Telebrás – Telecomunicações Brasileiras AS
- c. Normas ISO4427 e DIN8074

Os cabos destinados ao uso pelo Governo do Estado da Bahia deverão obedecer às seguintes especificações:

- Cabo Óptico Dielétrico Subterrâneo Protegido Contra Roedores – Retardante a chama
- Designação do Cabo: CFOA-SM-DDR-G-Z-RC
- CFOA – Cabo de fibra óptica revestida em acrilato
- SM – Tipo de fibra óptica: SM (Monomodo)
- DDR – Duto dielétrico protegido contra-ataques de roedores
- G – Geleado
- Z – Número de fibras ópticas
- RC – Retardante à Chama

Aplicação: Indicado para instalações externas como cabo para rede de transportes em entroncamentos urbanos ou de acesso em redes de assinantes. Pode ser instalado em linhas de dutos ou linhas aéreas espinado em uma cordoalha.

Núcleo geleado protegido contra penetração de umidade com capa externa retardante a chama. O Cabo deverá ser totalmente dielétrico anti-roedor e suportar temperaturas elevadas.

Deverão ser instalados equipamentos ativos de rede em cada Parada, no Pátio de Manutenção e no centro administrativo. Um Centro de Gerenciamento de Rede deverá ser instalado no CCO para oferecer os recursos de gestão, configuração e supervisão de maneira integrada e organizada, proporcionando transparência e maior segurança às diversas aplicações.

A ligação entre os equipamentos pertencentes aos diversos sistemas e o sistema de distribuição nas Paradas e no CCO deverá ser realizada através de uma rede estruturada. Esta rede deverá também realizar a ligação entre os servidores da rede corporativa e de outros sistemas planejados, tais como bilhetagem e de arrecadação.

### **c. Radiocomunicação**

Um Sistema de Radiocomunicação deverá ser instalado pela Concessionária, constituído por uma estação central no CCO, com comutação automática e terminal de gerenciamento para a rede, além de estações rádio repetidoras, estações rádio base e estações móveis VHF para os todos as composições do VLT, além de transceptores portáteis. O objetivo do

Sistema é fazer as comunicações entre as composições, o CCO e o Centro de Manutenção, assim como possibilitar a comunicação eficiente com as equipes de manutenção e os agentes operacionais.

O Sistema de Radiocomunicação deverá assegurar agilidade operacional, devido à rapidez e flexibilidade nos contatos. Deverá ser constituído por estações móveis (viaturas) e portáteis (individuais), que deverão operar em frequência a ser definida pelo projeto técnico da rede. Este projeto deverá permitir que todas as funções operacionais possam comunicar-se com o CCO e entre si.

A obtenção de frequências de operação e da licença de operação do serviço de rádio móvel deverá ser requerida pela Concessionária, com a elaboração do projeto técnico e protocolo junto à ANATEL em tempo hábil para que o sistema esteja em funcionamento até a Implantação.

#### **d. Cronometria**

Deverá ser implantado pela Concessionária um Sistema de Cronometria de forma a sincronizar os horários em todas as instalações operacionais da Concessionária, oferecendo assim informações de tempo unificadas, precisas e confiáveis aos seus usuários e às suas equipes administrativas, operacionais e de manutenção e todos os equipamentos envolvidos na operação. Este sistema deverá sincronizar a recepção de sinal que comandará relógios escravos digitais no CCO e os demais, nas Paradas e outras instalações operacionais.

O Relógio Mestre será uma Central Horária, sincronizado através de GPS - Global Position System, e enviará o sinal de sincronismo, através do Sistema de Transmissão Óptico, aos relógios secundários instalados nas Paradas, dentro de um padrão de sincronismo e comunicação definidos. Estes relógios secundários sincronizarão os relógios escravos digitais. A Central Horária deverá ter sua própria base de tempo, que possibilite uma operação precisa do sistema no caso de perda do sinal do satélite.

#### **e. Sonorização**

A Concessionária deverá instalar um Sistema de Sonorização, com sistema completo de áudio para as Paradas e com todo o equipamento necessário à operação do sistema de sonorização e cronometria centralizada. O Sistema deverá permitir ao CCO emitir avisos e mensagens pré-gravadas para uma única Parada, para um conjunto, ou para todas as Paradas, conforme necessidade. Os avisos emitidos no CCO (tanto gerados pelo operador quanto os pré-gravados) terão prioridade sobre os avisos emitidos nas Paradas, se houver. Será facultativo o uso de música ambiente nas Paradas. A música ambiente, caso utilizada, deverá ser gerada a partir de mídias apropriadas (digitais ou magnéticas) e transmitida pelo CCO. Também deverão ser instalados painéis eletrônicos integrados ao CCO que permitam a divulgação de informações para deficientes auditivos.

#### **f. Controle e supervisão**

Para possibilitar a gestão mais eficiente da operação do VLT e a segurança dos usuários e instalações, deverá ser instalado um Sistema de Monitoração Eletrônica (SME), baseado na tecnologia de Sistema de Circuito Fechado de TV (CFTV). Este sistema deve permitir o monitoramento das principais áreas das Paradas e das vias, do Pátio de Manutenção e subestações retificadoras, a partir do CCO. As câmeras poderão ser móveis, ligadas ao sistema operacional, possibilitando a transmissão de sinais de vídeo para o CCO.

O Sistema de CFTV constitui-se de câmeras estrategicamente dispostas ao longo do sistema VLT, cujos sinais serão enviados pelo gravador digital ao CCO através do Sistema de Transmissão Óptico. No CCO, os sinais recebidos das Paradas serão monitorados através de estações de trabalho ligadas em rede através do Sistema de Transmissão Óptico.

As câmeras de monitoramento devem gravar imagens digitalmente 24 horas por dia, 7 dias por semana, com identificação da câmera, data, hora minuto e segundo. A capacidade do disco de armazenamento, juntamente com o algoritmo de compactação, deverá permitir um período mínimo de 15 dias de gravação das imagens de todas as câmeras do CFTV.

Também deverão ser instaladas câmeras para monitoramento dos cruzamentos com a via pública.

O CCO deverá ter disponíveis estações de trabalho com funções de visualização, acesso, controle e a administração das câmeras e gravadores digitais de vídeo (DVR) das Paradas. Destas estações de trabalho deverá ser possível acessar as imagens de todas as câmeras ao vivo, bem como às imagens gravadas. Qualquer imagem deverá poder ser vista e revista na sala do CCO, com mecanismos que facilitem a busca por data e hora e por detecção de movimento.

Nas estações de trabalho do CCO dedicadas ao acompanhamento do CFTV deverá ser possível configurar a visualização das câmeras de diversas formas em uma mesma tela do monitor como 16 imagens, 8 imagens, 4 imagens ou tela cheia.

Através de interface gráfica, um quadro sinóptico instalado no CCO deverá apresentar, em tempo real, a localização das câmeras e indicação dos status de operação dos equipamentos da console principal e matriz de comutação.

#### **g. Gravação**

A Concessionária deverá implantar um sistema de gravação/reprodução digital de voz. Deverá ser realizada a gravação de todas as comunicações entre as composições e a supervisão operacional, para garantir rastreabilidade e levantamento da troca de informações entre as partes, em caso de ocorrência de anomalia ou acidente.

O Sistema de Gravação de Voz gravará, interruptamente, todas as comunicações de voz que envolvam o gerenciamento direto do tráfego. Todas as informações coletadas e as ações adotadas em resposta deverão ser registradas, de forma inviolável, por, no mínimo, 20 dias, e integrar o banco de dados, servindo como insumo básico para os trabalhos estratégicos de planejamento e controle operacional e de segurança.

#### 10.6.2. Sistema de bilhetagem eletrônica e arrecadação

A finalidade básica do Sistema de Bilhetagem Eletrônica será de permitir o controle do acesso de passageiros ao VLT, desde o registro de informações para fins estatísticos e planejamento, até a arrecadação tarifária decorrente de sua utilização.

Este sistema será composto por dispositivos que constituem um bloqueio de separação entre as áreas livres e pagas das plataformas de embarque e desembarque, bem como de máquinas de venda e máquinas de consulta de bilhetes. Cada bloqueio deverá ter a capacidade mínima de controlar o fluxo de acordo com a demanda de passageiros por hora na entrada e na saída em cada parada.

O sistema de bilhetagem eletrônica opera com uma arquitetura de sistemas abertos, em modelo computacional cliente-servidor e atende os requisitos de capacidade, conectividade e modularidade especificadas, de modo a assegurar a evolução futura do sistema.

O sistema de bilhetagem eletrônica a ser implantado pela Concessionária do VLT deverá prever a interoperabilidade com os sistemas vigentes do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas - SMSL, Sistema de Transporte Coletivo de Ônibus - STCO e sistema de ônibus Metropolitano, podendo vir a ser integrado com outros modos de transporte.

### **10.7. Sistemas de atendimento aos usuários**

A Concessionária deverá implantar os sistemas de Informações aos Usuários e de Reclamações e Sugestões dos Usuários, devendo ser observado ainda o disposto no Anexo 6 – Sistema de Avaliação de Desempenho.

#### 10.7.1. Sistema de informações aos usuários

A Concessionária deverá implantar uma estrutura apta a produzir e editar boletim periódico, a ser distribuído gratuitamente aos usuários, especialmente nas paradas, divulgando os aspectos importantes da Concessão, notícias sobre serviços em execução, além de matérias sobre assuntos diversos ligados ao VLT.

O Sistema de Informações ao Usuário envolve, também, os serviços oferecidos através de rádio (informações fornecidas às empresas de radiodifusão), via Internet, rede de fibra ótica, telefone, sistema multimídia, entre outros dispositivos a serem implantados.

#### 10.7.2. Sistema de reclamações e sugestões dos usuários

A Concessionária deverá constituir uma estrutura apta ao recebimento, análise, tomada de decisão e emissão de resposta às reclamações e sugestões emitidas pelos usuários.

A Concessionária deverá receber as reclamações e sugestões por vários canais de comunicação, que deverão se encontrar à disposição dos usuários até o final da etapa de Operação do VLT, incluindo:

- Cartas ou e-mails, entregues diretamente à Concessionária;
- Cartas, e-mails ou outros registros, entregues diretamente à Fiscalização, posteriormente encaminhadas à Concessionária;
- Livros de registro de reclamações e sugestões, a serem colocados à disposição dos usuários nas Paradas; e
- Serviço telefônico gratuito (0800).

#### 10.8. Sistema de administração

Em função da necessidade de administrar a Concessão, a Concessionária deverá dispor de móveis e equipamentos para esta tarefa. Deverão ser especificados os tipos e quantitativos de móveis e equipamentos que a Concessionária demonstre serem suficientes para o desempenho das suas atividades administrativas, para todo o período da Concessão. Os veículos administrativos deverão ser especificados juntamente com os demais veículos operacionais.

Os móveis e os equipamentos considerados neste item deverão ser utilizados para as tarefas de administração da Concessão. Neste caso, a Concessionária deverá indicar o necessário, em função de previsão de estrutura administrativa.

#### 10.9. Sistema de Vigilância e Segurança

A Concessionária deverá dispor de uma estrutura de vigilância e segurança, que fiscalizará a estrutura física e todas as áreas do VLT sob sua responsabilidade. Nos termos e para fins da Lei Federal nº 6.149, de 02/12/1974, a Concessionária deverá organizar e manter corpo de segurança próprio, que atuará em todas as áreas sob sua responsabilidade. A atuação do Corpo de Segurança deverá visar os seguintes objetivos:

- Segurança dos usuários;
- Disciplina dos usuários;
- Prevenção e repressão de crimes e contravenções nas dependências do VLT e a preservação do patrimônio;
- Manutenção ou restabelecimento da normalidade do tráfego do VLT, diante de qualquer fato ou emergência de caráter policial que venha a impedi-lo ou perturbá-lo;

- Remoção imediata, independentemente da presença de autoridade policial, de vítimas, objetos ou veículos que, em caso de acidente ou crime, estejam sobre o leito da via, no interior do trem, ou em áreas operacionais, prejudicando o tráfego do VLT;
- Prisão em flagrante de criminosos e contraventores;
- Apreensão de instrumentos, objetos ou valores relacionados com crimes ou contravenção penal, entregando-os, juntamente com o infrator, se for o caso, à autoridade policial competente;
- Isolamento dos locais de acidente, crime ou contravenção penal, para fins de verificações periciais, desde que não acarrete a paralisação do tráfego do VLT;
- Vistoria das áreas operacionais, visando à localização de objetos suspeitos provenientes de ameaças ao funcionamento do VLT;
- Realização, se necessário, dos primeiros socorros a possíveis vítimas;
- Transporte de eventuais feridos para pronto-socorro ou hospital, mantendo a guarda de seus pertences;
- No caso de vítimas fatais, sua remoção para lugar onde não haja interferência com a operação do serviço do VLT; e
- Lavratura de Boletim de Ocorrência, para oportuno encaminhamento à autoridade competente e fornecimento às partes interessadas.

Os empregados do Corpo de Segurança deverão usar uniformes padronizados, apresentados e aceitos pela Fiscalização, não lhes sobrepondo nenhum outro objeto à exceção daqueles previstos em procedimento operacional. As especificações dos equipamentos utilizados pelo Corpo de Segurança deverão ser aceitas pela Fiscalização.

A utilização dos equipamentos de segurança tem por finalidade básica garantir a integridade dos usuários, dos empregados e a preservação do patrimônio do VLT.

A Concessionária poderá, no interesse da segurança pública, destinar dependências nas suas áreas de serviço ou operacionais para a instalação de postos da Polícia Militar com a finalidade de auxiliar o policiamento preventivo e repressivo.

#### **10.10. Veículos Operacionais e Administrativos**

Em função da necessidade de administração e operação da Concessão, incluindo sua conservação e manutenção, a Concessionária deverá dispor de veículos para esta tarefa. Deverão ser especificados os tipos e quantitativos de móveis, equipamentos e veículos que a Concessionária demonstre serem suficientes para o desempenho das suas atividades, para todo o período da Concessão.

Os veículos deverão possuir facilidades para o transporte de bagagem e, também, atendimento às normas de acessibilidade, com especial atenção às pessoas com deficiência.

#### **10.11. Paradas**

As paradas serão parcialmente abertas facilitando a circulação e ventilação, mas mantendo o bloqueio de acesso. As paradas deverão possuir dispositivos para bloqueio de acesso dos usuários às áreas pagas.

As paradas serão compostas por uma plataforma elevada, no limite do piso da plataforma com o trem, haverá faixa de identificação, na cor amarela, para prevenir possíveis acidentes. Será colocado piso especial para a orientação dos portadores de necessidades especiais.

As instalações de programação visual e sinalização deverão incluir sistemas de informação que auxiliem os passageiros na compreensão do serviço do VLT. Estas informações poderão ser estáticas, incluindo mapas de linhas e paradas, seus entornos e outros sistemas de transportes que operem na região, e dinâmicas, como painéis eletrônicos que disponibilizem os horários dos próximos trens ou avisos em tempo real sobre a operação. Os sistemas de informação também poderão prever a disponibilização de informações turísticas sobre a cidade de Salvador, em especial a região do subúrbio ferroviário, assim como espaço publicitário.

Para providenciar segurança aos usuários e facilitar a ação em casos de necessidade operacional, as paradas também deverão dispor de câmeras de vídeo ligadas ao Centro de Controle Operacional – CCO, que realizará o monitoramento das imagens e tomará as providências cabíveis, em casos de necessidade.

No exterior das paradas deverão ser instaladas as máquinas de autoatendimento para venda dos títulos de transporte (bilhetes).

#### **10.12. Material Rodante**

Neste Capítulo, é prevista a aquisição do material rodante a ser adquirido pela Concessionária e que são necessários ao funcionamento do VLT, de acordo com os índices de desempenho requeridos e conforme seu programa operacional, observando ainda os quantitativos estabelecidos no Anexo 8 – Demanda e Frota de Referência. As especificações dos carros e seus equipamentos componentes deverão estar contidas no caderno de especificações. A realização de todos os testes deverá ser previamente informada à Fiscalização, que deverá acompanhá-los e, se for o caso, recusá-los, com apresentação das devidas justificativas.

Além das especificações, todos os equipamentos deverão possuir manuais de operação e de manutenção, a serem apresentados à Fiscalização. Todos os procedimentos técnicos,

operacionais e administrativos, referentes às funções operacionais, deverão estar consubstanciados em manual próprio, que deverá ser elaborado pela Concessionária.

A tecnologia a ser adotada para a concepção e projeto dos trens e de seus sistemas deve ser digital, atual, comprovada e com experiência de utilização em operadoras de VLTs nacionais ou internacionais. Não será aceita a utilização de produtos usados, obsoletos, descontinuados ou com prazo previsto de encerramento de produção.

Os materiais empregados nos carros e equipamentos deverão ser do tipo chama não propagante e nem emitir alta densidade de fumaça. Os valores do tempo de propagação e de densidade de fumaça estabelecidos deverão ser comprovados em ensaios, conforme a norma NBR 9442. As isolações dos fios e cabos deverão ser de material do tipo chama não propagante, baixa emissão de fumaça e isentas de halogênios. Os equipamentos elétricos e eletrônicos deverão atender aos requisitos de testes de compatibilidade eletromagnética de vibração e choque.

A Concessionária poderá definir o modelo e fabricante do VLT a ser adquirido e implementado, assim como a especificação das bitolas utilizada na via permanentes, desde que sejam cumpridas as obrigações deste documento, do Contrato de Concessão e demais anexos, em especial dos Anexos 8 e 4. As especificações do Material Rodante e bitolas deverão ser compatíveis com a infraestrutura implementada, permitindo adequações para expansão da capacidade do sistema, caso necessário. Essas adequações podem incluir aumento das composições, expansão das paradas, etc. O Material Rodante selecionado também deverá ser adequado às necessidades locais, com ar condicionado adaptado ao clima de Salvador e, sobretudo, ao volume esperado de passageiros, inclusive nas horas pico.

O Plano de Operação a ser apresentado pela Concessionária deverá disciplinar todas as condições de transporte, inclusive para transportes de carga, horários e vagões específicos.

### **10.13. Diretrizes de Acessibilidade**

Todo o projeto do VLT deverá considerar diretrizes de acessibilidade, com objetivo de universalização do acesso ao serviço prestado. Essas diretrizes deverão facilitar o uso do VLT e a comunicação para pessoas com mobilidade reduzida e pessoas com necessidades especiais.

Todo o projeto do VLT deverá atender às diretrizes de acessibilidade prescritas no Decreto Nº 5296 de 2 de dezembro de 2004, e nas Leis Federais Nº 9503, de 23 de setembro de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro, Nº 10048, de 8 de novembro de 2000, e Nº 10098, de 19 de dezembro de 2000, e à norma NBR14021. As áreas públicas deverão atender à norma NBR 9050. Em equipamentos em que o usuário faça uso de autoatendimento, deverá ser atendida a norma NBR 15250.

Os elementos de acessibilidade que deverão ser implementados pela Concessionária incluem rampas de acesso, piso tátil, passarelas e especificações de escadas, corrimãos e guarda-corpos.

#### **10.14. Reaproveitamento da Infraestrutura Existente**

É possível, a critério da Concessionária e mediante aprovação prévia do Poder Concedente, o reaproveitamento de parte da infraestrutura existente para operação do Trem do Subúrbio - tais como trilhos, dormentes, lastro de via (desde que não contaminado), sistemas de energia e outros - desde que a mesma esteja em condições de utilização e que não implique no comprometimento da qualidade estabelecida para operação do VLT.

O reaproveitamento da infraestrutura existente cuja vida útil se esgote até o término da Concessão, importará, ainda, na obrigação de substituição da infraestrutura reaproveitada por nova até o término da vigência da Concessão, por conta e risco da Concessionária. Deverá a Concessionária submeter, juntamente com o pedido de aprovação de reaproveitamento da infraestrutura, plano de substituição por novo durante a vigência da Concessão.

### **SEÇÃO 4 – OPERAÇÃO DO VLT**

#### **11. REQUISITOS OPERACIONAIS**

##### **11.1. Considerações Gerais**

Os requisitos operacionais relacionados neste documento representam as exigências mínimas de qualidade a serem cumpridas na operação e nos demais serviços prestados pela Concessionária durante a vigência do contrato de Concessão do VLT. A Concessionária deverá se comprometer em cumprir estes requisitos, prestando serviços com a qualidade adequada e a utilizar toda a sua experiência e empregar todos os recursos tecnológicos necessários para superá-los.

Deverá ser elaborado pela Concessionária o Plano de Operação contendo as diretrizes operacionais que serão adotadas pelo VLT durante o período de Concessão, quer em situações de normalidade quer em situações de contingências, de acordo com as características técnicas, operacionais e construtivas dos sistemas, material rodante, equipamentos e instalações que serão implantadas.

Durante a vigência do Contrato de Concessão, o Plano de Operação deverá ser revisado periodicamente, objetivando adaptá-lo a novos cenários ambientais e/ou tecnológicos. Caso seja necessário, por razões excepcionais, operar temporariamente em desacordo com a versão vigente do Plano de Operação, a Concessionária deverá apresentar

justificativas para tal fato ao Poder Concedente e, se necessário, elaborar diretrizes específicas para serem adotadas nessas condições de operação excepcional.

Durante todo o período de Operação, a Concessionária deverá disponibilizar para o Poder Concedente relatórios operacionais contendo informações com granularidade diária, incluindo minimamente os dados utilizados para apuração dos Indicadores de Desempenho, sempre que disponíveis, além de outras informações operacionais solicitadas pelo Poder Concedente.

## 11.2. Prestação do Serviço

A Concessionária desenvolverá seu Plano de Operação de forma a assegurar ao Poder Concedente que:

- Os veículos do VLT prestarão serviço de embarque e desembarque de passageiros em todas as paradas que se encontrem em estado operacional. Não deverá ser possível o embarque e desembarque fora das paradas, em situação de normalidade operacional. Será possível que o serviço não seja prestado quando da ocorrência dos motivos a seguir listados, que deverão ser claramente informados aos usuários:
  - Término ou interrupção do serviço operacional;
  - Ajustes na grade horária ou estratégia operacional;
  - Falhas;
  - Incidentes.
- Os veículos só poderão trafegar com todas as portas fechadas e realizar a operação de portas (abertura e/ou fechamento) quando parados;
- O tempo em que o veículo permanecer com portas abertas para embarque e desembarque de passageiros não será inferior a 10 (dez) segundos e o tempo total das paradas, incluídas as operações de abertura e fechamento das portas, não será inferior a 15 (quinze) segundos. O tempo para embarque e desembarque dos passageiros com o veículo parado com as portas abertas será medido entre a abertura total das portas e o início da emissão dos sinais de aviso (sonoro e visual) de fechamento das portas.
- Os condutores cumprirão e respeitarão a sinalização de trânsito, mantendo velocidade compatível por trecho e distância de segurança entre os veículos, respeitando curvas, faixas de pedestres e cruzamentos.

Em ocorrências que possam vir a comprometer a segurança dos usuários ou em situações de falha técnica, a Concessionária deverá neutralizar as causas dos incidentes, podendo para isso:

- Liberar ou fechar os bloqueios de acesso das paradas
- Interromper integral ou parcialmente a prestação dos serviços
- Realizar evacuações de usuários do VLT, desde que os conduza com segurança até a parada mais próxima

- Realizar reboque dos VLTs, com ou sem passageiros, desde que garantidas as condições de segurança do tráfego, do acoplamento e do reboque
- Prestar serviços em via singela, desde que garantidas as condições de segurança de circulação do tráfego.

### 11.3. Uso dos Títulos de Transporte

A Concessionária se obriga a transportar os usuários dentro dos seguintes princípios e considerações:

- Não haverá venda de passagem no interior dos veículos, devendo os usuários que desejem embarcar no VLT adquirir título de transporte nas bilheterias, máquinas de autoatendimento das paradas ou outros postos regulamentados de venda;
- Todo usuário portador de um título válido de transporte do VLT tem assegurado o seu direito a viajar no VLT (incluindo gratuidades e descontos garantidos por lei);
- Todos os usuários que desejarem embarcar no VLT deverão utilizar seus títulos de transporte nos bloqueios de acesso das paradas, independente do regime de tarifação utilizado (tarifa integral, integração ou gratuidades);
- Todo o usuário não portador de título de transporte ou que não tenha utilizado seu título de transporte nos bloqueios de acesso e não passível de regularização de tal situação, no momento, deverá ser convidado a retirar-se do veículo ou da parada por funcionários da Concessionária, podendo ser solicitado, se necessário, a colaboração de agentes operacionais da Concessionária. O infrator ficará, ainda, sujeito às penalidades legais cabíveis. A Concessionária deverá realizar programas educativos junto aos usuários e à população, com o objetivo de instruir sobre o VLT e seu sistema de tarifação;
- Serão integralmente adotadas pelo VLT, todas as políticas e regulamentos instituídos pelo poder Estadual referentes à integração intermodal, vigentes nos sistemas de transporte público coletivo.

Caso ocorra uma situação que venha a exigir que o veículo em operação seja evacuado, os passageiros deverão ser informados e orientados sobre como proceder com segurança. Nestes casos a evacuação do veículo deverá ser realizada preferencialmente em uma parada.

A Concessionária deverá aplicar procedimentos que assegurem ao Poder Concedente e aos usuários afetados pela não conclusão da viagem que esses não serão penalizados financeiramente por este incidente. Os procedimentos a serem implantados deverão possibilitar o ressarcimento dos usuários através de crédito nos títulos de transporte utilizados na viagem não concluída e os créditos realizados deverão contemplar valores equivalentes aos debitados anteriormente.

#### 11.4. Paradas

As paradas representam um primeiro contato do usuário com o VLT. Portanto, é necessário que a Concessionária mantenha as paradas considerando não apenas o aspecto funcional de acesso ao veículo, mas também de experiência do usuário.

A Concessionária deverá investir no aspecto visual, na adequada inserção no tecido urbano, na adequação paisagística do entorno das paradas e nos equipamentos à disposição dos usuários.

Com o avanço da disseminação do VLT como meio de transporte da população, as paradas tenderão a se tornar não somente pontos de acesso ao VLT, mas referências de localização na cidade e locais onde se encontram serviços úteis à comunidade em geral.

Por conseguinte, a Concessionária poderá promover:

- A implantação no entorno das paradas de uma comunicação visual que informe a sua localização e oriente o acesso às mesmas;
- A instalação de serviços de uso público, como lixeiras, relógios, termômetros, etc.

As paradas, no tocante ao aspecto operacional, deverão dispor, ainda, de um eficiente sistema de informações ao usuário, incluindo:

- Painéis de mensagens fixas;
- Painéis de mensagens variáveis.

Os painéis de mensagens fixas deverão conter, dentre outras, as seguintes informações:

- Nome da parada;
- Sentido de tráfego;
- Tipos de bilhetes, tarifas e tipos e condições das gratuidades;
- Mapa das paradas do VLT;
- Mapa de localização da parada e principais pontos de interesse no seu entorno;
- Quadro de possibilidades de transferências no VLT e das integrações intermodais no seu entorno;
- Quadro com os intervalos previstos nos picos e vales (dias úteis e fim de semana);
- Outras orientações a critério da Concessionária.

Os painéis de mensagens variáveis deverão transmitir informações do tipo:

- Hora;
- Temperatura;
- Tempo de espera previsto para os próximos veículos;
- Mensagens educativas;
- Campanhas institucionais de interesse público;

- Informações sobre eventuais atrasos e interrupções de tráfego.

As paradas serão dotadas de plataformas com a função de permitir, de forma fácil, segura e confortável, o acesso de todos os usuários aos veículos. A Concessionária deverá projetar nas extremidades das paradas rampas que facilitem o acesso à mesma e assegurar, mesmo nas piores condições que a via e o veículo possam apresentar, que o desnível entre o piso da plataforma e o interior do veículo atenda aos parâmetros de acessibilidade universal, em acordo com norma da ABNT e que a distância entre o veículo e a plataforma não comprometa a segurança da operação.

As paradas deverão ser cobertas para proteger os usuários de intempéries e da incidência direta de raios solares, e deverão dispor de bancos e/ou equipamento de apoio destinados, prioritariamente, a usuários com necessidades especiais. Também deverá haver bloqueios para impedir o acesso de usuários sem títulos de transporte.

A Concessionária deverá considerar a iluminação das paradas, não apenas como uma necessidade urbana, mas como um componente vital para a segurança dos usuários e do sistema VLT, ao longo de todo o período de operação. A correta iluminação das paradas deverá colaborar em muito para desestimular eventuais ações de furto e vandalismo. A iluminação e/ou uma sinalização específica também poderá ser utilizada como mais um recurso destinado a informar à população que um veículo do VLT está em movimento na região da Parada.

A Concessionária deverá disponibilizar um profissional responsável pelo funcionamento de cada parada durante a operação. Os agentes de parada deverão orientar e auxiliar os usuários, além de atuar em situações de emergência ou contingência para manter a segurança e normalidade da operação.

O agente de parada deverá ter como atribuições as seguintes atividades:

- Orientar que os usuários mantenham desobstruídas as áreas de circulação
- Auxiliar a movimentação dos usuários que possuam dificuldade de locomoção
- Prestar informações aos usuários
- Orientar o embarque e o desembarque, priorizando pessoas portadoras de necessidades especiais, idosos, crianças acompanhadas e gestantes
- Agir para manter níveis de conforto, atuando em casos de tumulto durante o embarque e o desembarque
- Agir para evitar a circulação de usuários ou pessoal não autorizado fora das faixas de pedestres e outras áreas que ofereçam risco
- Remover obstruções que impeçam a movimentação normal do VLT.

### **11.5. Limpeza**

A atividade de limpeza é um dos pontos mais sensíveis e impactantes na percepção de qualidade de um sistema de transporte público.

A Concessionária deverá adotar uma sistemática de limpeza, higienização e sanitização de suas instalações operacionais (incluindo paradas e Pátio de Manutenção) e veículos interna e externamente.

Deverá ser dada, ainda, ênfase especial às paradas pelo fato de serem locais de grande visibilidade para a população do seu entorno e com grande tráfego de passageiros.

A limpeza exterior dos veículos e a limpeza interna manual deverão ser executadas, preferencialmente, em uma via que permita a recuperação das águas de lavagem.

Deverá haver tratamento adequado para resíduos nocivos ao meio ambiente, que deverá seguir as normas e regras previstas na legislação ambiental.

A Concessionária deverá estabelecer mecanismos de intervenção rápida que possam atuar para corrigir problemas, ocasionados pelos usuários e/ou por eventos climáticos, que ocorram durante os horários de circulação, fazendo prevalecer a percepção de limpeza e organização.

### **11.6. Comunicação Visual**

A Concessionária deverá elaborar um projeto de comunicação visual, que incluirá os padrões visuais a serem implantados nos VLTs, paradas e nas instalações da Concessionária e utilizados nos materiais e portais de comunicação da Concessionária. A proposta de comunicação visual da Concessionária deverá ser submetida ao Poder Concedente para avaliação e aprovação.

O padrão visual externo dos VLTs deve ser adequado ao ambiente local, em harmonia à orla e à região do Subúrbio ferroviário. Deverão ser incluídos minimamente:

- Nome e logotipos da Concessionária e do Governo do Estado da Bahia
- Indicação do destino do VLT
- Indicação do número do carro
- Indicação luminosa de abertura das portas

A comunicação visual interna dos veículos deverá ser voltada para orientar os passageiros na utilização do VLT, utilizando placas, adesivos e painéis. Os itens de comunicação visual deverão incluir minimamente as seguintes informações:

- Indicações para uso das portas
- Indicação luminosa de abertura e fechamento de portas

- Indicação de direção de entrada e saída
- Indicação do destino do trem
- Indicação do mapa de paradas
- Indicação da localização e instruções para uso dos extintores de incêndio
- Indicação de abertura das portas de emergência
- Indicação de alertas e regras de uso do VLT
- Instruções para situações de emergência
- Indicação da existência de câmaras de segurança
- Indicação do número do carro

### **11.7. Exploração de Publicidade**

O Poder Concedente autorizará a Concessionária a explorar, para fins publicitários, locais nas paradas, interior e exterior dos veículos.

A veiculação deverá obedecer às normas que regulam o setor em termos de ética, sendo que o bom senso deverá limitar o quantitativo de peças expostas visando não contribuir com a poluição visual urbana. Para tanto, deverão ser obedecidas às limitações do contrato de Concessão.

### **11.8. Recursos Humanos**

Os recursos humanos, próprios ou terceirizados, são a imagem personificada da Concessionária e deverão, portanto, estar à altura do desafio que irão enfrentar.

Todos os empregados da Concessionária ou de empresas terceirizadas que lhe prestem serviços deverão obrigatoriamente estar habilitados e capacitados tecnicamente para o desempenho de suas atividades.

O Plano de Operação a ser apresentado pela Concessionária deverá conter a política que pretende aplicar na capacitação dos recursos humanos que utilizará.

O comportamento dos empregados e subcontratados da Concessionária deverá ser educado, digno e cortês, em todo o contato com o público e colegas de trabalho. Deverão ser priorizados os aspectos de sociabilidade e de servir o público com presteza, de maneira gentil, educada e eficiente. Não serão admitidos os seguintes comportamentos:

- Fumar no interior dos veículos
- Acionar a buzina ou qualquer outro equipamento desnecessariamente
- Utilizar capas, sobre os bancos do motorista e cortina de anteparo
- Conversar desnecessariamente com os usuários
- Usar gírias e linguagem inadequada durante o cumprimento de suas funções
- Permitir qualquer tipo de comércio, propaganda irregular ou mendicância no interior dos trens
- Entrar em serviço alcoolizado, ou ingerir bebidas alcólicas durante o expediente

- Utilizar aparelhos de reprodução de áudio pessoal (como *mp3 players*, aparelhos *celulares*, etc.)

Os empregados da Concessionária, quando em serviço, deverão estar uniformizados e portando, de forma visível, seus crachás ou peças específicas de identificação.

Os funcionários da Concessionária deverão receber os equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC) adequados à realização das suas atividades. A Concessionária também será responsável por treinar estes profissionais no modo de utilizar esses equipamentos e por exigir a sua correta utilização.

Os crachás ou cartões de identificação dos profissionais da Concessionária ou subcontratada deverão apresentar minimamente as seguintes informações:

- Nome da empresa
- Nome completo do empregado
- Função do empregado
- Foto colorida recente do empregado
- Número de registro na empresa
- Telefone da empresa

Para efeitos legais, o Poder Concedente não fará distinção entre os empregados da Concessionária e os das empresas subcontratadas como prestadoras de serviços.

### **11.9. Centro de Controle Operacional – CCO**

O Centro de Controle Operacional deverá funcionar durante toda a operação do VLT, incluindo atividades internas, não voltadas ao público, como estacionamento e manobra das composições. Os controladores deverão dispor de todos os equipamentos e mobiliários necessários para a execução das atividades de controle e monitoramento da operação do VLT, em toda a sua amplitude. Deverão ser disponibilizadas estações de trabalho dedicadas para essa função. Os equipamentos de controle e regulação deverão funcionar em redundância para casos de ocorrência de problemas técnicos ou qualquer interrupção no funcionamento dos equipamentos.

Os controladores deverão supervisionar a operação através de equipamentos de vídeo, que disponibilizarão minimamente imagens das seguintes áreas:

- Paradas
- Entradas e saídas do Pátio de Manutenção
- Vias de estacionamento
- Cruzamentos viários

Toda operação do Sistema VLT será controlada a partir do comando centralizado no Centro de Controle Operacional - CCO. Assim, o CCO deverá ser projetado de forma a suportar a

funcionalidade de localização de todos os veículos ao longo da via principal, regiões de estacionamento, manobra e pátios, possibilitando a realização do controle e da supervisão operacional do Sistema VLT.

Os sistemas do CCO deverão permitir que o operador se comunique com os condutores dos VLTs através de sistema de radiocomunicação para transmitir informações de tempo de parada em paradas, tempo de atraso ou antecipação em relação à tabela horária, etc.

A localização dos VLTs ao longo da via será feita de forma automática, visando manter o Sistema de Controle Centralizado informado da posição de cada composição. Esta função deverá ser realizada pelo Sistema de Localização de Veículos - “Automatic Vehicle Location – AVL”, que deve ser capaz de detectar e reconhecer veículos em todo o trecho da linha, servindo de base para uma efetiva supervisão e controle operacional. A transmissão de dados VLT - CCO e CCO – VLT será feita através do sistema de radiocomunicação.

O Sistema de Controle Centralizado realiza os cálculos de regulação da marcha dos trens na linha a partir das informações enviadas pelo AVL e envia as informações pertinentes a cada VLT. As informações (tempo de atraso, tempo de antecipação, tempo de parada nas paradas, etc.) serão recebidas a bordo e exibidas na IHM da cabine.

Através do sistema de radiocomunicação, os operadores do CCO deverão poder estabelecer, além da comunicação de dados, comunicação de voz com os condutores do VLT.

O Sistema de Controle Centralizado do CCO também será responsável pela supervisão e controle da movimentação de VLT, não só nas vias principais, mas também pelos estacionamentos, despacho e recolhimento de VLT no pátio, como também pela supervisão e controle do sistema de alimentação elétrica, de equipamentos auxiliares e de fluxo de passageiros.

Os eventos ocorridos no campo deverão gerar indicações que serão transmitidas ao SCC. Estas indicações, em conjunto com os objetivos preestabelecidos, deverão nortear o controle efetivo do sistema de transporte.

Deverão ser contempladas no escopo do CCO atividades dedicadas à atualização de informações sobre os serviços prestados. O CCO deverá concentrar informações precisas e atualizadas sobre a operação do VLT a todo momento. O CCO deverá ter a capacidade de fornecer as seguintes atividades:

- Enviar mensagens visuais e sonoras através dos canais de informações implantados nas paradas e VLTs e do sistema de sonorização
- Atualizar o site da Concessionária com informações relevantes sobre a operação
- Acionar profissionais da Concessionária e escalar ações em casos de emergência

- Informar equipes operacionais ou de manutenção sobre ocorrências e anormalidades em tempo real

#### **11.10. Pátio de Manutenção**

O Pátio de Manutenção deverá comportar o pessoal de manutenção da Concessionária, incluindo equipe própria ou terceirizada. Serviços específicos poderão ser realizados em outros locais, conforme necessidade.

A operação do Pátio de Manutenção deverá seguir a legislação vigente e os critérios de segurança apresentados nos demais itens deste documento, garantindo a prevenção de riscos aos profissionais alocados na Manutenção do VLT.

#### **11.11. Regulamentos Operacionais**

A Concessionária deverá submeter à apreciação do Poder Concedente, instrumento que defina as atitudes comportamentais que se espera, não apenas da parte dos usuários do sistema, mas também dos cidadãos em geral, especialmente da parcela que interage diretamente com o VLT, conscientizando-os da importância de suas ações na qualidade do serviço a ser prestado. Este instrumento deverá ser parte integrante do Plano Operacional.

O regulamento deverá evidenciar as consequências que o comportamento social inadequado gerará na operação do VLT e os inconvenientes que o mesmo poderá gerar aos usuários do serviço, na população em geral e na mobilidade na região.

O usuário deverá ser conscientizado, de que, em última instância, o seu conforto e segurança serão afetados quando:

- Funcionários da Concessionária sejam impedidos de realizar suas funções operacionais ou ocorrerem danos ou uso indevido dos equipamentos instalados nos veículos, nos locais de embarque/desembarque e/ou nas instalações do VLT;
- Forem transportados nos veículos objetos ou substâncias que possam ocasionalmente ameaçar a integridade física dos usuários ou diminuir sua comodidade;
- Os usuários se comportarem de forma inconveniente em termos sociais, incomodando os demais com suas atitudes, atos e ações;
- Os usuários praticarem atos e/ou ações associadas à convicção política ou religiosa;
- Forem desrespeitadas as orientações ou diretrizes legais de qualquer instância da administração pública ou da Concessionária.

O regulamento a ser apresentado pela Concessionária deverá também abordar atitudes do público não usuário que poderá interagir com o VLT como pedestre ou condutor de veículo nas vias do entorno do sistema.

A introdução da tecnologia VLT levará os cidadãos ao hábito de conviver com veículos, nos quais não se poderá embarcar/desembarcar em qualquer ponto do percurso, que não podem desviar de obstáculos que invadam sua área de movimentação e que, devido a suas dimensões e peso, não reagem instantaneamente aos comandos dos operadores.

Assim o regulamento deverá conscientizar o público em geral de que:

- O espaço necessário para a circulação do VLT não é apenas o ocupado pelos trilhos, mas sim por uma área que excede essa faixa e que será materializada no pavimento, seja por pintura, mureta, tachões ou outro meio de segregação;
- Pedestres ou veículos que invadam a área de movimentação do VLT, desrespeitando a sinalização (luminosa, sonora ou física) quando esta for ativada, colocam em risco não só a sua integridade física, mas também a dos passageiros do VLT;
- Que a colocação de óleo, pedras ou outros objetos nos trilhos ou nos aparelhos de via será prejudicial a circulação do VLT e poderá provocar acidentes graves;
- Que quando são danificados fios elétricos, sinais ou outros equipamentos instalados ao longo da via, destinados a controlar a circulação do VLT, será interrompido o fluxo das informações que protegem sua circulação, e poderá provocar a imediata interrupção do trecho afetado como medida extrema para impedir a ocorrência de acidentes.

Além da disponibilização das regras de utilização, a Concessionária deverá tomar as providências para garantir a segurança e o conforto de seus usuários, atuando para instruir ou mesmo evitar a entrada de pessoas que apresentem comportamentos que prejudiquem os demais usuários do VLT, incluindo:

- Pessoas alcoolizadas ou sob o efeito de drogas;
- Pessoas inconvenientemente trajadas;
- Portadoras de armas de fogo, ou armas brancas (exceto militares, policiais ou pessoas com licença apropriada);
- Pessoas que acionem ou utilizem indevidamente os equipamentos do VLT;
- Pessoas que joguem lixo ou resíduos em lugar inapropriado.

#### **11.12. Canais de Relacionamento**

A Concessionária realizará suas atividades operacionais buscando atingir e, sempre que possível, superar as metas e os índices de desempenho e qualidade em conformidade com Anexo 6 – Sistema de Avaliação de Desempenho ou outros que venham a ser negociados.

A Concessionária deverá oferecer aos usuários condições de se expressarem e interagirem com a mesma, independente da formalidade das pesquisas de opinião, como forma rápida e eficiente de avaliar e corrigir rapidamente desvios que possam estar ocorrendo nas metas estabelecidas.

Deverá ser disponibilizado pela Concessionária um serviço que assegure a devolução dos objetos perdidos pelos usuários e que tenham sido achados no VLT. Este será um procedimento importante para o relacionamento dos usuários com a Concessionária.

Assim, a Concessionária deverá implantar canais de relacionamento com os usuários, e manter, em local visível, nos veículos e nas paradas, informações sobre como tais serviços podem ser acessados, e também informações sobre os canais de relacionamento disponibilizados com a mesma finalidade pelo Poder Concedente.

### **11.13. Central de Achados e perdidos**

Deverá ser implementado pela Concessionária um serviço com o objetivo de recuperar objetos perdidos pelos usuários. Deverá ser disponibilizada uma Central de Achados e Perdidos em local de fácil acesso aos usuários para prestação desses serviços.

Os objetos deverão ser enviados à Central de Achados e Perdidos em até 24 horas após a sua localização pelos funcionários da Concessionária e lá deverão ser armazenados por até 60 dias, com exceção de objetos perecíveis ou que ofereçam risco ao público e ao pessoal da operação. Após este período os objetos serão tratados conforme procedimentos específicos de acordo com sua natureza. Documentos armazenados na Central de Achados e Perdidos que não forem resgatados nesse prazo serão enviados aos respectivos órgãos emissores, se possível.

## **12. PARÂMETROS OPERACIONAIS**

### **12.1. Horário de funcionamento**

O sistema VLT deverá operar todos os dias do ano, das 05:00 às 00:00 horas.

### **12.2. Carrossel**

Buscando atender a demanda projetada de passageiros foram definidos, nos termos do disposto no Anexo 8, três carrosséis para a Operação do VLT:

Carrossel 1 – Trecho entre as paradas do Comércio até Ilha de São João

Carrossel 2 – Trecho entre as paradas do Comércio até Periperi

Carrossel 3 – Trecho entre as paradas do Comércio até Plataforma

### **12.3. Intervalo entre veículos (*headway*)**

O usuário dos sistemas de transporte público deseja que seja respeitado o seu direito de ser transportado, com conforto, segurança e regularidade. Assim os intervalos entre veículos deverão ser respeitados, de forma a viabilizar às taxas de ocupação especificadas.

Na fase de Operação Plena a Concessionária deverá cumprir os seguintes intervalos entre os trens:

- Trecho Comércio – Ilha de São João (carrossel 1): 20 minutos
- Trecho Comércio – Periperi (carrossel 2): 20 minutos
- Trecho Comércio – Plataforma (carrossel 3): 10 minutos

#### **12.4. Taxa de ocupação**

A taxa de ocupação (passageiros em pé/m<sup>2</sup>) é um dos parâmetros mais facilmente perceptíveis pelo usuário dos sistemas de transporte público e, por isso, será um dos requisitos mais importantes para garantir a satisfação dos usuários do VLT. Por esse motivo, a Concessionária deverá planejar sua operação para garantir a taxa máxima de ocupação de 6 (seis) passageiros em pé/m<sup>2</sup>, podendo chegar a 10 (dez) passageiros em pé/m<sup>2</sup>, em circunstâncias excepcionais, limitada a até 15% (quinze por cento) do horário de funcionamento/dia do VLT. Esta taxa deverá ser rigorosamente administrada e, sempre que possível, gradualmente reduzida pela Concessionária como sistemática de melhoria contínua da qualidade dos serviços.

#### **12.5. Reserva operacional**

A Concessionária deve prever uma reserva operacional de veículos do VLT para atender eventuais necessidades da operação e possibilitar a realização das manutenções programadas.

Como referencial o Poder Concedente recomenda, no mínimo, que essa reserva seja igual a 10% (dez por cento) do total da frota. A Concessionária poderá, a seu exclusivo critério, aumentar o quantitativo de veículos destinados à reserva operacional.

Os veículos da reserva operacional poderão ser utilizados, a critério da Concessionária, observado seu Plano de Operação, excepcionalmente, nas horas-pico, para atendimento dos usuários nos trechos mais carregados do VLT.

#### **12.6. Operações especiais e interrupção**

A Concessionária deverá considerar em seu Plano de Operação a possibilidade de alterações nos horários de operação, *headways*, carrosséis ou utilização de regimes especiais, que serão previamente definidos junto ao Poder Concedente. Os regimes especiais serão definidos de acordo com a realização de eventos realizados na cidade ou outros acontecimentos, que poderão demandar intervalos especificamente ajustados para atender demandas excepcionais ou interrupções de serviços.

Durante a vigência do Contrato de Concessão outras alterações ou operações especiais também poderão ser previamente acordadas entre o Poder Concedente e a

Concessionária, em função da adaptação do usuário ao novo sistema de transporte e às readequações ou modificações na utilização do espaço urbano por onde circulará o VLT.

A Concessionária deverá igualmente considerar que na região servida pelo VLT poderá ocorrer, em função de festividades próprias ou eventos locais, o fechamento de vias. O fechamento ou as restrições de circulação associados a interrupções eventuais não programadas deverão ser previamente analisadas e acordadas entre a Concessionária e o Poder Concedente. O Plano de Operação do VLT deverá prever estratégias e recursos que permitam minimizar possíveis impactos dessas ocorrências sobre a malha, bem como operações de forma diferenciada em função de grandes eventos e festividades.

Ações de restabelecimento operacional deverão ser realizadas com o menor impacto possível na circulação e nas atividades normais da região da ocorrência, devendo o sistema prever, em seu projeto, redundâncias que minimizem as consequências de tais eventos.

### **13. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO**

Após o início da operação comercial e durante todo o período de Concessão, a manutenção dos sistemas, instalações e equipamentos que comporão o sistema VLT será de responsabilidade exclusiva da Concessionária.

A Concessionária, durante o período de Concessão, deverá estar estruturada para executar diretamente, ou através de terceiros, as manutenções preventivas e corretivas das edificações, instalações, sistemas, material rodante (veículos) e equipamentos do VLT, devendo implantar um programa de manutenção preventiva baseado em inspeções, monitoramentos, revisões e intervenções programadas.

#### **13.1. Engenharia de manutenção**

A Concessionária deverá criar e manter durante todo o período de Concessão, uma unidade técnica integrada por engenheiros e técnicos, com comprovada experiência em manutenção. Esta unidade será responsável por desenvolver e aperfeiçoar os serviços de manutenção das instalações, do material rodante, dos equipamentos e sistemas fixos visando assegurar os índices de confiabilidade, disponibilidade, manutenibilidade e segurança especificados.

A engenharia de manutenção deverá desenvolver procedimentos, programações, rotinas e roteiros de manutenção preventiva, com base nas recomendações dos projetistas / fabricantes / construtores envolvidos, nas práticas adotadas em outros sistemas de VLT ou metro-ferroviário e na experiência acumulada por seus técnicos.

Essa unidade deverá igualmente atuar nas atividades de gestão de garantias, análise de problemas técnicos e auditorias da qualidade, bem como propor aos fornecedores de sistemas/equipamentos importados, um programa de nacionalização de seus componentes/sobressalentes.

Os procedimentos, programações e rotinas implantadas deverão, durante todo o período da Concessão, ser avaliados e atualizados num processo de melhoria contínua, de forma a aumentar a confiabilidade e disponibilidade dos equipamentos e a eficiência dos serviços prestados aos usuários.

### **13.2. Documentação técnica**

A Concessionária deverá criar e manter um arquivo técnico contendo a documentação entregue pelos fornecedores / fabricantes do material rodante e dos fabricantes/installadores dos demais sistemas, instalações e equipamentos. Com base nesses documentos, na experiência de seus técnicos e em dados obtidos com operadores de sistemas equivalentes já em serviço, a engenharia de manutenção produzirá documentação específica para o trabalho das equipes de operação e de manutenção de campo e das oficinas.

Toda a documentação recebida ou desenvolvida internamente deverá ser tecnicamente confiável, corretamente preservada, estar à disposição dos agentes executores e ser permanentemente atualizada com base na retroalimentação dos resultados obtidos. Esse arquivo será a base documental técnica sobre a qual se realizarão as manutenções (programadas e de restabelecimento) do material rodante, das instalações e dos equipamentos fixos que constituirão o sistema VLT.

### **13.3. Programação de Manutenção**

Os objetivos básicos das programações de manutenção deverão ser a segurança, a confiabilidade e a disponibilidade dos sistemas, material rodante, equipamentos e das instalações fixas.

Os serviços de manutenção corretiva deverão se constituir em intervenções eventuais, cabendo à Concessionária buscar minimizar sua ocorrência.

A Concessionária deverá elaborar seu manual de manutenção e operação, que deverá ser encaminhado ao Poder Concedente.

A Concessionária, a partir da operação da Concessão, deverá encaminhar, ao Poder Concedente, relatórios periódicos de manutenção que contemple todas as ações de manutenção preventivas e corretivas, realizadas no mesmo.

O Poder Concedente poderá realizar verificações, a seu exclusivo critério, para inspecionar os sistemas, o material rodante, os equipamentos e as instalações fixas, bem como acompanhar as ações de manutenção preventivas e/ou corretivas.

As manutenções programadas para as áreas de acesso ao público ou que tornarem indisponíveis equipamentos necessários à prestação do serviço de transporte deverão ser executadas após o encerramento da operação comercial. As manutenções corretivas emergenciais deverão ser executadas assim que possível, para minimizar os efeitos na operação comercial do VLT.

#### 13.3.1. Via Permanente

As inspeções da Via Permanente deverão ser realizadas em frequência que possibilite a detecção dos problemas existentes na via, incluindo minimamente os problemas referentes à geometria, trilhos, fixações e soldas, assim como os dispositivos de drenagem do leito ferroviário.

Os aparelhos de mudança de via (AMV), por sua vez, deverão ser mantidos e inspecionados com especial atenção, pela grande necessidade de observação para manutenção. Com base nas inspeções realizadas na via, a Concessionária deverá programar suas ações de manutenção.

#### 13.3.2. Estruturas e edificações

Para a manutenção de estruturas e edificações, a Concessionária deverá realizar as seguintes atividades:

- Obter todas as licenças necessárias
- Solicitar autorização formal do Poder Concedente, apresentando minimamente projeto, plano de execução, impactos na operação diária, cronograma de execução e especificações dos materiais e serviços
- Garantir a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados
- Seguir as normas técnicas e regulamentos pertinentes
- Notificar o Poder Concedente sobre a conclusão das obras de manutenção
- Realizar vistorias das obras finalizadas junto ao Poder Concedente
- Solicitar Termo de Recebimento das Obras/Reformas ao Poder Concedente

A aprovação dos serviços e emissão do Termo de Recebimento pelo Poder Concedente não implica qualquer responsabilidade a este, tampouco exime a Concessionária de suas obrigações.

#### **13.4. Diretrizes de Segurança**

Qualquer intervenção de manutenção ao longo da rede operacional só poderá ser realizada em conformidade com os procedimentos operacionais que deverão levar em consideração

não prejudicar a operação do VLT ou colocar em risco a segurança dos usuários do VLT, da coletividade em geral e dos funcionários da Concessionária.

Caso sejam necessárias intervenções de manutenção na via, a Concessionária deverá atentar-se à interdição e sinalização dos locais de atuação, para que não haja riscos aos usuários, empregados da Concessionária e pedestres, assim como não haja prejuízo para a circulação de veículos na região.

Deverá fazer ser previsto nos procedimentos de manutenção preventiva que, após o término dos serviços, seja realizada a limpeza dos equipamentos, vias, túneis, passagens subterrâneas, oficinas, pátios, subestações retificadoras ou de qualquer outro local onde tenha sido realizada.

Deverá haver nos procedimentos da Concessionária especial atenção ao recolhimento e destinação do lixo, sucatas, lubrificantes, solventes e outros produtos e subprodutos afins, com o objetivo de que estes não causem danos ambientais, em estrita obediência à legislação, às normas e regulamentos aplicáveis.

### **13.5. Gerenciamento da Manutenção**

A Concessionária deverá implantar, até o término do primeiro ano após o início da operação comercial, um sistema informatizado de gestão de manutenção - SIGMA, onde todas as atividades preventivas e corretivas deverão ser registradas em banco de dados. O SIGMA deverá permitir consulta, a qualquer momento, das informações armazenadas e deverá ser constituído no histórico dos ativos concedidos ou incorporados ao VLT, ao longo do período de Concessão.

Deverão ser inseridas no SIGMA todas as programações de manutenção preventiva e/ou corretiva, incluindo as inspeções, os monitoramentos, as revisões e as intervenções preventivas e/ou corretivas, com data de execução, quilometragem e/ou tempo de operação, quando for o caso, e as demais informações que permitam a sua rastreabilidade e pesquisa.

### **13.6. Gestão de Suprimentos**

A Concessionária deverá implantar, até o término do primeiro ano após o início da operação comercial, um sistema informatizado de gestão de suprimentos.

### **13.7. Gestão de Falhas**

A Concessionária deverá implantar a partir do início da operação comercial, mesmo de forma parcial, uma sistemática de abertura e fechamento de falhas, com critérios de prioridade de atendimento comuns às áreas de operação e manutenção. Essa sistemática, posteriormente, será parte integrante do sistema de gestão da manutenção - SIGMA.

### 13.8. Definições Básicas de Manutenção

A Concessionária deverá considerar as seguintes definições básicas, para execução dos serviços de manutenção:

- Níveis de Manutenção Corretivas - as ocorrências de manutenções corretivas serão classificadas em 3 (três) níveis:
  - Nível 1 – Emergência: é toda e qualquer ocorrência que provoque interferência na operação comercial e que provoque a retirada de circulação de equipamento, sistema e/ou material rodante (veículo) defeituoso e que prejudique a operação comercial, exigindo o atendimento imediato da equipe de manutenção visando restabelecer a sua operacionalidade;
  - Nível 2 – Urgência: é toda e qualquer ocorrência que provoque interferência na operação comercial e restrições na utilização de equipamento, sistema e/ou material rodante (veículo), mas que não impeça que o sistema/equipamento em falha permaneça em operação comercial de forma degradada, porém absolutamente segura e que não prejudique a imagem da Concessionária perante a opinião pública, até que a manutenção possa intervir, o que deverá ocorrer no mais curto prazo de tempo possível;
  - Nível 3 – Programada: é toda e qualquer ocorrência que provoque interferência na operação comercial e imponha restrições à operação do equipamento, sistema ou material rodante defeituoso, mas que possa ter seu reparo realizado pela manutenção em horário em que haja disponibilidade ou cuja intervenção possa ser postergada para ser realizada junto com a próxima manutenção preventiva programada, porém, permitindo uma operação absolutamente segura e que não prejudique a imagem da Concessionária perante a opinião pública;
- Atividade Programada de Manutenção: é toda e qualquer atividade de manutenção preventiva e/ou corretiva programada contida em um plano de manutenção;
- Plano de Manutenção: é o detalhamento dos serviços a serem executados durante um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva programada para garantir o desempenho, a disponibilidade e a segurança especificados para os equipamentos, sistemas ou material rodante do VLT.

Um veículo será considerado disponível caso não possua nenhuma ocorrência do Nível 1 – Emergência aberta que impeça sua movimentação segura, e que não gere interferências na circulação dos demais veículos, prejuízo à segurança ou ao conforto do usuário e que não afete a imagem da Concessionária perante a opinião pública.

O veículo será considerado indisponível caso apresente qualquer uma das falhas abaixo listadas:

- Permita a abertura das portas com o veículo em movimento;

- Permita a abertura das portas indevidamente ou do lado oposto ao comandado;
- Apresente uma ou mais folhas de porta que não possa ser travada na posição fechada;
- Tenha uma ou mais portas sem sinalização luminosa e/ou sonora de fechamento iminente;
- Apresente falha de funcionamento no controle de velocidade;
- Apresente controles inoperantes;
- Apresente instrumentos essenciais inoperantes;
- Apresente cheiro de queimado ou sinais de fogo ou fumaça;
- Apresente anormalidades que impeçam o acesso aos controles do veículo;
- Apresente vidros quebrados nas portas ou janelas;
- Apresente para-brisa quebrado ou limpador de para-brisa inoperante;
- Apresente equipamento de Aviso ao Público inoperante;
- Apresente equipamento de comunicação inoperante;
- Apresente falhas nos dispositivos de engate que impeçam o acoplamento e desacoplamento;
- Apresente falha na aplicação e/ou na remoção de qualquer um dos sistemas de freio;
- Apresente falha de suprimento elétrico;
- Apresente um compressor inoperante ou que tenha vazamento de ar sob a caixa;
- Tenha mais de duas luminárias de emergência apagadas;
- Apresente anormalidades no sistema de tração, tais como baixa propulsão, trancos na frenagem ou na aceleração;
- Apresente trepidações e ruídos anormais;
- Apresente sistema de ar condicionado inoperante;
- Apresente falta de mais de um extintor de incêndio, ou contenha mais de um extintor de incêndio descarregado, inoperante ou fora do período de validade;
- Apresente pichação interna ou externa com conteúdo inconveniente, insultuoso ou constrangedor;
- Apresente bancos, painéis de acabamento ou pega mãos danificados;
- Tenha mais de 10% (dez por cento) da área com piso danificado ou solto, oferecendo risco de acidente aos usuários;
- Apresente saliências ou falhas de acabamento que ofereçam risco de acidente aos usuários;
- Apresente falha em qualquer um dos equipamentos de alerta, tais como: luzes frontais e traseiras, buzina e/ou outro recurso sonoro, destinados a avisar aos pedestres e veículos que estiverem utilizando a mesma faixa de rolamento, da aproximação ou da circulação do VLT;
- Apresente falhas no circuito de CFTV, destinado ao auxílio à condução do veículo.

Uma parada será considerada disponível quando não apresentar ocorrências de Nível 1 - Emergência, que impeçam a utilização pelos usuários, não permitindo o embarque ou desembarque de forma segura. Todos os sistemas, equipamentos e instalações das

paradas deverão oferecer condições técnicas e de segurança mínimas de funcionamento, e não deverão apresentar quaisquer irregularidades que afetem a imagem da Concessionária.

Uma parada será considerada indisponível, caso apresente qualquer uma das condições abaixo:

- Tenha mais de 20% (vinte por cento) das áreas de circulação de usuários sem iluminação ou apresentando irregularidades que ponham em risco a segurança dos mesmos;
- Tenha equipamentos obrigatórios para uso dos portadores de necessidades especiais fora de operação.

## **14. ATIVIDADES DE SUPORTE À OPERAÇÃO**

### **14.1. Avaliação do Desempenho**

Deverá ser prevista, conforme estabelecido em contrato, a atuação de consultoria especializada, designada “Verificador Independente”, a ser contratada pela Concessionária, com validação pelo Poder Concedente, para os trabalhos de Avaliação do Desempenho da Concessionária, nos termos do contrato.

Será responsabilidade da Concessionária prover todas as informações sobre a operação, manutenção ou outros aspectos do VLT que sejam necessárias para Avaliação do Desempenho pelo Verificador Independente.

Os indicadores de desempenho da Concessão estão definidos no Anexo 6 – Sistema de Avaliação de Desempenho.

## **15. DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DE OPERAÇÃO**

Considerando que a Operação do VLT se dará de forma faseada, distribuída em 02 (dois) Marcos Operacionais, foram estabelecidas condições específicas para a operação parcial do VLT, consoante descrito nos subitens 15.1 e 15.2.

Todas as condições estabelecidas acima foram fixadas à luz da Operação Plena do VLT, as quais serão parcialmente reconfiguradas com base no disposto nos subitens 15.1 e 15.2, sendo consideradas integralmente aplicáveis nas fases de operação parcial do VLT todas as demais condicionantes que não foram expressamente alteradas abaixo.

### **15.1. Operação do Marco 1**

O Marco Operacional 1 consiste na Operação do VLT no trecho compreendido entre as Paradas do Comércio e Baixa do Fiscal, sendo esse o primeiro trecho a ser operado pela Concessionária.

O *headway* nesta fase será de 20 (vinte) minutos e a Operação se dará entre as 8h30min e as 16h30min. Nesta fase não será aplicado o Sistema de Avaliação de Desempenho estabelecido no Anexo 6 – Sistema de Avaliação de Desempenho.

Durante esta fase a operação se dará de forma assistida, de modo que não haverá cobrança de tarifa pública dos usuários do VLT, os quais ingressarão gratuitamente no VLT, devendo ser apenas contabilizados para fins estatísticos. Portanto, neste período, as receitas da concessionária decorrerão do recebimento das contraprestações públicas e das receitas acessórias. Como não haverá cobrança de tarifa, os sistemas de bilhetagem, comercialização e liquidação são prescindíveis nesta fase.

Nesta fase, o VLT poderá funcionar com sistemas e CCO operando parcialmente e com o Pátio de Manutenção parcialmente implantado, desde que salvaguardados requisitos de segurança e conforto mínimos. Também não incidirão nesta fase os mecanismos de distribuição dos riscos do sistema de liquidação e de demanda disciplinados no Contrato.

Para esta fase serão adquiridos Materiais Rodantes com base nas quantidades indicadas no Anexo 8, e cujas características podem ser distintas das especificadas neste Anexo e no Anexo 4.

Deverá ser apresentado com, pelo menos, 60 (sessenta) dias de antecedência do início da Operação, Plano de Operação pela Concessionária específico para esta fase, o qual será submetido à aprovação pelo Poder Concedente.

Caso a Concessionária proponha iniciar a operação do VLT em outro trecho, e seja aprovada pelo Poder Concedente, todas as condições aqui estabelecidas deverão ser igualmente cumpridas.

### **15.2. Operação do Marco 2**

O Marco Operacional 2 consiste na Operação do VLT no trecho compreendido entre as Paradas Comércio e Ilha de São João. As condições operacionais aqui estabelecidas perdurarão até o final da Concessão, sendo exigível o atendimento integral a todos os requisitos estabelecidos nos itens 1 a 14 deste Anexo.

Nesta fase a operação será comercial, de modo que haverá cobrança de tarifa pública dos usuários do VLT. Portanto, nesta fase, as receitas da concessionária decorrerão do recebimento das receitas tarifárias, das contraprestações públicas e das receitas



acessórias. Desta forma, deverão estar implantados pela Concessionária e em plenas condições de operação os sistemas de bilhetagem, comercialização e liquidação.

Neste período incidirá o mecanismo de distribuição do risco do sistema de liquidação, e também o de demanda, sendo aplicado o Sistema de Avaliação de Desempenho estabelecido no Anexo 6 – Sistema de Avaliação de Desempenho.

Para esta fase serão adquiridos Materiais Rodantes com base nas quantidades indicadas no Anexo 8, e cujas características devem atender às especificações mínimas estabelecidas neste Anexo e no Anexo 4.

Deverá ser apresentado com, pelo menos, 60 (sessenta) dias de antecedência do início da Operação, o Plano de Operação pela Concessionária, o qual será submetido à aprovação pelo Poder Concedente.