



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO. MAIS FUTURO.

TERMINAIS RECIFIE

Modelagem Operacional



**Loffler &
Parente**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	7
2. INTRODUÇÃO	8
3. CONTEXTUALIZAÇÃO	9
3.1 TERMINAIS INTEGRADOS	9
3.2 <i>BUS RAPID TRANSIT - BRT</i>	9
3.3 HISTÓRICO DO CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO - GRANDE RECIFE	10
3.4 ATRIBUTOS DO PROJETO	10
4. PROPOSTA DE GOVERNANÇA	13
4.1 CONCESSIONÁRIA – SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECÍFICO	14
4.2 RESPONSABILIDADES DO ENTE PRIVADO E DO PODER PÚBLICO	17
4.3 PRÉDIO ADMINISTRATIVO	18
4.3.1 Administração Central	19
4.3.2 Centro de Controle e Operações – CCO	19
4.3.4 Sala de Manutenção	26
4.3.5 Almojarifado	26
4.4 Período de transição	26
5. PLANO DE EXPLORAÇÃO COMERCIAL	27
5.1 RECEITAS ACESSÓRIAS E EXPLORAÇÃO COMERCIAL	27
6.1 PROCEDIMENTOS E FORMAS DE TRABALHO	29
6.1.1 OPERAÇÃO DO TERMINAL E ESTAÇÕES	30
6.1.2 ADMINISTRAÇÃO DO TERMINAL	36
6.1.2.1 Achados e perdidos	37
6.1.2.2 Bicletário	37
6.1.2.3 Acesso ao terminal	38
6.1.3 CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	40
6.1.4 MANUTENÇÃO	47
6.1.5 EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES A SEREM MANTIDOS	49
6.1.6 VIGILÂNCIA DO PATRIMÔNIO	51
7. PRINCIPAIS FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES	52
7.1 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CENTRAL	53
7.2 ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO DO TERMINAL	56
8. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE	59
8.1 QUADRO DE FUNCIONÁRIOS – POR TERMINAL	66
8.2 QUADRO DE FUNCIONÁRIOS – POR BRT	68

9. CUSTOS E DESPESAS PARA OPERAÇÃO	69
9.1 RELAÇÃO DE INSUMOS	70
9.2 GRÁFICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE DESPESAS	75
10. PROCEDIMENTOS E PLANOS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS DAS OBRAS	78
10.1 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	78
10.2 SISTEMA ESTRUTURAL INTEGRADO DA GRANDE RECIFE.....	79
10.3 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE (RMR)	81
10.4 CARACTERIZAÇÃO DOS PROJETOS DOS TERMINAIS	82
10.5 PLANO DE MITIGAÇÃO.....	85
10.5.1 IMPACTOS E/OU VULNERABILIDADES AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICAS	86
10.6 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E/OU POTENCIALIZAÇÃO DOS IMPACTOS	92
A – PROGRAMAS PARA MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS NEGATIVOS.....	92
<i>P1A – Gestão Democrática</i>	<i>92</i>
<i>P2A – Mobilidade Urbana.....</i>	<i>93</i>
B - PROGRAMAS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICO	93
<i>P1B – Alternativa Econômica:.....</i>	<i>93</i>
<i>P2B – Parceria Institucionais:.....</i>	<i>94</i>
C - PROGRAMAS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	94
<i>P1C – Sistema ar:.....</i>	<i>94</i>
<i>P2C – Sistema Terra e água:</i>	<i>94</i>
<i>P3C – Sistema Fauna e flora:</i>	<i>96</i>
D – PROGRAMAS PARA A POTENCIALIZAÇÃO DOS EFEITOS POSITIVOS IMPACTOS DAS OBRA	96
<i>P1D – Educação Ambiental e Cidadania:</i>	<i>96</i>
<i>P2D - Educação Patrimonial:</i>	<i>96</i>
<i>P3D - Educação para o Trânsito:.....</i>	<i>97</i>
10.7 SÍNTESE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIOECONÔMICOS E AS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS	98
11. PROPOSTA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO - TERMINAIS	102
11.1 VERIFICADOR INDEPENDENTE	102
11.2 DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	102
11.3 METODOLOGIA DE VERIFICAÇÃO E METAS	103
11.4 INDICADORES DE AVALIAÇÃO - TERMINAIS.....	104
11.4.1 ÍNDICE DE SATISFAÇÃO AO USUÁRIO – ISU	104
11.4.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DE CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO	106
11.4.3 ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO	107

11.4.4	ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS INSTALADOS (IMI) ..	119
11.4.5	ÍNDICE DE QUALIDADE VIGILÂNCIA E SEGURANÇA (IVS)	123
11.4.6	ÍNDICE DE QUALIDADE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO (ILC)	124
11.5	ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO CHECK LIST	124
12.	PROPOSTA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO - BRTS.....	125
12.1	VERIFICADOR INDEPENDENTE	125
12.2	DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	125
12.3	METODOLOGIA DE VERIFICAÇÃO E METAS	126
12.4	INDICADORES DE AVALIAÇÃO - BRTs	127
12.4.1	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO AO USUÁRIO – ISU	127
12.4.2	ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO	129
12.4.3	ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS INSTALADOS (IMI) ..	135
12.4.4	ÍNDICE DE QUALIDADE, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO (ILC)	139
12.5	ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO CHECK LIST	140

FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da proposta de interlocução.....	14
Figura 2 Estrutura administrativa interna da concessionária -SPE.....	14
Figura 3 Organização da Administração Central	17
Figura 4 Modelo de CCO da Prefeitura de Curitiba	20
Figura 5 Fluxograma do sistema de gestão integrada.....	22
Figura 6 Fluxograma da abertura de ordem de serviço ou chamada de emergência.....	25
Figura 7 Exemplo de bicicletário; Metrô de São Paulo	38
Figura 8 Estrutura Organizacional da Operação e Manutenção Central.....	53
Figura 9 Estrutura Organizacional da Administração e Operação Terminal	57
Figura 10 - Distribuição de Valor Anual por Categoria.....	75
Figura 11 - Despesas por Categoria e Subcategoria - Terminais	76
Figura 12 - Despesas por Categoria e Subcategoria - BRTs.....	77
Figura 13 Limite geográfico no contexto deste estudo.....	79

TABELAS

Tabela 1 Estrutura Administração Central.....	15
Tabela 2 - Tipos de Receitas por terminal / EBRT.....	28
Tabela 3 Operação e Manutenção Central	53
Tabela 4 Administração e Operação Terminal.....	57
Tabela 5 - Fontes Salariais.....	59
Tabela 6 - Encargos Sociais	61
Tabela 7 - Relação d'e Funcionários.....	64
Tabela 8 - Parâmetros Utilizados para o dimensionamento de funcionários - Terminais	66
Tabela 9 - Relação de Funcionários por Terminal	67
Tabela 10 - Parâmetros Utilizados para o dimensionamento de funcionários - BRTs	68
Tabela 11 - Relação de Funcionários por Corredor	69
Tabela 12 – Insumos - Terminais.....	70
Tabela 13 - Insumos BRTs	72
Tabela 14 - Contratos e Licenças - Terminais	73
Tabela 15 - Contratos e Licenças - BRTs.....	73
Tabela 16 - Operações Recorrentes – Terminais.....	73
Tabela 17 - Operações Recorrentes - BRTs.....	74
Tabela 18 - Tipologia dos Terminais.....	78
Tabela 19 Dados da Região Metropolitana de Recife	81
Tabela 20 - Tipologia dos Terminais.....	84
Tabela 21 Síntese dos Impactos Ambientais, socioeconômicos e as respectivas medidas mitigadoras.....	98
Tabela 22 Escala de Avaliação IGD	103
Tabela 23 Índice Geral de Qualidade e Desempenho	104
Tabela 24 Escala de avaliação ISU	106

Tabela 25 Escala de avaliação ICO.....	107
Tabela 26 Manutenção em aspecto das áreas externas.....	108
Tabela 27 Escala de avaliação IMCA1.....	110
Tabela 28 Manutenção em aspecto da edificação.....	110
Tabela 29 Escala de avaliação IMCA2.....	114
Tabela 30 Manutenção em equipamentos.....	115
Tabela 31 Escala de avaliação IDE.....	116
Tabela 32 Escala de avaliação IDER.....	117
Tabela 33 Escala de avaliação IPMC.....	117
Tabela 34 Disponibilidade do sistema de combate a incêndio.....	118
Tabela 35 Escala de avaliação IDCI.....	118
Tabela 36 Escala de avaliação IETC1.....	119
Tabela 37 Escala de avaliação IETC2.....	120
Tabela 38 Escala de avaliação IDCC.....	120
Tabela 39 Escala de avaliação IDSC1.....	121
Tabela 40 Escala de avaliação IDSC2.....	121
Tabela 41 Escala de avaliação CPCC.....	122
Tabela 42 Escala de avaliação ICPP.....	122
Tabela 43 Escala de avaliação CPSC.....	123
Tabela 44 Escala de avaliação IVS.....	124
Tabela 45 Escala de avaliação ILC.....	124
Tabela 46 Escala de Avaliação IGD.....	126
Tabela 47 Índice Geral de Qualidade e Desempenho.....	127
Tabela 48 Escala de avaliação ISU.....	129
Tabela 49 Manutenção em aspecto das áreas das estações.....	130
Tabela 50 Escala de avaliação IMCA.....	132
Tabela 51 Manutenção em equipamentos.....	132
Tabela 52 Escala de avaliação IDEQ.....	132
Tabela 53 Escala de avaliação IDPC.....	133
Tabela 54 Escala de avaliação IPMC.....	134
Tabela 55 Disponibilidade do sistema de combate a incêndio.....	134
Tabela 56 Escala de avaliação IDCI.....	134
Tabela 57 Escala de avaliação IETC1.....	135
Tabela 58 Escala de avaliação IETI2.....	136
Tabela 59 Escala de avaliação IDCC.....	136
Tabela 60 Escala de avaliação IDSC1.....	137
Tabela 61 Escala de avaliação IDSC2.....	137
Tabela 62 Escala de avaliação CPCC.....	138
Tabela 63 Escala de avaliação ICPP.....	138
Tabela 64 Escala de avaliação CPSC.....	139
Tabela 65 Escala de avaliação ILC.....	139

LISTA DE ABREVIATURAS

ANTU: Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos

ARPE: Agência de Regulação de Pernambuco

BRT: *Bus Rapid Transport* ou *Transit*

BTS: *Built to Suit*

COMPESA: Companhia Pernambucana de saneamento

CCO: Centro de Controle e Operações

CFTV: Circuito Fechado de Televisão

CTM: Consórcio de Transportes

DOTS: Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável

EMTU: Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISS: Imposto sobre Serviço

LVC: *Land Value Capture*

RH: Recursos Humanos

PAC: Plano Ambiental para Construção

PCAO: Programa de Controle Ambiental de Obras

PCS: Programa de Comunicação Social

PEA: População Economicamente Ativa

PID: Pontuação do Índice de Qualidade e Desempenho

PGAS: Plano de Gestão Ambiental e Social

PMI: Procedimento de Manifestação de Interesse

RMR: Região Metropolitana de Recife

PMVs: Painéis de mensagens variáveis

SEDUH: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação,

SEI: Sistema Estrutural Integrado

SGA: Sistema de Gestão Ambiental

SSO: Sala de Supervisão Operacional

SPE: Sociedade de Propósito Específico

TI: Terminal Integrado

VLT: Veículo Leve sobre Trilhos

VGv: Valor geral de venda

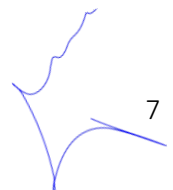
1. APRESENTAÇÃO

O Consórcio Quanta Consultoria LTDA/ Íntegra Soluções Empresariais/ Techne Engenheiros Consultores LTDA/ Loffler & Parente Projetos e Consultoria Empresarial LTDA/, com sede na Avenida Santos Dumont, nº 2456, 2º Andar – Bairro Aldeota – Fortaleza (CE), atendendo ao Termo de Autorização de Serviços Referente ao Edital de Chamamento Público N° 01/2019 relativa à REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE MODELAGEM OPERACIONAL, ECONÔMICO-FINANCEIRA, JURÍDICA, URBANÍSTICA E DE ENGENHARIA E ARQUITETURA com a finalidade de auxiliar a Administração Pública na estruturação de contrato ou parceria com a iniciativa privada, que envolvam a administração, manutenção, conservação, exploração comercial e requalificação de 26 terminais de ônibus do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros e seus empreendimentos associados, bem como 44 estações de *Bus Rapid Transit*, também conhecido como Ônibus de Transporte Rápido.

- Edital: N° 01/2019;
- N° do Termo de Autorização: DOE, 06 de julho de 2019;
- Prazo: 120 (cento e vinte) dias;
- Início dos Estudos: 08/07/2019;

Para atendimento dos objetivos do Termo de Referência – TR, o presente documento denominado **Modelagem Operacional**, faz parte dos referidos estudos que tem como produto:

- Modelagem Urbanística;
- Modelagem de Arquitetura e Engenharia;
- **Modelagem Operacional;**
- Modelagem Jurídica;
- Modelagem Econômico-Financeira.



2. INTRODUÇÃO

A solicitação desta Proposta de Manifestação de Interesse / PMI, por parte do Governo do Estado de Pernambuco, por parte da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitacional – SEDUH, diferentemente das PMIs usuais coloca um desafio além dos limites da própria definição de seus objetos.

Tradicionalmente os objetos de uma PMI circunscrevem-se ou mais precisamente limitam-se à aplicação do conhecimento do proponente às circunstâncias do desenvolvimento do objeto pretendido, seus aspectos técnicos, operacionais, de manutenção, jurídico-administrativos, ambientais, de análise de riscos e viabilidade econômico-financeira.

No caso particular da PMI que estamos a propor um dado novo se apresenta aos postulantes de uma aprovação para seu desenvolvimento, como buscamos apresentar a seguir. Tal postulação não se deve a uma pretensão formal, mas é fruto da rica e extensa experiência dos proponentes no objeto específico de certames do mesmo tipo, abrangência, dificuldades e desafios.

Para que o vasto tema contido no objeto definido no Edital de Chamamento Público nº 001/2019: “...apresentação de estudos de modelagem operacional, econômico-financeira, jurídica, urbanística e de engenharia e arquitetura para a administração, manutenção, conservação, exploração comercial e requalificação de 26 terminais de ônibus do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros da Região Metropolitana da Cidade do Recife e a proposta de exploração de empreendimentos associados.”, e ainda a inclusão de 44 estações de BRT mediante solicitação do Conselho do Programa de Parcerias Estratégicas, seja desenvolvido a contento, não é cabível resumir-se às abordagens tradicionais da remodelação possível, mais barata e fácil.

Deve ser capaz de repropor o sentido e significado das condições de prestação dos serviços envolvidos ao mesmo tempo em que viabiliza a realização dos mesmos com economia para a concedente, satisfação do usuário e remuneração do concessionário.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1 TERMINAIS INTEGRADOS

Na década de 70, as políticas públicas passaram a priorizar o transporte público, fazendo com que surgissem em São Paulo os primeiros terminais urbanos. Estes foram construídos com a intenção de abrigar a transferência de passageiros entre linhas de ônibus, implementando assim um sistema integrado. Esta transferência passou a ocorrer em uma estrutura edificada, que permitiu a divisão dos espaços entre ônibus e usuários, oferecendo um suporte físico e operacional aos usuários.

O sistema de transporte público de ônibus surgiu como uma forma de transporte alternativo e simples, que não necessitava de uma infraestrutura complexa para operar – apenas os pontos de paradas ao longo das ruas. Com a urbanização intensa e a consequente priorização do transporte público, estudos apontam que quanto mais integrado é o sistema, mais eficiente ele é, também tornando-o mais econômico. A integração pode ocorrer de duas formas: pelo sistema de tarifa única; ou no espaço físico onde o passageiro pode trocar de linhas. O transporte público coletivo é um dos principais recursos que tornam o direito à cidade mais acessível, justa e sustentável.

O terminal é fundamental no desenvolvimento de redes de integração de ônibus, se tornando indutor da otimização do tempo gasto no transporte público. Além da integração entre as diferentes linhas, há também a possibilidade de integração entre modais de transporte em um mesmo local, destacando-se a integração de ônibus, BRT e VLT/metrô, uma das mais eficazes integrações. Nesse contexto, os terminais de integração tornam-se pontos de convergência, que induzem a transformação do uso do solo em polos de desenvolvimento econômico, onde geralmente ocorre um adensamento populacional e construtivo.

3.2 BUS RAPID TRANSIT - BRT

A priorização do transporte público combinada à restrição da circulação de carros em áreas centrais é uma política que, segundo estudiosos, ajuda a reduzir os engarrafamentos e melhorar a mobilidade. O *Bus Rapid Transit - BRT* ou Ônibus de transporte rápido, é um sistema que inclui um tipo de ônibus que normalmente se diferencia do restante da frota e estações elevadas ao longo de corredores exclusivos para ônibus nas ruas dos espaços urbanos. O objetivo desse sistema é diminuir o tempo no transporte público, permitindo que os ônibus cheguem aos seus destinos de forma mais rápida. As estações são, de certa forma, considerando as proporções, como se fossem pequenos terminais espalhados de forma linear.

É um sistema de ônibus de alta capacidade que provê um serviço rápido, confiável e eficiente. Em Recife, conforme levantamento da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – ANTU, nas vias contempladas com as faixas segregadas, a velocidade dos ônibus cresceu em média, de 35% a 40%.

O Brasil se destaca com o pioneirismo neste ramo, pois foi em Curitiba que esse sistema se tornou conhecido a nível mundial. Apesar de ter surgido no Canadá, foi a Rede Integrada de Transporte (RIT) de Curitiba que adaptou o sistema com a maioria dos elementos que se associaram ao BRT atualmente, utilizando a cobrança de tarifa externa, estações fechadas, embarque no nível da plataforma e corredores exclusivos para ônibus.

O sistema brasileiro inspirou muitos outros semelhantes em todo o Brasil e no mundo, como o TransMilenio, em Bogotá, Colômbia, inaugurado em 2000. Em novembro de 2013, mais de 166 cidades tinham implementado sistemas BRT, respondendo por 4.336 quilômetros de corredores ônibus. Estima-se

que cerca de 27 milhões de passageiros utilizam este sistema de transporte público em todo o mundo diariamente, dos quais cerca de 17 milhões estão na América Latina, região que tem a maioria dos sistemas.

No âmbito da sustentabilidade em áreas urbanas, o sistema BRT também vem para oferecer uma alternativa de transporte mais limpo, visto que foi demonstrado um potencial para reduzir drasticamente as emissões de CO₂, uma vez que, para sua correta implantação, é realizada uma otimização das rotas existentes.

Atualmente, Recife possui cerca de 114,33 quilômetros de faixas de uso exclusivo de corredores exclusivos para transporte público, e de acordo com uma pesquisa realizada em 2019, Recife é a quarta cidade do país com mais espaços reservados para o transporte público. Do total de 114,33 km com prioridade para o transporte coletivo no Recife, a maior parte, 40%, fazem parte do Sistema Via Livre do BRT, enquanto os 35% são faixas exclusivas e cerca de 25% correspondem a corredores para ônibus convencionais.

O objeto da licitação é o funcionamento adequado das estações de BRT, que se definem como plataformas de embarque e desembarque que ficam em nível com o piso dos ônibus, permitindo um embarque rápido e fácil, onde se destaca a questão da acessibilidade total para passageiros em cadeiras de rodas, incapacitados e carrinhos de bebês, minimizando atrasos.

3.3 HISTÓRICO DO CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO - GRANDE RECIFE

A Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU) era a empresa responsável pelo transporte coletivo de ônibus em Recife até o ano de 2008. Ainda em 2007, foi ratificado o Protocolo de Intenções firmado pelo Estado de Pernambuco com os municípios de Recife e Olinda que criou o Consórcio de Transportes Metropolitanos (CTM), por meio da Lei Estadual nº 13.235/2007.

No mesmo ano da edição da lei supra, foi formado um Comitê de Transição, responsável pela coordenação de migração dos serviços e pessoal da EMTU, bem como, a criação formal do consórcio.

Ao longo dos meses, o Comitê trabalhou na elaboração e obtenção da documentação que garantiu a formalização do CTM, com ênfase para o contrato de constituição e a elaboração e aprovação (na Assembleia Legislativa) da Lei Estadual nº 13.461, de 09/06/2008, que altera a Lei Estadual nº 12.524, de 30/12/03, para inserir o Grande Recife na estrutura organizacional da Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE). Com a eleição da direção do Grande Recife, a liquidação da EMTU começou a ser executada de imediato.

Atualmente, o CTM é o órgão gestor do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife - STPP/RMR, nos termos da Lei Estadual nº 14.474/2011. O Consórcio possui mais de 300 funcionários e gerencia um sistema operacionalizado por 13 empresas de ônibus, que realizam mais de 26 mil viagens por dia, transportando cerca de 2 milhões de passageiros, diariamente. São mais de 3 mil ônibus e 394 linhas, atendendo a toda a RMR.

3.4 ATRIBUTOS DO PROJETO

O projeto adequado de um terminal de ônibus é de extrema importância para a garantia de segurança, conforto, comodidade ao usuário, bem como para ter os fluxos e espaços bem distribuídos, fazendo com que a operação ocorra de maneira exemplar. Os terminais são estruturas que devem proporcionar a operação adequada dos veículos, de forma a oferecer condições satisfatórias de segurança, confiabilidade, pontualidade e comodidade nas manobras executadas no interior e nas entradas e saídas do terminal, bem

como realizar a integração de passageiros entre as várias linhas de ônibus disponíveis. Nesse contexto, o terminal não pode ser considerado um elemento isolado dentro do contexto urbano, visto que é um subsistema local que gera impactos internos nos usuários, e externos na comunidade como um todo.

Nesse contexto, para o estudo em questão, foram adotadas diretrizes objetivando proporcionar serviços de alta qualidade, em relação aos seguintes aspectos:

Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável - DOTS: Um terminal de passageiros, dependendo do seu tamanho e das características de seus serviços, tende a se tornar um centro polarizador de atividades, especialmente atividades comerciais e de serviços, atraindo para a sua área de entorno novos investimentos, incentivados pelo volume de pessoas que a ele se dirige. Assim, adotou-se a premissa que se deve zelar pelos aspectos estéticos e pelos laços de parceria com sua vizinhança.

O DOTS visa promover o desenvolvimento urbano no entorno dos eixos de transporte público de média e alta capacidade, o que favorece uma melhor distribuição das atividades e densidades no município, estabelecendo uma dinâmica territorial mais eficiente do ponto de vista da mobilidade urbana. A implantação da infraestrutura de transportes leva a um processo de valorização fundiária no entorno desse sistema, pela ampliação da acessibilidade, e pode ser recuperado através dos mecanismos de Land Value Capture (LVC).

O adensamento nessas áreas, através de alterações das normativas urbanísticas, amplia ainda mais o processo de valorização e o potencial de recuperação das mais valias fundiárias, além de trazer ganhos de eficiência para o sistema de transportes.

O projeto pretende, além de operar o terminal de transporte, incorporar empreendimentos associados aos terminais, inserindo atividades de comércio, hotelaria, residências, entre outros, que irão gerar empregos e facilidade na acessibilidade por ser próximo ou no mesmo local que um terminal de ônibus.

O modelo DOTS corrobora a tendência internacional, por parte do setor público e da iniciativa privada, de transformar o padrão de planejamento e desenho urbano vigente. A mudança de modelo de desenho e de localização das novas comunidades urbanas brasileiras, somada a um entendimento integral do problema urbano atual, à promoção de políticas públicas para o uso adequado do solo e à mobilidade sustentável, podem contribuir com a mudança de paradigmas no desenvolvimento urbano do país.

Land Capture Value - LVC: Após obras de caráter público, há um aumento no valor das propriedades do entorno, acarretando uma valorização imobiliária. Nesse contexto, com a implantação das obras dos terminais e seus empreendimentos associados, deve ocorrer um processo pelo qual o aumento no valor do terreno, é recuperado pelo setor público, através de sua conversão em receita fiscal através de impostos, contribuições, exações ou outros mecanismos fiscais, ou mais diretamente através de melhorias locais para o benefício da comunidade pelo aumento na qualidade do transporte público.

Este recurso tem o potencial de se tornar uma das bases da saúde fiscal municipal, pois é uma fonte estável e contínua de receita, que se for administrado corretamente, permite o investimento em obras de melhorias públicas, no desenvolvimento urbano e até mesmo na gestão do município, ajudando assim na redução da dependência de financiamentos externos. Além disso, o LVC contribui para o planejamento do parcelamento, uso e ocupação do solo urbano, direcionando o desenvolvimento urbano e as configurações sócio espaciais da cidade, tornando o acesso à cidade mais justa.

Bus Rapid Transit: O BRT ou sistema de ônibus de trânsito rápido, é um sistema de ônibus de alto nível de serviço, com a característica de ser um sistema de transporte público massivo baseado em ônibus, desenhado especificamente com serviços e infraestruturas para melhorar o fluxo de passageiros. O objeto da licitação é a manutenção de alto nível de um dos elementos desse sistema, as estações do BRT, que são as plataformas elevadas onde os ônibus estacionam para o embarque e desembarque dos passageiros.

Corredores exclusivos de ônibus: O corredor de ônibus ou corredor de transportes públicos é uma via, pista ou faixa, exclusiva e dedicada à circulação de transportes públicos rodoviários, integrada em rodovia normal, geralmente urbana. É uma via restrita a transportes coletivos, por vezes em

determinados dias e horários, e geralmente usada para acelerar o transporte público que, de outra forma, seria retido pelo congestionamento veicular.

Serviços ofertados aos usuários: Adotaram-se padrões condicionantes para a utilidade e a qualidade dos serviços ofertados aos usuários no terminal, assim como o dimensionamento dos itens necessários.

Projeto visual do terminal: o aspecto visual do terminal deverá ser padronizado, tanto pelo projeto arquitetônico, quanto pela comunicação visual. Deve ser adotado um padrão único de qualidade na operação, manutenção e implantação do projeto, sendo os terminais da concessão reconhecidos como tal. A comunicação visual deve orientar os usuários, proporcionando assim um maior nível de satisfação aos mesmos.

Conforto e conveniência: além dos aspectos visuais e dos padrões de serviço, considerou-se nos estudos itens relacionados com a proteção acústica, o sistema de ventilação, iluminação, proteção contra intempéries e facilidades de acesso aos pedestres e pessoas com deficiência.

Participação popular e gerenciamento participativo: Devem ser implantados procedimentos que permitam que a população se comunique de forma direta com a concessionária. Pesquisa com usuários realizada mensalmente como forma de medição da qualidade dos serviços prestados, bem como uma interface de comunicação para receber elogios/críticas/sugestões, sendo este realizado por meio de aplicativo e/ou site.

Este mecanismo de governança (gestão web) visa à disponibilização de um portal online sobre a PPP, que tornará público os relatórios e dará notícias sobre o andamento e execução das atividades. Além disso, haverá um canal para que os interessados entrem em contato, via correio eletrônico, para comentários, sugestões, críticas e elogios. O portal será elaborado e gerido pelo concessionário, e poderá contar com contribuições das demais partes envolvidas no contrato.

Estas informações irão servir para a concessionária entender como os usuários estão julgando os serviços prestados, e assim, de acordo com os resultados, devem ser elaboradas ações com o objetivo de melhorar o atendimento e cumprir as expectativas dos usuários. Estas informações também podem ser utilizadas em estratégias de marketing.

Manutenção: relaciona-se às condições de limpeza, saneamento e cuidados preventivos e corretivos dos equipamentos elétricos, eletrônicos, mecânicos e eletromecânicos (elevadores e outros) existentes nos terminais.

Serviços de apoio: considerou-se que a concessão de espaços para serviços de apoio, tais como lanchonetes, bancas de jornais e revistas, quiosques, entre outros, deve ser realizada de modo a evitar conflitos na circulação dos usuários.

Como já foi mencionado, além dos impactos internos aos usuários, o terminal também pode ocasionar uma série de impactos externos na malha urbana e na comunidade. Com isso, os estudos em questão também abordaram aspectos de qualidade em relação à comunidade.

Congestionamentos: a capacidade operacional do terminal depende de um adequado sistema de acesso. Por ser um polo gerador de viagens, o terminal precisa ter uma estrutura viária de acesso com condições adequadas de operação.

Estética: por serem elementos estruturadores do espaço à sua volta, adotou-se que os terminais podem induzir à reurbanização de áreas deterioradas.

Aspecto socioeconômico: os terminais podem proporcionar novos empregos à comunidade, bem como trazer investimentos para as suas áreas de entorno. Assim, o estudo em questão considerou uma boa política de responsabilidade social.

Qualidade do meio ambiente: o estudo em questão foi desenvolvido considerando também a redução dos níveis de poluição sonora, visual e ambiental, o que impacta, positivamente, na qualidade do meio ambiente e, em consequência, na tranquilidade e saúde da comunidade

Sustentabilidade: A concessão administrativa dos terminais de Recife possui a capacidade de ser tornar um projeto referência em vários âmbitos. Um destes é a liderança em desenvolvimento sustentável. Atualmente, a sustentabilidade é um dos temas mais comentados e observados em empresas, e quando incorporados nas características das instituições, traz impacto positivo na opinião pública.

É importante que as companhias tenham consciência de que fazem parte do ecossistema e não são apenas consumidoras do planeta. É necessário reconhecer que os recursos naturais são finitos e que a espécie humana depende da conservação da diversidade biológica para sobreviver. Nesse contexto, para o próprio crescimento econômico é fundamental buscar o desenvolvimento sustentável, o qual sugere a utilização dos recursos naturais de forma eficiente.

A seguir algumas práticas de responsabilidade social e ambiental que devem ser incorporadas no projeto de concessão dos terminais:

- Energia solar: Inserir nos terminais a instalação de placas fotovoltaicas para que seja gerada energia limpa;
- Utilização de água de forma eficiente: Instalar equipamentos para reaproveitamento de água da chuva, instalar equipamento para reuso de águas cinzas para limpeza dos espaços e especificar torneiras com sensores de presença;
- Utilização de lâmpadas LED: Lâmpadas LED possuem uma eficiência energética maior que as lâmpadas comuns;
- Programa de educação ambiental: É fundamental que todos os funcionários da concessionária tenham um treinamento de educação ambiental para incorporar atitudes mais sustentáveis no cotidiano, bem como para compreender o funcionamento das práticas sustentáveis dos terminais;
- Incorporar telhados verdes quando possível;
- Despejo e coleta seletiva de lixo: Instalar em todos os terminais lixeiras com as cores de cada tipo de lixo, com placas de aviso explicando aos usuários como se dá a seleção.

Segurança: A concessionária tem como conceito, tornar os terminais espaços seguros e acolhedores, bem como oferecer um serviço de alta qualidade para os usuários. Dessa forma, a proposta é de todos os terminais serem fechados, possibilitando a implantação de comércios, serviços e empreendimentos associados de forma a tornar os terminais, espaços multifuncionais, agregando assim, mais conforto e segurança para os usuários, atraindo mais cidadãos.

Empreendimentos associados: A concessionária também deverá explorar a possibilidade de implantação de empreendimentos associados, que é a uma operação externa aos terminais. Os empreendimentos podem ser atividades a oferecer serviços e comércios para a população em geral, sem necessariamente precisar do terminal para ter acesso aos empreendimentos.

Receitas acessórias: O terminal poderá explorar receitas acessórias à operação dos terminais. São as receitas não tarifárias que poderão fazer parte da operação.

4. PROPOSTA DE GOVERNANÇA

A proposta deste trabalho é definir a parceria público-privada, no modelo de concessão administrativa, que de acordo com a Lei Federal nº 11.079 de 30 de dezembro de 2014, é um contrato de prestação de serviços em que a Administração Pública seja indireta ou diretamente beneficiada, como é o caso deste estudo, e o contrato em questão irá envolver a execução de obras e o fornecimento e instalações de bens.

No âmbito operacional, é necessário estruturar a forma de comunicação entre o poder público e a concessionária, visto que por se tratar de uma parceria público-privada, o processo necessita do máximo de transparência possível. A concessionária será responsável pelos serviços de manutenção, limpeza, conservação e exploração comercial, enquanto a concedente é responsável por supervisionar o contrato, verificar os serviços prestados, bem como ressarcir a concessionária pelos investimentos realizados, em forma de contraprestação.

O CTM terá que se comunicar diretamente com a concessionária. Dessa forma, será criada uma Sociedade de Propósito Específico – SPE, que será a empresa responsável por gerir os serviços ou bens públicos que são objeto da concessão. A constituição da SPE é um pré-requisito para a celebração do contrato, de acordo com a Lei Federal nº 11.079 de 30 de dezembro de 2014, que institui normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública.

A Concessionária – SPE – é uma sociedade empresária comum com fins específicos, que tem como propósito, neste caso, de administrar o contrato da parceria público-privada, incluindo a gestão sobre a real rentabilidade do projeto, solidez financeira e a eficiência operacional. Nesse contexto, propõe-se uma administração institucional para a parceria.

Figura 1 - Estrutura da proposta de interlocução

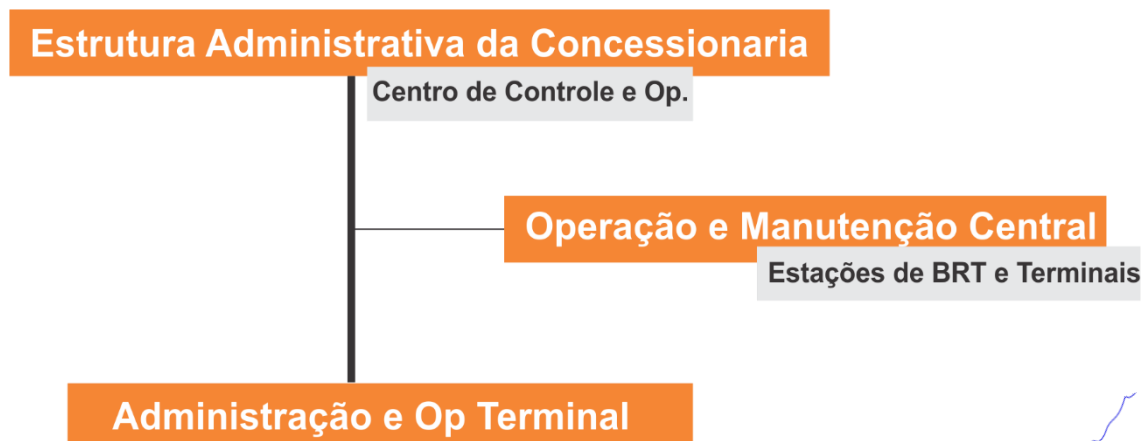


4.1 CONCESSIONÁRIA – SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECÍFICO

A gestão do contrato e dos recursos da concessão é de responsabilidade da concessionária, que terá que ter uma comunicação direta com o poder concedente para a fiscalização dos procedimentos, sendo representado pelo gestor e fiscal(is) do contrato. A concessionária é responsável pelo gerenciamento das quatro atividades principais da concessão, sendo estas:

- Serviços de Operação e Manutenção dos Terminais, incluindo todas as funções que são necessárias para o funcionamento dos terminais;
- Serviços de Limpeza/Conservação e Manutenção das estações de BRT, incluindo todas as funções que são necessárias para o funcionamento dos terminais;
- A exploração de receitas acessórias;
- A exploração comercial dos empreendimentos associados.

Figura 2 Estrutura administrativa interna da concessionária -SPE



A equipe será segmentada em núcleos de coordenação voltados para cada atividade, sempre mantendo uma comunicação ativa entre si e a direção geral. Para o bom funcionamento da SPE, é necessário um espaço implantado em um local estratégico, que será o centro que irá concentrar todas as informações dos terminais, e será descrito no tópico seguinte.

A Administração da concessionária será composta pelos seguintes funcionários que terão as atividades descritas a seguir:

Tabela 1 Estrutura Administração Central

ESTRUTURA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Diretor Geral	Planejar, organizar, controlar e gerenciar as atividades de empresas públicas e privadas, além de traçar estratégias e métodos de trabalho nas mais variadas áreas, nas situações de crise estar à frente da situação.	Conduzir a elaboração e execução dos planos estratégicos e operacionais, definir as políticas e objetivos específicos de cada área, coordenando a execução dos respectivos planos operacionais de cada terminal, facilitando e integrando o trabalho das equipes. Como gestor da concessionária, irá manter contato direto e acompanhamento com o Gestor e Fiscal(is) de PPP do Poder Concedente.
Assistente Executivo	Coordenar os trabalhos administrativos, auxiliando o diretor nas pesquisas de matérias administrativas e jurídicas pertinentes à sua área de atuação.	Apoio direto às atividades gerais da Diretoria. Coordenar os trabalhos administrativos, auxiliando o diretor nas pesquisas de matérias administrativas e jurídicas pertinentes à sua área de atuação; controlar a frequência dos funcionários lotados na unidade; elaborar a escala anual de férias; redigir correspondências, memorandos, ofícios e outras comunicações de interesse da unidade; Executar, em geral, os demais atos e medidas relacionados com suas finalidades, inclusive quanto ao preparo de expediente próprio.
Assistente auxiliar executivo	Auxiliar o assistente executivo em todas as funções.	Gerenciamento de correspondências, comunicações internas e externas, recebimento e direcionamento de ligações. Organiza viagens e agenda de reuniões. Mantém as agendas organizadas. Fornece suporte administrativo aos gerentes e seus respectivos times.
Coordenador Jurídico e de Contratos	Coordenação das atividades relacionadas à área jurídica da concessionária. Administra os contratos de serviços e dos funcionários. Analisa propostas comerciais, adaptando as cláusulas de acordo com as exigências.	Análise e revisão de contratos de diversas naturezas e valores; Elaboração de notificações, se necessário; Revisão e aprimoramento de minutas internas, controle dos processos judiciais e administrativos; Elaboração e controle de todos os documentos societários, garantindo o registro dos atos societários

ESTRUTURA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
		em todos os órgãos competentes e em conformidade com a legislação e regras internas da empresa
Coordenador RH	Coordenar e apoiar os funcionários da concessionária, para alinhamento e qualidade na execução dos fluxos de trabalho.	Responsável pela seleção, admissão, demissão e treinamento dos funcionários. Elaboração de relatórios mensais, controle de ponto nas unidades e treinamento dos funcionários
Auxiliar de RH	Apoio em todas as funções a coordenação de RH.	Divulgações de vagas, triagem de currículos; alinhamento de perfis.
Coordenador Administrativo	Coordenar as rotinas administrativas, o planejamento estratégico e a gestão dos recursos organizacionais.	Planejar o fluxo de atividades e processos da área e as políticas e processos criando os fluxos da área, elaborar e implantar procedimentos e políticas administrativas da concessionária.
Coordenador de Operação e Manutenção	Responsável por acompanhar e coordenar o processo de manutenção e de operação que atenda padrões de qualidade, organização, segurança visando garantir que as metas e objetivos sejam atingidos;	Assegurar o cumprimento da programação, contribuir na supervisão das atividades e elaborar relatórios semanais sobre o andamento da operação e manutenção. Auxiliar na execução de planos de emergências quando necessário.
Coordenador Financeiro	Responsável por coordenar o departamento de orçamento, DRE, fluxo de caixa e pagamentos.	Definir e supervisionar os procedimentos de gestão de tesouraria, desenvolver o relatório mensal e anual financeiro, realizar as folhas de pagamento, coordenar o processo de orçamento.
Coordenador Comercial	Administra e gerencia todos os negócios dos empreendimentos associados e receitas acessórias.	Ordenar as atividades comerciais e emitir relatórios semanais, manter contato com os locatários. Coordena as atividades comerciais, gerenciando o aluguel dos espaços e empreendimentos associados, bem como as atividades de publicidade e receitas acessórias.
Coordenador de Gestão de Receitas	Responsável pela gestão orçamentária das receitas provenientes da exploração comercial	Elaboração de relatórios executivos, apresentando resultados e as ações planejadas

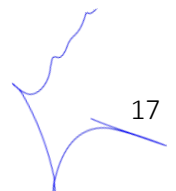
ESTRUTURA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Auxiliar de Gestão de Receitas	Auxiliar o coordenador de gestão de receitas em todas as funções.	Auxiliar o coordenador de gestão de receitas em todas as funções.
Copeiro	Responsável pela manutenção da copa no ambiente do escritório da sede da concessionária	Recolhe utensílios e equipamentos utilizados, promovendo a limpeza, higienização e conservação da copa e da cozinha.
Técnico de Segurança do Trabalho	Responsável por coordenar e efetuar análise de projetos a serem implantados, em conjunto com as áreas técnicas, recomendando alterações, visando reduzir ou eliminar os riscos de acidentes e doenças ocupacionais.	Propor normas e instruções complementares nas áreas de engenharia, arquitetura e manutenção predial, acompanhamento e fiscalização de projetos e obras, desenvolver programas de prevenção de acidentes.
Secretário	Responsável por fazer as tarefas cotidianas do escritório da concessionária	Documentar, arquivar e organizar os documentos referentes ao escritório. Ser intermédio de clientes e pessoas físicas com os administradores e analisar a agenda e seus compromissos.

Figura 3 Organização da Administração Central



4.2 RESPONSABILIDADES DO ENTE PRIVADO E DO PODER PÚBLICO

O objetivo da Parceria Público-Privada é descentralizar a prestação de serviço público, delegando sua execução ao ente privado. O prestador de serviço público deve obedecer ao regulamento daquele serviço, e às cláusulas contratuais que dispõem no pacto, visando sempre a plena satisfação dos usuários, que são seus legítimos destinatários.



Para tanto, alguns princípios devem ser respeitados, quais sejam, o da generalidade, permanência, eficiência e cortesia. Havendo descumprimento destes requisitos, o prestador de serviço pode ser submetido a sanções contratuais.

As responsabilidades entre o poder público e a concessionária estarão definidos e bem estabelecidas no contrato. De forma geral, o poder público deverá supervisionar as atividades realizadas pela concessionária, por meio dos indicadores de desempenho e assim, remunerar a concessionária de acordo com a qualidade dos serviços, em forma de contraprestação.

Por ser uma parceria, as duas partes precisam ter uma comunicação constante. É recomendado que o governo indique qual órgão será responsável pela interlocução com a concessionária, e posteriormente, quem será o gestor da PPP para ter um contato direto entre as partes, sendo o diretor geral da concessionária o responsável pela comunicação do parceiro privado.

O Gestor e Fiscal(is) de PPP do Poder Concedente terão como principal função a fiscalização dos serviços prestados pela Concessionária, que deve contratar um verificador independente para aferir os parâmetros dos indicadores de desempenho que serão anexados ao contrato, servindo como medidas de eficiência a serem demonstradas pela empresa ao prestar os serviços. Nos casos de falhas de desempenho no atendimento, o Gestor e Fiscal(is) de PPP têm como responsabilidade atuar com as medidas descritas no contrato para a advertência ou punição da Concessionária. Após a verificação do desempenho e o nível de eficiência, a contraprestação é liberada de acordo com o fator de qualidade aplicado.

A comunicação eficiente entre os gestores do poder concedente e o gestor do poder concessionário é essencial para o bom andamento da parceria, priorizando assim a rapidez no atendimento. Mediante a assinatura do contrato, deverá ser instituída a estrutura organizacional da concessionária, principalmente a indicação do cargo de diretoria. A competência do diretor é garantir a qualidade dos serviços prestados, incluindo a eficiência e rapidez dos processos. Caso receba alguma notificação do Gestor e Fiscal(is) da PPP, o diretor deverá solucionar a questão levantada, bem como esclarecer qualquer problema apresentado, de acordo com o contrato e seus anexos.

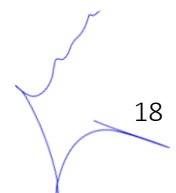
A concessionária terá como responsabilidade centralizar a administração dos 26 Terminais Integrados de Recife e das 44 (quarenta e quatro) estações de BRT. Os agentes envolvidos de forma direta ou indireta na operação e administração de transporte urbano deverão centralizar suas informações em um único órgão público, a ser indicado como gestor da PPP, para que então as informações sejam repassadas para a concessionária de forma direcionada, impedindo que ocorra uma desorganização nas informações a serem passadas.

Vale salientar que os terminais possuirão uma administração própria, que será responsável pela execução das rotinas operacionais e administrativas de cada terminal. A administração dos Terminais, estações de BRTs e a administração central estarão sob a responsabilidade direta da concessionária. Assim, será apresentada a seguir a estrutura organizacional da Sociedade de Propósito Específico adequada às necessidades de gestão de um contrato com as características descritas neste Modelo Operacional.

4.3 PRÉDIO ADMINISTRATIVO

O Prédio Administrativo é o local onde serão concentradas todas as informações referentes aos terminais, as equipes volantes, o almoxarifado central e a sede da SPE, ou seja, é um centro integrado de informações. Indica-se a alocação do prédio administrativo em um terminal que possua infraestrutura e espaço para abrigar o mesmo, ter uma localização estratégica em relação aos terminais e considerar a questão fiscal que varia de acordo com cada município.

O centro integrado será composto pelos seguintes espaços:



4.3.1 Administração Central

A administração central é a sede da SPE, onde ficarão todos os coordenadores e os seus respectivos núcleos. Esses profissionais serão responsáveis pela administração geral da SPE. A Administração central é o local onde serão realizadas as rotinas administrativas e a concentração das informações dos 26 terminais e 44 estações de BRTS, dando suporte para todas as atividades operacionais, mantendo contato constante com a administração local de todos os terminais, bem como, com o poder concedente.

A administração central também será o local para reuniões, recebendo os integrantes do poder concessionário e clientes, além das reuniões internas. A interlocução com os agentes do poder público, de responsabilidade da concessionária, será realizada de duas formas: a interlocução entre os indivíduos e a interlocução via sistema de gestão integrada.

Ficará sob responsabilidade dessa equipe a análise e acompanhamento econômico da operação, sempre prezando pela eficiência econômica por meio da exploração comercial e pagamentos das contas de consumo, como água e esgoto, energia, telefonia, materiais, salários e todo e qualquer custo e despesa da concessionária.

Será de responsabilidade da administração central a elaboração do plano de ações em conjunto com o Poder Concedente, considerando as informações que serão transmitidas pelas empresas de ônibus, prefeituras, pela Urbana – Empresa de Transporte Integrado, e outros agentes responsáveis pelo transporte coletivo. O plano de ações deve contemplar as metas a serem atingidas, considerando a estrutura organizacional de cada terminal, bem como os procedimentos e planos de emergência. Assim como a implantação do mesmo, considerando as rotinas operacionais de cada terminal e estação, fiscalizar o bom funcionamento dos mesmos e garantir o funcionamento do plano.

Além disso, essa equipe também será responsável por elaborar as escalas e procedimentos de trabalho nos terminais e corredores de BRT, implantando o sistema integrado de informações de modo que as informações sempre sejam atualizadas para a constante evolução na eficiência.

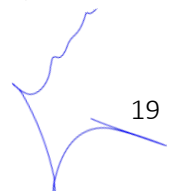
A equipe da administração central também será responsável por planejar e gerir eventos que ocorram de forma atípica frente à operação normal. Neste sentido, deve ser garantido que todas as equipes sejam qualificadas para reagir a essas situações, bem como estabelecer os procedimentos e garantir que os sistemas implantados auxiliem nas notificações e nos procedimentos.

4.3.2 Centro de Controle e Operações – CCO

É proposta a implantação de um sistema de gestão integrada, que irá realizar o monitoramento, gerenciamento e segurança eletrônica dos terminais e estações de BRT, e irá alimentar o sistema de informação ao usuário, sendo estas sintetizadas em um Centro de Controle e Operações - CCO. Além do CCO central, haverá um centro de controle local nos terminais, que será chamado de Sala de Supervisão Operacional – SSO. Este ambiente estará disponível a cada dois terminais geograficamente próximos. O sistema de monitoramento será realizado por meio de um Circuito Fechado de Televisão – CFTV. Serão criadas duas SSOs, uma para cada corredor de BRT, em terminais que favoreçam a logística e operação das estações. Nas estações de BRT serão alocadas as câmeras e painéis de mensagens variáveis, sem a necessidade de ter um centro de controle local.

O CCO central terá como função monitorar todos os terminais, controlar os fluxos de ônibus e passageiros que ocorrem nos terminais e estações de BRT, receber as ordens de serviços de manutenção corretiva e preventiva e repassar para a equipe responsável por meio do sistema para que as intervenções sejam realizadas, além de alimentar o sistema de informação aos usuários.

Alocado no prédio administrativo, o CCO central deverá ser uma sala fechada em que as imagens de todos os 26 terminais e 44 estações de BRT serão recebidas, processadas e armazenadas, com acesso controlado, sendo acessado apenas pelos funcionários autorizados. Todas as filmagens e informações pertinentes devem ser repassadas para o poder concedente.



Além disso, esse local também será responsável pela interação com órgãos públicos como a polícia, os bombeiros, os serviços de ambulância para atender a ocorrência de incidentes, bem como interagir e se comunicar com sistemas já implantadas pelo poder concedente, para que ocorra a troca de informações entre a concessionária e o poder concedente.

A questão de gestão de dados deve seguir as diretrizes dispostas na Lei Federal nº 13.707, de 14 de agosto de 2018, que discorre sobre a proteção de dados pessoais. Todas as informações que serão coletadas a partir do sistema devem ser norteadas por essa lei.

Figura 4 Modelo de CCO da Prefeitura de Curitiba



4.3.2.1 Funcionamento do sistema

O sistema de gestão integrada será uma plataforma digital, um software de alta performance, com ferramentas de business intelligence que terá como objetivo centralizar todas as informações, processar os dados e repassá-los para os subsistemas e equipes responsáveis. O sistema principal deverá alimentar os subsistemas de monitoramento e segurança eletrônica, informação aos usuários e abertura de ordens de serviços.

O acesso ao sistema principal só deverá ser realizado por meio de pessoas autorizadas, as quais são responsáveis pela administração do sistema, sendo indicado a criação de um aplicativo interno que forneça acesso ao sistema de forma remota de forma hierárquica para as funções necessárias, como em celulares ou tablets que possuam acesso à internet.

4.3.2.2 Características Técnicas do Sistema

4.3.2.2.1 Disponibilidade

O software e sua infraestrutura devem estar disponíveis de forma contínua, durante as 24 horas do dia, durante o ano inteiro, sendo necessários componentes de alta performance que possuam a capacidade de processar e armazenar as imagens e informações. Para garantir a disponibilidade necessária, é indispensável o uso de mais de um servidor, bem como de um gerador para que seja possível o acesso ao sistema no caso de um imprevisto, falta de energia ou outra ocorrência.

4.3.2.2.2 Falhas

Para evitar uma pane no sistema que gere a perda de informações, é necessário o monitoramento constante do sistema, e servidores de apoio ao servidor principal, além de um sistema de backup em nuvem. Também é necessário elaborar um plano de rotinas de manutenção para que os riscos de imprevistos sejam mitigados, e para que as pausas no sistema ocorram de forma planejada.

O sistema deve ser automatizado, permitindo a adaptação automática a ocorrências extraordinárias, bem como ser possível armazenar as informações em um servidor online, em uma nuvem com acesso restrito pelos responsáveis. Vale salientar, que todas as imagens e informações coletadas deverão ser armazenadas em um servidor de armazenamento, em uma sala localizada dentro do CCO, servindo como um banco de dados. O sistema elétrico deve possuir *nobreaks* que garantam a estabilização da rede, além de gerador de energia.

4.3.2.2.3 Hardware e Software

Para garantir que o CCO funcione de forma a atender toda a demanda requisitada pelos Terminais e Estações, é necessário um sistema de alta performance, onde seja possível receber as informações, processar, distribuir, quando necessário, e armazenar as mesmas.

As informações deverão ser encaminhadas para o Centro de Controle e Operação, através de uma plataforma consolidada de comunicação digital. Essa plataforma deve permitir a integração de todos os elementos de rede, telefonia, vídeo e sonorização. Além disso, deve garantir a conexão com todos os meios externos, fibra óptica, rede de CFTV, rádio, LoraWan, satélite, GSM, assim como a comunicação com outras entidades e organizações. O sistema deverá possuir dispositivo com tecnologia Bluetooth, que atuará efetuando a contagem de passageiros para cada plataforma ou estação de BRT, dando a possibilidade de uso das informações para dimensionamento de frotas e dos horários de maior necessidade de transportes.

4.3.2.2.4 Integração do Sistema

O sistema principal implantado deverá ser integrado com os subsistemas e sistemas externos, os quais poderão ser acessados por equipes do poder concedente, para que eles possam receber os dados captados, assim como possibilitar que o poder concedente alimente o sistema com informações pertinentes à operação dos ônibus, como por exemplo, ruas fechadas no entorno dos terminais ou linhas que precisam ser alteradas.

A integração do sistema também deve permitir que todos os terminais tenham uma comunicação constante e eficiente.

4.3.2.2.5 Infraestrutura

A concessionária será responsável por equipar os terminais e estações, além de implantar a infraestrutura necessária para que todos recebam o sistema proposto, incluindo as entradas para receber a fibra óptica, e os equipamentos necessários para rodar o sistema.

4.3.2.3 Subsistemas

O sistema de gestão integrada terá um sistema principal e sistemas secundários que serão integrados ao principal, formando uma rede que conectará a administração central, os terminais e o CCO. Vale salientar que se tem a obrigação de repassar as informações pertinentes para o poder concedente (Previamente acordadas). Observa-se que o sistema de bilhetagem poderá ser anexado ao sistema de gestão integrado, porém isto deve ser definido com o poder concedente, de acordo com a sua solicitação e necessidade.

Figura 5 Fluxograma do sistema de gestão integrada



4.3.2.3.1 Subsistema de monitoramento e segurança eletrônica

O sistema de monitoramento tem como objetivo a vigilância dos terminais, sendo necessária a implantação de um circuito fechado de televisão – CFTV, com câmeras instaladas nas dependências de todos os 26 equipamentos. Deve ser instalado um sistema de câmeras com captação de áudio e sensores de iluminação e de barreira virtual, que irão captar sons, alertas ou ocorrências atípicas. O CCO é o local que irá receber todas as gravações efetuadas e que irá processar as imagens e sons, bem como, a cada dois terminais e cada corredor de BRT, haverá a Sala de Supervisão Operacional.

O sistema de monitoramento deve estar filmando e gravando todas as áreas operacionais dos terminais, sendo estas as plataformas, as entradas e saídas dos ônibus e passageiros, área de circulação dos usuários, estacionamentos, filas, acessos de escadas e elevadores, bilheterias e o espaço viário.

O sistema deverá ser monitorado por funcionários do CCO, além do SSO, em que os funcionários locais dos terminais poderão visualizar as imagens dos equipamentos públicos. O sistema deverá ser automatizado para que seja possível identificar alguma emergência e enviar um alerta para as entidades competentes, tais como o corpo de bombeiros, ambulâncias e polícia, quando for necessário.

Com a implantação do sistema, também será possível monitorar a circulação dos ônibus, através da leitura OCR das placas deles, sendo viável realizar o acompanhamento do cumprimento dos horários estabelecidos de fluxo dos ônibus, com o objetivo de eficientizar a operação.

Todos os dados terão que ser sigilosos e guardados sem alteração pelo período mínimo de 30 dias.

Propriedades e atributos do sistema:

- a) Funcionamento em tempo integral em regime 24x7 e disponibilidade de 99,5%;
- b) Sensores de som para identificar ocorrências (ruídos de tiros, som indicativo de gritos de socorro entre outros);
- c) Capacidade de *contact tracing* via *bluetooth* de baixo consumo (BLE);
- d) Capacidade de detecção óptica de fumaça;
- e) Câmeras fixas e móveis de alta resolução (mínimo 1 MP) para permitir o monitoramento total dos espaços;
- f) Capacidade de reconhecimento fácil;
- g) Capacidade de leitura com OCR para verificação das placas de ônibus que entram no terminal, e com isso fazer a fiscalização do itinerário e horários dos mesmos;

- h) Monitoramento remoto localizado no CCO central através de videowall;
 - i) Capacidade de Pan Tilt Zoom, permitindo recursos como aproximação de imagem e varredura horizontal e vertical;
 - j) Armazenamento de imagens em servidor local e em servidor remoto, preferencialmente em nuvem, para posterior visualização e pesquisa de imagens de incidentes e ocorrências;
 - k) Dispositivos de segurança para não violação do sistema;
 - l) Armazenamento de imagens geradas por no mínimo 1 (um) ano, devendo-se adotar as condições necessárias em termos de capacidade de armazenamento, redundância, backup, processamento e segurança para tal;
 - m) Possibilidade de configuração de diferentes tipos de gravação automática de imagens, permitindo a ativação por alarme ou ocorrência de evento, como detecção de movimento, por data e hora especificadas e por comando do operador, cuja memória deve garantir a gravação de no mínimo 30 (trinta) segundos anteriores ao evento
 - n) Sistema inteligente de análise de conteúdo dotado de algoritmos de detecção de movimento e detecção de sabotagem;
 - o) Mecanismo de chaveamento automático de filtro infravermelho para utilização em ambiente de baixa luminosidade;
 - p) Capacidade de interface com entes do poder público como guarda civil, polícia, bombeiros para envios de alertas automaticamente e também intercâmbio de imagens.
- a) Subsistema de informação aos usuários

O subsistema de informação aos usuários será o sistema responsável pela comunicação com os usuários em diversos âmbitos, sendo alimentado pelo sistema principal. As informações são relacionadas aos horários do transporte, como previsões de chegadas e partidas, no caso de alguma mudança ou aviso de grande importância.

As informações serão repassadas aos usuários por intermédio de comunicação visual, comunicação via áudio e pelo aplicativo.

Comunicação visual

Atualmente, os Terminais e as estações não possuem uma comunicação visual padronizada, exceto os terminais mais novos, onde é possível observar uma comunicação padrão contendo a logo do consórcio Grande Recife.

Percebe-se também o desgaste dos elementos de comunicação pela falta de manutenção, dificultando a divulgação das informações essenciais. Nesse contexto, indica-se uma padronização da comunicação visual para que exista uma identidade visual dos terminais, bem como integrar com as estações, para que seja entendido que é um único sistema de transporte com meios que se complementam, com as mesmas cores e mesmas letras, utilizando elementos como totens, painéis eletrônicos, placas.

Os totens e placas devem conter informações que não precisam ser atualizadas a todo momento, visto que são elementos físicos e permanentes. Estes componentes devem ter informes que orientem os passageiros nos fluxos existentes, podendo estes serem para sinalizar os percursos das plataformas com as linhas desejadas, buscar as saídas e quais os logradouros existentes no entorno imediato, bem como, apresentar os comércios e serviços disponíveis nas dependências dos terminais.

Também devem ter informações sobre as normas e regulamentações, taxas dos serviços para a utilização dos terminais, BRTs e transporte urbano. As placas e totens também poderão ser utilizados para a exibição de publicidade, compondo as receitas acessórias à operação dos ônibus. Todos os painéis e totens físicos devem conter a linguagem em braille.

Os painéis eletrônicos serão alimentados pelo sistema de gestão integrada, sendo controlados pela equipe do CCO, com informações recebidas pelas empresas das linhas de ônibus e entes do poder público, disponibilizando os horários de chegadas e partidas dos ônibus. Também devem dar aviso de ocorrências anormais quando necessário, podendo estes ser uma interrupção de linha, um desvio de trajeto, fechamento do terminal ou estação.

Os painéis eletrônicos devem estar dispostos em monitores que possam ser atualizados constantemente, pois irão indicar as informações de horários de ônibus e avisos. As imagens devem ser de alta qualidade e permitir que as informações possam ser interpretadas de forma fácil e rápida, evitando aglomerações para a leitura.

Comunicação por áudio

Todos os terminais deverão conter equipamentos que permitam a comunicação de informação para os usuários por meio de áudio. A infraestrutura como alto-falantes, caixas de som, entre outros, devem ser de alta qualidade permitindo a clareza das informações, principalmente para guiar os cidadãos que têm deficiência visual. Nota-se que o aviso via áudio não será a única forma de auxílio para as pessoas com deficiência, sempre havendo pessoal treinado e capacitado para ajudar.

A comunicação via áudio deve ser utilizada apenas quando houver uma ocorrência extraordinária e eventual, sendo configurada a partir do SSO ou sala de administração. O áudio deve orientar o fluxo de passageiros em casos de emergências e avisar sobre uma eventual paralisação de linha, incluindo qualquer tipo de alteração operacional.

Em momentos de operacionalização normal indica-se que a reprodução de rádio em um volume que não atrapalhe o funcionamento do terminal.

Aplicativo

Outra forma de comunicação com os usuários será por meio do aplicativo de transportes. Atualmente, existe um aplicativo em caráter experimental do CTM. Desta forma, em conjunto com o consórcio, as empresas de ônibus e outros agentes do poder público, o aplicativo deverá ser desenvolvido para que permita a incorporação dos horários dos ônibus nos terminais e qualquer tipo de aviso sobre mudanças operacionais.

O aplicativo deverá integrar um modelo de mapa que permita a localização geográfica dos terminais e exiba a chegada dos ônibus nos mesmos. Existem outros municípios em que a utilização do aplicativo está sendo implantado, que possuem ferramentas alternativas às informações de ônibus, como de denúncia de assédio nos ônibus e/ou que permitam a aquisição de bilhetes de forma eletrônica. Indica-se a incorporação destes atributos ao aplicativo em questão.

Subsistema de contact tracing – rastreamento de contato

No início de abril de 2020, grandes *players* do mercado digital anunciaram uma iniciativa conjunta de Rastreamento de Contato, ou *Contact Tracing*, prevista para lançamento em maio de 2020, baseada em algoritmos de proximidade via *Bluetooth Low Energy* – BLE. Tal iniciativa se deu por conta da pandemia de COVID-19, mas a sua utilização pode ser aplicada em diversos fins, sendo muito eficiente no levantamento de métricas de terminais e de estações de BRTs.

O sistema deverá possuir soluções digitais para rastreamento efetivo de contatos e monitoramento de dados utilizando recursos de localização da tecnologia Bluetooth. A tecnologia detecta aproximações inferiores a 3 metros com precisão de posicionamento, o que é necessária para um controle acurado nas plataformas, mantendo o anonimato nos dados, conforme exigência da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, também denominada Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD. Essas exigências descartam as tecnologias GPS e Wi-Fi para este uso.

Desta forma, o Poder Concedente passa a contar com um excepcional suporte digital para o gerenciamento e controle da operação, sendo capaz de obter, com boa precisão, o total de pessoas em circulação no

momento por plataforma/ponto, zonas de aglomerações, além de outros indicadores úteis para o negócio de modo geral, como zonas mortas, sazonalidades e picos de presença por setores.

Subsistema de ordem de serviços e ocorrências

O subsistema de ordem de serviço tem como objetivo integrar todos os terminais com a administração central, para o processo de abertura de chamados para manutenção e ocorrências. O sistema tem a necessidade de ser configurado de tal forma que permita a abertura de chamados a partir dos terminais e chegue ao centro de operações para então ser repassado para as equipes de manutenção ou autoridades competentes como polícia, bombeiros, ambulâncias e afins.

O sistema automatizado funcionará por meio de um aplicativo em telefones móveis ou no computador, sendo os administradores dos terminais e supervisores operacionais das estações responsáveis por abrir os chamados. Quando houver uma situação de manutenção corretiva predial e/ou equipamentos será aberto uma chamada técnica que deve classificar as notificações em uma escala de prioridade.

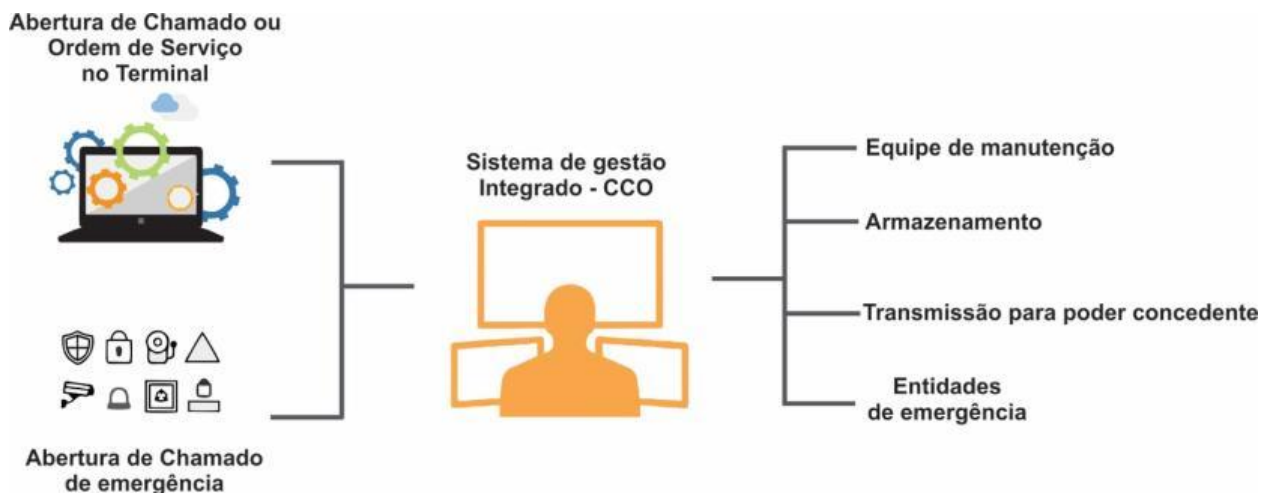
Após o centro de operações receber a notificação, deverá encaminhar o chamado para as equipes volantes de manutenção também por meio do aplicativo interno, que está ligado ao sistema principal. Após finalizar as tarefas, a equipe deve finalizar o chamado no sistema. A manutenção poderá ser uma atividade a ser realizada no local ou poderá ter a necessidade de levar a peça e/ou equipamento para conserto, sendo o tipo de manutenção também classificada no aplicativo.

O aplicativo interno deverá funcionar de tal forma que permita autenticação de cada usuário, permitindo que sejam criados diferentes perfis de acesso. Os diferentes perfis de acesso têm que permitir a segregação de funções, separando as funções de acordo com a hierarquia dos cargos (alçadas).

O sistema também deverá haver uma interface de comunicação com entes do poder público, como os citados anteriormente, a polícia, bombeiros, ambulâncias e afins. Os administradores e vigilantes devem ter acesso à abertura destes tipos de chamados, sendo repassado para o centro de operações que devem entrar em contato com os entes.

O sistema também deverá permitir a elaboração de relatórios mensais com as características das ocorrências para que com a evolução da operação, possam ser analisados de forma mais específica os tipos de problemas mais recorrentes e assim aplicar soluções precisas.

Figura 6 Fluxograma da abertura de ordem de serviço ou chamada de emergência



4.3.3 Sala da Tecnologia da Informação

No centro de informações dos terminais deverá ter um núcleo voltado para as práticas de T.I, que atuará em conjunto com a equipe alocada no CCO. O núcleo deverá ser o local em que os técnicos ficam, bem como as equipes itinerantes que irão transitar pelos terminais, realizando as manutenções corretivas nos equipamentos quando for necessário, e as manutenções preventivas de acordo com o plano de ações elaborados, também monitorando e configurando os aplicativos internos e dos usuários. A sala deverá ser equipada com toda a estrutura necessária para realizar os encargos citados.

4.3.4 Sala de Manutenção

A sala de manutenção é o local em que estarão baseadas as equipes de manutenção, juntamente com seus equipamentos. As equipes de manutenção são compostas por supervisores que de forma geral devem permanecer na sede, e os funcionários que serão a equipe volante que deverão realizar as manutenções corretivas e preventivas.

Os supervisores serão responsáveis pela coordenação da equipe, incluindo a elaboração do planejamento das manutenções preventivas. Como citado anteriormente, haverá um aplicativo interno para receber as notificações de ocorrências, onde o próprio aplicativo irá classificar os níveis de prioridade de atendimento.

4.3.5 Almojarifado

O Prédio Administrativo terá um centro de distribuição de equipamentos e materiais que serão utilizados nas rotinas dos terminais, o almojarifado central. O controle dos materiais ficará sob responsabilidade da concessionária, e deverá ser recebido no prédio central pelas distribuidoras para que após a contabilização e processamento, ser distribuído para os terminais.

No local próximo ao almojarifado deverá ter uma oficina para reparos em equipamentos e elementos, em que a equipe de manutenção poderá trabalhar de forma isolada, bem como guardar os materiais de manutenção necessários nas visitas.

Compondo a estrutura do prédio administrativo, deverá ter um estacionamento com os veículos que irão transportar a equipe de manutenção volante, bem como distribuir os materiais e equipamentos nos terminais.

4.4 Período de transição

Após a assinatura do contrato, haverá um período de transição da operação e administração dos terminais e estações do BRT. Este período estará definido no contrato. Esta fase servirá para que a concessionária possa contratar funcionários, treiná-los e capacitá-los. A concessionária deverá prever na fase de transição, a realização da avaliação dos funcionários atuais que tenham interesse em continuar trabalhando nos terminais, a fim de aproveitá-los ao máximo possível.

Enquanto esta fase ocorre, o poder concedente ainda estará operando os terminais, enquanto a concessionária estará em operação assistida, observando o funcionamento e treinando os funcionários, permitindo a transição de informações, assim como, ajustes que a concessionária achar necessário para melhor atender os usuários.

A transferência deve ocorrer sem interrupção da operação, garantindo uma transição eficaz, dentro dos prazos estabelecidos. Após o período determinado, a operação e administração será de inteira responsabilidade da concessionária.

5. PLANO DE EXPLORAÇÃO COMERCIAL

A proposta de exploração comercial possui o objetivo de garantir uma prestação de serviços uniforme aos usuários do sistema de transporte. Todos os terminais e estações de BRT devem ser objeto da concessão, desonerando os custos desta infraestrutura do setor público ao mesmo tempo que permite a exploração da concessão de uso nas áreas próprias desses terminais.

Nesse contexto é o proposto a exploração comercial nos seguintes âmbitos:

- A prestação dos serviços de operação e implantação dos terminais;
- A prestação dos serviços de limpeza/conservação e manutenção das estações;
- Exploração de receitas acessórias na operação dos terminais;
- Exploração de receitas acessórias nas estações de BRT;
- Exploração de empreendimentos associados aos terminais.

5.1 RECEITAS ACESSÓRIAS E EXPLORAÇÃO COMERCIAL

A concessionária irá assumir os custos de operação dos 26 terminais urbanos de ônibus e das 44 estações de BRTs que fazem parte do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife, e o poder concedente deverá remunerar a concessionária por meio de contraprestações.

Nesse contexto, a concessionária poderá explorar receitas acessórias à operação:

R1 – Contraprestação

O poder concedente deverá remunerar a concessionária por meio de contraprestações pelos serviços de operação e manutenção dos terminais.

R2 - Aluguel de lojas e quiosques no espaço do terminal

A infraestrutura dos terminais deverá contemplar áreas para receber lojas, pequenos comércios, lanchonetes, máquina de vendas e caixas 24hrs. Nesse contexto, deverá ser cobrado um aluguel das mesmas.

R3 – Publicidade

A Publicidade nos terminais pode ocorrer por meio de totens, placas, ou propagandas nas televisões de avisos que serão instaladas nos espaços. Também haverá publicidade Digital.

Exploração de empreendimentos associados aos terminais

O aproveitamento dos terrenos dos terminais para a realização de empreendimentos multiuso depende de diversas variáveis para sua viabilidade em termos de negócios. Se por um lado a existência de um público assegurado e a grande acessibilidade inerente ao Terminal de Integração trazem benefícios para determinados tipos de negócios, por outro o investimento somente será realizado se as condições de mercado e, principalmente o arcabouço jurídico estiverem claros e não proporcionarem riscos à sua execução.

Uma das questões importantes para aproveitamento imobiliário é a regularidade escritural dos terrenos onde se encontram os terminais.

Os Terminais de Integração foram implantados em momentos diferentes e passaram por processos distintos de aquisição, incluindo processos de desapropriação, usucapião e afetação. Por isso, em alguns casos, esses processos podem trazer importantes riscos ao empreendedor privado interessado no processo de concessão. Desta forma, após a conclusão da análise jurídica da situação fundiária, constatou-se que os mesmos estão em processo de regularização, o que levou a incorporação de mitigação de risco, incluindo na modelagem jurídica a criação de um ônus contingencial ao Poder Concedente.

Dentro do objetivo de garantir uma prestação de serviços uniforme aos usuários do sistema de transporte, todos os Terminais devem ser objeto da concessão, desonerando os custos desta infraestrutura do setor

público ao mesmo tempo que permite a exploração da concessão de uso nas áreas próprias desses terminais, tais como:

R4 – Exploração Comercial (Shoppings)

A instalação de um centro de compras em terminais de integração irá permitir uma exploração comercial mais abrangente e com mais opções, além de aproveitar o fluxo de passageiros dos terminais, poderá atrair mais usuários para o terminal após a instalação dos comércios.

R5 – Built to Suit – BTS

Os Terminais de Integração podem ser atrativos a outros tipos de negócios que poderiam se beneficiar com a alta acessibilidade dos mesmos. São exemplos de áreas que se interessariam por ter seu empreendimento sobre os Terminais de Integração: as unidades educacionais, os equipamentos voltados para a área de diagnóstico e de saúde, os centros de entretenimento, os hotéis, os escritórios de *coworking*, os serviços especializados, entre outros.

O modelo de negócios nesse caso é diferente do adotado nos espaços comerciais. Um empreendimento já será construído para um cliente específico com as características que este cliente deseja para a realização de seu negócio.

R6 – Salas Comerciais

Os terminais são áreas grandes e, dependendo das condições estabelecidas no plano diretor e lei de uso e ocupação do solo, possuem disponibilidade para realização de grandes empreendimentos. Assim sendo, após a avaliação do aproveitamento para espaços comerciais e também da captação de clientes específicos para projetos de BTS, o excedente de potencial construtivo pode ser utilizado em empreendimentos comerciais (salas de escritórios) que terão como grande vantagem a facilidade de acesso e a existência de outros serviços implantados num mesmo local.

Uma análise do mercado precisa ser realizada para validação do potencial de uso de salas comerciais em cada região distinta.

R7 – Residencial

Em termos de empreendimentos, outro segmento que pode ser beneficiado com a acessibilidade intrínseca de um Terminal de Integração é a atividade residencial. Habitações pequenas convenientemente localizadas sobre os Terminais de Integração poderão melhorar a qualidade de vida as pessoas.

Tabela 2 - Tipos de Receitas por terminal / EBRT

Terminal	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
TI Abreu e Lima	•	•	•	•	•	•	•
TI Aeroporto	•	•	•				
TI Afogados	•	•	•				
TI Barro	•	•	•	•	•	•	•
TI Cabo	•	•	•				
TI Cais de Santa Rita	•	•	•				
TI Cajueiro Seco	•	•	•				
TI Camaragibe	•	•	•				
TI Cavaleiro	•	•	•				
TI Caxangá	•	•	•				

TI Cosme e Damião	•	•	•				
TI Igarassu	•	•	•				
TI III Perimetral	•	•	•				
TI IV Perimetral	•	•	•				
TI Jaboatão	•	•	•				
TI Joana Bezerra	•	•	•	•	•	•	•
TI Largo da Paz	•	•	•				
TI Macaxeira	•	•	•	•	•	•	•
TI PE 15	•	•	•				
TI Pelópidas Silveira	•	•	•	•	•	•	•
TI Prazeres	•	•	•	•	•	•	•
TI Recife	•	•	•	•	•	•	•
TI Rio Doce	•	•	•				
TI Santa Luzia	•	•	•				
TI Tancredo Neves	•	•	•	•	•	•	•
TI TIP	•	•	•				
TI Xambá	•	•	•				
BRT – Estações do Corredor Norte/Sul	•		•				
BRT – Estações do Corredor Leste/Oeste	•		•				

6. DESCRITIVO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

O modelo operacional desenvolvido para o estudo em questão apresenta os serviços e planos a serem propostos e que deverão ser implantados de acordo com a necessidade de cada terminal.

6.1 PROCEDIMENTOS E FORMAS DE TRABALHO

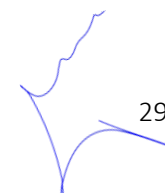
Os serviços a serem prestados para o funcionamento ideal dos terminais e estações são divididos em 5 grupos de serviços:

- OPERAÇÃO DO TERMINAL
- ADMINISTRAÇÃO DO TERMINAL
- CONSERVAÇÃO E LIMPEZA
- MANUTENÇÃO
- VIGILÂNCIA DO PATRIMÔNIO

Estes serviços serão a base para o funcionamento dos Terminais Urbanos de Integração e das Estações de BRT, onde as principais estratégias adotadas serão para priorizar a fluidez, comodidade e segurança na circulação dos passageiros, buscando otimizar também o tempo dos ônibus no espaço, e conservar o local, oferecendo um serviço de qualidade para os usuários. Para realizar as atividades citadas a seguir, devem ser seguidas todas as normas e leis reguladoras, especialmente, mas não se limitando a estas:

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas



NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR 24 – Condições de Higiene e Conforto nos Locais de Trabalho

NR 35 – Trabalho em Altura

6.1.1 OPERAÇÃO DO TERMINAL E ESTAÇÕES

A operação do terminal e a forma como este funcionará, mediante diretrizes pré-definidas, sob a responsabilidade da concessionária. Esta deve realizar todas as atividades necessárias para o cumprimento das funções a que os terminais se destinam. As atividades desenvolvidas nesta esfera são condicionantes primordiais para que a principal função do terminal – o fluxo de passageiros e de ônibus – seja realizada com um bom nível de serviço. É de responsabilidade da concessionária a abertura e fechamento dos terminais, sendo necessário providenciar transporte para os funcionários que irão trabalhar nesses horários em que não há transporte público definido. A abertura das estações de BRT será responsabilidade dos funcionários dos operadores de transporte, por conta de atualmente estes já trabalharem de forma fixa nas estações, sendo que as responsabilidades de captação, verificação e tratativas dos checklists de abertura e fechamento são da concessionária.

6.1.1.1 Água, coleta de esgoto, energia elétrica, telefonia/internet e resíduos sólidos.

A administração da concessionária deverá garantir o fornecimento de água, coleta de esgoto, energia elétrica e telefonia/internet, seguindo as normas e legislações pertinentes, buscando os princípios da sustentabilidade e gestão eficiente. O estudo arquitetônico prevê o uso de placas solares e reutilização de água, sendo necessário apenas a manutenção destes equipamentos e um diálogo com as empresas terceirizadas responsáveis por sua instalação.

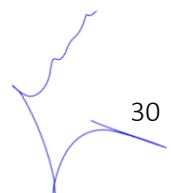
Em relação à coleta de esgoto e fornecimento de água, o estado possui a obrigação de suprir estas necessidades até a entrada dos equipamentos. Em suas áreas internas, deverá ser prevista a instalação predial referente a esse serviço, sendo necessária apenas a manutenção das instalações prediais hidrossanitárias. No caso de desabastecimento por parte da COMPESA, a concessionária será responsável por abastecer, de imediato, com água potável as caixas d'água dos terminais.

Após a assinatura do contrato, a concessionária deverá elaborar e apresentar um planejamento para a destinação dos resíduos sólidos, através do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS –, que estará em acordo com as seguintes normas, mas não se limitando a estas:

- NBR 10007/04 - Amostragem de resíduos sólidos;
- NBR 10005/04 - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido;
- NBR 10006/04 - Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- NBR 10004/04 - Resíduos sólidos – Classificação;
- NBR 11174/90 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento;
- NBR 12235/92 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento;
- Resolução n°. 5232/2016 da Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT;
- NBR 7503/18 - Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope para o transporte - Características, dimensões e preenchimento.

O PGRS deverá prezar pelas seguintes diretrizes em sua elaboração:

- i. Controle de Geração;
- ii. Caracterização e Classificação;
- iii. Manuseio;
- iv. Acondicionamento;
- v. Armazenamento;
- vi. Transporte Externo; e
- vii. Disposição e Destinação Final.



Através deste plano, deverá ser implementado um sistema de coleta seletiva e separação dos materiais no interior dos terminais. É indispensável o direcionamento dos cidadãos à coleta. Para tanto, a concessionária deverá dispor de comunicação visual adequada para as lixeiras seletivas.

Em relação à telefonia e à internet, deverão ser contratadas empresas que garantam a qualidade deste serviço, sendo a concessionária responsável pela interlocução. Deve ser considerada redundância no link de entrega de internet, reduzindo ao máximo o risco de parada de funcionamento. Cada terminal deverá disponibilizar acesso à internet para os usuários por meio de rede sem fio, com sinal de qualidade e aberto, a ser feito por meio de infraestrutura de *access points*. Essa rede deve, preferencialmente, ser separada fisicamente da rede administrativa do terminal, a fim de evitar o acesso por usuários indevidos.

A administração será responsável pelos custos e pela supervisão de todas estas demandas, mantendo contato com as empresas terceirizadas para a solução de problemas relativos à rotina de atividades.

6.1.1.2 Apoio à operação dos ônibus

A estrutura organizacional do terminal será realizada pela administração própria do terminal, que deverá manter contato direto com as empresas de ônibus, e com o CTM. Cada terminal deverá distribuir os pontos de paradas de acordo com os horários que serão fornecidos pelas empresas, buscando otimizar o tempo de permanência para o embarque e desembarque de passageiros, coordenando o fluxo de tráfego no interior dos terminais.

Atualmente, o CTM está implantando um sistema de integração temporal, que consiste em um processo de bilhetagem antecipada, onde a entrada para os terminais ocorre exclusivamente pelo cartão de integração ou passes. Propõe-se que todos os terminais que compõem esse estudo também sejam adaptados para o sistema de integração temporal.

O apoio à operação deve ser baseado nas informações fornecidas pelas empresas, com coordenação do poder concedente. Assim, deve-se atender aos horários, à frequência de partidas e ao número de linhas de ônibus de cada terminal.

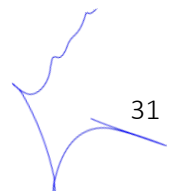
No caso de ocorrências ou atrasos, a administração do terminal deverá dispor da infraestrutura adequada para comunicação com o CTM. O apoio à operação dos ônibus também deve compreender as tecnologias a serem instaladas nas dependências dos terminais, como Circuito Fechado de Televisão – CFTV, que auxiliará na supervisão dos terminais e no monitoramento dos horários dos ônibus, bem como um sistema de informação aos usuários, realizada por meio de painéis, também disponibilizados para as estações de BRTs, alimentados por informações pertinentes a horários e informações importantes referentes ao funcionamento dos terminais, e pessoas qualificadas para prestarem auxílios aos usuários, incluindo a orientação de formação de filas, bem como, orientando os ônibus na ocupação dos terminais.

Procedimentos: Fluxo de ônibus

A circulação dos ônibus nos terminais requer uma organização eficiente e controlada e, juntamente com a circulação dos usuários, é o elemento mais importante na operação dos terminais. O gerenciamento do fluxo de ônibus terá que ser previsto em um plano de ações com as diretrizes para cada terminal, visto que cada terminal terá uma organização física diferente.

O controle de fluxo dos ônibus tem como objetivo observar as entradas e saídas dos veículos, garantir a fluidez deles no interior dos terminais e a segurança dos motoristas e passageiros, orientando motoristas se há alguma mudança nas rotas.

Os responsáveis pela operação do fluxo de veículos serão os despachantes das empresas de ônibus alocados nos terminais – que não são contratados pelo concessionário desta PPP, em comunicação direta com os supervisores operacionais e os auxiliares de supervisão operacional. Os despachantes das empresas de ônibus deverão ter as seguintes funções:



- Fiscalizar e garantir a fluidez interna dos ônibus, observando se ocorre pontos de estrangulamento por causa de manobras para estacionamento, solucionando os problemas que advirem destas ocorrências;
- Constatar se há obstrução nas vias do entorno do Terminal, que esteja dificultando a saída de veículos, solucionando os problemas que advirem destas ocorrências;
- Orientar os motoristas para que estacionem corretamente no ponto e distância do meio-fio para o embarque dos passageiros e/ou no estacionamento;
- Atentar-se aos pontos de embarque, onde ocorre a concentração de usuários, e atuar junto aos organizadores de fila quando necessário para manter a organização; Informar ao supervisor da operação, as linhas que apresentam desequilíbrio de oferta e demanda; Em casos de remanejamento de linhas informar ao supervisor para que seja informado ao CCO.
- Balizar a circulação, manobra e estacionamento dos ônibus conforme parâmetros e normas adotados, para que o fluxo ocorra de forma ordenada e que atenda às necessidades dos usuários.
- Os despachantes das empresas de ônibus devem também operar na pista de rolagem quando for necessário o auxílio nas manobras de ré dos ônibus, orientando os motoristas e coordenar o fluxo dos ônibus que estão trafegando na pista.
- Comunicar imediatamente o supervisor, sugerindo a ação a ser tomada para suprir a eventual partida faltante, acompanhando no local que a situação esteja controlada.

Os supervisores da operação, além de orientarem os despachantes em caso de dúvidas ou problemas que não consigam resolver em sua alçada, tem como funções:

- Acompanhar a programação diária das linhas de acordo com os horários informados pelas empresas de ônibus. Observar se o sistema de CFTV está registrando os atrasos, bem como se os despachantes estão observando a quantidade de ônibus versus demanda de passageiros de todas as linhas dos terminais. Se houver o descumprimento de partidas, informar ao administrador do terminal;
- Em situações de atraso, o supervisor deverá informar ao CCO para que possa ser comunicado às operadoras de ônibus e para que fique registrado e no decorrer da operação, estas ocorrências devem ser analisadas e previstas soluções precisas.
- Em casos de remanejamento de linhas informar ao CCO para que seja informado aos usuários por meio dos sistemas de comunicação.

Estacionamento dos ônibus:

Essa é uma área delicada na operação dos terminais e terá regras para utilização. A área de estacionamento nos terminais é voltada para paradas temporárias, permitindo a regulação dos horários das linhas. O tempo de permanência deverá ser alinhado em contrato com as operadoras de ônibus. No presente trabalho, se indica o tempo de permanência máximo de 60 minutos.

Segue lista com as regras de utilização:

- No vale da manhã, permitir a utilização das vagas, como ponto de regulação operacional;
- Possível durante a refeição dos motoristas, com duração máxima de 60 minutos;
- Nos horários de vale da tarde, permitir a utilização das vagas, como ponto de regulação operacional;
- Troca de turno com tempo máximo de 10 minutos de duração

A área de estocagem de coletivos é destinada exclusivamente à regulação do fluxo dos ônibus, para o cumprimento da programação das linhas e quando houver a necessidade de refeição dos motoristas, sendo o tempo máximo de permanência de 60 minutos.

É vetado seu uso para guardar ou pernoitar os ônibus. Nesse contexto, seguem as proibições de uso dos estacionamentos:

- Situação de manutenção programada ou corretiva;
- Situação de limpeza de qualquer natureza;
- Em casos de falhas operacionais;
- Estacionamento para a guarda ou pouso noturno, sem autorização;
- Em casos de antecipação do horário de chegada nos terminais;

Procedimentos: Fluxo de passageiros

Os funcionários responsáveis pelos fluxos dos passageiros serão os orientadores de fila, com o apoio dos supervisores da operação e dos auxiliares da supervisão. Os funcionários devem garantir a segurança dos usuários e orientá-los, bem como organizar as filas de entrada nos ônibus.

Organização das filas

A atividade de organização de filas e orientações para o embarque e desembarque é de responsabilidade do organizador de filas, que deverá realizar a orientação e o acompanhamento na formação de filas nas plataformas, evitando aglomerações, tumultos, invasões e riscos aos usuários. Devem considerar os seguintes aspectos:

- Organizar as filas deixando-as paralelas ao meio-fio, respeitando as demarcações de solo;
- Apenas permitir fluxo de passageiros dentro da faixa de segurança;
- O embarque de passageiros em condições de prioridade como idosos, gestantes, mulheres com crianças de colo, obesos e pessoas com deficiência deve ser facilitado;
- Nos casos de tumultos e vandalismo, os seguranças do Terminal deverão ser chamados para a contenção da situação. Os seguranças devem garantir a integridade dos usuários, operadores e a preservação do patrimônio público;

Também é papel do organizador de filas orientar os usuários do terminal quanto à necessidade de aguardar em fila e não permitir a sua desorganização.

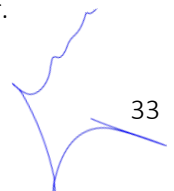
Em relação às orientações, deverão ser da seguinte forma:

- Verificar diariamente a organização de embarque e desembarque de usuários nas linhas prioritárias, atentando-se para os horários de pico do Terminal;
- Acompanhar e orientar o acesso das áreas segregadas;
- Acompanhar o embarque ao lado da área segregada;
- Em casos de tumultos e atos de vandalismo, os vigilantes do Terminal deverão ser acionados para o controle da situação, visando garantir a integridade dos usuários, operadores e a preservação do patrimônio público;
- Os motoristas deverão ser orientados para que estacionem corretamente no ponto e distância do meio-fio;
- Caso a porta do coletivo fique aberta devido à superlotação, impedir a saída do coletivo. Se houver algum usuário na porta impedindo o fechamento, pedir educadamente o desembarque e que o mesmo permaneça no aguardo do próximo coletivo;
- O usuário deverá ser orientado quanto à sua segurança nas plataformas, não permitindo que o usuário se sente no meio-fio e não ultrapasse a faixa amarela, quando estiver aguardando em fila, e atravessar na faixa.

Abertura dos terminais

A seguir os procedimentos que devem ser realizados quando os terminais abrirem. Devem ser procedimentos cotidianos, realizados pelo controlador de acesso com a ajuda de um zelador.

Verificar:



- Escadas Rolantes: Ligar e realizar teste para perceber se estão operando corretamente;
- Escadas Fixas: verificar as condições de conservação e limpeza;
- Verificar o controle de acessos (bloqueio);
- Bilheteria: Ligar e verificar se o sistema está operando corretamente;
- Verificar o funcionamento das máquinas de autoatendimentos e caixas eletrônicas;
- Painéis eletrônicos: Ligar e constatar se os painéis estão operando e se estão configurados nas suas respectivas linhas;
- Verificar os extintores: Observar os lacres e pinos, se estão despressurizados e a validade, substituir em caso de danificação;
- Sanitários Públicos: verificar as condições de conservação e limpeza;
- Vistoriar todos os equipamentos e espaços com auxílio de um checklist.

O fechamento dos terminais deve ser realizado pelo controlador de acesso, acompanhado visualmente pela vigilância, seguindo um checklist, em que deve ser checado se todos os equipamentos eletrônicos, as escadas rolantes e elevadores estão desligados, e os ambientes com as luzes desligadas e trancados.

Abertura das Estações de BRT

A abertura e fechamento das estações de BRT será responsabilidade dos funcionários dos operadores de transporte, por conta de atualmente estes já trabalharem de forma fixa nas estações, sendo que as responsabilidades de captação, verificação e tratativas dos checklists de abertura e fechamento são da concessionária.

Horário:

Dar-se-á quinze minutos antes do tempo previsto para a chegada do veículo BRT em cada estação do corredor.

Checagem Prévia à abertura da estação, condições de funcionamento dos equipamentos, conforme relação abaixo:

- iluminação, inclusive a de emergência;
- catracas;
- portas;
- extintores de incêndio;
- equipamentos de telemática (monitores, câmeras etc.);
- validadores; e
- máquinas de vendas.

A equipe responsável realizará a abertura das estações e checagem de suas condições de funcionamento no horário previsto reportando, de imediato, ao setor responsável qualquer anormalidade que venha impedir total ou parcialmente a sua operação registrando no respectivo livro de ocorrências.

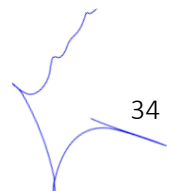
Será considerado condição preponderante de abertura e funcionamento:

Para embarque:

- o funcionamento perfeito da alimentação elétrica da estação;
- o funcionamento perfeito de no mínimo uma catraca e um validador;
- a área de circulação, acomodação e transferência de passageiros sem riscos ao usuário e com acessibilidade
- o Corredor desimpedido, na área da estação, para a acoplagem de veículos BRT;
- apresentar condições de segurança pública satisfatórias.

Para desembarque:

- a alimentação elétrica isenta de riscos ao usuário;
- no mínimo uma catraca com giro de saída livre;



- área de passagem para fora da estação sem riscos ao usuário e com acessibilidade
- o Corredor desimpedido na área da estação para a acoplagem de veículos BRT;
- apresentar condições de segurança pública satisfatórias.

Fechamento Ordinário das Estações de BRT

Dar-se-á quinze minutos após o tempo previsto para a última saída do veículo BRT em cada estação do corredor.

O tempo excedente neste caso se aplica para a realização pela equipe responsável do checklist dos bens e equipamentos existentes em cada estação bem como de seu funcionamento.

Qualquer anomalia e/ou ausência detectada quanto aos bens e equipamentos existentes nas estações de BRT devem ser imediatamente reportadas ao setor responsável e lançadas em livro de ocorrência específico.

No caso de furto e/ou sinistro a qualquer equipamento da estação, deverá ser lavrado boletim de Ocorrência – B.O, emitindo relatório específico e, posteriormente, encaminhado a gerência responsável.

Será considerado horário operacional, para efeito dos contratos de manutenção, o horário de operação do transporte acrescido do tempo estipulado como necessário para a checagem e fechamento de cada estação de BRT.

Fechamento das Estações de BRT quando da realização da lavagem profunda.

O fechamento da estação nestes casos dar-se-á dez minutos após o tempo previsto para o término da lavagem programada em cada estação do corredor.

Suporte aos usuários

Todos os funcionários dos terminais devem receber treinamentos para se tornarem capacitados para lidar com pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, auxiliando na locomoção nas dependências dos terminais. Preferencialmente, os zeladores que estão alocados nas plataformas devem prestar apoio aos usuários com necessidades especiais, bem como os funcionários da administração.

As pessoas que tiverem necessidade irão buscar ajuda, porém os funcionários devem ficar atentos a expressões de indecisão ou desconhecimento do local e, então, devem se aproximar comunicando-se devidamente. O cumprimento e a identificação são fundamentais, e a ajuda deve ocorrer de maneira natural.

No entanto, se ela não aceitar ajuda ou reagir de forma agressiva, não é aconselhável tentar saber o que está levando a pessoa a reagir dessa forma. Nesses casos, o procedimento correto é se afastar e observar à distância.

Atendimento de crianças perdidas

O atendimento às crianças perdidas deve ser realizado pelo funcionário que estiver mais próximo à criança, sendo todos os funcionários treinados para atender a essas situações. Nesse contexto, os funcionários devem cumprimentar, identificar-se e oferecer auxílio, para que a criança perdida não fique ainda mais assustada. É de exímia importância o uso de um fardamento e identificação nesses casos, para que a criança assimile que é um funcionário do terminal.

A criança não deve ser retirada do local, e após ela se acalmar, perguntar seu nome, idade e o nome dos responsáveis que a conduziam, e para onde estavam indo.

O CCO central deverá ser comunicado de imediato quando houver ocorrência de criança perdida, contendo a informação seu nome, idade e características físicas e o nome dos responsáveis, bem como o local em que a criança se encontra, a fim de que seja possível comunicar via sistema de áudio no terminal em questão. Após 5 (cinco) minutos, efetuar nova comunicação via sistema de áudio. Quando o responsável não aparecer, encaminhar a criança até a administração do Terminal, onde o administrador do terminal receba a criança perdida. Procurar obter mais informações da criança, como: se está com aparelho celular, o seu endereço, telefone, nome da escola onde estuda ou algum ponto de referência.

É necessário acompanhar a criança durante todo o período em que ela estiver no Terminal, até a entrega ao responsável ou órgão competente.

Quando constatado o responsável da criança, certificar-se de que ela realmente conhece o adulto e procurar observar o comportamento da criança na presença deste responsável. Anotar seu nome, endereço, telefone e RG e entregar à criança posteriormente a este responsável. Caso não seja localizado o responsável pela criança, entrar em contato com o Conselho Tutelar da região, que após serem notificados, têm seus próprios procedimentos, que podem incluir chamar a polícia militar. Nesse caso, o administrador deve acompanhar todos os procedimentos necessários.

Acessibilidade

É importante que, além dos funcionários preparados para atender as pessoas com necessidades especiais, toda a infraestrutura física esteja preparada para acolher estas pessoas, seguindo a norma de acessibilidade NBR 9050.

As áreas de circulação precisam estar livres de barreiras físicas, as passagens de pedestres precisam estar elevadas e não ter desníveis desnecessários. Devem estar disponíveis elevadores e rampas quando necessário. O piso das áreas de circulação deve ser especificado para sustentar a alta frequência de fluxo, mas que também seja adequado para ser receptível a pessoas com mobilidade reduzida.

Adicionalmente, deve se adotar piso tátil e todos os totens, placas de orientação, e avisos devem possuir a linguagem em braille e figuras em relevo para orientar pessoas com deficiência visual.

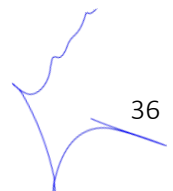
6.1.2 ADMINISTRAÇÃO DO TERMINAL

Para o bom funcionamento da concessão, deverá haver uma comunicação constante entre o poder público e a concessionária. A administração será responsável pelas atividades de operação, conservação e limpeza, manutenção do terminal e a vigilância do patrimônio, tendo a necessidade de elaborar planos para todas as atividades citadas, contendo dimensionamento e estrutura das equipes, as escalas de trabalho, as atividades a serem realizadas e as metas a serem executadas, entre outros elementos. A administração irá gerenciar o funcionamento do terminal, bem como os recursos necessários para isto, necessitando elaborar relatórios na periodicidade que será estabelecida pelo Poder Concedente.

Para administrar os 26 terminais, devem ter 13 equipes de administração disponíveis, pois os administradores e seus auxiliares devem dividir o tempo a cada dois terminais geograficamente próximos. Os administradores e seus auxiliares serão orientados a passar metade do dia em um terminal e a outra metade do dia em outro terminal geograficamente próximo.

A administração também deve fornecer treinamento aos seus funcionários, e elaborar planos em casos de emergências ou fechamento do terminal, com orientação do Poder Concedente. A administração será responsável por prestar atendimento de primeiros socorros, quando necessário, disponibilizando pessoal qualificado e treinado para a atividade.

Os terminais também devem ser um local para receber manifestações culturais e campanhas de conscientização, mediante pedidos do poder público. Estes pedidos devem ser planejados, e dispostos pela administração dos terminais em coordenação com o poder público.



6.1.2.1 Achados e perdidos

Em um espaço de grande fluxo como é o caso de terminais urbanos de ônibus, poderá ocorrer a perda de objetos e documentos. Nesse sentido, determina-se que em todos os Terminais, em uma área reservada na administração, deve haver um espaço voltado para os achados e perdidos.

Os objetos ou documentos podem ser achados por usuários ou funcionários dos terminais. Os usuários podem ser orientados a levar os objetos ou documentos até a administração, onde o administrador deve verificar o objeto e registrar em um caderno, bem como preencher um formulário eletrônico que está ligado ao sistema de gestão integrada, em que as informações serão enviadas para o CCO. Os objetos e documentos devem permanecer no máximo por uma semana no terminal. Após esse prazo, os pertences devem ser encaminhadas à Administração Central.

Quando houver situações de serem achadas carteiras, deve-se observar se há cheques ou talões, que devem ser perfuradas no campo de assinatura e número da conta-corrente. Cartões de bancos devem ser registrados também.

Se o proprietário dos documentos se apresentar, o responsável pelos achados e perdidos deve conferir a documentação e os mesmos deverão preencher um formulário que relata as características dos documentos, e o nome e a assinatura de quem está retirando os pertences.

A entrega de aparelhos celulares, máquinas fotográficas e/ou equipamentos eletrônicos somente será realizada mediante a caracterização verídica dos objetos pelo proprietário, podendo ser verificado fotos ou contatos encontrados nos aparelhos. Novamente, deverá ser preenchido o formulário com o número de telefone para um possível contato, em caso de alguma divergência.

Os objetos devem ser doados a entidades sem fins lucrativos após um período de 60 dias e os documentos pessoais, como RG, são devolvidos aos órgãos expedidores, e os cartões de banco, destruídos.

6.1.2.2 Bicicletário

A área de bicicletário deve ser um espaço de estacionamento para bicicletas, localizado na área externa do terminal. Os bicicletários devem conter paraciclos para fixar o veículo, utilizando correntes e cadeados. O bicicletário é de utilização gratuita, porém os usuários devem seguir algumas normas de utilização, e a entrada será realizada por meio de um cadastro.

É de responsabilidade da concessionária a administração do bicicletário. A seguir estão listados os procedimentos necessários:

- Cadastrar as bicicletas e seus condutores;
- Orientar o estacionamento organizado, deixando circulação suficiente para não bloquear o fluxo, a colocação de corrente e cadeado;
- Proibir o estacionamento de motocicletas;
- Observar a capacidade de vagas existentes e, após a total ocupação, não permitir o estacionamento de bicicletas em áreas de circulação ou passagem de veículos e pedestres, bem como em quaisquer outros espaços que sejam inadequados.

Deverá ser expressamente proibido as seguintes atividades no ambiente do bicicletário:

- Estacionar fora dos limites dos paraciclos;
- Permanecer mais de 24 horas;
- Deixar mais que uma bicicleta no bicicletário;
- Utilizar o bicicletário com a bicicleta em más condições de manutenção;
- Lavar ou efetuar a manutenção na bicicleta;

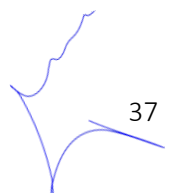


Figura 7 Exemplo de bicicletário; Metrô de São Paulo



6.1.2.3 Acesso ao terminal

O acesso ao terminal pelos passageiros deve ser realizado pelas catracas de acesso ou portão de acesso, chamadas operacionalmente de linhas de bloqueio. Elas devem estar próximas às cabines de bilheteria ou máquinas em que podem ser adquirido o cartão VEM. Qualquer ocorrência que houver nas linhas de bloqueio, o auxiliar do supervisor operacional é responsável pela resolução.

O portão de acesso dá acesso a funcionários e pessoas com necessidades especiais, que entram de forma gratuita nos terminais. Os funcionários devem portar uma identificação especial para entrada pelo portão de acesso. Pessoas com necessidades especiais podem estar com ou sem o cartão VEM especial, mas de qualquer forma deve ser liberado a entrada delas.

Também deverá ser liberado a entrada de agentes do poder público sempre que a ocasião surgir, sendo esses acompanhados pelo administrador do terminal.

Os demais usuários devem utilizar o cartão VEM para efetuar a entrada nos terminais. Quando for um cartão de passagem única, a catraca deve reter o cartão e quando for um cartão VEM de integração, deve apenas ser aproximado para a catraca liberar a passagem.

Resumo das Rotinas Operacionais

- ❖ Gerenciar, administrar e operacionalizar as ocorrências dos Terminais e equipamentos auxiliares;
- ❖ Programar e coordenar situações especiais de atuação para dias de grande movimento, conforme instruções do Poder Concedente.
- ❖ Elaborar estratégias operacionais e mudanças que impliquem no melhor atendimento aos usuários, conforme instruções do Poder Concedente.
- ❖ Conhecer e avaliar as ocorrências apontadas, identificar prováveis causas, equacioná-las ou enviar para a área competente equacionar.
- ❖ Acompanhar planos de emergência, eventos programados ou demais situações que prejudiquem o deslocamento de passageiros, seguindo orientação do Poder Concedente.
- ❖ Monitorar questões que comprometam o transporte público, prestando auxílio nas soluções junto aos órgãos responsáveis no que concerne ao viário, sinalização, pontos/abrigos, acidentes e manifestações, entre outros.
- ❖ Coordenar o fluxo de usuários e tráfego nas dependências dos Terminais.
- ❖ Orientar a formação de filas de espera e a ocupação dos veículos de transporte público.
- ❖ Prestar atendimento aos usuários esclarecendo dúvidas, recebendo reclamações e/ou sugestões, ou prestando atendimento de emergência.

- ❖ Coordenar e disciplinar o tráfego dos veículos de transporte público quanto ao horário e uso das plataformas.
- ❖ Controlar e disciplinar o tempo de permanência dos ônibus na área de estacionamento e manobra.
- ❖ Auxiliar a locomoção dos portadores de deficiências.
- ❖ Operar os sistemas de sonorização, divulgando aos usuários mensagens operacionais e informações gerais de utilidade pública, quando necessário.
- ❖ Realizar pesquisas quando necessário, para diagnóstico da operação.
- ❖ Efetuar a distribuição de folhetos informativos.
- ❖ Zelar pela conservação do Terminal, no que consiste na manutenção civil, elétrica, hidráulica e tecnológica, garantindo a comunicação de anormalidade nos prazos estabelecidos.
- ❖ Efetuar o controle e a manutenção de todos os materiais e equipamentos de forma a garantir a adequada prestação dos serviços.
- ❖ Registrar as informações referentes à operação do Terminal.
- ❖ Prestar informações sobre o Terminal e o sistema de transporte público, sempre que solicitado pelos usuários.
- ❖ Observar irregularidades com relação aos ônibus que adentram e estacionam no Terminal, ao motorista e cobrador e à plataforma.
- ❖ Controlar e auxiliar, em áreas pagas, quando necessário, o acesso dos usuários através da inserção do bilhete magnetizado no validador eletrônico para coibir evasões, em sintonia com a regra/sistema vigente ofertado pelo Poder Concedente.
- ❖ Controlar o acesso de pessoas credenciadas como especiais ou gratuidades pelo local apropriado em áreas pagas, seguindo a legislação pertinente.
- ❖ Cumprir e fazer cumprir os procedimentos de operação estabelecidos para os Terminais, objetivando a otimização dos serviços prestados.
- ❖ Acompanhar as condições de higiene, conservação e limpeza dos terminais e passarelas.
- ❖ Efetuar o monitoramento e sua respectiva supervisão de todas as atividades do Terminal, Estação de Transferência e Parada, quanto às atividades desenvolvidas por meio dos sistemas de imagens; CFTV - câmeras e PMVs, bem como por meio dos sistemas de sonorização.
- ❖ Monitorar o tráfego dos veículos de transporte público.
- ❖ Monitorar e controlar a transferência de informações dos veículos de transporte público para a sala de controle operacional.
- ❖ Efetuar a gravação e o armazenamento de imagens, disponibilizando sempre que solicitado pelo Poder Concedente.
- ❖ Monitorar ações estratégicas em operações especiais, em conjunto com o Poder Concedente.
- ❖ Comunicar o Poder Concedente quando constatada qualquer anormalidade.
- ❖ Adotar as providências necessárias em questões de usuários, de quadro funcional, ou outro, de forma a solucioná-lo ou minimizá-lo.
- ❖ Monitorar, acionar e controlar a manutenção das instalações em geral.

Resumo das Rotinas Administrativas

- ❖ Elaborar plano de ação contendo normas e metas para a execução das atividades administrativas e operacionais, de acordo com critérios estabelecidos pelo Poder Concedente.
- ❖ Implantar e garantir o cumprimento e a manutenção do plano de ação, e efetuar adequações e alterações sempre que necessário.
- ❖ Elaborar plano de trabalho contendo as diretrizes e escalas para todas as atividades atinentes, e efetuar controles para verificar o cumprimento da prestação dos serviços, enviando ao Poder Concedente na periodicidade programada.
- ❖ Manter contato com órgãos públicos, bem como com as empresas operadoras do sistema, para solução de problemas relativos à rotina de atividades, ou adequação operacional, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Poder Concedente.

- ❖ Elaborar relatórios administrativos e operacionais na periodicidade estabelecida pelo Poder Concedente.
- ❖ Responsabilizar-se pelo controle e pagamento de todas as despesas de consumo como energia elétrica, água e esgoto, telefonia, dados etc., assim como por todos os tributos que recaiam sobre o imóvel.
- ❖ Abastecer, de imediato, com água potável, as caixas d'água dos terminais por meio de caminhão pipa, sempre que houver desabastecimento por parte da COMPESA.
- ❖ Atender, de imediato, com caminhão tanque equipado com bomba de sucção a vácuo, para desobstrução e esgotamento do sistema de esgoto e fossa dos terminais por meio de caminhão "limpa fossa", sempre que houver necessidade corretiva como também atender ao plano preventivo.

Resumo das Rotinas de Supervisão e Central de Operação

- ❖ Monitorar e controlar o tráfego de entrada e saída dos veículos nos terminais por meio de sistema automático composto por GPS ou outro modo de geolocalização adequado que possa se comunicar com o Centro de Operações do Grande Recife.
- ❖ Supervisionar de forma dinâmica pontos estratégicos dos Terminais por meio do Circuito Fechado de Televisão – CFTV, que permitirá o controle da movimentação de veículos e pedestres nos acessos, plataformas, áreas de circulação e estacionamentos.
- ❖ Controlar o fluxo de veículos na entrada e saída, verificando o tempo de permanência, eventuais atrasos e ocorrências operacionais, bem como subsidiar informações para os usuários, por meio de sistema de informações do Terminal.
- ❖ Emitir mensagens de imagem e som, prestando informações aos usuários, e controlar a exibição de vídeo e filmes institucionais nos dispositivos apropriados.
- ❖ Monitorar e controlar o sistema de informações aos usuários por meio de software inteligente e Painéis de Mensagens Variáveis – PMVs.
- ❖ Manter a gravação de imagens geradas através do sistema de CFTV, e de back-up de informações do sistema em disco.
- ❖ Monitorar, acionar e controlar a manutenção das instalações em geral.
- ❖ Garantir a disponibilidade de acesso à internet para os usuários por meio de rede sem fio e/ou outras conexões, com sinal de qualidade e aberto.
- ❖ Monitorar e controlar a transferência de informações dos ônibus ao Centro de Operações do Grande Recife, por meio de software.
- ❖ Comunicar ao Poder Concedente qualquer anormalidade registrada.

6.1.3 CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

A administração própria do terminal será responsável pela limpeza e conservação dos terminais integrados, visando à obtenção de adequadas condições de higiene e conforto dos passageiros, funcionários e motoristas. A limpeza e conservação inclui toda a área do terminal. Deverá ter uma equipe responsável por essa atividade com coordenação da administração do terminal.

Será de responsabilidade da concessionária a distribuição, substituição, abastecimento e complementação permanente de todos os produtos de higiene pessoal, tais quais papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido, em quantidades necessárias e suficientes ao bom atendimento dos usuários, seguindo todas as normas disponíveis.

Também deve ser fornecida a zeladoria das instalações sanitárias, seus aparelhos, metais sanitários e demais equipamentos pertinentes à infraestrutura, mantendo seu bom estado de conservação e impedindo qualquer ato de depredação. Os materiais utilizados para acabamentos devem ser especificados de acordo com critérios de fácil manutenção, longevidade e antivandalismo.

É obrigatório seguir toda a legislação vigente, sendo de responsabilidade da concessionária a obtenção de alvarás e licenças, quando necessário. É necessária a manutenção constante, com a remoção dos despejos das lixeiras, limpeza de todas as áreas e instalações dos terminais, incluindo os banheiros com aplicação de produtos desinfetantes apropriados. A administração deve coordenar a limpeza dos seguintes aspectos, que inclui, mas não se limita a estes; as plataformas, banheiros, os ambientes administrativos e operacionais, jardins, escadas, elevadores, as instalações de comunicação visual, cobertas, janelas e vidros, caixas d'água, entre outros.

Será de responsabilidade da concessionária a distribuição, substituição, abastecimento e complementação permanente de todos os produtos e equipamentos de limpeza e conservação do terminal, tais quais vassouras, rodos, esfregões, carros funcionais, mão mecânica, conservadora de piso, lavadora de alta pressão, etc. em quantidades necessárias e suficientes ao bom atendimento dos usuários, seguindo todas as normas disponíveis.

A área da pista de rolagem para os ônibus não necessita de uma limpeza geral, apenas varrição e uma manutenção semestral, e no caso de algum acidente ou por uma eventualidade, deve ser aplicado um produto de limpeza de asfalto pela equipe treinada para isto.

Estações de BRT

No contexto das estações de BRT, por serem menores e com menos aglomerações, bem como, um menor tempo de espera, as rotinas de limpeza e conservação serão realizadas de forma mais simples.

As rotas serão estabelecidas, de acordo com os percursos pelo supervisor operacional dos BRTs, vindo da administração central da concessionária. As equipes devem se deslocar utilizando o próprio sistema de ônibus.

Áreas e Frequência dos Serviços de Limpeza e Conservação

- a) Áreas Externas - Pisos Pavimentados adjacentes/contíguos às edificações
 - i) Frequência Diária:
 - varrição das áreas pavimentadas, inclusive passeios e arruamentos;
 - manutenção dos cestos isentos de detritos;
 - limpeza/remoção do pó de painéis de comunicação visual, totens de linhas,
 - bancos e gradis.
 - ii) Frequência Semanal:
 - lavagem dos pisos revestidos de cimento, lajota, cerâmica, ladrilho hidráulico, granito, granilite, plurigoma e similares;
 - remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnantes nos pisos;

- b) Áreas Externas – Varrição/Lavagem de Plataformas
 - i) Frequência Diária:
 - varrição das áreas pavimentadas;
 - manutenção dos cestos isentos de detritos;
 - remoção de papéis, detritos e folhagens.
 - ii) Frequência Semanal:
 - lavagem com escovação mecânica e jateamento de alta pressão com água quente/fria e uso de detergentes, desengraxantes e removedores em todas as plataformas, acessos, calçadas externas, limpeza de gradis com produtos não corrosivos;
 - remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnantes nos pisos.
 - iii) Frequência Mensal
 - lavagem dos gradis internos e de limites do terminal.

- c) Coberturas Altura até 3,50m - Sem Exposição a Situação de Risco
 - i) Frequência Trimestral:
 - limpeza e lavagem de todas as coberturas de fibra de vidro ou policarbonato faces interna e externa, inclusive estrutura, com aplicação de produtos adequados e/ou hidrojateamento.
 -
 - d) Coberturas Altura acima de 3,50m - Com Exposição a Situação de Risco
 - i) Frequência Semestral:
 - limpeza e lavagem de todas as coberturas metálicas e/ou outros materiais, face interna, inclusive estrutura, com aplicação de produtos adequados e/ou hidro jateamento.
- 2) Áreas Internas
- a) Plataforma Interna
 - i) Frequência Diária:
 - manutenção do piso e paredes isentas de manchas;
 - coleta de lixo;
 - remoção de detritos;
 - retirada de pó de mobiliário existente;
 - limpeza do piso com pano úmido;
 - lavagem em casos excepcionais.
 - ii) Frequência Semanal:
 - limpeza de vidros, caixilhos, portas e batentes;
 - limpeza das luminárias;
 - enceramento do piso;
 - aplicação de lustra-móveis;
 - limpeza/remoção de manchas de forros, paredes e rodapés.
 - iii) Frequência Mensal:
 - Lavagem geral da estação.

Banheiros

Os banheiros de terminais são ambientes complexos que precisam uma constante limpeza e conservação por questões higiênicas, bem como constante monitoramento. Neste caso, indica-se a cobrança de uma taxa mínima para utilização dos banheiros, apenas para a manutenção destes.

Obrigações do Concessionário inerentes à Conservação e Limpeza dos Terminais

- ❖ Executar os serviços em conformidade com as boas técnicas.
- ❖ Portar Licença/Alvará para realização de atividades de transporte e manuseio de produtos químicos controlados para fins comerciais, emitida pelos órgãos responsáveis.
- ❖ Executar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS adequado à operação.
- ❖ Portar Licença/Alvará de funcionamento para aplicação de saneantes domissanitários expedida pela Secretaria de Estado da Saúde ou Secretaria Municipal de Saúde ou qualquer outra autoridade sanitária competente.
- ❖ Respeitar a legislação vigente e observar rigorosamente as práticas técnica e ambientalmente recomendadas quando da aplicação de saneantes domissanitários e utilização de produtos químicos controlados.

- ❖ Selecionar e preparar rigorosamente os empregados para a função respectiva, capacitando-os para o manuseio de equipamentos especiais e para o uso dos produtos saneantes domissanitários.
- ❖ Prover todos os Equipamentos de Proteção Individual – EPI exigidos em lei.
- ❖ Manter todos os equipamentos e utensílios em perfeitas condições de uso.
- ❖ Utilizar somente água de reuso nos serviços de lavação de plataformas, calçadas e arruamentos.
- ❖ Providenciar a coleta e destinação dos resíduos sólidos nos termos da legislação pertinente e do PGRS executado.

Áreas e Frequência dos Serviços de Limpeza e Conservação

3) Áreas Internas - Pisos Frios

a) Salas Administrativas e Operacionais

i) Frequência Diária:

- manutenção do piso e paredes isentas de manchas;
- coleta de lixo;
- remoção de detritos;
- retirada de pó das mesas, armários, arquivos e demais móveis;
- limpeza do piso com pano úmido.

ii) Frequência Semanal:

- limpeza de vidros, caixilhos, portas e batentes;
- limpeza das luminárias;
- enceramento do piso;
- aplicação de lustra-móveis;
- limpeza dos aparelhos telefônicos;
- remoção do pó de cortinas e persianas;
- limpeza/remoção de manchas de forros, paredes e rodapés.

b) Refeitórios

i) Frequência Diária:

- varrição, catação de detritos;
- coleta de lixo;
- limpeza da pia e do lavador de marmitas;
- limpeza das mesas, cadeiras e demais móveis e equipamentos;
- lavação e desinfecção do piso e paredes;
- limpeza dos bebedouros.

ii) Frequência Semanal:

- limpeza de vidros, caixilhos, portas e batentes;
- limpeza das luminárias;
- limpeza/remoção de manchas do forro.

c) Sanitários de Empregados

i) Frequência Diária:

- abastecimento de papel toalha, papel higiênico e sabonete;
- lavação e desinfecção dos vasos sanitários;
- lavação e desinfecção do piso e paredes;
- lavação e desinfecção das portas e batentes;
- lavação e desinfecção das torneiras e válvulas;

- manutenção das lixeiras isentas de detritos;
 - lavagem e desinfecção das lixeiras.
- ii) Frequência Semanal:
- polimento de todos os metais (torneiras, válvulas, registros, sifões, fechaduras);
 - limpeza das luminárias;
 - limpeza/remoção de manchas do forro.
- d) Áreas Internas – Pisos frios – Sanitários Públicos
- i) Frequência Diária:
- abastecimento contínuo de papel toalha, papel higiênico e sabonete;
 - manutenção permanente da limpeza e desinfecção dos vasos sanitários;
 - lavagem e desinfecção do piso e paredes;
 - lavagem e desinfecção das portas e batentes;
 - lavagem e desinfecção das torneiras e válvulas;
 - manutenção das lixeiras isentas de detritos;
 - lavagem e desinfecção das lixeiras.
- ii) Frequência Semanal:
- polimento de todos os metais (torneiras, válvulas, registros, sifões, fechaduras);
 - limpeza das luminárias;
 - limpeza/remoção de manchas do forro.
- e) Áreas Externas - Pisos Pavimentados adjacentes/contíguos às edificações
- i) Frequência Diária:
- varrição das áreas pavimentadas, inclusive passeios, arruamentos e bicicletário;
 - manutenção dos cestos isentos de detritos;
 - limpeza/remoção do pó de painéis de comunicação visual, totens de linhas,
 - bancos, gradis, e telefones públicos.
- ii) Frequência Semanal:
- lavagem dos pisos revestidos de cimento, lajota, cerâmica, ladrilho hidráulico, granito, granilite, plurigoma e similares;
 - remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnantes nos pisos;
- f) Áreas Externas – Varrição/Lavagem de Plataformas e Pistas de Rolamento
- i) Frequência Diária:
- varrição das áreas pavimentadas;
 - manutenção dos cestos isentos de detritos;
 - remoção de papéis, detritos e folhagens.
- ii) Frequência Semanal:
- lavagem com escovação mecânica e jateamento de alta pressão com água quente/fria e uso de detergentes, desengraxantes e removedores em todas as plataformas, pistas de rolamento, acessos, calçadas externas, limpeza de gradis com produtos não corrosivos;
 - remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnantes nos pisos.
- iii) Frequência Mensal
- lavagem dos gradis internos e de limites do terminal.
- g) Áreas Externas – Jardins em Plataformas, Pátios e Áreas Verdes
- i) Frequência Diária:
- remoção contínua dos detritos dos cestos;
 - varrição das áreas pavimentadas;

- remoção de papéis, detritos e folhagens;
 - irrigação com água de reuso.
- ii) Frequência Trimestral:
- poda de árvores e arbustos;
 - capinação e corte da grama;
 - escurificação da superfície das áreas ajardinadas e jardineiras;
 - adubação das áreas ajardinadas.
- h) Vidros Externos - Sem Exposição a Situação de Risco
- i) Frequência Semanal:
- limpeza dos vidros externos – face interna, com produtos antiembaçantes.
- i) Vidros Externos - Com Exposição a Situação de Risco
- i) Frequência Mensal:
- limpeza dos vidros externos – face externa, com produtos antiembaçantes.
- j) Coberturas Altura até 3,50m - Sem Exposição a Situação de Risco
- i) Frequência Trimestral:
- limpeza e lavagem de todas as coberturas de fibra de vidro ou policarbonato faces interna e externa, inclusive estrutura, com aplicação de produtos adequados e/ou hidrojateamento.
- k) Coberturas Altura acima de 3,50m - Com Exposição a Situação de Risco
- i) Frequência Semestral:
- limpeza e lavagem de todas as coberturas metálicas e/ou outros materiais, face interna, inclusive estrutura, com aplicação de produtos adequados e/ou hidrojateamento.
- l) Áreas de gradil
- i) Frequência Mensal:
- lavação com escovação mecânica e jateamento de alta pressão com água quente/fria e uso de detergentes, desengraxantes e removedores em todo o percurso, com produtos não corrosivos;
 - remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnados e/ou pichações.
- m) Áreas de passarela
- i) Frequência Diária:
- remoção dos detritos dos cestos;
 - varrição das áreas pavimentadas, removendo os detritos;
- ii) Frequência Mensal
- limpeza das estruturas metálicas com detergentes, desengraxantes ou removedores em toda extensão, com produtos não corrosivos;
 - remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnados e/ou pichações
- iii) Frequência Semestral
- lavação de todas as estruturas que compõem as passarelas (piso, estruturas laterais, coberturas, rampas de acesso, corrimão etc.) aplicando processos e produtos adequados e/ou hidrojateamento.

- n) Serviços de limpeza, asseio, conservação e zeladoria de sanitários públicos
- i) A frequência dos serviços é permanente, durante todo o tempo de uso, devendo ser observado:
- distribuição, substituição, abastecimento e complementação de todos os produtos de higiene pessoal, quais sejam, papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido, em quantidades necessárias e suficientes ao bom funcionamento;
 - manutenção permanente das condições de higiene com a remoção dos resíduos dos cestos, limpeza do piso e dos vasos sanitários com aplicação de produtos desinfetantes apropriados, tantas vezes quanto necessário para uma perfeita higienização;
 - zelo pelas instalações sanitárias, seus aparelhos, metais sanitários e demais componentes mantendo seu bom estado de conservação e protegendo-os de todo e qualquer ato que caracterize mau uso ou depredação;
 - cuidados para que os sanitários não sejam utilizados para banho, promiscuidade, assédios e demais atos atentatórios ao pudor; cuidados para que não haja depredação, vandalismo, furtos de equipamentos, peças e acessórios dos sanitários, e atos criminosos em geral.

Obrigações do Concessionário inerentes à dedetização e limpeza de reservatórios

- ❖ Respeitar a legislação vigente e observar rigorosamente as práticas técnica e ambientalmente recomendadas, utilizando produtos específicos, registrados e/ou notificados na Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- ❖ Adotar medidas preventivas contra riscos ao meio ambiente e pessoas.
- ❖ Fornecer treinamento e equipamentos de proteção individual – EPI necessários aos empregados que executarão os serviços.
- ❖ Exigir e manter à disposição os Termos de Garantia dos serviços nos quais constem o prazo de validade, tipo de tratamento e equipamento utilizado, produtos e composição química, indicação para uso médico e assinatura do engenheiro responsável.

Relação de serviços a serem efetuados

- ❖ Desinsetização
Desinsetização preventiva contra insetos rasteiros e voadores (baratas, formigas, escorpiões, moscas, mosquitos etc.) com imunização química por processo de micro pulverização e desinfecção de ralos e tubulações hidráulicas.
- ❖ Desratização
Desratização preventiva contra roedores (ratos, ratazanas e roedores) por meio de anéis sanitários externos ao longo dos terrenos.
- ❖ Desinfecção
Desinfecção de ralos e tubulações de esgoto visando atingir os insetos e roedores que estejam alojados nestes pontos da estrutura e que não tenham sido atingidos pelos métodos utilizados de desinsetização e desratização.
- ❖ Limpeza de Caixas D'água
Limpeza das caixas d'água com esgotamento total e lavagem das paredes com produtos adequados, com posterior coleta de amostras emissão de laudo de potabilidade da água.

Periodicidade dos Serviços

- ❖ Desinsetização/Desratização: Trimestral, com aplicação de reforço sempre que necessário;
- ❖ Limpeza de Reservatórios / Emissão de Laudo de Potabilidade: Semestral.

6.1.4 MANUTENÇÃO

A concessionária deve responsabilizar-se pela manutenção de todas as instalações civis, elétricas e hidráulicas, cobertura, mobiliários, de pinturas, de comunicação visual, de jardinagem e demais equipamentos e instalações dos terminais e estações de BRT, sempre garantindo o funcionamento destes.

A concessionária deve possuir um setor dedicado aos serviços de manutenção, com um coordenador e equipe especializadas para estes serviços. Indica-se uma equipe responsável por um grupo de terminais, podendo ter o escritório base em um terminal determinado e circulando pelos terminais.

O núcleo da operação e manutenção central será responsável pela manutenção dos BRTs, com uma equipe dedicada somente para esta demanda, visto que as estações não possuem divisórias, são apenas plataformas com controle de entrada e saída. Serão equipes rotativas. As equipes devem se deslocar utilizando o próprio sistema de ônibus e veículos adquiridos pela concessionária.

6.1.4.1.1 *Manutenção Preventiva*

A concessionária deve responsabilizar-se pela manutenção de todas as instalações civis, elétricas e hidráulicas, cobertura, mobiliários, de pinturas, de comunicação visual, de jardinagem e demais equipamentos e instalações dos terminais e estações de BRT, sempre garantindo o funcionamento destes.

6.1.4.1.2 *Manutenção Corretiva*

A manutenção corretiva é realizada após alguma ocorrência pontual, sendo necessária uma equipe de plantão/sobreaviso para executar a reparação do dano de forma imediata. A concessionária será responsável pela substituição de todas e quaisquer peças, materiais e/ou equipamentos necessários ao bom funcionamento dos equipamentos e instalações, devendo ser realizada de tal forma que não impacte o funcionamento do terminal, ou se impactar, ter um plano de mitigação desses impactos.

A abertura de chamados e ordens de serviço também deve ser feita, via sistema de gestão integrada, pelo administrador do terminal no caso dos terminais e no caso das estações de BRT, o supervisor de manutenção será responsável por abrir um chamado, direcionando todas as demandas à equipe central de manutenção, onde dentro desta interface haverá as categorias de prioridade. Após completar os consertos e reparos, a ordem de serviço deverá ser checada pelo engenheiro de manutenção e encerrada com as observações pertinentes.

6.1.4.1.3 *Serviços de Manutenção*

As atuações dos serviços de manutenção corretiva e preventiva necessárias para o bom funcionamento dos terminais, abrangem os seguintes âmbitos, não se limitando apenas a estas:

- ❖ Manutenção da alvenaria, pisos, portas, janelas, escadas e seus acessórios, pavimentos, passarelas e serviços no entorno, incluindo calçadas, guias, rampas, sarjetas e acesso, e a manutenção do sistema de drenagem e fossas, incluindo a abertura de chamados para caminhão tanque equipado com bombas de sucção para a desobstrução do esgoto, quando houver a necessidade;
- ❖ Manutenção da estrutura predial, formadas de concreto e metais, manutenção das coberturas, lajes, vigas, pilares, pré-moldados e gradis;
- ❖ Manutenção das instalações elétricas, incluindo transformadores, cabines de medição e distribuição, quadros e painéis em geral, para-raios, aterramento, cabos de energia, iluminação principal e emergencial, nobreaks, estabilizadores, baterias, alarmes de incêndios e postes;

- ❖ Manutenção das instalações hidráulicas, banheiros, incluindo pias, torneiras, bacias e válvulas, caixa d'água, bombas, mangueiras, rede de sanitários, rede de detecção de combate a incêndios, hidrantes, rede de drenagem, além de comunicação direta com a COMPESA quando necessário;
- ❖ Manutenção e substituição de lixeiras, porta papel toalha, porta papel higiênico, dispenser para sabonete líquido e demais equipamentos de higiene.
- ❖ Manutenção das instalações pneumáticas, incluindo rede (tubulação e equipamentos) de ar comprimido, vácuo, gás liquefeito de petróleo, gás natural;
- ❖ Manutenção dos equipamentos eletromecânicos, quando houver, incluindo escadas rolantes, aparelhos de ar-condicionado, elevadores, plataformas elevatórias, geradores de energia, bombas, portões de acesso e cancelas;
- ❖ Manutenção das pinturas em estruturas, colunas, carenagens, alvenarias, portas e janelas, na comunicação visual e cercas;
- ❖ Instalação, manutenção, recomposição e reparos em placas de sinalização, painéis de informações, placas de orientação, sinalizações vertical e horizontal, placas suspensas e fixas, pinturas específicas de piso, incluindo tachinha, tacha, tachão, mini tachão, super tachão, catadióptrico, sonorizador elastoplástico e balizador cilíndrico e totens em geral, em dois idiomas, português e inglês, quando necessário;
- ❖ Manutenção de divisórias, fechaduras, chaveiros, extintores de incêndio, fitas antiderrapantes, telefonia e porta papel;
- ❖ Manutenção de jardins, áreas verdes e grades de proteção;
- ❖ Manutenção do Sistema de Tecnologia da Informação que inclui, mas não se limita, ao conserto, substituição e/ou à troca de componentes ou equipamentos inteiros, de todos os itens que compõem os sistemas e que deve estar disponível tempo integral, por todo o período da concessão;
- ❖ Manutenção da pista de rolagem composta por asfalto.
- ❖ Manutenção das placas solares, limpeza, conservação, inspeções visuais periódicas, com o objetivo de constatar possíveis arranhões, manchas, rachaduras ou indícios de quebra, diagnóstico profissional e o reparo técnico do sistema sejam feitos. A manutenção deverá ser realizada respeitando as NR 10 e NR 35.

Serviços de Manutenção Estações de BRT

As atuações dos serviços de manutenção corretiva e preventiva necessárias para o bom funcionamento das estações de BRT, abrangem os seguintes âmbitos, não se limitando apenas a estas:

- ❖ Manutenção da alvenaria, pisos, portas, janelas, escadas e seus acessórios, pavimentos, passarelas e serviços no entorno, incluindo calçadas, guias, rampas, sarjetas e acesso.
- ❖ Manutenção da estrutura predial, formadas de concreto, vidro e metais, manutenção das coberturas, lajes, vigas, pilares, pré-moldados e gradis;
- ❖ Manutenção das instalações elétricas, incluindo transformadores, cabines de medição e distribuição, quadros e painéis em geral, para-raios, aterramento, cabos de energia, iluminação principal e emergencial, nobreaks, estabilizadores, baterias, alarmes de incêndios e postes;
- ❖ Manutenção e substituição de lixeiras;
- ❖ Manutenção dos equipamentos eletromecânicos quando houver, incluindo ar-condicionado, geradores de energia, quando houver, portões de acesso e catracas;
- ❖ Manutenção das pinturas em estruturas, colunas, carenagens, alvenarias, portas e janelas, e na comunicação visual;
- ❖ Instalação, manutenção, recomposição e reparos em placas de sinalização, painéis de informações, placas de orientação, sinalizações vertical e horizontal, placas suspensas e fixas, pinturas específicas de piso, incluindo tachinha, tacha, tachão, mini tachão, super tachão, catadióptrico,

sonorizador elastoplástico e balizador cilíndrico e totens em geral, em dois idiomas, português e inglês, quando necessário;

- ❖ Manutenção de divisórias, fechaduras, chaveiros, extintores de incêndio, fitas antiderrapantes, telefonia e porta papel;
- ❖ Manutenção do Sistema de Tecnologia da Informação das estações de BRT mas não se limita, ao conserto, substituição e/ou à troca de componentes ou equipamentos inteiros, de todos os itens que compõem os sistemas e que deve estar disponível tempo integral, por todo o período da concessão.

6.1.4.1.4 Itens para obtenção de documentações, licenças e alvarás

Além das manutenções preventiva e corretiva, a equipe de manutenção ficará responsável pelo cronograma de realização de itens necessários à obtenção de licenças e alvarás específicos, exemplificado mas não se limitando aos seguintes itens: recarga de extintores, teste hidrostático de mangueiras de incêndio, teste de detectores de fumaça, termo de abrangência de grupo gerador, laudo de aterramento e continuidade, laudo de estanqueidade de gás, limpeza de reservatórios e testes de potabilidade, controle de pragas.

6.1.5 EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES A SEREM MANTIDOS

- Civil

Manutenção preventiva, corretiva, conservação, reparo de alvenaria das edificações e telhados, e outros; confecção e recuperação de elementos diversos de concreto e concreto armado; assentamento de caixas de concreto pré-moldado, confecção de caixas de alvenaria e concreto armado; serviços de terraplanagem; colocação (assentamento) de piso, manutenção, conservação e reparos de azulejos, cerâmicas, pastilhas, rodapés e outros tipos de pisos e revestimentos; colocação e reparo em soleiras e pingadeiras; demolições e recuperação de paredes; raspagem de paredes para reparos de alvenaria; execução de rasgo e enchimento, instalação de elementos embutidos em alvenaria; execução e reparos de molduras; remoção de forro e tratamento do forro existente; remoção de divisórias (madeira, PVC, etc.); tratamento de infiltrações e vazamentos; e outros serviços de alvenaria e/ou concreto que se façam necessários e também recuperação de portas, janelas, esquadrias (metálicas, em madeira, vidro e outros materiais), escadas e estruturas danificadas, conserto de mesas, cadeiras e armários, conserto do madeiramento de telhados, forros e pisos de madeira, colocação de telas em janelas e grades, colocação de quadros, trincos, troca de fechaduras porta cadeado e ferrolhos; instalação de murais, quadros, biombos e divisórias, reparos e recuperação de mobiliário, outros serviços de carpintaria que se façam necessários. Estrutura de concreto, estrutura Metálica, cobertura (telha de concreto tipo calhetão, metálica com fibra de vidro, metálica com policarbonato, policarbonato, acrílicos, metálica ondulado, carenagens, vidros), laje, abrigo (concreto e metálico), passarelas e pré-moldados. Jardins e áreas verdes e grades de proteção, inclusive no entorno dos terminais e passarelas. Aparelhos e sistemas de ar condicionado, ventiladores, móveis em geral, catracas/bloqueios, bebedouros, marmiteiros, bancos, lixeiras, espelhos, suportes para papel e saboneteiras, serviços de chaveiro, alavancas de caixilhos, fechaduras de portas, trincos de janelas, fitas antiderrapantes, tachas refletivas, catadióptrico, sonorizador elastoplástico, balizador cilíndrico e extintor de incêndio.

- Elétrico

Transformador de potência, cabine primária (blindada e alvenaria), quadro geral de baixa tensão normal, quadro geral de baixa tensão emergencial, quadro de distribuição, quadros de comando, Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de aterramento, sistema de iluminação e seus componentes (emergência, interna e externa), nobreak, bateria, grupo gerador diesel, sistema de alarme de incêndio, sistema de telefonia, conjunto motor bombas de drenagem, conjunto motor bombas de incêndio, conjuntos motor bombas de recalque, conjunto motor bombas submersa, cabo (energia), cabos

(dados e fibra óptica) enquadrada na modalidade de manutenção preventiva, tomada, duto, poste metálico e concreto, marmiteiro, entre outros.

- Hidráulico

Serviços Hidrossanitários de águas pluviais, conserto ou troca de registros de fechamento de água; conserto ou troca de conexões hidráulicas em geral; reparos ou adequação dos elementos de tratamento de esgoto; adequação de disposição de drenos de ar condicionado.

- Eletromecânico

Inclui catraca mecânica, portões de acesso e cancelas

Regularmente os equipamentos deverão ser inspecionados, seguindo uma rotina pré-estabelecida. Nos serviços mensais necessários para proporcionar o funcionamento eficiente e seguro dos equipamentos, a Concessionária irá examinar, ajustar e lubrificar, conforme necessário e se as condições técnicas obrigarem. Serão consertados ou substituídos os itens abaixo relacionados das escadas rolantes: - Eixo rosca sem fim, engrenagens, escoras, rolamentos, mancais, escovas, enrolamento de motores, coletores, elementos rotativos, contatos, bobinas, resistências para o circuito de operação do motor, armações dos magnetos e outras partes mecânicas, todas as placas eletrônicas (driver, comando, sensores, comunicação, etc.) que deixar o equipamento inoperante. Examinar ajustes, consertar ou substituir qualquer revestimento de degrau, placas pente e degraus. Manter o equipamento lubrificado e, quando necessário, substituir as roldanas dos degraus, para assegurar o funcionamento suave e silencioso. Examinar todos os dispositivos de segurança e reguladores. Esses serviços de manutenção são identificados com reparos e executados dentro da Manutenção Corretiva. A Concessionária será responsável pela substituição de todas e quaisquer peças materiais necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos. A Concessionária deverá manter equipes móveis compostas de profissionais treinados nas suas áreas de atuação para atendimento às demandas dos serviços distribuídas por turnos: - Engenheiro para supervisão geral dos serviços de manutenção, responsável pela fiscalização e programação dos serviços; - Técnicos de manutenção para supervisão dos sistemas de edificações, elétricos, eletromecânicos, mecânicos e de telefonia; - Técnicos para supervisão das equipes móveis; - Encarregados da manutenção de rotina; A concessionária deverá enviar programação anual de manutenção preventiva, com detalhamento, bem como relatórios das inspeções realizadas para esse fim, para análise e aprovação pelo Poder Concedente.

- Sistema de gestão integrada

Conserto ou troca das Câmeras Fixas ou Domos, cabos e conectores; Conserto ou troca dos monitores de visualização das imagens no Centro de Operações; Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos servidores / equipamentos proprietários de CFTV; Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos servidores de armazenamento de imagens; Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos Painéis de mensagens variáveis (PMVs); Conserto ou troca dos Telões; Conserto, substituição de componentes ou troca dos Nobreaks nas plataformas; Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos servidores de comunicação visual. Conserto ou troca dos sonofletores; Conserto, substituição de placas ou troca dos amplificadores, pré-amplificadores, equalizadores; Conserto, substituição de placas ou troca dos Servidores de PA. Conserto ou troca dos switches e routers; Conserto ou substituição de cabo metálico, cabo óptico, distribuidor óptico, conversores eletro-ópticos, mini bastidor óptico, crimpagem de conectores para cabo de cobre ou fibra, fusão de cabo de fibra óptica, cordões ópticos, caixa de passagem, tampa caixa de passagem. Conserto, substituição de placas ou troca dos Servidores de Banco de Dados SQL, IMAGENS, WEB e PMVs (equipamentos do SIM) do CCO e SSO; Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos equipamentos das estações de trabalho. Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos equipamentos da mesa de controle/joystick das câmeras móveis. Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos equipamentos das estações de trabalho no CCO e SSO. Conserto, substituição de placas/componentes ou troca dos equipamentos da mesa de controle/joystick das câmeras móveis do CCO e SSO. Compatibilidade de dados e sistemas com a operação do Grande Recife Consórcio de Transportes – CTM e concessionária.

- Limpeza e conservação

Áreas Internas: pisos frios. Áreas Externas: pisos pavimentados adjacentes/contíguos às edificações. Áreas Externas: varrição/lavagem de plataformas e pistas de rolamentos. Áreas Externas: jardins em plataformas, pátios e áreas verdes. Vidros Externos: frequência semanal (sem exposição à situação de risco). Vidros Externos: frequência mensal (com exposição à situação de risco). Coberturas altura até 3,50 m – frequência trimestral. Coberturas: altura superior a 3,50 m – frequência semestral. Serviços de manutenção da limpeza, asseio, conservação e zeladoria de sanitários públicos.

A frequência de manutenção preventiva consta do anexo A deste caderno.

6.1.6 VIGILÂNCIA DO PATRIMÔNIO

A concessão terá um prazo determinado (no caso do presente trabalho, indica-se 35 anos). Ao final do período estipulado, os bens serão revertidos para o poder público. Nesta entrega, é necessário que todas as instalações estejam nas mais perfeitas condições de conservação. Para isto, a vigilância do patrimônio é uma atividade de valiosa importância.

6.1.6.1 *Segurança Patrimonial*

Deve haver uma equipe responsável pela garantia da segurança dos usuários nas dependências dos terminais. Esta equipe será responsável pela vigilância, monitoramento e controle do acesso aos terminais, com coordenação da administração. Esta equipe deve ser bem treinada, incluindo mas não se limitando a treinamentos de técnicas de vigilância, treinamento para lidar com grandes públicos e treinamento de combate à discriminação, bem como, quando necessário, deve ser mantido o contato com os poderes de segurança pública dos municípios ou autoridades competentes como Corpo de Bombeiros, Guarda Municipal ou Polícia Civil.

Indica-se que, juntamente com a segurança patrimonial, deve se estar presente nos terminais algum órgão de segurança pública, indicado pelo poder concedente, como a guarda civil ou polícia militar, pois, no caso de uma ocorrência, os seguranças podem deter um cidadão, mas não prendê-lo, sendo esse um recurso da polícia.

A equipe deve estar munida com equipamentos de comunicação por áudio, deve garantir a segurança dos usuários e funcionários, realizar patrulhamento das dependências dos terminais, garantir a ordem e disciplina, impedir comércios ambulantes, impedir atos de vandalismo, colaborar com a equipe de primeiros socorros quando necessário e colaborar com a zeladoria em função da vigilância dos ambientes de banheiros.

Obrigações do Concessionário inerentes à vigilância e segurança patrimonial dos terminais

Observar que a atividade deve estar fundamentada na legislação vigente, devendo ser comprovada com a apresentação dos seguintes documentos devidamente atualizados, e outros que eventualmente a legislação venha a exigir:

- ❖ Autorização / Alvará de Funcionamento para o Estado de Pernambuco, concedido pelo Ministério da Justiça, nos termos da Lei nº 7.102/83, alterada pelas Leis nº 8.863/94, 9.017/95 e Lei 101.718/08, e regulamentada pelos Decretos 89.056/83 e 1.592/85, e demais alterações.
- ❖ Certificado de Segurança expedido pelo Departamento de Polícia Federal – Superintendência Regional do Estado de Pernambuco, expedido nos termos do artigo 1º da Portaria nº 1.129 de 15 de dezembro de 1995.
- ❖ Comprovação de convênio com organização militar, policial, ou empresa especializada ou Curso de Formação de Vigilantes, para treinamento e formação de seus vigilantes, ou que possua o seu

próprio stand, autorizado a funcionar nos termos da Lei nº 7.102, de 20 de junho de 1983 e do Decreto nº 89.056, de 24 de novembro de 1983.

- ❖ Utilizar apenas vigilantes que portem Certificado de Curso de Formação de Vigilantes e Carteira Nacional de Vigilante em prazo de validade.
- ❖ Efetivar seguro de vida dos vigilantes.
- ❖ Cabe a concessionária utilizar meios de segurança e vigilância de maior eficiência para garantir a qualidade dos serviços prestados nos terminais.

Obrigações do vigilante nas rotinas cotidianas dos terminais

- ❖ Manter a ordem e disciplina nas instalações.
- ❖ Interceptar o acesso indevido.
- ❖ Coibir o comércio ambulante e assemelhados no interior dos terminais.
- ❖ Impedir atos de vandalismo, depredações e pichações.
- ❖ Observar a movimentação de pessoas suspeitas nas imediações do terminal, adotando as medidas preventivas necessárias.
- ❖ Colaborar com as Polícias Civil e Militar em ocorrências de ordem policial dentro das instalações do terminal, facilitando no possível a atuação daquelas, inclusive na indicação de testemunhas presenciais de eventual acontecimento.
- ❖ Colaborar nos casos de emergência ou abandono das instalações, visando à manutenção das condições de segurança.
- ❖ Intervir, de forma moderada e proporcional, em desentendimentos entre usuários e operadores do transporte.
- ❖ Impedir o consumo de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos ou qualquer produto fumígeno, conforme determina a Lei Antifumo nº 12.546/2011 e legislação correlata.
- ❖ Impedir filmagens e fotografias das instalações que não estejam autorizadas.

6.1.6.2 Vigilância das estações de BRT

A vigilância e monitoramento das estações será realizada de duas formas: o monitoramento remoto, por meio das câmeras cujas imagens geradas vão direto para o CCO e se comunica com o sistema já mencionado, possibilitando a comunicação, quando identificada alguma emergência, com os órgãos responsáveis, seja a polícia ou bombeiros e afins; e o monitoramento por meio de uma equipe de fiscalização rotativa, formada por um fiscal de segurança e seus auxiliares, que ficarão realizando rondas nas estações dos dois corredores de faixas exclusivas para ônibus, onde ficam distribuídos as estações de BRT. Todas as estações receberão uma ronda rápida diariamente, em horários e rotas aleatórios.

7. PRINCIPAIS FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES

Os funcionários são divididos em 3 esferas:

- a) Estrutura administrativa da concessionária: descrita no item Proposta de Governança, que se refere à administração da SPE;
- b) Equipe de Operação e Manutenção Central: são os funcionários responsáveis pela operação geral da concessionária e a manutenção das instalações dos terminais e estações de BRT;
- c) Administração e Operação dos terminais: são os funcionários específicos que serão alocados em cada terminal, ressaltando que a cada dois terminais, estes devem dividir uma equipe administrativa.

7.1 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CENTRAL

Os funcionários da operação e manutenção irão atender a todos os terminais e estações do BRT, sendo alocados em um terminal escolhido pela concessionária, em que deverão seguir os planos de manutenção elaborados, bem como atender chamados quando for necessário.

A operação e manutenção central será o núcleo responsável pela manutenção, limpeza e conservação e vigilância das estações de BRT. Como citado, serão alocados juntamente com a equipe responsável pelos terminais. Cada estação de BRT possui sua própria DML, e lá que deverão ser mantidos os equipamentos necessários para a realização das rotinas de limpeza e conservação, visto que as equipes serão volantes, se deslocando utilizando o transporte público para atender as demandas.

Figura 8 Estrutura Organizacional da Operação e Manutenção Central



Tabela 3 Operação e Manutenção Central

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Engenheiro de Manutenção	Coordena as atividades da equipe de manutenção e planejamento de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas que envolvem o setor de manutenção. Realiza o controle de eficiência dos equipamentos e custos de manutenção. Garantir as operações de manutenção da unidade em perfeitas condições e de acordo com as normas técnicas. Busca alternativas para melhoria contínua em disponibilidade e custos de manutenção. Analisa continuamente o fluxo de trabalho de manutenção de modo a propor ajuste, correções e melhorias.	Elaborar plano de ações de manutenção, elaborar escalas de trabalho, comunicação com a administração dos terminais, visitas aos terminais para determinar as condições da infraestrutura, elaborar planilha de custos

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Supervisor de Manutenção	Supervisiona as atividades da equipe de manutenção e controla a execução do planejamento nos terminais e estações do BRT de sua responsabilidade, reportando feedback ao Engenheiro de Manutenção	Supervisionar as obras/reparos/manutenções corretivas e preventivas
Supervisor Operacional das estações do BRT	Supervisiona as atividades da equipe de conservação e limpeza, e controla a execução do planejamento nos terminais e estações do BRT.	Supervisionar os serviços de responsabilidade da concessionária nas estações de BRT, visando à manutenção do padrão de qualidade.
Auxiliar de Manutenção	Auxilia o supervisor e demais profissionais da área de manutenção na realização de suas tarefas.	Executa serviços de manutenção elétrica, mecânica, hidráulica, carpintaria e alvenaria, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes e equipamentos. Conservam vidros e fachadas, limpam recintos e acessórios.
Coordenador de T.I	Responsável por supervisionar as atividades de suporte de rede, da área de Informática, sistema de informação aos usuários, planejamento de manutenção corretiva e preventiva	Coordenação de projetos, incluindo desenvolvimento e integração de sistemas, com utilização de alta tecnologia; coordenação dos técnicos de TI.
Técnico de T.I	Auxiliar em todas as funções o coordenador de TI.	Realizar as manutenções corretivas, preventivas e preditivas dos equipamentos, redes e sistemas de TIC.
Encarregado de Obra	Acompanhar as obras e comunicação com o supervisor	Supervisionar a execução dos serviços de manutenção. Controlar quantidade, qualidade e fluxo de materiais e insumos, Verificar as medidas de segurança nos locais de execução dos serviços.
Almoxarife	Responsável pelo almoxarifado	Recepcionar, conferir e armazenar produtos e materiais no almoxarifado. Lançar a movimentação de entradas e saídas e controlar os estoques. Distribuir produtos e materiais a serem expedidos. Organizar o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar, preservando o estoque limpo e organizado.
Gestor da equipe de limpeza e conservação	Responsável pela gestão e operação da limpeza e conservação dos BRTS	Supervisionar e planejar as rotinas de limpeza e conservação das estações.
Zelador do BRT	Responsável pela limpeza e conservação dos BRTS	Limpeza e organização de todas as estações de BRT

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Encarregado de Estoque	Lidera equipe, faz conferência de entrada e saída de produtos, assegurando a integridade do estoque central	Acompanha e responde pela equipe de inventários, confere notas fiscais, verifica estocagem e distribui produtos.
Encarregado de Compras	Analisa necessidade de compra de materiais, pesquisa fontes alternativas de suprimentos, avalia e valida cotações	Realizar contato com fornecedores e controla orçamentos do departamento.
Bombeiro hidráulico	Responsável pela manutenção preventiva e corretiva das instalações hidráulicas	Executar as manutenções corretivas e preventivas dos equipamentos e acessórios das instalações hidráulicas.
Jardineiro	Responsável pela manutenção das áreas ajardinadas dos terminais	Preparar terreno, plantando sementes ou mudas de flores e árvores e demais funções pertinentes ao cargo.
Pedreiro	Auxiliar em todas as funções o encarregado de manutenções	Construir e reparar fundações e estruturas de alvenaria. Aplicar revestimentos e contrapisos.
Marceneiro	Responsável pela manutenção de peças de madeira	Executar diversos trabalhos em madeira, desde móveis, ferramentas, artigos para construção civil.
Pintor	Responsável pela proteção e decoração de paredes e outras superfícies mediante aplicação de substrato nivelador	Executar as manutenções corretivas e preventivas referentes a pintura de superfícies.
Eletricista	Responsável pela manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas	Executar instalações, reparos e vistorias e testes nos sistemas elétricos, incluindo os equipamentos da geração de energia solar.
Técnico de Ar Condicionado	Responsável pelas manutenções preventivas e corretivas dos ar condicionados	Identificar defeitos em equipamentos de ar condicionado e refrigeração e corrigi-los. Limpar equipamentos, filtros e serpentinas do evaporador e condensador. Realizar inspeção geral nos equipamentos pertinentes ao sistema de refrigeração. Identificar e realizar pequenas manutenções elétricas no sistema de refrigeração.
Técnico de Manutenção Mecânica	Responsável pelos equipamentos e instalações em condições de funcionamento e identificar, diagnosticar e eliminar falhas. Responsável pela manutenção preventiva e corretiva.	Executar instalações, reparos e vistorias nos equipamentos e instalações de escadas rolantes, elevadores e outros aparelhos mecânicos.

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CENTRAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Motorista	Responsável por transportar os funcionários da concessionária quando necessário.	Dirigem e manobram veículos e transportam pessoas e cargas. Realizar verificações e manutenções básicas nos veículos.
Serralheiro	Responsável, em conjunto com o soldador, pela manutenção preventiva em grades, esquadrias metálicas, equipamentos específicos e afins.	Recortar, modelar e trabalhar barras perfiladas de materiais ferrosos e não ferrosos para fabricar esquadrias, portas, grades, vitrais e peças similares, desenvolver produtos e soluções que visam suprir a demanda crescente do mercado corporativo em soluções de espaço, favorecendo o bem estar dos usuários, confeccionar reparar e instalar peças e elementos diversos em chapas de metal como aço, ferro galvanizado, cobre, estanho, latão, alumínio e zinco, executar ajustes, instalação de peças e fazendo medições, auxiliando no recorte e modelação de chapas e barras.
Soldador	Responsável, em conjunto com o serralheiro, pela manutenção preventiva em grades, esquadrias metálicas, equipamentos específicos e afins.	Unir e cortar peças de ligas metálicas usando processos de soldagem e corte tais como eletrodo revestido, TIG, MIG, MAG, oxigás, arco submerso, brasagem, plasma. Preparar equipamentos, acessórios, consumíveis de soldagem e corte e peças a serem soldadas
Chefe da Segurança Patrimonial CCO	Responsável por liderar a equipe de segurança distribuída nos terminais. Orientar equipe de CFTV no monitoramento através das câmeras. Planejamento de ações em casos de ocorrências e comunicação com a administração; implantar normas e diretrizes de segurança patrimonial; planejamento de treinamentos	Supervisionar a equipe; executar as normas e diretrizes de segurança patrimonial;
Auxiliar da Segurança Patrimonial	Auxiliar o chefe da segurança patrimonial em todas as funções e acompanhar serviços dos agentes de segurança	Elaboração de relatórios semanais e mensais; coordenação dos funcionários; realizar vistorias nos terminais
Fiscal da Segurança do BRT	Responsável pela supervisão da segurança nas estações do BRT, que ficará de forma rotativa passando em todas estações.	Supervisionar a equipe; executar as normas e diretrizes de segurança patrimonial; Realizar rondas e vistorias nas estações.
Auxiliar da Segurança do BRT	Auxiliar o fiscal da segurança em todas as funções e acompanhar serviços dos agentes de segurança	Realizar rondas e vistorias nas estações.

7.2 ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO DO TERMINAL

Os funcionários da administração dividirão seu tempo diurno em dois terminais geograficamente próximos, sendo estes os administradores, supervisores operacionais, auxiliares dos supervisores operacionais e o

gestor da equipe de limpeza e conservação. Os funcionários da operação serão alocados em cada um dos 26 disponíveis, pois cada equipamento possui uma operação.

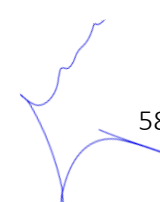
Figura 9 Estrutura Organizacional da Administração e Operação Terminal



Tabela 4 Administração e Operação Terminal

ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO TERMINAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
Administrador	<p>Será de responsabilidade do administrador do terminal todo acontecimento que ocorrer dentro das dependências dos terminais. Responsável também pela comunicação com a SPE. Deve estar em comunicação com os supervisores de todos os setores dos terminais.</p>	<p>Elaboração de relatórios semanais, mensais e semestrais; comunicação com SPE e setores responsáveis pelo funcionamento dos terminais; gerenciamento das empresas terceirizadas; acompanhar os contratos vigentes; providenciar a coleta e destinação dos resíduos sólidos;</p> <p>Coordenar e recepcionar a chegada de materiais e equipamentos; recepcionar e acompanhar visitantes, empresas terceirizadas, ou autoridades competentes</p>
Supervisor operacional / Auxiliar da Supervisão Operacional	<p>Será responsável pela operação do terminal e estações de BRT, e deverá manter comunicação constante com a administração e com os funcionários de todos os setores. Coordenador de todas as atividades pertinentes à operação dos terminais e estações, recebendo as informações de linhas e frequência dos ônibus para análise e organização.</p> <p>O auxiliar da supervisão operacional executará suas atividades em terminais com menor fluxo médio de passageiros.</p>	<p>Elaboração de relatórios diários, semanais, mensais e semestrais; comunicação com a administração do terminal e SPE (corredores de BRT); elaborar as escalas e funções dos funcionários; alocação dos pontos de paradas e filas; elaboração do plano de chegadas e partidas; elaboração dos procedimentos em casos de ocorrências;</p> <p>Atuar em campo no caso de ocorrências, especialmente nas linhas de bloqueio; executar os planos de operação; alimentar o sistema de informação aos usuários e coordenar os funcionários;</p> <p>Atuar sempre em contato com os despachantes das empresas de ônibus,</p>

ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO TERMINAL		
FUNÇÃO	RESPONSABILIDADES	ATIVIDADES
		captando e filtrando as informações para manutenibilidade de um bom fluxo operacional.
Organizador de fila	Orientar a formação de filas e o fluxo de passageiros nos terminais.	Organizar os passageiros nas filas; coordenar o fluxo de passageiros; atendimento aos passageiros; comunicar qualquer ocorrência aos supervisores.
Controlador de acesso	Monitorar os acessos; abrir e fechar os terminais, realizando os procedimentos conforme checklist. Realizar mínimas manutenções nos equipamentos do terminal (pias, sifões etc.)	Controlar a entrada e saída dos acessos dos funcionários e dos materiais e/ou equipamentos
Gestor da equipe de limpeza e conservação	Coordenar o plano de ações semanal; organizar a lista de materiais e equipamentos necessários para a conservação e limpeza; constante comunicação com a supervisão;	Estocar e controlar os materiais e equipamentos; elaborar as escalas de trabalho, atuar em casos de ocorrências.
Zelador	Zeladoria	Limpeza e organização de todos os ambientes pertencentes ao terminal e estações de BRT, incluindo limpeza das placas solares.
Segurança Patrimonial	Garantir a segurança dos usuários e a manutenção da ordem no terminal, preservando pelo patrimônio.	Executar rondas nas dependências da empresa, áreas e vias de acesso adjacentes, identificando qualquer movimento suspeito e tomando as medidas cabíveis, conforme norma da empresa, inspecionar as dependências, para evitar incêndios, roubos, entrada de pessoas estranhas e outras anormalidades, controlar fluxo de pessoas, identificando, orientando, e encaminhando aos lugares desejados, examinar portas, janelas, portões e assegurar que estão devidamente fechados, cuidar da segurança de funcionários e visitantes, dar auxílio operacional às rondas internas e proteção dos postos de serviço, acionar chave de contatos em caso de emergências, prestar atendimento pessoal, deliberar pequenos problemas e demais atividades pertinentes à função.



8. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE

Para realizar o dimensionamento da equipe e os custos referentes à operação dos terminais e estações de BRT, levou-se em consideração a área do terminal/estação, tipos de equipamentos instalados, número de plataformas, número de linhas e número de usuários dos Terminais em questão e a experiência prática do CTM, que possui sensibilidade na operação atual dos terminais.

Nesse contexto, foram desenvolvidas as tabelas abaixo, onde é apresentado o quadro de funcionários para cada terminal.

- 1) Grupo A = Trabalham de segunda-feira à sábado, em regime 44h semanais;
- 2) Grupo B = Trabalham em escala 6 x 1¹, em regime 44h semanais;
- 3) Grupo C = Trabalham em dias alternados de 8h até 20h, em turnos de 12 x 36h (são necessários dois funcionários para cada posto);
- 4) Grupo D = Trabalham em dias alternados, de 20h até 8h, em regime 12 x 36h (são necessários dois funcionários para cada posto).

Os salários foram estimados com base nos seguintes preceitos: Cargos administrativos e operacionais: Média de mercado, extraídas no site especializado *salário.com.br*; Cargos de zeladoria e controle de acesso: Convenção coletiva STEALMOIAC 2020; Cargos de Vigilância: Convenção Coletiva SINDESV/PE 2020; Cargos de Manutenção: Convenção Coletiva MARRETA 2020, Cargos relacionados à TI: Convenção Coletiva SINDPD 2019/2020; Cargos relacionados à Metalurgia e Tratamento Climático: Convenção Coletiva 2019/2020 SIMMEPE, conforme detalhado abaixo:

Tabela 5 - Fontes Salariais

Cargo	Fonte da Base Salarial
Administrador	salario.com.br - Administrador de Pessoal - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 01/04/2020, às 16:45hs.
Supervisor Operacional	salario.com.br - Auxiliar de Tráfego Rodoviário - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 01/04/2020, às 16:48hs.
Auxiliar da Supervisão Operacional	salario.com.br - Auxiliar Administrativo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 01/04/2020, às 16:46hs.
Organizador de Filas	Tabela Salarial STEALMOAIC 2020 - Cargo Porteiro
Gestor equipe de limpeza e conservação	Adicional de 30% sobre o preço do zelador, conforme práticas de mercado
Zelador	Tabela Salarial STEALMOAIC 2020 - Função Zelador
Posto Vigilante Desarmado	Convenção Coletiva SINDESV 2020
Posto Controlador de Acesso	Tabela Salarial STEALMOAIC 2020 - Cargo Porteiro
Jovem Aprendiz - Operação	Salário Mínimo
Engenheiro de Manutenção	Lei 4950-A/66 - Para 44h, 9,375 salários mínimos
Supervisor de Manutenção	salario.com.br - Supervisor de Conservação de Obras - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 12:03hs.
Coordenador de T.I.	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:15hs.
Técnico de T.I.	Convenção Coletiva SINDPD/PE 2019/2020 - Disponível em http://www.sindpdpe.org.br/content/arquivo_adm/ckfinder/userfiles/cct2019-pdf.pdf
Auxiliar de Manutenção	salario.com.br - Auxiliar de Manutenção de Edifícios - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 12:05hs.
Encarregado de obras	salario.com.br - Encarregado de Construção Civil - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:21hs.
Bombeiro hidráulico	

1 A escala de funcionários 6x1 deverá ser elaborada pela administração de cada terminal, de forma a suprir a necessidade de pessoal.

Cargo	Fonte da Base Salarial
Pedreiro	CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020 - PE000626/2019 - SINDICATO DA IND DA CONSTRUCAO CIVIL NO ESTADO DE PE, disponível em http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/ConsultarInstColetivo
Pintor	
Eletricista	
Jardineiro	
Marceneiro	
Almoxarife	
Encarregado de Estoque	salario.com.br - Encarregado de Estoque - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:27hs.
Encarregado de Compras	salario.com.br - Comprador - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:27hs.
Motorista	salario.com.br - Motorista de Carga à Frete - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:30hs.
Serralheiro	CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020 - PE001101/2019 - SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS METALURGICA, MECANICA E DE MATERIAL ELETRICO NO ESTADO DE PERNAMBUCO, disponível em http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/ConsultarInstColetivo
Soldador	
Técnico de Ar-condicionado	
Técnico de Manutenção Mecânica	
Jovem Aprendiz - Manutenção	Salário Mínimo
Diretor Geral	salario.com.br - Diretor de Logística em Operações de Transportes - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:53hs.
Assistente executivo	salario.com.br - Assistente de Diretoria - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:53hs.
Assistente auxiliar executivo	salario.com.br - Assistente de Escritório - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:56hs.
Coordenador Jurídico/ Contratos	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Coordenador RH	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Auxiliar de RH	salario.com.br - Auxiliar de Pessoal - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:03hs.
Coordenador Operacional e Manutenção	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Coordenador Administrativo	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Coordenador Financeiro	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Coordenador Comercial	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Coordenador de Gestão de Receitas Acessórias	salario.com.br - Coordenador Executivo - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:01hs.
Auxiliar de Gestão de Receitas Acessórias	salario.com.br - Auxiliar de Contabilidade - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:58hs.
Técnico de Segurança do Trabalho	salario.com.br - Técnico em Segurança no Trabalho - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:20hs.
Secretaria	salario.com.br - Secretária (técnico em secretariado) - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:21hs.
Copeiro	salario.com.br - Copeiro - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:22hs.
Chefe da Segurança Patrimonial	salario.com.br - Supervisor de Segurança Patrimonial - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:24hs.
Auxiliar da Segurança Patrimonial	salario.com.br - Auxiliar de Segurança - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 14:59hs.
Controlador de CCO - 12/36h diurno	salario.com.br - Controlador de Centro de Controle Operacional - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:26hs.

Cargo	Fonte da Base Salarial
Controlador de CCO - 12/36h noturno	salario.com.br - Controlador de Centro de Controle Operacional - Coluna Piso Salarial - Consulta Realizada em 23/04/2020, às 15:26hs.
Jovem Aprendiz - SPE	Salário Mínimo

Os funcionários da administração trabalham no horário comercial, de 8hrs às 17hrs, bem como os funcionários da manutenção, sendo que os cargos chave deverão ficar em regime de alerta para o caso de ocorrências extraordinárias. A vigilância fará turnos de 12 em 12 horas, sendo necessárias 2 equipes para compreender as 24hrs do dia. Será auxiliada pela operação de CFTV, que fará turnos de 12 em 12 horas, com duas equipes compreendendo as 24h do dia.

Para levantamento de encargos, foram utilizados preceitos adotados pelo TCU para fundamentação legal e memória de cálculo, adotando atualização de dados conforme últimas pesquisas do INSS - Instituto Nacional do Seguro Social e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, relacionados a seguir:

Tabela 6 - Encargos Sociais

Item	Grupo	% DEMAIS CARGOS	% MANUTENÇÃO VIGILÂNCIA	% JOVEM APRENDIZ	Memória de Cálculo	Fundamento Legal
GRUPO A						
A.01	INSS EMPRESA	20,000%	20,000%	20,000%		Art. 2º, § 3º, da Lei 11.457, de 16 de março de 2007
A.02	FGTS	8,000%	8,000%	2,000%		Art. 15, Lei 8.036, de 11 de maio de 1990 e Art. 7, III, CF.
A.03	SESI / SESC / SENAT	1,500%	1,500%	1,500%		Art. 30, Lei 8.036, de 11 de maio de 1990
A.04	SENAI / SENAC	1,000%	1,000%	1,000%		Art. 1º, caput, Decreto-Lei 6.246, de 1944 (SENAI) e art. 4º, caput do Decreto-Lei 8.621, de 1946 (SENAC)
A.05	INCRA	0,200%	0,200%	0,200%		Art. 1º, I, 2 c/c art. 3º, ambos do Decreto-Lei 1.146, de 31 de dezembro de 1970
A.06	SEBRAE	0,600%	0,600%	0,600%		Art. 8º, Lei 8.029, de 12 de abril de 1990
A.07	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,500%	2,500%	2,500%		Art. 3º, Inciso I, Decreto 87.043, de 22 de março de 1982
A.08	RAT X FAP	6,000%	6,000%	6,000%		RAT -3% - CNAE 5222-2/00 Terminais

						rodoviários e ferroviários FAP - 2,000 (Padrão - máximo)
SUB TOTAL GRUPO A		39,800%	39,800%	33,800%		

GRUPO B

<----- Justificativas Grupo B

B.03 - Redução de 7 dias ou de 2h por dia para 100 % dos empregados. Percentual relativo a contrato de 12 (doze) meses.

B.04 - De acordo com dados do MTE, foram concedidos em média 1.813.717 benefícios de auxílio doença urbano por ano nos anos de 2015 a 2017 em uma população de contribuintes para o INSS de 67.127.624 pessoas <http://sa.previdencia.gov.br/site/2019/04/AEPS-2017-abril.pdf>

B.05 - Estimativa de 1 licença de 15 dias por ano para 1,22% dos empregados. Esta taxa foi obtida pela proporção de acidentes de trabalho registrados, em média, de 1.757.410/ano entre 2015 e 2017, conforme dados do Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS/2017, em relação a 45.021.377 de trabalhadores que fazem jus a emissão da CAT (trabalhadores com carteira assinada, outros tipos de trabalhadores e domésticas), conforme dados da PNAD Contínua 2015-2017.

B.06 - Estimativa de 1,4947 ausências por ano, de acordo com a IN 2/2008-MPOG.

B.07 - Estimativa de 1,416% (taxa de natalidade da população brasileira/IBGE) de empregadas usufruindo 4 meses de licença por ano.

B.08 - Estimativa de 1,416% (taxa de natalidade da população brasileira/IBGE) dos empregados usufruindo 5 dias da licença por ano.

B.01	13º SALÁRIO	8,333%	8,333%	8,333%	$[(1/12) \times 100] = 8,333\%$	Art. 7º, VIII, CF/88
B.02	FÉRIAS INDENIZADAS	8,333%	8,333%	8,333%	$[(1/12) \times 100] = 8,333\%$	Art. 7º, XVII, CF/88
B.03	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	1,944%	1,944%	0,000%	$[(100\% / 30) \times 7] / 12 = 1,944\%$	Art. 7º, XXI, CF/88, 477, 487 e ss. da CLT
B.04	AUXÍLIO DOENÇA	0,225%	0,225%	0,225%	(Benefícios de auxílio doença urbano/ População Economicamente Ativa Ocupada) / 12 = 0,222%	Art. 59 e ss. da Lei nº 8.213/91
B.05	ACIDENTE DE TRABALHO	0,163%	0,163%	0,163%	$\{[(100\% / 30) \times 15] / 12\} \times (\text{n}^\circ \text{CAT} / \text{População INSS CAT}) = 0,051\%$	Art. 19 a 23 da Lei nº 8.213/91
B.06	FALTAS LEGAIS	0,415%	0,415%	0,415%	$[(100\% / 30) \times 1,4947] / 12 = 0,415\%$	Art. 473 da CLT
B.07	FÉRIAS SOBRE LICENÇA MATERNIDADE	0,039%	0,039%	0,039%	$[(8,333\% \times 1,416\% \times 4/12) \times 100] = 0,039\%$	Impacto do item férias sobre a licença maternidade
B.08	LICENÇA PATERNIDADE	0,020%	0,020%	0,020%	$\{[(100\% / 30) \times 5] / 12\} \times 1,416\% = 0,020\%$	Art. 7º, XIX, CF/88 e 10, §1º, da ADCT
SUB TOTAL GRUPO B		19,473%	19,473%	17,529%		

GRUPO C

<----- Justificativas Grupo C

Encargos do Grupo A sobre os Encargos do Grupo B C.01 = 0,398 x 0,19359 = 7,705%					
C.01	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS B em A	7,750%	7,750%	5,925%	
SUB TOTAL GRUPO C		7,750%	7,750%	5,925%	

GRUPO D

<----- Justificativas Grupo D

- D.01** - Estimativa de que 5% (cinco por cento) dos empregados serão substituídos durante um ano.
- D.02** - Estimativa de que 3,4275% dos empregados receberão indenização de acordo com a média nacional de 12 meses (abril 2015 - março 2016) da Taxa de Rotatividade por Nível Geográfico - M.T.E./CAGED.
- D.03** - Multa de 40% do FGTS em relação aos trabalhadores contratados.
- D.04** - Contribuição de 10% do FGTS em relação aos trabalhadores contratados.

D.01	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,417%	0,417%	0,000%	$\{[0,05 \times (1/12)] \times 100\} = 0,417\%$	Art. 7º, XXI, CF/88, 477, 487 e ss. CLT
D.02	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,286%	0,286%	0,000%	$[1/12 \times 3,4275\%] = 0,286\%$	Art. 9º da Lei nº 7.238, de 1984
D.03	INDENIZAÇÃO (rescisão sem justa causa – multa de 40% do FGTS)	3,200%	3,200%	0,000%	$(1 \times 0,40 \times 0,08 \times 100) = 3,200\%$	Art. 18, §1º da Lei 8.036/90
D.04	ABONO DE FÉRIAS - 1/3 CONSTITUCIONAL	2,778%	2,778%	2,778%	$[(1/3)/12 \times 100] = 2,778\%$	Art. 7º, XVII, CF/88
D.05	ABONO DE FÉRIAS - 1/3 CONSTITUCIONAL SOBRE LICENÇA MATERNIDADE	0,013%	0,013%	0,013%	$\{[(1/3)/12] \times 0,02 \times (4/12) \times 100\} = 0,013\%$	Art. 7º, XVII, CF/88
D.06	TREINAMENTOS ESPECÍFICOS (NR-10, NR-35, NR-16)	0,000%	0,350%	0,000%		
SUB TOTAL GRUPO D		6,693%	7,043%	2,791%		

GRUPO E

<----- Justificativas Grupo E

- E.02** - Estimativa de que 8% (oito por cento) dos empregados sofrem acidentes durante o ano, com ausência média de 30 dias durante o ano. O percentual do FGTS (8%) será aplicado somente sobre os 15 dias restantes do afastamento, porque os 15 primeiros dias já foram calculados no item B.05.

E.01	INCIDÊNCIA DE FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,033%	0,033%	0,000%	$A.02 \times C.01 = (0,08 \times 0,00417) \times 100 = 0,033\%$	Súmula nº 305 do TST
E.02	INCIDÊNCIA DE FGTS SOBRE O PERÍODO MÉDIO DE AFASTAMENTO SUPERIOR A 15 DIAS MOTIVADO	0,013%	0,013%	0,003%	$A.02 \times B.05 = (0,08 \times 0,051) \times 100 = 0,004\%$	Lei 8.036, de 1990, art. 15, §5º

	POR ACIDENTE DE TRABALHO					
E.03	INCIDÊNCIA DE FGTS SOBRE FÉRIAS 1/3 CONSTITUCIONAL	0,222%	0,222%	0,056%	$A.02 \times C.05 = (0,08 \times 0,02778) \times 100 = 0,222\%$	Lei 8.036, de 1990, art. 15, §5º
SUB TOTAL GRUPO E		0,269%	0,269%	0,059%		
GRUPO F						
<----- Justificativas Grupo F						
4/12 = período de 4 meses de licença em um ano; 2% = Estimativa de que 2% dos empregados usufruirão da licença maternidade de 4 meses em um ano.						
F.01	INCIDÊNCIA DOS ENCARGOS DO GRUPO A SOBRE OS VALORES CONSTANTES DA BASE DE CÁLCULO REFERENTE AO SALÁRIO MATERNIDADE	0,265%	0,265%	0,225%	$F.01 = (\text{Encargos Grupo A}) \times 4/12 \times 2\%$	
SUB TOTAL GRUPO F		0,265%	0,265%	0,225%		
TOTAL (A+B+C+D+incidência cumulativa)		74,2505%	74,6005%	60,3284%		

Para o cálculo de benefícios, foi levado em conta a consideração das convenções coletivas e, para a SPE, dados médios de mercado.

Para levantamento dos preços de fardamentos, foram considerados estudos técnicos da Secretaria de Administração (SAD/PE), conforme indicado pela comissão. Foram considerados a vida útil e as quantidades em suficiência para atender os critérios de desempenho, e assegurar que os funcionários estejam sempre devidamente fardados e bem apresentados.

Tabela 7 - Relação d'e Funcionários

SPE	
Função	QTD.
M.O SPE	29
Diretor Geral	1
Assistente executivo	2
Assistente auxiliar executivo	2
Coordenador Jurídico/ Contratos	1
Coordenador RH	1
Auxiliar de RH	2
Coordenador Operacional e Manutenção	1

Coordenador Administrativo	1
Coordenador Financeiro	1
Coordenador Comercial	1
Coordenador de Gestão de Receitas Acessórias	1
Auxiliar de Gestão de Receitas Acessórias	1
Técnico de Segurança do Trabalho	2
Secretaria	1
Copeiro	1
Chefe da Segurança Patrimonial	1
Auxiliar da Segurança Patrimonial	2
Controlador de CCO - 12/36h diurno	4
Controlador de CCO - 12/36h noturno	2
Jovem Aprendiz - SPE	1

Terminais Integrados

Função	QTD.
M.O. Manutenção Geral	53
Engenheiro de Manutenção	2
Supervisor de Manutenção	2
Coordenador de T.I.	1
Técnico de T.I.	4
Auxiliar de Manutenção	4
Encarregado de obras	2
Bombeiro hidráulico	4
Pedreiro	4
Pintor	4
Eletricista	4
Jardineiro	4
Marceneiro	1
Almoxarife	1
Encarregado de Estoque	1
Encarregado de Compras	1
Motorista	6
Serralheiro	1
Soldador	1
Técnico de Ar-condicionado	2
Técnico de Manutenção Mecânica	2
Jovem Aprendiz - Manutenção	2
M.O. Operação Terminais	786
Administrador	13
Supervisor Operacional	19
Auxiliar da Supervisão Operacional	7
Organizador de Filas	130
Gestor da equipe de limpeza e conservação	19
Zelador	240

Vigilância	144
Controlador de Acesso	176
Jovem Aprendiz - Operação	38

BRTs

Função	QTD.
M.O. Manutenção BRTs	35
Supervisor de Manutenção	2
Encarregado de obras	4
Eletricista	3
Técnico de Manutenção	10
Auxiliar de Manutenção	14
Técnico de T.I.	2
M.O. Operação BRTs	66
Chefe da Segurança Patrimonial - BRT	2
Auxiliar da Segurança Patrimonial - BRT	24
Gestor da equipe de limpeza e conservação 44h	2
Zelador	36
Supervisor Operacional 44h	2

8.1 QUADRO DE FUNCIONÁRIOS – POR TERMINAL

Para o dimensionamento dos cargos operacionais, foram levados em conta parâmetros conforme a média diária de passageiros (MDP), experiência da comissão na operação dos terminais locais, conforme sua indicação e legislações pertinentes, conforme pode-se depreender da tabela a seguir:

Tabela 8 - Parâmetros Utilizados para o dimensionamento de funcionários - Terminais

Função	Parâmetro
Administrador	Locados nos terminais com maior volume diário de passageiros, mas farão rotas nos demais terminais.
Supervisor operacional	01 a cada terminal com fluxo médio diário de passageiros maior ou igual a 10000 passageiros.
Auxiliar da supervisão operacional	01 a cada terminal com fluxo médio diário de passageiros menor que 10000 passageiros.
Organizador de fila por turno	Conforme dados da gestão atual.
Gestor da equipe de limpeza e conservação	01 a cada terminal com fluxo médio diário de passageiros maior ou igual a 10000 passageiros. Fará rondas nos demais terminais.
Zelador por turno	Conforme dados da gestão atual.
Vigilância por turno	Conforme dados da gestão atual.
Controlador de Acesso	Conforme dados da gestão atual.
Jovem Aprendiz	Cálculo conforme cota-aprendiz.

Tabela 9 - Relação de Funcionários por Terminal

Terminal	Administrador ²	Supervisor operacional	Auxiliar da supervisão operacional	Organizador de fila por turno	Gestor da equipe de limp/conserv	Zelador por turno	Vigilância por turno	Controlador de Acesso por Turno	Jovem Aprendiz
Terminal Integrado do Prazeres	0	0	1	0	0	2	1	2	1
Terminal Integrado Cosme e Damião	0	0	1	0	0	2	1	1	1
Terminal Integrado CDU	0	0	1	0	0	4	1	2	1
Terminal Integrado Largo da Paz	0	0	1	0	0	1	1	2	1
Terminal Integrado Santa Luzia *	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Terminal Integrado de Cavaleiro	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Terminal Integrado Getúlio Vargas	0	0	1	0	0	2	1	2	1
Terminal Integrado Rio Doce	0	1	0	1	1	2	1	1	1
Terminal Integrado Afogados*	0	1	0	2	1	1	1	4	2
Terminal Integrado do Cabo	0	1	0	1	1	3	1	1	1
Terminal Integrado do TIP	0	1	0	0	1	2	1	2	1
Terminal Integrado do Aeroporto	0	1	0	2	1	4	1	2	1
Terminal Integrado de Jaboatão	0	1	0	1	1	2	1	2	1
Terminal Integrado do Recife	1	1	0	0	1	2	1	2	1
Terminal Integrado de Igarassu *	1	1	0	1	1	2	1	1	1
Terminal Integrado do Barro *	1	1	0	6	1	5	2	1	2
Terminal Integrado Cajueiro Seco	1	1	0	4	1	4	2	1	2
Terminal Integrado de Abreu e Lima	1	1	0	4	1	4	2	2	2
Terminal Integrado Caxangá *	1	1	0	2	1	2	1	1	2
Terminal Tancredo Neves	1	1	0	4	1	6	2	2	2
Terminal Integrado Joana Bezerra	1	1	0	8	1	4	2	3	2

2 Os cargos de administrador, Auxiliar do Administrador, Supervisor Operacional, Auxiliar da supervisão operacional e Gestor da equipe de limpeza e conservação ficarão responsáveis por mais de um terminal cada. As rotas Inter terminais serão feitas via ônibus.

Terminal	Administrador ²	Supervisor operacional	Auxiliar da supervisão operacional	Organizador de fila por turno	Gestor da equipe de limp/conserv	Zelador por turno	Vigilância por turno	Controlador de Acesso por Turno	Jovem Aprendiz
Terminal Integrado do Xambá *	1	1	0	4	1	3	2	2	2
Terminal Integrado da Macaxeira*	1	1	0	8	1	4	2	1	2
Terminal Integrado PE-15	1	1	0	4	1	6	2	2	2
Terminal Integrado de Camaragibe	1	1	0	6	1	4	2	2	2
Terminal Integrado Pelópidas Silveira	1	1	0	7	1	8	2	2	2
Total Postos	13	19	7	65	19	80	36	44	38
Escala de Contratação	44h	44h	44h	6x1	44h	6x1	12x36h	12x36h	44h
Qtde. de Funcionários por Turno	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Qtde. de Turnos	1	1	1	2	1	3	2	2	1
Qtde. de Funcionários	13	19	7	130	19	240	144	176	38

8.2 QUADRO DE FUNCIONÁRIOS – POR BRT

Para o dimensionamento dos cargos operacionais, foram levados em conta parâmetros conforme a média diária de passageiros (MDP), experiência da comissão na operação dos corredores de BRT, conforme sua indicação e legislações pertinentes, conforme pode-se depreender da tabela a seguir:

Tabela 10 - Parâmetros Utilizados para o dimensionamento de funcionários - BRTs

Função	Parâmetro
Fiscal da Segurança	1 por corredor
Auxiliar da Segurança	12 para cada corredor - rota
Gestor da equipe de limpeza e conservação 44h	1 por corredor
Zelador	18 por corredor
Supervisor Operacional 44h	1 por corredor

Tabela 11 - Relação de Funcionários por Corredor

Terminal	Chefe da Segurança Patrimonial	Auxiliar da Segurança Patrimonial	Gestor da equipe de limpeza e conservação 44h	Zelador 6x1 (8h-18h)	Supervisor Operacional 44h
Norte-Sul	1	14	1	20	1
Leste-Oeste	1	10	1	16	1
Total Postos	2	24	2	36	2

Escala de Contratação	44h	44h	44h	6x1	44h
Qtde. de Funcionários por Turno	1	1	1	1	1
Qtde. de Turnos	1	1	1	1	1
Qtde. de Funcionários	2	24	2	36	2

9. CUSTOS E DESPESAS PARA OPERAÇÃO

Para o perfeito funcionamento de um Terminal ou Estação de BRT, se faz necessário investir em atividades e serviços que deverão ser realizados para manter a operação e a manutenção em perfeito funcionamento. Nesse contexto, existem duas classificações referentes a custos e despesas, sendo elas: custos relativos à operação do ônibus e custos relativos à infraestrutura do Terminal/Estação. Essa primeira classificação é baseada em serviços fornecidos por concessionários, permissionários e/ou autorizados no setor de transporte, onde os serviços ofertados deverão estar de acordo com especificações acordadas em contratos. Dentro desses custos estão serviços ligados à fiscalização da operação dos ônibus, despacho de veículos, operação de controle centralizado, fiscalização de limpeza dos ônibus, entre outros.

Acerca dos custos ligados à infraestrutura dos terminais, os quais são custos fixos, são referentes às estruturas físicas dos terminais, ou seja, são custos para realizar a operação e manutenção nas plataformas e acessos do Terminal.

No estudo em questão adotou-se que os custos para a operação e manutenção dos terminais e estações de BRT devem ser distintos em cinco classes, de acordo com sua função, sendo eles:

- I. **RH** – Todos os itens referentes a salários, encargos e benefícios. Distribuídos em Operação, Manutenção e SPE;
- II. **Insumos** – Todos os itens de consumo referentes à boa operação do terminal. Distribuídos em administração, copa, limpeza e conservação e manutenção;
- III. **Contratos e Licenças** – Todos os contratos e licenças que devem ser mantidos pela operadora, visando à regularidade dos terminais perante os órgãos públicos. Distribuídos em contratos administrativos, de manutenção, operacionais e licenças;

- IV. **Contas de Consumo** – Contas de Energia Elétrica e de Água, a serem mantidas pelo operador.
- V. **Custos de Operações Recorrentes** – Investimentos que devem ser feitos pelo operador, com prazo de reinvestimento de até 36 meses. Distribuídos em Administração do Terminal, Copa/Área de Funcionários, Limpeza e Conservação, Manutenção, Monitoramento e Comunicação, Pessoal e Sistemas;

Esses custos devem variar diretamente com as especificações e o nível de exigência que serão solicitados referente aos serviços a serem ofertados nos terminais. Além desses fatores, o custo também está diretamente ligado ao número de linhas e ao número de usuários que utilizam o terminal e a estação, sendo necessário quantificar e mensurar os custos de acordo com as necessidades de cada equipamento.

Vale salientar, que juntamente com esses custos operacionais, o concessionário irá arcar com os custos relativos à estrutura de administração, assim como outras despesas, como por exemplo os impostos.

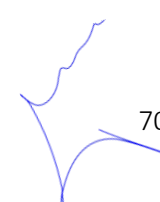
9.1 RELAÇÃO DE INSUMOS

Para atendimento mínimo às demandas de administração, conservação e limpeza e manutenção dos terminais, foram sugeridos os seguintes insumos, com quantidades e preços estipulados nas planilhas de modelagem financeira. Para especificação e quantificação dos itens, além de se levar em conta o levantamento de dados de mercado, levou-se em consideração o atualmente praticado nos Terminais, conforme indicado pela comissão.

Para o levantamento dos custos unitários para os insumos, foram utilizados como base editais de licitação do Governo do Estado de Pernambuco e do Município de Recife, bem como estudos similares a este, nas cidades de Fortaleza e São Paulo. Para embasamento de preço de alguns contratos e de contas de consumo, foram utilizados os custos atuais. Para as chamadas Operações Recorrentes (investimentos com prazo de reinvestimento menor ou igual a 36 meses), além de dados de estudos similares a este, foram utilizados dados de cotação e tabelas de referência, como por exemplo, a Tabela FIPE.

Tabela 12 – Insumos - Terminais

Categoria	Descrição
Limpeza e Conservação	Papel higiênico rolo 30M
Limpeza e Conservação	Sabonete Líquido Concentrado 5L
Limpeza e Conservação	Desinfetante para Banheiro
Limpeza e Conservação	Água Sanitária 1L
Limpeza e Conservação	Sacos de lixo 60lts
Limpeza e Conservação	Sacos de lixo 100lts
Limpeza e Conservação	Sacos de lixo 200lts
Limpeza e Conservação	Luvas para Limpeza
Limpeza e Conservação	Vassoura
Limpeza e Conservação	Vassourão Gari
Limpeza e Conservação	Rodo Grande
Limpeza e Conservação	Pá para lixo Cabo Longo
Limpeza e Conservação	Refil MOP
Limpeza e Conservação	Balde 15L
Limpeza e Conservação	Hipoclorito de Sódio 5 L
Limpeza e Conservação	Limpa Metais 200ml
Limpeza e Conservação	Cera Líquida 5L



Categoria	Descrição
Limpeza e Conservação	Disco para Conservadora de Piso - Verde
Limpeza e Conservação	Disco para Conservadora de Piso - Branco
Limpeza e Conservação	Disco para Conservadora de Piso - Preto
Limpeza e Conservação	Escova para Vaso Sanitário
Limpeza e Conservação	Ciscador Tipo Leque
Limpeza e Conservação	Desentupidor para Vaso Sanitário
Limpeza e Conservação	Espanador
Limpeza e Conservação	Flanela 50x35
Limpeza e Conservação	Máscara
Limpeza e Conservação	Pastilha Sanitária
Limpeza e Conservação	Papel Toalha
Limpeza e Conservação	Odorizador de Ar
Limpeza e Conservação	Multiuso 500ml
Limpeza e Conservação	Lustra Móveis 200ml
Limpeza e Conservação	Esponja para Lavar Louça
Limpeza e Conservação	Esponja de Aço - com 8 unidades
Limpeza e Conservação	Álcool Etílico Hidratado 1L
Limpeza e Conservação	Panos de Prato
Limpeza e Conservação	Pano de Chão
Limpeza e Conservação	Detergente Líquido 500ml
Limpeza e Conservação	Sabão Pó
Limpeza e Conservação	Álcool Etílico Gel 500ml
Administração	Toner para Impressora
Administração	Diversos
Administração	Apagadores para quadro branco
Administração	Apontador para lápis
Administração	Borracha de apagar (CX COM 100)
Administração	Caneta esferográfica azul (cx. com 50)
Administração	Caneta hidrocor 12 cores
Administração	Clips 2/0
Administração	Clips 6/0
Administração	Cola branca 1 kg
Administração	Estilete
Administração	Envelope grande
Administração	Fita adesiva transparente
Administração	Fita gomada
Administração	Grampeador Master
Administração	Grampeador 26/6
Administração	Grampos para grampeador Master (caixa)
Administração	Grampos 26/6
Administração	Grampo para pasta tipo trilho
Administração	Lápis preto 72und.
Administração	Livro de ata 200 fls.
Administração	Marcador de texto

Categoria	Descrição
Administração	Pasta sanfonada com 12 divisões
Administração	Pasta fina de papelão com elástico
Administração	Papel ofício A4 branco
Administração	Perfurador para papel
Administração	Pincel azul para quadro branco
Administração	Pincel vermelho para quadro branco
Administração	Pincel preto para quadro branco
Administração	Régua
Administração	Tesoura sem ponta
Manutenção	Consumo de Combustível
Manutenção	Manutenção/Seguros/Licenciamento
Manutenção	Custo médio de insumos para manutenção / m ²

Tabela 13 - Insumos BRTs

Categoria	Descrição
Limpeza e Conservação	Sacos de lixo 100lts
Limpeza e Conservação	Luvas para Limpeza
Limpeza e Conservação	Vassoura
Limpeza e Conservação	Rodo Grande
Limpeza e Conservação	Pá para lixo Cabo Longo
Limpeza e Conservação	Refil MOP
Limpeza e Conservação	Balde 15L
Limpeza e Conservação	Hipoclorito de Sódio 5 L
Limpeza e Conservação	Limpa Metais 200ml
Limpeza e Conservação	Flanela 50x35
Limpeza e Conservação	Pano de Chão
Limpeza e Conservação	Sabão Pó
Limpeza e Conservação	Álcool Etílico Gel 500ml
Administração	Papel ofício A4 branco
Administração	Toner para Impressora
Manutenção	Manutenção/Seguros/Licenciamento
Manutenção	Consumo de Combustível
Manutenção	Custo médio de insumos para manutenção / m ²
Manutenção	Custo médio de insumos para manutenção – Ar Condicionado/Estação

Os contratos e licenças sugeridos para o estudo seguem relacionados abaixo, com quantidades e valores também especificados na planilha de modelagem financeira:

Tabela 14 - Contratos e Licenças - Terminais

Categoria	Descrição
Contrato Administrativo	Seguro da Edificação
Contrato Administrativo	Consultoria Contábil
Contrato Administrativo	Segurança e Medicina Trabalho
Contrato Administrativo	Consultoria Jurídica
Contrato Administrativo	Verificador Independente
Contrato Manutenção	Controle de Pragas
Contrato Manutenção	Teste Hidrostático de Mangueiras de Incêndio
Contrato Manutenção	Recarga de Extintor de Incêndio
Contrato Manutenção	Teste Hidrostático Extintores de Incêndio
Contrato Manutenção	Limpeza de Reservatório
Contrato Manutenção	Laudo do ar condicionado
Contrato Manutenção	Manutenção de Escadas Rolantes / Elevadores
Contrato Operacional	Telefonia (fixa e celular)
Contrato Operacional	Sistema Controle de Manutenção
Contrato Operacional	Links de Comunicação (monitoramento)
Licenças	Alvará Sanitário
Licenças	Alvará de Funcionamento
Licenças	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Licenças	Laudo de água (físico/químico - microbiológico)

Tabela 15 - Contratos e Licenças - BRTs

Categoria	Descrição
Contrato Administrativo	Seguro da Edificação
Contrato Manutenção	Vidro
Contrato Manutenção	Portas e Catracas
Contrato Manutenção	Teste Hidrostático Extintores de Incêndio
Contrato Operacional	Telefonia (fixa e celular)
Contrato Manutenção	Recarga de Extintor de Incêndio
Contrato Operacional	Links 10 Mbps

Os equipamentos e materiais de operação recorrente, bem como os prazos considerados para reinvestimento, seguem relacionados abaixo, com quantidades e valores também especificados na planilha de modelagem financeira:

Tabela 16 - Operações Recorrentes – Terminais

Categoria	Reinvestimento	Descrição
Pessoal	12 meses	Fardamento
Pessoal	12 meses	ASO
Pessoal	N/A³	Contratação inicial dos funcionários
Pessoal	N/A	Treinamento Inicial / Integração

3 As operações recorrentes do tipo N/A ocorrem apenas no primeiro ano, não possuindo reinvestimentos.

Categoria	Reinvestimento	Descrição
Serviços Pré-Operacionais	N/A	Levantamento de Bens Reversíveis
Equip. - Limpeza e Conservação	36 meses	Secador de Mãos
Equip. - Limpeza e Conservação	24 meses	Máquina de lavagem alta pressão 1ª linha
Equip. - Limpeza e Conservação	18 meses	Escada Articulada
Equip. - Limpeza e Conservação	18 meses	Mangueira com Esguicho e suporte 25M
Equip. - Limpeza e Conservação	36 meses	Cones de Isolamento - Flexíveis
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Lixeiras para Banheiros
Equip. - Limpeza e Conservação	24 meses	Lixeiras Seletivas
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Dispenser papel toalha
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Dispenser papel higiênico
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Dispenser sabonete líquido e álcool gel
Equip. - Limpeza e Conservação	4 meses	Conjunto MOP
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Carro Funcional para Limpeza Completo
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Rodo limpa Vidro com cabo extensor
Equip. - Copa / Área Func.	24 meses	Cafeteira elétrica 1,5L
Equip. - Copa / Área Func.	36 meses	Forno Micro-ondas 30L
Equip. - Adm. Terminal	36 meses	Desktop
Equip. - Adm. Terminal	36 meses	Impressoras
Equip. - Adm. Terminal	18 meses	Extensão Elétrica c/ 20m
Equip. - Placas Solares	12 meses	Manutenção de Placas Solares
Equip. - Manutenção	36 meses	Bancada de Manut. e Equipamentos
Equip. - Manutenção	24 meses	Máquina desentupidora elétrica
Equip. - Monit. e Comunicação	24 meses	Aparelhos Celulares

Tabela 17 - Operações Recorrentes - BRTs

Categoria	Reinvestimento	Descrição
Pessoal	12 meses	Fardamento
Pessoal	12 meses	ASO
Pessoal	N/A	Contratação inicial dos funcionários
Pessoal	N/A	Treinamento/ Integração
Serviços Pré-Operacionais	N/A	Levantamento de Bens Reversíveis
Equip. - Limpeza e Conservação	24 meses	Máquina de lavagem alta pressão 1ª linha
Equip. - Limpeza e Conservação	18 meses	Escada Articulada
Equip. - Limpeza e Conservação	36 meses	Cones de Isolamento - Flexíveis
Equip. - Limpeza e Conservação	24 meses	Lixeiras Seletivas
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Conjunto MOP
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Carro Funcional para Limpeza Completo
Equip. - Limpeza e Conservação	12 meses	Rodo limpa Vidro com cabo extensor
Equip. - Adm. Terminal	36 meses	Desktop
Equip. - Adm. Terminal	36 meses	Impressoras
Equip. - Placas Solares	12 meses	Manutenção de Placas Solares
Equip. - Manutenção	36 meses	Bancada de Manut. e Equipamentos

Categoria	Reinvestimento	Descrição
Equip. - Manutenção	24 meses	Máquina desentupidora elétrica
Equip. - Monit. e Comunicação	24 meses	Aparelhos Celulares

Para levantamento de contas de consumo, adotou-se que as contas de água e esgoto permanecerão nos valores atuais, enquanto as contas de energia elétrica serão mantidas nos patamares atuais durante o primeiro ano de operação (ano em que serão executadas as obras de sistema fotovoltaico), mas reduzidas aos mínimos valores possíveis nos demais anos (pagando apenas iluminação pública e impostos), devido à implantação de energias renováveis.

O resumo dos custos levantados está distribuído conforme os gráficos a seguir.

9.2 GRÁFICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE DESPESAS

Figura 10 - Distribuição de Valor Anual por Categoria

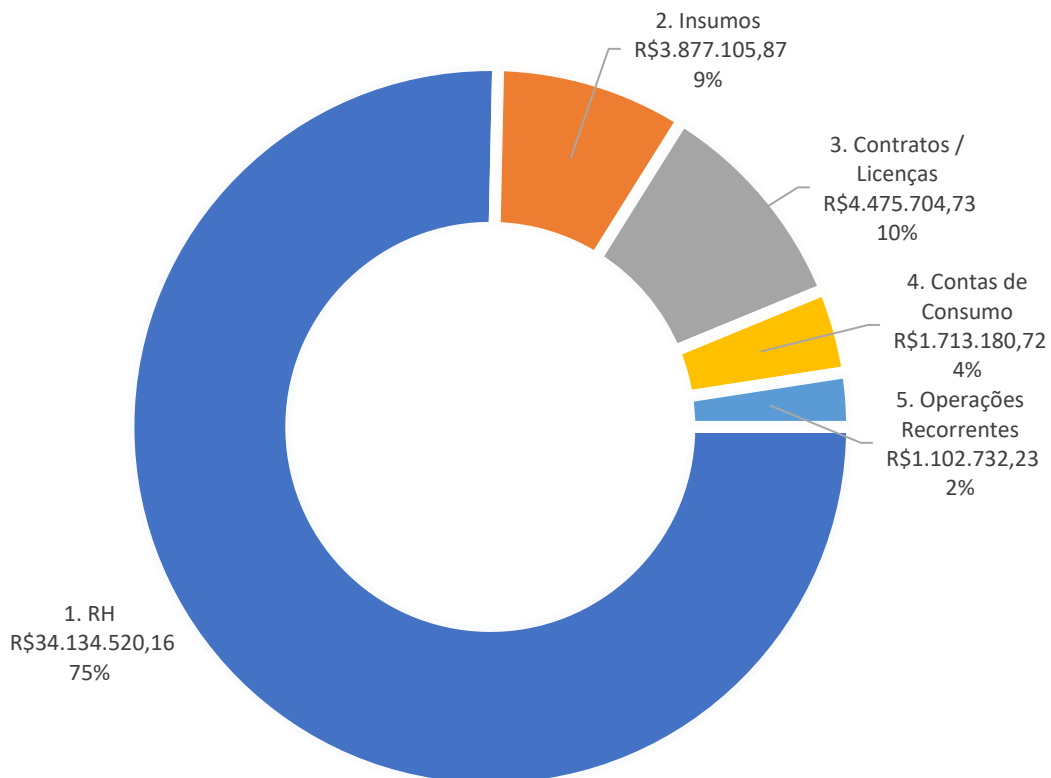


Figura 11 - Despesas por Categoria e Subcategoria - Terminais

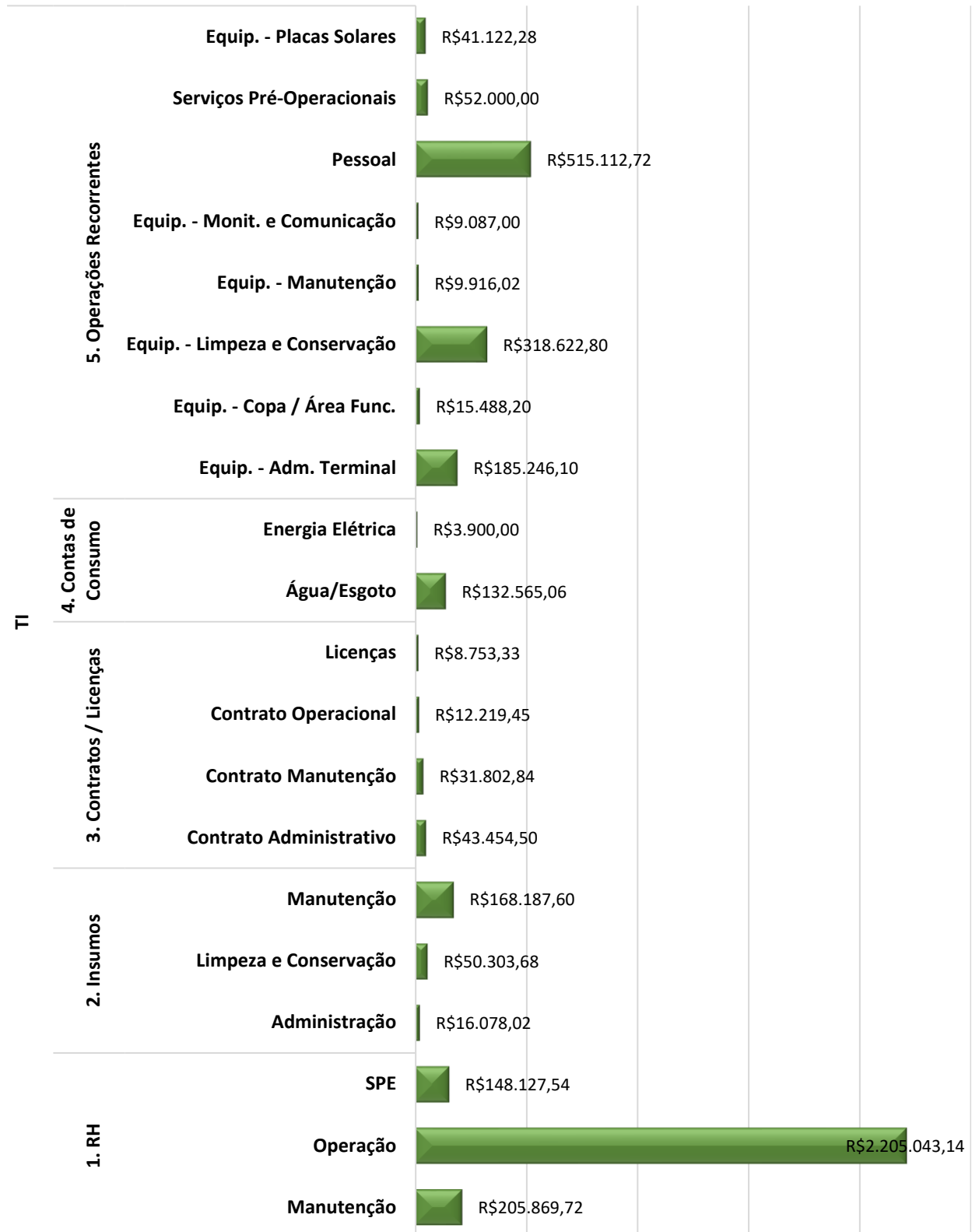
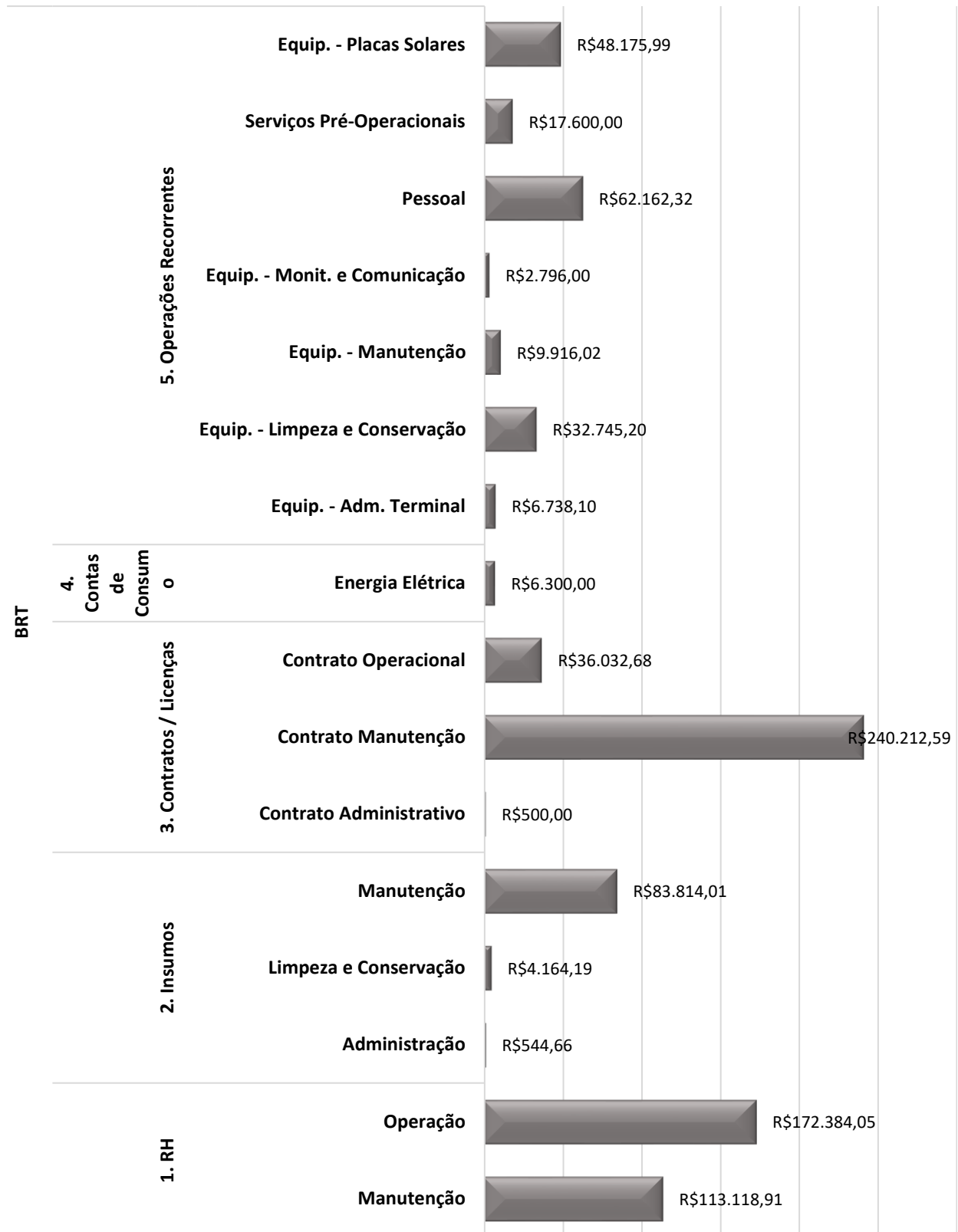


Figura 12 - Despesas por Categoria e Subcategoria - BRTs



77

10. PROCEDIMENTOS E PLANOS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS DAS OBRAS

As principais características de um empreendimento que determinam alterações ambientais estão relacionadas com sua concepção geral, localização, acessos, unidades, componentes, dimensões, tecnologia, infraestrutura, jazidas de materiais naturais de construção, descartes e sobras, equipamentos, mão-de-obra e planos de construção e operação.

As intervenções são caracterizadas por ações diretas e indiretas, praticadas pelo empreendimento no ambiente em que se insere.

Por definição, impacto ambiental é qualquer alteração do ambiente causada por atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, o meio físico, biótico, as condições estéticas e sanitárias do meio e a qualidade dos recursos ambientais.

As ações necessárias para a implantação e aquelas decorrentes da operação dos empreendimentos, ou nas estações de BRT quando relacionadas ao conhecimento obtido através do diagnóstico das condições ambientais de sua área de influência, permitiram a indicação dos impactos potenciais através de relações causa/efeito.

Junto aos impactos identificados, são mencionadas as técnicas de caráter preventivo e compensatório, principalmente relativas ao controle de obras, e descritas medidas para atenuação de problemas advindos da disponibilização da rodovia pavimentada ou potencialização de situações favoráveis que compõem o escopo da gestão ambiental do empreendimento.

Tabela 18 - Tipologia dos Terminais

TIPOLOGIA A			
A	grande	22	Tancredo Neves
A	grande	19	Recife
A	grande	17	Pelópidas Silveira
A	grande	15	Macaxeira
A	médio	18	Prazeres
A	médio	4	Barro
TIPOLOGIA B			
B	grande	13	Joana Bezerra
B	médio	1	Abreu e Lima
TIPOLOGIA C			
C	-	7	Camaragibe
C	-	5	Cabo de Santo Agostinho
C	-	11	Igarassu
C	-	26	Cidade Universitária
C	-	23	TIP
C	-	2	Aeroporto e passarela
C	-	10	Cosme e Damião
C	-	20	Rio Doce
C	-	21	Santa Luzia
C	-	12	Jaboatão dos Guararapes
C	-	9	Caxangá
C	-	14	Largo da Paz
C	-	8	Cavaleiro
C	-	24	Xambá
C	-	3	Afogados
C	-	6	Cajueiro Seco
C	-	25	Getúlio Vargas

10.1 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

O conceito básico de área de influência é definido como o espaço suscetível a repercussões ou efeitos das modificações necessárias para implantação do empreendimento, podendo alterar os aspectos físicos, bióticos e antrópicos que caracterizam seu ambiente de referência.

Conforme a Resolução **CONAMA n° 001 de 23 de janeiro de 1986**, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para avaliação de impacto ambiental, considera-se como diretriz, no artigo 5°, inciso III, definir os limites geográficos, podendo ser direta ou indiretamente afetados pelos impactos desinentes do empreendimento, considerando a bacia hidrográfica na qual está localizado.

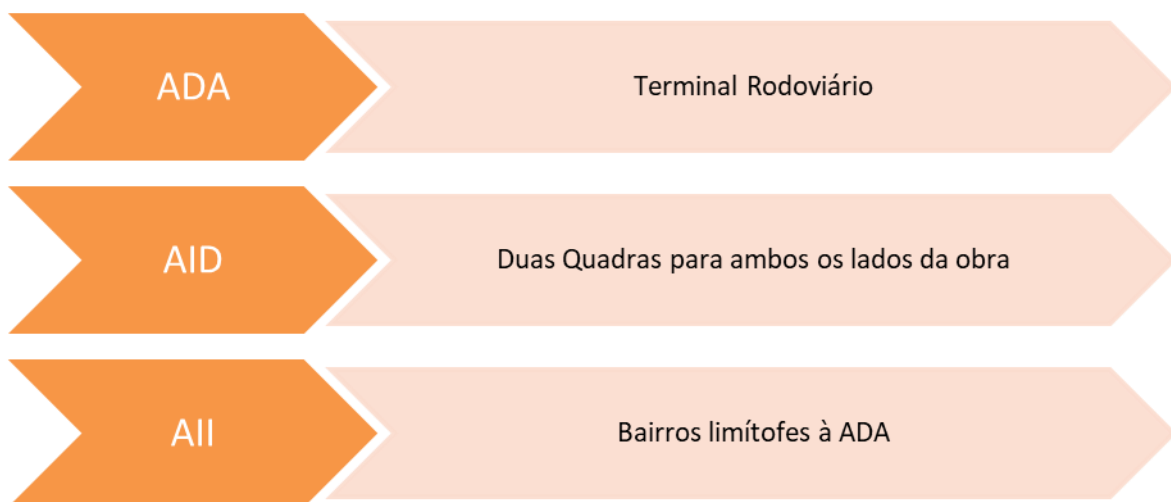
Junto aos impactos identificados, são mencionadas as técnicas de caráter preventivo, principalmente relativas ao controle de obras, e descritas medidas para atenuação de problemas advindos da disponibilização da rodovia pavimentada ou potencialização de situações favoráveis que compõem o escopo da gestão ambiental do empreendimento.

Na determinação destas áreas, consideram-se os fatores ambientais e sociais das áreas de intervenção de cada componente. O limite geográfico no contexto deste estudo está dividido em três áreas:

- **Área Diretamente Afetada – ADA:** é o local de intervenção, onde sofrerá diretamente as ações impactantes das atividades dos Componentes I e II;
- **Área de Influência Direta – AID:** é a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento, corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da ADA, e como esta, deverá sofrer impactos tanto positivos quanto negativos.
- **Área de Influência Indireta – AII:** a região que pode ser atingida pelos impactos indiretos da implantação e/ou operação, provenientes do empreendimento.

A Figura a seguir, apresenta de forma esquemática as respectivas **Área Diretamente Afetada – ADA**, **Área de Influência Direta – AID** e **Área de Influência Indireta – AII**.

Figura 13 Limite geográfico no contexto deste estudo



Na determinação das áreas de influência considerou-se os grupos de ações por componente, as condições naturais e urbanas da região, entre outras diversidades dos meios físicos, biótico e, principalmente, socioeconômico, sujeitos aos impactos sociais e econômicos de que trata este **Plano de Mitigação**.

As delimitações das áreas são de ampla magnitude para a avaliação dos impactos sociais e econômicos e posteriormente para a proposição de medidas mitigadoras, que contribuirão para continuidade das atividades comerciais e o escoamento do tráfego, equilíbrio ecológico e social. Sua inadequação pode levar à definição de uma área inferior ou superior àquela necessária, comprometendo todo o processo de Avaliação de Impacto Ambiental - AIA.

10.2 SISTEMA ESTRUTURAL INTEGRADO DA GRANDE RECIFE

O Sistema Estrutural Integrado (SEI) é uma rede de transporte público composta de linhas de ônibus e metrô. Todas estas linhas são integradas através de terminais especialmente construídos, o que possibilita uma multiplicidade de ligações de origem-destino, através de viagens modais ou multimodais. Dentro do SEI, operam cinco tipos de linhas:

1. **Alimentadora:** leva os usuários do subúrbio até o terminal integrado;
2. **Troncal:** transporta os usuários do terminal integrado para o Centro;
3. **Perimetral:** circula entre dois terminais integrados passando pela via perimetral na maior parte do trajeto;
4. **Inter terminal:** circula entre dois terminais integrados atendendo tanto as vias perimetrais como as locais;
5. **Circular:** tem origem no terminal integrado e circula em determinada área, transportando usuários nos dois sentidos.

O Sistema Estrutural Integrado (SEI) é voltado para o transporte de massa e apresenta uma configuração espacial constituída por eixos Radiais e Perimetrais. No cruzamento destes dois eixos, ficam situados os Terminais de Integração que permitem ao usuário a troca de linha sem pagar nova tarifa.

São dois corredores exclusivos de ônibus onde tem BRTS:

1. **CORREDOR VIA LIVRE NORTE/ SUL**
2. **CORREDOR VIA LIVRE LESTE/OESTE**

O Corredor Via Livre Norte/Sul permite a ligação dos municípios de Igarassu, Cruz de Rebouças, Abreu e Lima, Paulista e Olinda ao Centro do Recife. Atualmente operando com oito linhas e 26 estações, o Corredor atende uma demanda de 66 mil usuários nos dias úteis. O Corredor Via Livre Leste/Oeste possibilita que os passageiros do município de Camaragibe se desloquem até o Centro do Recife por meio de cinco linhas de BRT em operação. Este Corredor conta atualmente com 18 estações em funcionamento e atende uma demanda de 63 mil usuários nos dias úteis.

Os terminais integrados são fechados e proporcionam aos usuários um ambiente limpo, seguro e confortável. Todos possuem equipamentos como lanchonetes, lojas, funcionários treinados para funções específicas (como segurança e vigilância) que facilitam, ainda mais, a utilização do Sistema por parte dos usuários. As estações possuem um controle de acesso por meio de catracas, com o embarque e desembarque de passageiros sendo possível.

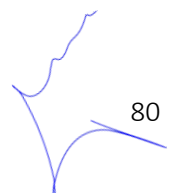
Todas as linhas que fazem parte do SEI foram inseridas após negociação com as comunidades, prefeituras e empresas operadoras. Para isto, foram realizadas reuniões com lideranças de entidades populares da RMR, instituições e órgãos oficiais no sentido de esclarecer o funcionamento do Sistema.

Deste modo, a revitalização dos Terminais da Grande Recife, que receberão obras estruturais e/ou ampliação, paisagismo, mobiliário urbano e demais elementos construtivos, trará impactos significativos para os usuários e para o setor comercial presente no local.

A Área Diretamente Afetada está condicionada as alterações causadas pelas atividades de implantação e posteriormente às obras. A melhoria da qualidade dos terminais poderá afetar direta ou indiretamente a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

Com a interdição de veículos em alguns terminais, causada pelas obras de ampliação/reestruturação, haverá alteração no fluxo de veículos que transitam pela via, tendo a necessidade de utilizar as vias adjacentes de mesmo sentido como trajetos alternativos.

Além da interrupção do fluxo de veículos, a circulação de pedestres também será prejudicada, embora não seja interrompida. A diminuição dos pedestres circulantes nos terminais e entorno alterará a dinâmica do comércio e serviços locais.



10.3 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE (RMR)

A RMR está localizada na zona da mata litoral de Pernambuco, ocupando 3.216 Km², correspondendo aproximadamente a 3% da área total do Estado. Com uma população de 4.079.575 milhões é a sexta maior área metropolitana do Brasil, no tocante à população, após as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte e Curitiba. (IBGE). 15 municípios integram a RMR, agrupados pela sua distribuição geográfica em 4 áreas.

De acordo com o IBGE, a RMR é o núcleo central de uma economia que representa 11% do Produto Interno Bruto – PIB nordestino, num arco de 300 quilômetros em torno da capital pernambucana, articulando um grande mercado consumidor regional. Com um PIB estimado em R\$ 105.365.309 milhões de reais, a economia metropolitana representa em torno de 59,9% do PIB pernambucano, tendo elevado sua participação relativa desde 1970, mas registrando um leve declínio durante a década de noventa. Na última década a RMR tem perdido posição relativa na economia nordestina, correspondendo à ampliação da economia metropolitana de Salvador e Fortaleza.

Setorialmente, a RMR se destaca como uma economia diversificada, com forte presença da indústria e, principalmente, dos serviços, além do comércio. A agropecuária tem sua presença quase insignificante na região, apesar da existência de vários espaços rurais, representando apenas 0,34% do PIB da RMR, embora esse setor ocupe em torno de 7,7% da População Economicamente Ativa (PEA) regional; a indústria de transformação ocupa algo próximo de 10% da PEA; e a construção civil, pouco menos de 7%.

Constata-se que a distribuição do contingente populacional da RMR é bastante irregular, com a concentração de 75,3% da população em apenas quatro Municípios (Recife, Olinda, Jaboatão dos Guararapes e Paulista). Tais Municípios apresentam uma grande área conurbada, cujos limites caracterizam-se pela inexistência de interstícios e homogeneidade da paisagem e tipo de ocupação do solo. População, área e densidade populacional de cada município estão apresentadas no Quadro a seguir.

Tabela 19 Dados da Região Metropolitana de Recife

MUNICÍPIO	ÁREA (km ²)	POPULAÇÃO	IDH	PIB (R\$ mil)	PIB PER CAPITA (R\$)
Abreu e Lima	126.193	99.622	0,679	1.424.506	14.390,40
Araçoiaba	96.381	20.312	0,592	128.577	6.414,12
Cabo de Santo Agostinho	448.735	205.112	0,686	8.811.690	43.485,31
Camargibe	51.257	156.736	0,692	1.475.711	9.506,73
Goiana	445.810	79.455	0,651	5.152.498	65.271,07
Igarassu	305.560	115.640	0,665	2.357.428	20.687,18
Ilha de Itamaracá	66.684	25.836	0,653	223.193	8.805,83
Ipojuca	527.107	94.709	0,619	10.733.638	115.458,91
Itapissuma	74.235	26.397	0,633	1.261.676	48.390,13
Jaboatão dos Guararapes	258.694	697.636	0,717	13.470.924	19.491,30
Moreno	196.072	62.263	0,652	632.356	10.269,36
Olinda	41.681	391.835	0,735	5.272.902	13.515,27
Paulista	97.312	329.117	0,732	3.816.017	11.720,31
Recife	218.435	1.637.834	0,772	49.544.088	30.477,73
São Lourenço da Mata	262.106	112.362	0,653	1.060.104	9.533,57
RMR	3.216.262	4.079.575	0,734	105.365.309	28.494,48

Outro aspecto característico da RMR é seu grau de conurbação, que a diferencia de outras metrópoles brasileiras. Porém, tem em comum com as demais regiões metropolitanas um maior crescimento populacional dos Municípios da periferia. Tal contexto mostra a necessidade de atendimento à população, por parte do Poder Público, com infraestrutura básica para melhorar sua qualidade de vida e, principalmente, com maior acessibilidade em toda RMR através do transporte público.

A maioria da população da RMR é de baixa renda, constituída basicamente por classes sociais “C”, “D” e “E”, considerando o critério da Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado (ABIPEME). As classes sociais mais carentes, “D” e “E”, representam 67,4% do total e dependem do transporte coletivo para realização de suas viagens motorizadas.

Vale ressaltar, que esta situação fica ainda mais acentuada na periferia da RMR, para onde tem migrado a população carente. A divisão modal das viagens motorizadas indica uma parcela de 42% para o transporte coletivo e 17% para o transporte individual (incluindo todos os modos).

A garantia da acessibilidade aos diversos componentes de sua estrutura urbana e mobilidade a população da RMR é realizada por um sistema viário metropolitano constituído principalmente por corredores radiais, com destino ao centro do Município de Recife, e as perimetrais, ligando áreas do norte ao sul, sem passar pelo centro do Município de Recife.

10.4 CARACTERIZAÇÃO DOS PROJETOS DOS TERMINAIS

Na Modelagem de Arquitetura e Engenharia, destaca-se que cada terminal tem potencial relevante e apresenta mais de uma possibilidade de implementação de empreendimentos associadas, em virtude das características das ocupações de entorno, densidades de potenciais de mercado, volume do fluxo de usuários e espaços disponíveis para edificações compatíveis aos negócios a serem propostos.

Sem confrontar as condições de vocação de cada terminal, a indicação de atividade econômica prioritária em cada um desses equipamentos comportará empreendimentos associados que não se repetirão em termos de natureza dos negócios. Assim, o estudo apresenta uma gama mais ampla de exemplos de soluções arquitetônicas que servem de referências para os investidores. A intenção é proporcionar um matiz ampla de projetos básicos de forma a dar indicações concretas de possibilidades de usos que se comuniquem com o máximo possível de perfis de investidores.

Dentre os 26 terminais, 8 apresentaram condições destacadas para serem os grandes geradores de recursos para a sustentabilidade econômico financeira do sistema de terminais. Os demais terminais não aprestam, nos curto e médio prazos, vantagens de vizinhança, localização ou fluxo que aponte a possibilidade de geração de excedentes financeiros. Para estes terminais de menor potencial, o objetivo é torná-los autossustentáveis, ou pelo menos reduzir seus custos de operação e manutenção em paralelo a uma melhoria dos serviços. Os 8 terminais de potencial econômico-financeiro receberam no relatório de Modelagem Urbanística estudo adicional para se consolidar a indicação dos empreendimentos associados e as alternativas secundárias de empreendimentos para cada um desses terminais.

Nessas Modelagens, são apresentadas as argumentações gerais que consubstanciam as escolhas de atividades prioritárias e possibilidades secundárias de atividades econômicas para os terminais de potencialidades destacadas para a instalação de empreendimentos associados. Posteriormente, se faz observações que justifiquem a não indicação de negócios associados aos demais terminais.

Ademais, o estudo segue aprofundando os conceitos de aplicação das estratégias apresentadas refletidas na forma da arquitetura dos terminais em que se pesquisou as atividades essenciais e os fluxos interferidos por elas, através do programa básico de intervenção e normas técnicas relacionadas, a fim da obtenção de melhor desempenho e eficiência na circulação de passageiros, atingindo em seguida proposições tipológicas para o projetos dos Terminais Integrados.

Como descrito anteriormente, a vocação compreende as principais possibilidades dos usos em potencial dos terminais passíveis de conter empreendimentos associados de maior ou menor porte, ou ainda de seguir com sua estrutura original acrescido de novas áreas de comercialização. Em vista disso, partindo destas definições dos novos usos a serem incorporados aos terminais, observou-se a importância da criação

TIPOLOGIA A			
A	grande	22	Tancredo Neves
A	grande	19	Recife
A	grande	17	Pelópidas Silveira
A	grande	15	Macaxeira
A	médio	18	Prazeres
A	médio	4	Barro
TIPOLOGIA B			
B	grande	13	Joana Bezerra
B	médio	1	Abreu e Lima
TIPOLOGIA C			
C	-	7	Camargibe
C	-	5	Cabo de Santo Agostinho
C	-	11	Igarassu
C	-	26	Cidade Universitária
C	-	23	TIP
C	-	2	Aeroporto e passarela
C	-	10	Cosme e Damião
C	-	20	Rio Doce
C	-	21	Santa Luzia
C	-	12	Jaboatão dos Guararapes
C	-	9	Caxangá
C	-	14	Largo da Paz
C	-	8	Cavaleiro
C	-	24	Xambá
C	-	3	Afogados
C	-	6	Cajueiro Seco
C	-	25	Getúlio Vargas
C	-	16	PE-15

de tipologias que agrupassem as características, tanto quanto ao porte construtivo, quanto da presença ou não de empreendimentos associados, e à existência de atividades de complementação de receita.

O estudo de categorização foi baseado, principalmente, no número de passageiros que o terminal atende, considerando sua capacidade e espaço disponível para expansão, no valor de VGV, na área do terreno e seus parâmetros urbanísticos, além do potencial construtivo disponível pelo índice de aproveitamento do terreno.

Desse modo, foram propostas 03 tipologias no total, denominadas de A, B, C. A **tipologia A** é dada quando a localização do empreendimento associado é proposta sobre o terminal de integração; a **tipologia B** acontece quando a localização do empreendimento associado é proposta lateralmente ao terminal de integração; a **tipologia C** é caracterizada por não possuir negócios do tipo empreendimento associado, mantendo sua estrutura original e recebendo novas áreas para geração de receitas acessórias. A figura a seguir expõe o resumo das tipologias para cada terminal de integração.

Todas as estações de BRT receberão obras de requalificação, com melhoramentos e implantação de novas tecnologias, bem como uma padronização para que se tenha a mesma comunicação visual e nível de qualidade de materiais e serviços.

Tabela 20 - Tipologia dos Terminais

Item	Corredor/Sentido	Estações
1	Norte-Sul	Cruz de Rebouças
2	Norte-Sul	Abreu e Lima
3	Norte-Sul	José de Alencar
4	Norte-Sul	São Francisco de Assis
5	Norte-Sul	Hospital Central
6	Norte-Sul	São Salvador do Mundo
7	Norte-Sul	Cidade Tabajara
8	Norte-Sul	Jupirá
9	Norte-Sul	Aloísio Magalhães
10	Norte-Sul	Bultrins
11	Norte-Sul	Quartel
12	Norte-Sul	Sítio Histórico
13	Norte-Sul	Mathias de Albuquerque
14	Norte-Sul	Kennedy
15	Norte-Sul	Complexo Salgadinho
16	Norte-Sul	Tacaruna
17	Norte-Sul	Santa Casa da Misericórdia
18	Norte-Sul	Arapipina
19	Norte-Sul	IEP
20	Norte-Sul	Treze de Maio
21	Norte-Sul	Riachuelo
22	Norte-Sul	Praça da República
23	Norte-Sul	Nossa Senhora do Carmo
24	Norte-Sul	Maurício de Nassau
25	Norte-Sul	Istmo do Recife
26	Norte-Sul	Forte do Brum
27	Leste-Oeste	Areinha
28	Leste-Oeste	Barreiras

29	Leste-Oeste	Padre Cícero
30	Leste-Oeste	Capibaribe
31	Leste-Oeste	Engenho Poeta
32	Leste-Oeste	Riacho Cavouco
33	Leste-Oeste	BR-101
34	Leste-Oeste	Caiara
35	Leste-Oeste	Parque do Cordeiro
36	Leste-Oeste	Forte do Arraial
37	Leste-Oeste	Getúlio Vargas
38	Leste-Oeste	Zumbi
39	Leste-Oeste	Abolição
40	Leste-Oeste	Benfica
41	Leste-Oeste	Derby
42	Leste-Oeste	Guararapes
43	Norte-Sul	Padre Inglês
44	Norte-Sul	Soledade
Total		44 estações

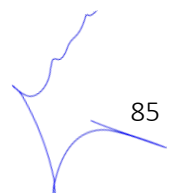
10.5 PLANO DE MITIGAÇÃO

O Plano de Mitigação aqui apresentado possui a finalidade específica de mitigar os potenciais riscos de deslocamento e impacto econômico dos comerciantes afetados pelas obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, ressaltando-se que os impactos ambientais e sociais serão tratados pelo Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS.

O PGAS tem como objetivo a adoção de programas ambientais e sociais baseadas em preceitos legais, destinados a garantir a manutenção da qualidade ambiental e social da área de influência das intervenções, a partir da identificação dos impactos negativos e suas medidas mitigadoras, e ainda as medidas potencializadoras dos impactos positivos.

O PGAS é composto por um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, que define a estrutura organizacional, as responsabilidades e atribuições de cada gestor dos programas ambientais; um Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO, que define um conjunto de ações que visam à eliminação, minimização e controle dos impactos ambientais provocados pela implementação das obras de infraestruturas; um Programa de Qualidade Ambiental de Obra – PQAQ, que sistematiza as ações de supervisão técnica das obras e monitoramento ambiental, identificando as responsabilidades por sua execução; Programa de Comunicação Social – PCS, que estabelece um processo de comunicação e interlocução com a população para a troca de informações, opiniões, reclamações e formas de equacionar conflitos que surgirão durante as obras; e Programa de Educação Ambiental – PEA, que estabelece ações de educação ambiental voltadas ao desenvolvimento sustentável e que contribuam para a conservação de um ambiente adequado a uma qualidade de vida sadia: “destina-se a desenvolver ações educativas com a população, elevando a qualificação da participação, de forma que a atuação individual e coletiva resulte na sensibilização e preservação do meio ambiente, principalmente ao patrimônio histórico e cultural”.

Dessa forma, o Plano de Mitigação é uma ferramenta que vai complementar as ações previstas no PGAS, direcionadas especificamente aos impactos socioeconômicos relacionados à execução do projeto de reestruturação dos 26 Terminais da RMR.



10.5.1 IMPACTOS E/OU VULNERABILIDADES AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICAS

Considerando o tipo da obra a ser executada, observa-se que serão grandes os impactos gerados e de duração prolongada, visto que a previsão de início ao término é de 12 meses corridos em média. Os impactos previstos são de natureza ambiental, social e econômica.

Considerando que os 26 terminais estão localizados em 7 municípios e por eles transitam moradores de todas as regiões destas cidades, todos serão direta ou indiretamente impactados. Os projetos têm uma multiplicidade de atores e agentes envolvidos, entre outros a própria cidade e seus habitantes em geral, a população diretamente afetada (lindeiros, comércio, imóveis, usuários, desapropriados etc.), o poder público, acionistas, os agentes de financiamento, os fabricantes e construtores, o eventual concessionário de serviços, os agentes da regulamentação, os outros modos de transporte e principalmente os usuários.

No entanto, ressalta-se que a população diretamente afetada será a dos usuários, prestadores de serviços e moradores do entorno dos terminais, e, até mesmo os transeuntes, clientes e visitantes, que passarão por transtornos e incômodos como barulhos, poeira, obstrução do direito de ir e vir, circulação e mobilidade reduzida, risco de falta de abastecimento de água e de energia e também de acidentes. Poderá haver danos materiais nas edificações e os empreendedores locais poderão sofrer impactos econômicos durante todo o período de execução da obra.

De acordo com o Cronograma de Execução contido na Modelagem de Arquitetura e Engenharia, o prazo para execução das obras é estimado em média de 12 meses (365 dias corridos) por terminal, prazo ajustado considerando condições climáticas favoráveis durante todo o período de execução.

Considerando-se os prazos estabelecidos, podendo se estender, dependendo das condições climáticas, tem-se que nesse período de tempo o impacto direto é mais grave, pois todas as condicionantes podem ocorrer ao mesmo tempo: dificuldade e/ou obstrução de mobilidade de pedestres e veículos, possíveis falta de abastecimento de água e de energia, risco de acidentes e danos nas edificações e diminuição de vendas/rendimentos. Considerando-se ainda que enquanto as obras numa determinada quadra estiverem ocorrendo, haverá impactos na quadra anterior e a posterior (imediatamente contíguas), estendendo-se os impactos diretos por um período maior, de dezoito a vinte e quatro meses.

Essa situação é temporária e pode-se considerar um tempo curto ao se comparar com a magnitude do benefício posterior e definitivo que todos os usuários dos terminais irão desfrutar. No entanto, esse período é extenso para os empreendimentos mais vulneráveis e considerados de risco (alguns informais e que são praticamente de subsistência).

Um fato interessante a ressaltar é que a maior parte dos fregueses dos estabelecimentos do entorno dos terminais são pessoas que passam por ali diariamente porque é o seu trajeto de passagem para o trabalho e aproveitam para fazerem as suas compras. É um perfil de usuário/cliente fiel e constante.

É importante ressaltar que em todos os momentos de execução da obra, não está previsto o fechamento dos estabelecimentos comerciais fora dos horários usuais. Segundo a Modelagem de Arquitetura e Engenharia, apenas a circulação de veículos será interrompida no quarteirão em obras, de acordo com as orientações do órgão específico que “desenvolverá um trabalho de orientação do fluxo de veículos informando sobre as obras em andamento. As placas serão instaladas em bandeira estrategicamente localizadas, de forma que os motoristas sejam alertados para não se dirigirem a essa região desnecessariamente”.

Ainda de acordo com a Modelagem de Arquitetura e Engenharia, na fase das obras urbanísticas e paisagísticas, serão empregados tapumes móveis, passadiços para pedestres e para veículos durante a construção da pavimentação das calçadas, o que implica que o funcionamento do comércio não será interrompido, embora sofra muitos transtornos e contratemplos com a dificuldade principalmente de acessibilidade, o que acarretará diminuição do fluxo de pessoas circulando e realizando compras, e, portanto, uma diminuição expressiva nos rendimentos dos empreendimentos.

Define-se que os principais impactos sociais e econômicos negativos que podem surgir durante a execução das obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, e afetar os seus usuários estão relacionados à mobilidade urbana e ao déficit de vendas. No entanto, é importante ressaltar que ocorrerão muitos impactos positivos após a reestruturação dos Terminais e que mesmo durante as obras estes já começarão a existir visto que, de acordo com o cronograma de obras, a execução das obras não irá acontecer simultaneamente. Desta forma os resultados positivos serão observados e fruídos nas melhorias dos primeiros terminais.

10.5.1.1 Impactos na Mobilidade Urbana

O sistema convencional é constituído por linhas de ônibus convencionais do tipo radial, transversal, diametral e circular, e, operadas por ônibus e veículos de pequeno porte. Sua principal característica é a de um sistema que foi evoluindo tentando atender à demanda e a pressões por melhoria e expansão dos serviços, tendo como consequência a introdução de ineficiência operacional devido à falta de racionalização do serviço como todo. Apesar de o sistema convencional representar atualmente a maioria das viagens realizadas no STPP/RMR, propõe-se que haja uma migração progressiva de suas linhas de ônibus para o Sistema Estrutural Integrado (SEI) e para o sistema complementar que abrigaria as linhas de ônibus diretas, que teriam demanda suficiente para permanecer no sistema.

Atualmente o sistema convencional é atendido pelos corredores, formados pelo conjunto de vias, Avenida Domingos Ferreira / Avenida Conselheiro Aguiar / Avenida Bernardo Vieira de Melo; Avenida Abdias de Carvalho / BR-232; Avenida Rui Barbosa / Avenida Rosa e Silva; Avenida Beberibe; e Avenida Getúlio Vargas / Avenida Carlos de Lima Cavalcanti. A maioria das linhas de ônibus do STPP/RMR ainda converge para o Centro do Município de Recife, caracterizando sua rede de transporte rádio concêntrica. Com a implementação do SEI, pretendeu-se modificar esta característica de rede para rádio anelar, adequando a configuração das linhas de ônibus ao desenvolvimento e tendências da ocupação urbana da RMR.

Como forma de garantir acessibilidade aos diversos componentes de sua estrutura urbana e mobilidade à população da RMR, o SEI conta com os corredores estruturadores, descritos a seguir:

1) Os corredores estruturais radiais que permitem as ligações entre os Municípios da RMR em direção ao centro do Recife:

Corredor Metroviário Sul e sua extensão até o Cabo: liga a área sul, e o Município de Cabo Santo Agostinho ao centro do Município de Recife, passando pelo Município de Jaboatão dos Guararapes.

Corredor Metroviário Centro e seu Ramal Coqueiral / Terminal Rodoviário / Município de Camaragibe: ligam os Municípios de Camaragibe e de Jaboatão dos Guararapes localizados na área oeste da RMR ao centro do Município de Recife.

Corredor da Avenida Caxangá: este corredor permite a ligação rodoviária dos Municípios de Camaragibe e de São Lourenço da Mata, através das seguintes vias: PE-05, Avenida Caxangá, Rua Benfica, Praça do Derby e demais vias do Centro Expandido.

Corredor da Avenida Norte: liga o Terminal Integrado da Macaxeira, situado na interseção da Avenida Norte com a BR-101, ao Centro do Recife, através da Avenida Cruz Cabugá ou das vias que levam ao Bairro do Recife, centro antigo do Município.

Corredor da Avenida Presidente Kennedy / Anel Norte: esta via interliga o Município de Recife ao Município de Olinda, partindo da Avenida Cruz Cabugá, Complexo Salgadinho, Avenida Presidente Kennedy, até a BR-101 Norte, ligando-se ao Terminal Integrado de Camaragibe.

Corredor da PE-15: este corredor interliga o Município de Recife a área norte da RMR composta pelos Municípios de Olinda, de Paulista, de Abreu e Lima e de Igarassu. Tem como ponto de partida, o Terminal Integrado de Igarassu, incorporando parte da BR-101 (Norte), a PE-15 e o Complexo de Salgadinho, atingindo o centro do Município de Recife, através da Avenida Cruz Cabugá.

2) Os corredores estruturais perimetrais que permitem as ligações transversais entre os Municípios da RMR não sendo direcionados para o centro do Município de Recife, como também interligam os corredores radiais constituindo uma malha viária que propicia diversas opções de deslocamentos.

I Eixo Perimetral (Avenida Agamenon Magalhães): é constituído pela Avenida Agamenon Magalhães, limite do Centro Expandido do Município de Recife, podendo ser considerado seu início a partir da Avenida Domingos Ferreira e prolongando-se até a PE-015. Permite a ligação da Estação Fechada de Joana Bezerra ao Terminal Integrado da PE-015, passando pelo Derby, importante ponto de troca dos usuários do transporte coletivo.

II Eixo Perimetral (Estrada Remédios / Avenida Real da Torre): esse corredor é formado por uma sequência de vias do Município de Recife até o Município de Olinda. Inicia na Estrada dos Remédios / Avenida Real da Torre, Estrada Velha de Água Fria, seguindo até a Avenida Getúlio Vargas no Município de Olinda. Atualmente ele permite a ligação entre a Estação Fechada de Afogados e o Terminal Integrado da PE-015, tendo sua extensão projetada até a Avenida Getúlio Vargas no Município de Olinda.

III Eixo Perimetral (Avenida Recife / Avenida San Martin): este corredor interliga a Avenida Recife, a partir da Estação Fechada Tancredo Neves, em construção, no Bairro de Boa Viagem até Avenida San Martin, cruzando a Avenida Caxangá. Este corredor seguirá até o Bairro de Conceição, no Município de Paulista, através da PE-22.

IV Eixo Perimetral (Contorno do Município de Recife): corresponde ao trecho central da BR-101, contorno do Município de Recife, localizado no interior da RMR. Este eixo interliga a Estação Fechada de Cajueiro Seco, em construção, passando pelo Terminal Integrado do Barro, Terminal da Macaxeira, na interseção da PE-15 com a BR-101, até o Terminal Integrado de Abreu e Lima.

Neste contexto, qualquer interrupção neste sistema viário já provoca incômodos e transtornos diversos aos seus usuários, ou até impossibilidade de passagem, independente de qual for o seu meio de locomoção, ônibus, carro, moto, bicicleta ou a pé, impactando diretamente o número de pessoas circulando na área. Em determinadas situações, as pessoas com mobilidade reduzida e/ou com deficiência física poderão não conseguir acessar o comércio local. Há, também, a preocupação com a segurança física dos pedestres. Todos os usuários do transporte público sofrerão os impactos negativos durante o período de execução das obras.

Uma das principais razões para o atraso da obra é a falta de organização do canteiro, que ocasiona perda de materiais e expõe os operários a riscos diversos. Ao arquitetar o terreno corretamente, o transporte de materiais ocorrerá em um tempo menor e a integridade física dos profissionais será preservada. No entanto, para que isso aconteça, é necessário planejar o fluxo, prever serviços que poderão ser realizados simultaneamente sem conflitos e o tráfego de operários e materiais, de forma a não afetar o estoque presente no canteiro. Desta forma, deve-se atentar para o armazenamento de materiais e ferramentas de modo a evitar danos ou extravios. Outro fator importante é a posição para a chegada e saída de caminhões, para que o descarregamento de materiais seja rápido, evitando desperdícios e o comprometimento do andamento da obra. O percurso dos caminhões até jazidas e/ou bota-foras deve ser bem planejado, pois podem impactar nas condições do entorno no trânsito, deterioração das vias, danos ao meio ambiente (poeira, poluição sonora), entre outros.

Outro potencial problema durante a construção dos terminais é o remanejamento do tráfego de veículos. Em algumas situações, serão necessárias medidas bastante complicadas, como mudanças de linhas de tráfego, colocação de sinais e semáforos novos ou alteração de rotas de ônibus. Estas medidas devem ser tomadas antes de se iniciarem os trabalhos de escavação.

Essa solução acarretará uma diminuição temporária no fluxo de pessoas que desembarcam diretamente nos terminais e procuram os comércios e serviços ali existentes. Porém, entende-se que após a reestruturação, esses fluxos tendem a se normalizar e ampliar devido ao conforto que as obras oferecerão aos pedestres e usuários de maneira geral.

10.5.1.2 Impactos ambientais

10.5.1.2.1 Contaminação do solo e dos recursos hídricos por combustíveis, óleos, graxas e produtos químicos em geral

Na fase de implantação do empreendimento, a contaminação por produtos químicos em geral pode ocorrer no corpo da estrada durante as atividades, no canteiro de obras e praças de manutenção, no transporte de cargas e pelo próprio tráfego de veículos, máquinas e equipamentos. Normalmente, as contaminações são por hidrocarbonetos derivados de petróleo (combustíveis, solventes e lubrificantes) oriundas das seguintes atividades: abastecimentos; manutenção de equipamentos; limpeza de estruturas e ferramental; vazamentos em equipamentos; derramamento ou transbordamento durante operações de carga e descarga de produtos; gotejamento de tubulações, reservatórios, veículos e equipamentos; lançamento indireto por escoamento superficial, subsuperficial ou pela rede de drenagem do empreendimento.

A contaminação dos recursos naturais na fase de operação ocorre basicamente devido a quatro fatores: instalações ao longo da rodovia de atividades potencialmente poluidoras (postos de combustíveis, oficinas, etc.) caracterizando um impacto indireto; gotejamento de hidrocarbonetos, precipitação de resíduos sólidos tais como borracha de pneus, fragmentos de lonas e de pastilhas de freio; por materiais utilizados nas atividades de manutenção da rodovia; e queda de produtos transportados e acidentes com cargas potencialmente poluentes. Esse último, devido à sua relevância, será descrito em particular.

10.5.1.2.2 Geração de material particulado

Estima-se um aumento das emissões de material particulado (emissão fugitiva de poeira) na fase de implantação, com destaque para as atividades de terraplenagem, movimentação do maquinário e tráfego de caminhões, na limpeza da base para a execução do revestimento e nos britadores e usinas de asfalto. Além do risco à saúde humana, a ocorrência de elevados níveis de material particulado pode diminuir a visibilidade na estrada, prejudicando o tráfego de veículos e aumentando o risco de acidentes.

10.5.1.2.3 Geração de fumaça e gases por veículos e equipamentos com motores a combustão

A utilização de veículos e equipamentos com motores a combustão na fase de implantação das obras acarretarão um incremento na emissão de gases. Os principais gases poluentes emitidos por esses equipamentos são o monóxido de carbono (CO), os compostos orgânicos usualmente chamados de hidrocarbonetos, os óxidos de nitrogênio (NOx) e os óxidos de enxofre (SOx).

Todos esses poluentes, quando presentes na atmosfera em quantidades elevadas, podem causar danos à saúde da população exposta. Dada a magnitude das obras (número de veículos e equipamentos por trecho) esse impacto pode ser considerado de abrangência local e de fraca intensidade.

Na fase de operação, haverá um incremento de emissões oriundas de veículos pelo fato de a rodovia sofrer um aumento considerável no tráfego de veículos. As condições climáticas (ventos, precipitação, camadas de inversão térmica) e o relevo são fatores definidores da dispersão desses poluentes. Para a avaliação do incremento e da dispersão dos poluentes, foi realizado um modelamento que considera vários cenários.

10.5.1.2.4 Assoreamento de estruturas de drenagens, talvegues, corpos hídricos e alagamento de áreas

Projetos subdimensionados, localização deficiente do sistema de drenagem e/ou processos inadequados ou sem as medidas preventivas durante a implantação da rodovia podem disponibilizar grande quantidade de material e interromper linhas de drenagens e cursos d'água. Dentre algumas causas desse impacto pode-se destacar as seguintes: alteração no uso do solo das bacias de contribuição, falta de recuperação ou recuperação deficiente de áreas exploradas, deficiência no conhecimento das características físicas dos solos, descarte de sobras e entulhos em drenagens, desmatamento excessivo, bota-foras mal executados, falta de sincronismo entre equipes ou atividades, construção de aterros sem projeto de drenagens, etc.

A origem do assoreamento na maioria das vezes está associada aos processos erosivos que disponibilizam grande quantidade de sedimentos. Sendo assim, esse impacto também seguirá a subdivisão em trechos conforme o impacto Exposição dos solos a processos erosivos.

Os processos de assoreamento terão um incremento com o início das atividades principalmente nas atividades de terraplenagem, abertura de acessos, implantação de bueiros e instalações dos sistemas de drenagem.

O assoreamento pode vir a causar outros impactos, tais como o comprometimento a qualidade das águas, a perda de nichos ecológicos, alterações na comunidade de organismos aquáticos e o comprometimento de estruturas de drenagem, entre outros.

10.5.1.2.5 Contaminação dos solos e recursos hídricos por resíduos sólidos e efluentes sanitários

As principais fontes de resíduos sólidos domésticos e efluentes sanitários está associada às instalações dos canteiros de obras. Sem a disposição adequada, os resíduos ficarão disponíveis à contaminação dos solos e recursos hídricos. Cabe também destacar o impacto visual negativo da disposição inadequada de resíduos em locais inadequados. Na fase de operação, esse impacto estará associado a atividades dos empreendimentos, displicência de condutores e passageiros (hábito de jogar lixo pela janela durante as viagens) e à falta de um programa de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (lixo) gerados nas cidades e núcleos urbanos, que muitas vezes são dispostos em seu entorno.

10.5.1.2.6 Geração de ruídos

As atividades inerentes à construção civil implicam na utilização de máquinas e equipamentos geradores de ruídos, particularmente nas atividades de movimentação de terra (escavadeiras, pá carregadeiras, motoniveladoras, caminhões, etc.), fundações (bate-estacas e martelotes pneumáticos), obras civis (betoneiras e vibradores), desmontes e explorações de materiais de construção (perfuratrizes, explosivos e britadores).

10.5.1.2.7 Alteração do padrão cênico-paisagístico

Esse impacto diz respeito à presença de jazidas, áreas de empréstimo, bota-foras, canteiros de obras etc., que correspondem a elementos estranhos à fisionomia. Ainda que a paisagem em macro escala apresente-se modificada as alterações fisionômicas decorrentes das estruturas a serem construídas podem ser consideradas significativas do ponto de vista paisagístico local.

10.5.1.2.8 Contaminação dos solos e recursos hídricos por acidentes com cargas de produtos perigosos

Os acidentes com produtos perigosos podem causar danos aos recursos naturais, pessoas e ao patrimônio. Os danos possíveis são muitos e dependem da carga e das condições locais, tornando esses acidentes de difícil previsão.

A ocorrência de acidentes é possível ao longo de toda a obra. As proximidades de aglomerados urbanos, margens de encostas íngremes, pontes ou balsas, cursos de água e áreas sensíveis, são locais onde a gravidade dos acidentes pode ser maior.

10.5.1.2.9 Supressão da vegetação e de habitats de fauna

Atividades como o alargamento do greide, abertura de caminhos de serviço, exploração de jazidas, implantação de canteiros de obras, alojamentos, oficinas e britadores, exigirão que zonas com vegetação nativa sejam suprimidas. Em função do intenso desmatamento já registrado junto ao entorno dos terminais na faixa de domínio, esse impacto atingirá basicamente vegetação secundária. As ações que envolverem supressão de vegetação, remoção de terras ou soterramento de áreas causarão a eliminação de ambientes adjacentes que certamente são utilizados como habitats por espécies animais. As situações que se configurarem como consequências diretas do empreendimento são passíveis de controle quanto a implantação do empreendimento.

10.5.1.2.10 Atropelamentos de animais silvestres

As espécies animais que superarem as barreiras impostas pelas modificações ambientais da faixa de domínio estarão sujeitas a atropelamentos, que representam uma das maiores causas de morte de animais silvestres em áreas antropizadas. Pode-se detectar a maior incidência de casos nas proximidades dos cursos de água, nesses pontos se concentram animais de diversos hábitos, que procuram a água para dessedentação ou na busca de presas. Além disso, é sabido que as faixas ciliares se configuram em importantes corredores, o que também contribui para que apresentem maior risco para atropelamentos.

10.5.1.3 Impactos econômicos

Os impactos econômicos do projeto podem ser analisados em diferentes áreas: mobilidade urbana, impactos urbanísticos, gestão pública e obras. Para os três primeiros casos, os efeitos tendem a ser positivos, enquanto no último o resultado econômico deve ser prejudicial. Em linhas gerais, é importante compreender que os impactos econômicos podem ser diretos e mensuráveis ou indiretos, causados por meio de externalidades. Até o momento, existem poucos dados e estudos para medir o impacto econômico do projeto para toda a sociedade, mas seriam importantes análises empíricas para maximizar os resultados possíveis.

Para verificar os impactos relacionados à mobilidade urbana, podemos dividir seus efeitos em quatro: tempo, distância, conforto e segurança (em relação à possibilidade de furtos/roubos e ao menor risco de acidentes). A reestruturação dos terminais é capaz de impactar diretamente dois deles (conforto e segurança), melhorando a experiência do usuário e permitindo benefícios indiretos. Em estudo com base na Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílio (PNAD), indica-se que a Região Metropolitana de Recife (RMR) perdeu R\$ 4,8 milhões (ou 4,8% de seu PIB) apenas considerando a variável tempo na análise. Dessa forma, melhorias nas condições de segurança e conforto poderiam ter impacto financeiro significativo, além de melhorar o bem-estar dos usuários dos terminais.

Outro impacto do projeto será a modernização de áreas com empreendimentos associados, permitindo nova dinamização econômica de regiões. Caso bem-sucedida, esse tipo de intervenção costuma gerar efeitos em cascata e benefícios de longo prazo. Por exemplo, uma nova área de comércio pode atrair novas pessoas a um local, melhorando suas condições de segurança e gerando empregos e retorno econômico. Dependendo do impacto, pode-se inclusive atrair movimento para um local onde há infraestrutura de transportes, melhorando a mobilidade urbana da região e reduzindo seus impactos negativos. Assim, é fundamental observar o projeto em todas as suas dimensões e buscar o maior impacto econômico/social possível.

Além do impacto econômico direto do projeto, seu sucesso também deve ser positivo para as contas públicas. O financiamento do setor privado já irá reduzir os custos com manutenção dos terminais e reduzir os custos com as obras das reformas. Para mais, a revitalização de determinadas áreas pode gerar mais impostos sobre o consumo, como o ISS. Com maior ocupação em áreas de maior oferta de infraestrutura, os gastos públicos também podem se reduzir através de ganhos de escala. Assim, o setor público em suas diferentes esferas pode se beneficiar da reestruturação dos terminais.

Por outro lado, durante o período de obras, há a tendência de impactos econômicos negativos. Com vias obstruídas, a demanda por comércio e serviços locais pode se reduzir, além de causar problemas de mobilidade urbana. No entanto, a tendência é esses efeitos serem mitigados ao longo do médio prazo e superado pelos diversos benefícios econômicos citados no longo prazo.

10.5.1.4 Impactos Positivos

O Projeto de reestruturação dos 26 Terminais da RMR vem trazendo um conjunto de vantagens para proporcionar uma melhoria substancial na qualidade de vida da população da RMR. Estes benefícios do sistema de transporte rodoviário abrangem menor impacto urbano, menores custos ambientais, consumo de energia renovável, maior segurança em relação a acidentes de trânsito, menores custos sociais (segurança, qualidade de vida).

O maior impacto positivo resultante da implantação desse projeto é a devolução para a população destes municípios, com todos os atributos necessários para cumprir a sua função de equipamento público acessível, seguro e democrático porque possibilita a maior acessibilidade da população às regiões onde se concentram a maior parte dos empregos e dos serviços, quer de natureza comercial, quer de natureza pública ou ainda cultural, com qualidade ambiental e urbanística.

A partir dos terminais “reabilitados” espera-se um aumento no número de usuários circulando por esses modais e nos seus entornos, e um incremento nas atividades comerciais e de serviços, propiciando uma maior diversificação e qualificação dessas atividades, o que, conseqüentemente, atrairá um número maior de população, clientes, visitantes e outros, promovendo um círculo virtuoso que alterará positivamente a dinâmica social, cultural e comercial desses polos e bairros.

O aumento do número de pessoas circulantes pelos terminais e seus entornos aumentará o número de clientes e, em conseqüência, o volume de vendas e o retorno ao empreendedor, em forma de lucros.

10.6 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E/OU POTENCIALIZAÇÃO DOS IMPACTOS

A partir da identificação dos impactos e/ou vulnerabilidades socioeconômicas que poderão surgir em decorrências das obras de execução do projeto de reestruturação dos 26 Terminais da RMR e já descritas no capítulo anterior propõe-se medidas de mitigação para a redução dos efeitos negativos e medidas para a potencialização dos efeitos positivos.

Neste contexto as medidas mitigatórias foram agrupadas de acordo com Programas, Linhas de Ação e Projetos definidos em consonância com cada situação. Todos os Programas são inter-relacionados e deverão ser implementados a partir da divulgação e lançamento das obras, de acordo com o cronograma previsto neste Plano.

É importante ressaltar que qualquer ação que o Poder Público desenvolva junto à comunidade, principalmente as mais impactantes, necessita de um eficiente mecanismo de interlocução e comunicação com o intuito de dialogar e mediar conflitos com a população.

Uma das formas de minimizar ou abrandar os impactos negativos é o reconhecimento e divulgação dos mesmos para a população afetada, assim como, conscientizar toda a população da RMR, principalmente os usuários do SEI, sejam eles moradores, comerciantes, clientes, visitantes e outros, da importância da obra que será executada para a melhoria da qualidade e da ambiência do espaço público para a fruição de todos e, conseqüentemente, da melhoria da qualidade ambiental e de vida da população em geral, demonstrando claramente o Custo x Benefício da obra, de forma que todos compreendam e fiquem estimulados a dar a sua parcela de contribuição para o sucesso dos empreendimentos, superando os obstáculos e transtornos que são inerentes à execução da obra.

A – PROGRAMAS PARA MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS NEGATIVOS

P1A – Gestão Democrática

Este Programa tem o objetivo de estabelecer e manter uma interlocução contínua e transparente entre todos os envolvidos no processo de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, de forma participativa e democrática, proporcionando informações, formas de acompanhamento das obras e definição de estratégias conjuntas, quando necessárias, para resolver eventuais problemas durante o processo. Para este Programa foram definidas duas Linhas de Ação (LA).

P1LA1 – Comissão de Acompanhamento das Obras:

Criação da Comissão de Acompanhamento das Obras, com o objetivo de proporcionar a participação equitativa de todos os envolvidos diretamente no processo de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, para acompanhar a execução das obras, divulgar ações de interesse de todos, definir estratégias complementares e rever cronograma, se e quando, for necessário. Esta comissão poderá receber reclamações, sugestões e elogios referentes às obras e as encaminhará para o Poder Público (UGP) que

tomará as providências cabíveis, inclusive dando o retorno das providências à Comissão. Esta Comissão servirá como interlocutora entre o Poder Público e o cidadão diretamente afetado pelas obras, e, no caso de reclamações sobre danos físicos às edificações, estas serão encaminhadas à UGP que responderá diretamente aos reclamantes sobre as formas de reparo e os respectivos prazos para a realização dos mesmos de acordo com a magnitude e complexidade dos danos. A Comissão poderá contribuir como mediadora das negociações entre as partes, mas, não terá a responsabilidade de resolver os problemas dessa natureza.

P1LA2 – Escritório Local:

Criação e implantação de um Escritório Local, contendo todas as informações sobre os projetos executivos da obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR (cronograma de obras, folders, folhetos explicativos e demais informes e a permanência), em horário comercial, de técnicos responsáveis para darem informações e tirem dúvidas quanto às obras, cronogramas e outros, para a população, assim como formas de recebimento de reclamações. Repassando as informações sobre as principais etapas e ações do empreendimento, estabelecendo um adequado fluxo entre o empreendedor e as comunidades circunvizinhas.

P2A – Mobilidade Urbana

Este programa tem o objetivo de promover a melhoria da mobilidade urbana mesmo em situação adversa, por meio do reordenamento viário de toda área central que será afetada pelas obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, criando rotas alternativas no entorno dos empreendimentos, com o intuito de minimizar os possíveis transtornos e entraves no tráfego e circulação de pessoas. Será acompanhado de um sistema de sinalização viária indicando todas as alterações e as alternativas viárias. Propor cenários, análises e matriz de risco para garantir a integração entre os modos de transporte público, visando, inclusive, mitigar os problemas de mobilidade durante a implantação do empreendimento. A divulgação das alterações e rotas alternativas acontecerá com antecedência e fará parte do Plano de Comunicação Social. Este Programa possui duas Linhas de Ação (LA).

P2LA1 – Reordenamento e Sinalização Viária:

Desenvolvimento e implantação de um projeto de reordenamento do sistema viário da Área de Influência Direta – AID, de forma a oferecer rotas alternativas de tráfego enquanto estiver em andamento a execução das obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, acompanhado do respectivo projeto de sinalização viária, elaborado pela Agência de trânsito Local.

P2LA2 – Acessibilidade para todos:

Elaboração de um projeto para a promoção do acesso e acessibilidade ao pedestre nas áreas dos empreendimentos, permitindo o acesso e a passagem de todos os transeuntes desses locais, contendo passarelas e/ou passadiços em cada quadra quando os passeios estiverem em intervenção, e, também, tapumes de proteção ao pedestre quando as obras forem nas vias.

B - PROGRAMAS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICO

Foram definidos dois programas com o objetivo de reduzir os efeitos negativos dos problemas econômicos que poderão surgir a partir do início da execução das obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR, particularmente para os pequenos estabelecimentos comerciais e/ou de serviços que podem ficar mais vulneráveis caso haja uma diminuição do número de fregueses em seus respectivos estabelecimentos.

P1B – Alternativa Econômica:

Avaliar as atividades econômicas praticadas na área de intervenção, para estabelecer diretrizes para o plano de recuperação de renda da população. Com o intuito de permitir que os comércios/serviços de pequeno porte, ou aqueles que apresentem maior vulnerabilidade econômica, estabeleçam barracas e/ou tendas, em estruturas desmontáveis, para a comercialização dos seus produtos como forma alternativa de

umentar os seus rendimentos e compensar as possíveis perdas que poderão ocorrer no período em que as obras interferirem diretamente nos seus estabelecimentos, prejudicando as suas vendas e/ou prestação de serviços.

P2B – Parceria Institucionais:

Realização de parceria com ênfase na contratação e capacitação de mão-de-obra local, para a oferta de serviços, incluindo alternativas e estratégias de vendas em situações adversas. Esses serviços já são oferecidos a um custo bem acessível e serão subsidiados aos empreendimentos mais vulneráveis ou com baixa capacidade de investimento.

Realização de ações de comunicação e divulgação do contingente de mão-de-obra a ser alocada nesta fase da implantação, evitando a criação de expectativas para a população local e regional.

C - PROGRAMAS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

P1C – Sistema ar:

P1LC1 – Prevenção de geração de material particulado:

Durante as obras, o solo dos acessos, vias, canteiro de obras e demais superfícies passíveis de geração de emissão fugitiva de poeira deverão ser umidificadas com aspersões periódicas. Os caminhões que transportarem terra, rochas e todo material pulverulento deverão ter sua carga coberta, prevenindo o lançamento de partículas e poeira. A localização dos britadores deverá ser previamente estabelecida, considerando a direção dos ventos e a proximidade de moradias, tomando-se também a decisão de usar medidas minimizadoras de geração de poeiras como umidificação do material e instalação de filtros de pó.

Deverá ser obrigatória a utilização de equipamentos de proteção individual, como máscaras, para os funcionários expostos a esse impacto.

P1LC2 – Diminuição de geração de fumaça e gases por veículos e equipamentos:

Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos e treinamento de operadores.

Adoção de um programa interno de fiscalização da correta manutenção da frota quanto à emissão de fumaça preta conforme Portaria n. 85, de 17 de outubro de 1996, instituída pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA.

Ações de fiscalização da frota que trafega na rodovia, para verificação das emanações de descarga. Essas campanhas de fiscalização deverão ser realizadas pelos organismos competentes (Polícias Rodoviárias e Órgãos Ambientais).

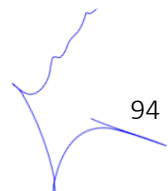
P1LC3 – Diminuição da geração de ruídos:

As medidas mitigadoras do ruído emitido na fase de construção consistem basicamente no planejamento das obras para que sejam desenvolvidas no período diurno, instalação de canteiros e instalações auxiliares distantes de receptores passivos, permanente manutenção mecânica preventiva e corretiva dos equipamentos rodoviários, britagem, usina de asfalto e outros no sentido de que não sejam emitidos níveis de ruído além daqueles previstos para cada equipamento, além da utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) pelos funcionários das obras.

P2C – Sistema Terra e água:

P2LC1 – Prevenção da exposição do solo a processos erosivos:

Projeto apresentando orientação e procedimentos para movimentação do solo, limitando o desmatamento ao necessário às operações de construção e à proteção do tráfego, e contemplando medidas e técnicas de estabilização das áreas de solo exposto.



Acompanhamento contínuo com fiscalização rigorosa da implantação dos cortes e aterros e introdução de adequações do projeto em função de variáveis encontradas na execução das obras, respeitando as características geotécnicas dos solos e rochas. As condições de tempo devem ser levadas em consideração, evitando movimentação de solos em períodos chuvosos.

Quando diagnosticado o desencadeamento de processos erosivos, esses devem ser interrompidos o mais rápido possível, evitando maiores danos.

Devem ser adotadas todas as medidas de caráter preventivo e corretivo preconizadas nos manuais técnicos, no Projeto de Engenharia e no Plano Ambiental para Construção (PAC) programa esse que tem como objetivo estabelecer ações para prevenir e reduzir os impactos com base em procedimentos operacionais associados predominantemente às atividades da obra.

Mediante a possibilidade de paralisação das obras, deverão ser adotadas medidas de controle provisório e ações preventivas para as áreas propensas a processos erosivos e/ou de desestabilização decorrentes da implantação.

P2LC2 – Prevenção de contaminação do solo e dos recursos hídricos:

Com o objetivo de evitar a contaminação proveniente de oficinas, locais de lavagem e pontos de manutenção, é necessária a construção de sistemas de decantação, como caixas separadoras de óleo. As equipes envolvidas diretamente no uso ou manuseio de produtos químicos deverão ser orientadas quanto ao manejo e descarte dos resíduos e o projeto deverá contemplar áreas para armazenamento de produtos químicos, bem como estruturas de contenção para possíveis vazamentos.

O Plano Ambiental para a Construção (PAC) aborda com maiores detalhes as atividades para prevenção e mitigação dos impactos gerados na implantação.

Para os impactos gerados na fase de operação deverá ocorrer a fiscalização sobre os veículos automotores conforme legislação em vigor, e um plano de gerenciamento para as atividades de manutenção da rodovia. A instalação de atividades potencialmente poluidoras próximas à rodovia deve prever sua inserção em um sistema de monitoramento e gerenciamento ambiental e no Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio.

P2LC3 – Prevenção de assoreamento de estruturas de drenagens, talvegues, corpos hídricos e alagamento de áreas:

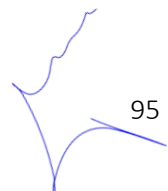
Além das medidas mitigadoras propostas para a prevenção de processos erosivos, apresentadas anteriormente, deverão ser adotadas as seguintes medidas: Controle na execução das obras de drenagem, demolição e limpeza das obras provisórias, desimpedindo o fluxo dos talvegues e evitando a formação de caminhos preferenciais para a água, recuperação da vegetação nas áreas desmatadas e limpas. Especificar cronogramas entre equipes ou atividades, limpeza dos talvegues, projeto de estruturas dissipadoras de energia em saídas de bueiros, criação de drenagens provisórias redirecionando fluxos quando da construção de estruturas ou obras especiais.

Associadas às estruturas de drenagem provisórias é aconselhável a construção de bacias de sedimentação.

P2LC4 – Prevenção de contaminação dos solos e recursos hídricos por resíduos sólidos e efluentes sanitários:

Gerenciamento de resíduos e educação ambiental para os funcionários, assim como o dimensionamento adequado de sistema de esgotamento sanitário, como fossas sépticas, filtros anaeróbicos e sumidouro, ou mesmo estações de tratamento para aglomerações de maior porte, assim como a adequação normativa de oficinas, locais de abastecimento e lavagem de máquinas e equipamentos constituirão as medidas de controle da contaminação dos recursos hídricos.

Instalação de programas de gerenciamento de resíduos sólidos pelos municípios e implantação de programa de educação ambiental.



P2LC5 – Prevenção de contaminação dos solos e recursos hídricos por acidentes com cargas de produtos perigosos:

Fiscalização do cumprimento da legislação para o transporte de produtos perigosos.

Implantação do Plano de Prevenção e Emergência de Acidentes com Cargas Perigosas.

P3C – Sistema Fauna e flora:

P3LC1 – Compensação de supressão da vegetação e de habitats de fauna:

Restrição da supressão de vegetal a áreas estritamente necessárias.

Avaliação da possibilidade e acompanhamento dos processos de deslocamento natural de fauna ou relocação a partir de ambientes atualmente estabilizados e colonizados.

Compensação: Revegetação visando a recuperação de áreas adjacentes principalmente em locais suscetíveis a processos erosivos.

P3LC2 – Compensação da alteração do padrão cênico-paisagístico:

Locação ou abertura de jazidas em áreas menos visíveis; implantação de cortina vegetal em locais com estruturas que permanecerão ativas durante a operação; recuperação das áreas utilizadas e abandonadas com o enriquecimento da cobertura vegetal nativa; realização da recomposição vegetal junto as travessias de recursos hídricos (mata ciliar).

P3LC3 – Prevenção de atropelamentos de animais silvestres:

Deverão ser realizados monitoramentos permanentes (preferencialmente com frequência bimestral) para a identificação dos pontos críticos de atropelamento. Nesses pontos, poderão ser necessários mecanismos de controle de velocidade, visando a mitigação do impacto.

D – PROGRAMAS PARA A POTENCIALIZAÇÃO DOS EFEITOS POSITIVOS IMPACTOS DAS OBRA

Foram definidos três programas com o intuito de potencializar os efeitos positivos que as obras de reestruturação dos 26 Terminais da RMR irão causar. O objetivo é aproveitar uma situação de transformações físicas do espaço público para também provocar transformações positivas no cidadão em relação ao seu comportamento com a região que o circunda, incluindo a circulação viária, o respeito e a preservação dos espaços públicos e para a valorização do Patrimônio Arquitetônico e Cultural.

É importante ressaltar que o PGAS prevê o Programa de Educação Ambiental – PEA contendo os assuntos sobre meio ambiente natural e construído, patrimônio histórico e cultural, cidadania e trânsito, desta forma os Programas abaixo relacionados farão parte do PEA, mas, serão direcionados especificamente para os usuários dos terminais

P1D – Educação Ambiental e Cidadania:

Elaborar um Programa de Educação Ambiental voltado especificamente para o entendimento, compreensão, valorização e preservação do meio construído, do funcionamento ecossistêmico da cidade como o habitat do homem, como a sua casa, o seu lugar. Esse programa tem o objetivo de atingir todas as pessoas, de todas as idades, gênero e condição social para que reflitam sobre as suas atitudes, o seu papel de cidadão e mudem para melhor contribuindo e sendo proativos na manutenção, limpeza e conservação do espaço público, equipamentos, mobiliário urbano, do conjunto dos elementos que compõem a paisagem urbana que também lhe pertence e é seu patrimônio.

P2D - Educação Patrimonial:

Elaboração de um Programa de Educação Patrimonial, em parceria com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, com o objetivo de proporcionar o conhecimento e a identificação do

patrimônio cultural da RMR para toda a população com o intuito que a partir do conhecimento o cidadão possa valorizar e contribuir para a sua conservação.

P3D - Educação para o Trânsito:

Criação de um Programa de Educação para o Trânsito com o objetivo de preparar as pessoas como transitar e se relacionar com educação, segurança e respeito às normas de trânsito e de uso compartilhado dos espaços públicos.

A partir de implantação dos Projetos de reestruturação dos Terminais, que, promoverá melhores condições de mobilidade e acessibilidade, com a priorização do pedestre, implicando na necessidade de que todos os usuários das vias tenham ciência e compreensão do novo funcionamento das mesmas e possam circular com segurança usufruindo do seu direito de ir e vir.

10.7 SÍNTESE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIOECONÔMICOS E AS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

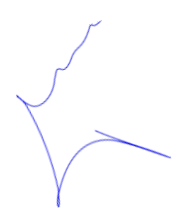
Tabela 21 Síntese dos Impactos Ambientais, socioeconômicos e as respectivas medidas mitigadoras

SISTEMA IMPACTADO	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS MITIGADORAS E/OU POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS	TIPO DE AÇÃO		PROGRAMA PROPOSTOS	EXECUÇÃO
			Preventiva	Contingência		
Meio Socioeconômico	Alteração na dinâmica de funcionamento dos Terminais nos aspectos, social, cultural e econômico e diminuição do número de transeuntes nos terminais por causa dos desconfortos e incômodos ocasionados pelas obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de uma Comissão de acompanhamento das obras formada pelo Poder Público e a Sociedade Civil Organizada; - Criação e implantação de um Escritório Local, contendo os projetos executivos de reestruturação dos terminais, informativos e pessoas responsáveis para darem informações e tirarem dúvidas quanto às obras, cronogramas e outros, para a população. 	X		-	Poder Público
Meio Socioeconômico	Interdição e/ou mudança viária no entorno dos terminais para circulação de veículos/pedestres nos trechos em obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Projeto de rotas alternativas e respectivas sinalizações; - Divulgação antecipada de todas as alterações no sistema viário. 	X		-	Poder Público
Meio Socioeconômico	Dificuldade de acesso e acessibilidade aos imóveis comerciais, de serviços e residenciais no entorno das obras dos terminais.	<ul style="list-style-type: none"> - Passeios livres para circulação de pedestres durante as obras na via; - Tapumes de segurança separando o passeio e a obra na via; - Passarelas e ou passadiços de acesso aos imóveis, durante as obras, nos passeios. 	X		-	Empreiteiras
Meio Socioeconômico	Redução do rendimento mensal dos pequenos empreendimentos em função da diminuição do número de clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar as atividades econômicas praticadas na área de intervenção, para estabelecer diretrizes 		X	-	Empreendedor

SISTEMA IMPACTADO	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS MITIGADORAS E/OU POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS	TIPO DE AÇÃO		PROGRAMA PROPOSTOS	EXECUÇÃO
			Preventiva	Contingência		
	por causa da interdição das vias e dos desconfortos e incômodos ocasionados pelas obras.	para o plano de recuperação de renda da população; - Realização de parceria com ênfase na contratação e capacitação de mão-de-obra local.				
Sistema Ar	Geração de material particulado	- Umidificação de superfícies; cobertura de cargas; localização criteriosa de britadores, instalação de filtros.	X		PAC	Empreiteiras
Sistema Ar	Geração de fumaças e gases por veículos e equipamentos com motores.	- Manutenção preventiva de máquinas; localização criteriosa de usinas de asfalto.		X	PAC	Empreiteiras
Sistema Ar	Geração de ruídos.	- Restrição de horários para operação em locais urbanizados; localização criteriosa de britadores, usinas e pedreiras.		X	PAC	Empreiteiras
Sistema Terra e Água	Exposição do solo a processos erosivos.	- Limitação dos procedimentos orientados para movimentação de terra; técnicas de estabilização; revegetação imediata; acompanhamento contínuo de cortes e aterros; considerar condições de tempo; interrupção das obras quando desencadeamento de processos erosivos.	X		PAC	Empreiteiras
Sistema Terra e Água	Contaminação do solo e recursos hídricos por combustíveis, óleos, graxas e produtos químicos em geral.	- Sistemas de contenção, decantação e tratamento de efluentes; orientação aos operadores; fiscalização em veículo automotores na fase de operação; plano de monitoramento e gerenciamento ambiental.	X		PAC; Programa de Treinamento e Capacitação de Mão-de-Obra	Empreiteiras

SISTEMA IMPACTADO	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS MITIGADORAS E/OU POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS	TIPO DE AÇÃO		PROGRAMA PROPOSTOS	EXECUÇÃO
			Preventiva	Contingência		
Sistema Terra e Água	Assoreamento de estruturas drenagens, talvegues, corpos hídricos e alagamento de áreas.	- Estruturas dissipadoras em saídas de bueiros; limpeza de obras provisórias; controle nas obras de drenagem; recuperação de vegetação em áreas determinadas; especificações de cronogramas; limpeza dos talvegues; criação de drenagens provisórias.	X		PAC	Empreiteiras
Sistema Terra e Água	Contaminação dos solos e recursos hídricos por resíduos sólidos.	- Disposição adequada de resíduos; orientação de pessoal; dimensionamento adequado de sistema de esgoto sanitário; adequação normativa de locais e equipamentos.	X		PAC; Programa de Educação Ambiental	Empreiteiras
Sistema Terra e Água	Contaminação dos solos e recursos hídricos por acidentes com cargas perigosas.	- Estruturas de contenção.	X		PAC; Plano de Ação de Emergência	Empreiteiras
Sistema Fauna e Flora	Supressão da vegetação e habitats de fauna.	- Limitação da descobertura do solo; avaliação e acompanhamento do deslocamento da fauna em ambientes adequados.		X	PAC	Empreiteiras
Sistema Fauna e Flora	Alteração do padrão cênico-paisagístico	- Recuperação; cortinas vegetais; locação ou abertura de jazidas em áreas adequadas.		X	PAC	Empreiteiras
Sistema Fauna e Flora	Atropelamentos de animais silvestres	- Monitoramentos permanentes dos pontos críticos de atropelamento; passagens de fauna; manutenção de fragmentos florestais próximos à rodovia; adaptação das pontes; controle de velocidade; sinalização.	X		Programa de Proteção à Flora e Fauna	Empreiteiras

SISTEMA IMPACTADO	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS MITIGADORAS E/OU POTENCIALIZADORAS PROPOSTAS	TIPO DE AÇÃO		PROGRAMA PROPOSTOS	EXECUÇÃO
			Preventiva	Contingência		
Meio Socioeconômico	Melhorias nas condições de mobilidade, acessibilidade, compras, passeios, estar e fruição dos espaços públicos	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de um Programa de Educação Ambiental voltado especificamente para o entendimento, compreensão, valorização e preservação do meio ambiente construído, do funcionamento ecossistêmico da cidade como o habitat do homem, como a sua casa, o seu lugar. Ênfase no conceito de Cidadania e os direitos e obrigações do cidadão; - Criação de um Programa de Educação Patrimonial com o objetivo de proporcionar o conhecimento, a identificação e a preservação do patrimônio cultural da RMR; - Criação de um Programa de Educação para o Trânsito com o objetivo de preparar as pessoas como transitar e se relacionar com educação, segurança e respeito às normas de trânsito e de uso compartilhado dos espaços públicos. 	X		-	Empreendedor
Meio Socioeconômico	Aumento no número de pedestres circulando pelos terminais, entornos imediatos e incremento nas atividades comerciais e de serviços.					
Meio Socioeconômico	Valorização imobiliária e aumento da arrecadação de impostos públicos.					



11. PROPOSTA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO - TERMINAIS

A mensuração de qualidade e desempenho é a forma de se analisar a gestão dos bens e serviços ofertados pela concessionária, realizada por meio de indicadores, que formam um sistema o qual gera uma pontuação, em que cada indicador possui um critério diferente.

O sistema deverá ser avaliado mediante relatórios semestrais, por meio de um verificador independente, que deverá ser indicado pelo poder concedente, porém remunerado pela concessionária.

11.1 VERIFICADOR INDEPENDENTE

A análise da qualidade e desempenho dos serviços prestados pela concessionária deve ser realizada mediante um verificador independente. O verificador independente é um agente ou instituição que atua como entidade imparcial, que tem como objetivo avaliar o desempenho da concessionária por meio de indicadores de desempenho estabelecidos em contrato. O verificador independente tem como atribuição certificar a qualidade dos serviços que estão sendo prestados, e se a concessionária está de fato seguindo o estipulado pelo contrato.

O poder concedente deve indicar o verificador independente, que deve ser uma empresa experiente na área de aferição de desempenho. A autonomia do verificador independente deve ser garantida durante a vigência do contrato. Indica-se a contratação de um novo verificador após o período de 5 (cinco) anos.

O verificador independente irá usar os indicadores de qualidade e desempenho para realizar a aferição e produzir o relatório de avaliação de qualidade e desempenho, que deve ser entregue todo mês para o poder concedente. O poder concedente deve analisar e atestar o relatório e encaminhá-lo à concessionária.

Durante o andamento da concessão, poderá ser realizada uma revisão dos indicadores de desempenho. Nesse caso, o verificador independente poderá atuar como um consultor, elaborando um parecer sobre a revisão.

A seguir será descrito o sistema de mensuração de qualidade e desempenho da futura concessão.

11.2 DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS

Cada equipamento, ou seja, cada terminal integrado da Concessão será avaliado independentemente em relação à qualidade do serviço proporcionado pela Concessionária, obedecendo aos mesmos critérios estabelecidos neste Anexo e, no caso de desempenho insatisfatório, as penalizações também podem ser aplicadas de maneira independente para cada terminal.

O sistema de mensuração de qualidade e desempenho está baseado no Índice de Geral de Qualidade e Desempenho (IGD) apresentado a seguir que expressa aspectos relativos à administração, operação, manutenção, ampliação ou requalificação dos Terminais Integrados.

A Pontuação do Índice de Qualidade e Desempenho (PID) resultará da verificação e ponderação de 06 (seis) índices, ora composto por indicadores variáveis:

Índice de Satisfação do Usuário (ISU): Avalia a qualidade, a partir da ótica do usuário, dos serviços prestados pela Concessionária na gestão dos objetos da Concessão;

Índice de Qualidade de Condições de Operação (ICO): Avalia a qualidade técnica dos serviços de administração e operação prestados pela Concessionária nos Terminais Integrados

PÉSSIMO

1

Expectativas ou metas não atendidas

30%

A partir dos resultados apurados em cada um dos seis índices (ISU, ICO, IMA, IMI, IVS, ILC), estes serão multiplicados conforme os pesos atribuídos a cada e assim será possível obter a Pontuação do Índice Geral de Qualidade e Desempenho (IGD), que, conseqüentemente, também será representado por um número situado entre 1 (um) e 5 (cinco), conforme a seguinte fórmula:

$$IGD_{TI} = (0,1 * ISU) + (0,20 * ICO) + (0,20 * IMA) + (0,15 * IMI) + (0,20 * IVS) + (0,15 * ILC)$$

Em que:

- IGD: Índice Geral de Qualidade e Desempenho;
- ISU: Índice de Satisfação do Usuário;
- ICO: Índice de Qualidade de Condições de Operação;
- IMA: Índice de Qualidade de Manutenção;
- IMI: Índice de Qualidade de Manutenção dos Sistemas Instalados;
- IVS: Índice de Qualidade de Vigilância e Segurança;
- ILC: Índice de Qualidade de Limpeza e Conservação;

Com base nesta pontuação, calcula-se o valor de desconto devido para cada Terminal, que deverá ser pago mensalmente, caso não atinja a nota mínima exigida neste Edital.

Tabela 23 Índice Geral de Qualidade e Desempenho

IGD	PORCENTAGEM A INCIDIR
4 < IGD ≤ 5	0,00
3 < IGD ≤ 4	5,00 %
2 < IGD ≤ 3	10,00 %
1 < IGD ≤ 2	15,00 %

Obs.: os valores serão reajustados anualmente de acordo com Índice Inflacionário IPCA-E. O IGD deve ser calculado separadamente para cada equipamento objeto da Concessão.

Obs.2: A porcentagem deverá incidir sobre o valor da parcela da contraprestação, referente ao desempenho e qualidade.

11.4 INDICADORES DE AVALIAÇÃO - TERMINAIS

11.4.1 INDICE DE SATISFAÇÃO AO USUÁRIO – ISU

O instrumento de coleta do Índice de Satisfação do Usuário (ISU) será uma pesquisa de satisfação realizada mensalmente por uma equipe do Verificador Independente. Os principais atributos que deverão ser avaliados com os usuários serão:

- Limpeza e Higiene;

- Qualidade no atendimento aos usuários pelos funcionários quanto a informações e/ou reclamações e guarda de achados-e-perdidos;
- Disponibilidade e funcionamento de facilidades aos usuários como assentos, sanitários (com fornecimento de insumos de materiais de higiene pessoal), bebedouros, carregadores de celular, Wi-Fi, dentre outros;
- Qualidade na organização das plataformas garantindo livre acesso, acesso aos pontos de embarque e desembarque, formação e organização de filas e embarque/desembarque dos usuários;
- Qualidade na informação acerca do equipamento, das linhas do transporte coletivo urbano e do sistema de transporte público;
- Atendimento a pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, idosos, pessoas com crianças de colo e gestantes;
- Segurança dos usuários.

Para a realização da pesquisa de satisfação, a coleta de dados deverá contemplar uma amostra estatisticamente representativa do universo do equipamento pesquisado. O cálculo desta amostra será:

$$ISU = \frac{N * z^2 * p' * q'}{(N - 1) * e^2 + z^2 * p' * q'}$$

Em que:

- **N**: População - número de usuários por dia no equipamento. Como a pesquisa deverá ser feita a cada seis meses, será utilizada a média de usuários diários do último período. Nos casos de equipamentos novos, a estimativa do número deverá ser baseada em equipamentos de porte e quantidade de linhas de ônibus similares.
- **e**: Erro amostral - é a diferença, para mais e para menos, entre o valor estimado pela pesquisa e o verdadeiro valor. Utilizar sempre um erro amostral de aproximadamente 3,5% (três vírgula cinco por cento).
- **z**: Nível de confiança / Nível de significância / Desvio Padrão - o nível de confiança indica a probabilidade de que o erro cometido pela pesquisa não exceda os 3,5% (três vírgula cinco por cento) definido acima. Adotar um nível de confiança de 95% (noventa e cinco por cento), ou seja, admitindo-se que exista 5% (cinco por cento) de chances de ocorrer o erro amostral (nível de significância). A partir do nível de significância de 5% (cinco por cento) que definimos, utilizando uma tabela estatística, chegamos ao valor do desvio padrão a ser utilizado na fórmula acima. O desvio padrão, para 5% (cinco por cento) de significância, terá um valor de 1,96 (um vírgula noventa e seis).
- **p'**: Respostas favoráveis - representa a quantidade de pessoas que darão respostas favoráveis à pesquisa. Considerar que metade das pessoas darão respostas favoráveis, ou seja, 0,5 (zero vírgula cinco).
- **q'**: Respostas desfavoráveis - representa a quantidade de pessoas que darão respostas desfavoráveis à pesquisa. Considerar que metade das pessoas darão respostas desfavoráveis, ou seja, 0,5 (zero vírgula cinco).

Para exemplo do cálculo da amostra, imagina-se um equipamento “x”, cuja média do período tenha sido de 200.000 usuários por dia. Desta forma, a amostra da pesquisa deverá ser:

$$n = \frac{200.000 * 3.8416 * 0,5 * 0,5}{199.999 * 0,001225 + 3.8416 * 0,5 * 0,5}$$

n = 781 usuários

- N: 200.000;
- e: 0,035;
- e²: 0,001225;
- z: 1,96;
- z²: 3,8416;
- p': 0,5;
- q': 0,5.

Também deve-se mostrar que a pesquisa é representativa em termos de distribuição de características socioeconômicas dos entrevistados e do padrão de demanda ao longo do dia. O questionário e o plano de operacionalização da coleta relativos à aferição deste índice deverão ser aplicados em caráter de teste pelo menos uma vez antes do início período de medição do índice. O desempenho geral deste Índice será regido a partir do quadro abaixo, onde o valor equivalente do Índice de Satisfação do Usuário deve ser compatibilizado com a escala percentual.

Tabela 24 Escala de avaliação ISU

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	81-100%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	71-80%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	51-70%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	31-50%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	0-30%

11.4.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DE CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

O ICO será medido a partir da soma dos indicadores relativos às condições de operação, sendo calculado a partir de 02 (duas) variáveis: o Índice de Disponibilidade das Plataformas (IDPL) e o Índice de Disponibilidade das Vias de Circulação Internas (IDVI);

O IDPL é o somatório dos percentuais do tempo na qual cada plataforma de embarque não estava em condições adequadas de uso, definido pela equação abaixo, na qual “n” representa o número de plataformas no equipamento:

$$ID_{PL} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Tempo em que a plataforma } i \text{ esteve indisponível durante o mês}}{\text{Tempo total de funcionamento do terminal no mês}}$$

O IDVI é o somatório dos percentuais do tempo na qual cada via não estava em condições adequadas de uso, definido pela equação abaixo, na qual “m” representa o número de vias no equipamento:

$$ID_{VI} = \frac{\sum_{i=1}^m \text{Tempo em que a via } i \text{ esteve indisponível durante o mês}}{\text{Tempo total de funcionamento do terminal no mês}}$$

O quadro de desempenho abaixo permite balizar a nota para cada equipamento (de 0 a 5) a partir da soma dos dois indicadores. A nota atribuída será a maior entre as categorias nas quais o ICO do equipamento se encaixa, sendo zerada caso a soma ultrapasse o valor máximo permitido:

Tabela 25 Escala de avaliação ICO

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 1%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 2%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 3%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 4%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 5%

11.4.3 ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO

Este Índice avalia a qualidade técnica dos serviços de manutenção geral das instalações civil, elétrica, hidráulica, sanitária e eletromecânica prestados pela Concessionária nos Terminais. O Índice de Qualidade dos Serviços de Manutenção será medido a partir da média ponderada de cada um dos seus indicadores de desempenho. Cada um receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco).

O cálculo do índice será feito conforme a fórmula ilustrativa a seguir:

$$IMA = 25\%(IMCA) + 15\%(IDEQ) + 5\%(IDER) + 25\%(IPMC) + 30\%(IDCI)$$

Em que:

- IMA: Índice de Qualidade de Manutenção;
- IMCA: Indicador de Manutenção e Conservação;
- IDEQ: Indicador de Disponibilidade de Equipamentos;
- IDER: Indicador de Disponibilidade de Elevadores e Escadas Rolantes;
- IPMC: Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção e Conservação;
- IDCI: Indicador de Disponibilidade de Sistema de Combate a Incêndio

Na avaliação não serão considerados os períodos de manutenções preventivas e corretivas, bem como nos períodos denominados paradas técnicas comunicadas previamente ao Poder Concedente, desde que realizadas no prazo determinado. O IQM será medido de acordo com os seguintes indicadores:

- Indicador de Manutenção e Conservação (IMCA)

Este indicador verifica a qualidade do serviço de manutenção e conservação executado pela Concessionária em todas as áreas dos Terminais. O checklist de verificação das atividades com o nível de prioridade é apresentado a seguir. Qualidade dos serviços de manutenção das áreas externas (IMCA1), cujo checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir:

Tabela 26 Manutenção em aspecto das áreas externas

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DAS ÁREAS EXTERNAS				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA1	"A"	"B"	"C"	"D"
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
REVESTIMENTO/ALVENARIA				
PISOS E PAVIMENTOS	Sujo ou antiderrapante	Solto	Faltante	Trincado, Quebrado ou rasgado
	Falha no isolamento	Fechadura quebrada	Ajuste	
PORTAS E ESQUADRIAS	Falha no mecanismo de abertura	Trinco quebrado	Dobradiça quebrada	Serviços de solda
		Falta de chave	Maçaneta quebrada	
GRADIL	Retirada e obstrução	Reaperto	Pequenos reparos	Recolocação ou Remanejo
DIVISÓRIA	-	-	Fixação solta	Substituição
CAIXILHARIA	-	-	Ajuste	Substituição
ESCADAS E ACESSÓRIOS	Sujo			
SISTEMA DE DRENAGEM				
VIDROS	-	da Bilheteria quebrado	Quebrado (todos os outros)	Trincado
ELÉTRICA/EQUIPAMENTOS				
COBERTURAS	-	-	Com vazamento	Amassada

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DAS ÁREAS EXTERNAS				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA1	"A"	"B"	"C"	"D"
ESTRUTURA			Com pontos de ferrugem	Danificada
	-	-	Com rachaduras	Danificada
	-	-	Com pontos de ferrugem	Amassada
COMUNICAÇÃO	Sujo (limpeza)			
HIDRÁULICA E SANITÁRIA	Sujo (limpeza de instalações)			
TUBULAÇÃO DE ÁGUA	Estourada	Com vazamento	-	-
RESERVATÓRIO DE ÁGUA	Vazio	Problema na boia	Troca de boia	Vazamento
CAIXA DE MANGUEIRA	-	-	Vidro quebrado	Ajuste de porta
EQUIPAMENTOS HIDROSANITÁRIOS	Solto ou Entupido	Amassado, danificado, ou faltante	Quebrado	-
ELETROMECCÂNICA				
RESÍDUOS SÓLIDOS	Sujo (retirada de resíduos)			
JARDINS E ÁREAS EXTERNAS	Sujo (varrição e retirada de detritos, folhagens etc.)			

O indicador IMCA1 será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 27 Escala de avaliação IMCA1

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	90% ≤ IMCA1 ≤ 100%	5
	80% ≤ IMCA1 < 90%	4
	70% ≤ IMCA1 < 80%	3
	30% < IMCA1 < 70%	2
	IMCA1 ≤ 30%	1

Qualidade dos serviços de manutenção das edificações (IMCA2), cujo checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir:

Tabela 28 Manutenção em aspecto da edificação

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DA EDIFICAÇÃO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA2	“A”	“B”	“C”	“D”
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
PORTA/PORTÃO/JANELA/VITRÔ	Falha no isolamento	Fechadura quebrada	Ajuste	Serviços de solda
	Falha no mecanismo de abertura	Trinco quebrado	Dobradiça quebrada	
		Falta de chave	Maçaneta quebrada	
VIDRO	-	da Bilheteria quebrado	Quebrado (todos os outros)	Trincado
DIVISÓRIA	-	-	Fixação solta	Substituição
CAIXILHARIA	-	-	Ajuste	Substituição
TUBULAÇÃO DE ÁGUA	Estourada	Com vazamento	-	-
RESERVATÓRIO DE ÁGUA	Vazio	Problema na boia	Troca de boia	Vazamento
CAIXA DE MANGUEIRA	-	-	Vidro quebrado	Ajuste de porta

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DA EDIFICAÇÃO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA2	"A"	"B"	"C"	"D"
COBERTURA METÁLICA	-	-	Com vazamento	Amassada
			Com pontos de ferrugem	Danificada
ESTRUTURA METÁLICA	-	-	Com pontos de ferrugem	Amassada
REVESTIMENTO AZULEJO	-	-	-	Reposição
BUEIRO	-	-	-	Tampa quebrada
CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM	Drenagem	-	Calafetação	Tampa quebrada
				Tampa trincada
RALO	Entupido	Sem tampa	-	-
PISO HIDRÁULICO	-	Solto	Faltante	Trincado
PISO PLURIGOMA / PAVIFLEX	-	Solto	Faltante	Rasgado
PISO DE ESCADA E SOLEIRA	Antiderrapante	-	-	Falta antiderrapante
				Quebrado
				Trincado

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DA EDIFICAÇÃO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA2	"A"	"B"	"C"	"D"
GRADIL	Retirada e obstrução	Reaperto	Pequenos reparos	Recolocação
				Remanejamento
CORRIMÃO	-	Reaperto	Faltante	Amassado
				Substituição
VÁLVULA DE DESCARGA	Vazando	-	Substituição	Falta de espelho
	Inoperante			
CAIXA DE DESCARGA	Vazando	-	Substituição	-
	Inoperante			
BOMBA HIDRÁULICA	Inoperante	Travada	Motor queimado	Substituição de rolamentos
			Vazamento na gaxeta	
COMANDO ELÉTRICO	Inoperante	Substituição relê	Substituição de fluxostato, pressostato, eletro boia e outros	Substituição de fiação
	Curto-circuito			
GRUPO GERADOR	Comando inoperante	Nível baixo de óleo do motor e consumo	Instrumento de medição de nível e temperatura inoperantes	Substituição de filtros
ILUMINAÇÃO DE SALA E LOCAL BAIXO	Acima de 20% das lâmpadas apagadas	Acima de 5% das lâmpadas apagadas	Abaixo de 5% das lâmpadas apagadas	Verificação do sistema
ILUMINAÇÃO DE PLATAFORMA E LOCAL ALTO	-	-	Acima de 5% das lâmpadas apagadas	Abaixo de 5% das lâmpadas apagadas

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DA EDIFICAÇÃO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA2	"A"	"B"	"C"	"D"
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	-	Inoperante	Acima de 10% das lâmpadas apagadas	Abaixo de 10% das lâmpadas apagadas
TOMADA	Sem energia	Mau contato	Espelho quebrado	-
	Com aquecimento			
INTERRUPTOR	Inoperante	Mau contato	Espelho quebrado	-
	Com aquecimento			
FIAÇÃO	Inoperante	Mau contato	-	Substituição
	Com aquecimento			
CABINE DE ENTRADA	Disjuntor geral de média tensão desarmado	-	-	Avaria nas portas de entrada e saída dos painéis
	Relê de sobrecorrente atuando			
QUADRO DE DISJUNTOR	Disjuntor de baixa tensão desarmado	Disjuntor de circuito individual desarmado	Reaperto nos barramentos	Avaria nas portas de entrada e saída dos painéis
	- Disjuntor de baixa tensão não rearma	Substituição de disjuntor secundário		
APARELHO TELEFÔNICO	Sem sinal	-	Má recepção	Remanejamento
	Fiação em curto		Má transmissão	Substituição
	Inoperante			
FIAÇÃO INTERNA	Em curto	-	-	Substituição
	Baixo isolamento			

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DA EDIFICAÇÃO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA2	"A"	"B"	"C"	"D"
HASTE DE ATERRAMENTO	-	Reaperto	-	Substituição
MESA E OUTROS	-	-	Pequenos reparos	Serviços de solda

O indicador IMCA2 será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 29 Escala de avaliação IMCA2

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	$90\% \leq \text{IMCA2} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{IMCA2} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{IMCA2} < 80\%$	3
	$30\% < \text{IMCA2} < 70\%$	2
	$\text{IMCA2} \leq 30\%$	1

- Indicador de Disponibilidade de Equipamentos (IDEQ)

Este indicador verifica a disponibilidade dos equipamentos e mobiliários necessários, em boa condição de uso, para a Concessionária executar os serviços da concessão em todas as áreas dos Terminais. A avaliação do indicador IDEQ será feita "in loco", por meio de inspeção amostral mensal, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos. O checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir.

Tabela 30 Manutenção em equipamentos

MANUTENÇÃO EM EQUIPAMENTOS				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IDEQ	"A"	"B"	"C"	"D"
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
BACIA SANITÁRIA	Vazando	Solta	Substituição	Falta de assento
	Entupida	Tampa solta		Falta de tampa
ESPELHO	Solto	-	Quebrado	-
SABONETEIRA	Solto	Sem tampa	Quebrado	-
PAPELEIRA	Solto	Amassado	Quebrado	-
ROLO	Solto	Danificado	Quebrado	-
MICTÓRIO	Vazando	-	-	-
LAVATÓRIO/PIA/TANQUE	Entupido	Solto	Quebrado	-
	Vazando	Com torneira solta		
	Torneira vazando			
TORNEIRA	Vazando	Solta	Quebrado	-
SIFÃO	Quebrado	Vazando	Limpeza	-
	Entupido	Solto	Danificado	
FLEXÍVEL	Entupido	Vazando	-	-
BEBEDOURO	Com torneira quebrada	Vazando	Substituição de acessórios	Reforma na caixa
MARMITEIRO	Desarmar disjuntor	Resistência queimada	Substituição de plug-ins	Serviços de solda
	Fiação solta		Substituição de fiação	
ESTUFA	Desarmar disjuntor	Inoperante	Substituição de plug	Serviços de solda
	Fiação solta		Substituição de fiação	
ARMÁRIO DE AÇO	-	Reaperto	-	Serviços de solda

MANUTENÇÃO EM EQUIPAMENTOS				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IDEQ	"A"	"B"	"C"	"D"
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
LIXEIRA	-	-	-	Quebrada
				Serviços de solda

O indicador IDEQ será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 31 Escala de avaliação IDE

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
100%	$91\% \leq \text{IDEQ} \leq 100\%$	5
	$81\% \leq \text{IDEQ} < 90\%$	4
	$71\% \leq \text{IDEQ} < 80\%$	3
	$31\% < \text{IDEQ} < 70\%$	2
	$\text{IDEQ} \leq 30\%$	1

- Indicador de Disponibilidade de Elevadores e Escadas Rolantes (IDER)

Este indicador verifica a disponibilidade dos elevadores e escadas rolantes necessários e em boa condição de uso para a Concessionária disponibilizar os serviços aos usuários nos Terminais. O IDER é o somatório dos percentuais do tempo na qual cada elevador ou escada rolante não estava em condições adequadas de uso, definido pela equação abaixo, na qual e representa o número de equipamentos:

$$\text{IDER} = \frac{\sum_{i=1}^e \text{Tempo em que o equipamento } i \text{ esteve indisponível durante o mês}}{\text{Tempo total de funcionamento do terminal no mês}}$$

A avaliação do indicador IDER será feita in loco por meio de inspeção amostral mensal, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos.

Tabela 32 Escala de avaliação IDER

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 8%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 10%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	> 10%

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção e Conservação (IPMC)

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção e conservação corretiva dentro do prazo devido. A avaliação do indicador IPMC será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizadas no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o Verificador Independente poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 33 Escala de avaliação IPMC

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{IPMC} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{IPMC} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{IPMC} < 80\%$	3
	$30\% < \text{IPMC} < 70\%$	2
	$\text{IPMC} \leq 30\%$	1

- Indicador de Disponibilidade de Sistema de Combate a Incêndio (IDCI)

Este indicador verifica a disponibilidade dos equipamentos de combate a incêndio necessários, em boa condição de uso, para a Concessionária executar os serviços em todas as áreas dos Terminais. A avaliação do indicador IDCI será feita in loco por meio de inspeção amostral mensal, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos obrigatórios. O checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir:

Tabela 34 Disponibilidade do sistema de combate a incêndio

DISPONIBILIDADE DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IDCI	"A"	"B"	"C"	"D"
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
BOMBA DE INCÊNDIO	Inoperante, motor queimado ou travado, vazamento na gaxeta, substituição do rolamento	-	-	-
CENTRAL DE ALARME	Acionada	Inoperante	-	-
	Inoperante			
EXTINTORES	A menos de 7 dias para vencer, danificados ou com lacre ausente ou defeituoso.	-	-	-
COMANDO BOMBA DE INCÊNDIO	Inoperante	Substituição relé, contator, chave seletora	Substituição de fluxostato ou pressostato	Substituição de fiação

O indicador IDCI será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 35 Escala de avaliação IDCI

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
100%	$91\% \leq \text{IDCI} \leq 100\%$	5
	$81\% \leq \text{IDCI} < 90\%$	4
	$71\% \leq \text{IDCI} < 80\%$	3
	$31\% < \text{IDCI} < 70\%$	2
	$\text{IDCI} \leq 30\%$	1

11.4.4 ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS INSTALADOS (IMI)

Este Índice avalia a qualidade técnica dos Serviços de Manutenção prestados nos Terminais e no CCO - Centro de Controle e Operações. O Índice de Qualidade dos Serviços de Manutenção é voltado para medir os níveis dos equipamentos de tecnologia da Informação, sendo medido a partir da média ponderada de cada um dos seus indicadores de desempenho. Cada um receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco). O cálculo do índice será feito conforme a fórmula ilustrativa a seguir:

$$IMI = 20\%(IETC) + 20\%(IDCC) + 15\%(IDSC) + 15\%(CPCC) + 15\%(ICPM) + 15\%(CPSC)$$

Os itens que possuem como forma de medição o checklist por inspeção amostral possuem o seu detalhamento para medição no item 11.5 - Orientações para Realização de Checklist deste caderno. Este índice irá verificar a qualidade dos serviços de manutenção da tecnologia da informação da concessão prestados pela Concessionária nos Terminais e no Centro de Operações. Na avaliação não serão considerados os períodos de manutenções preventivas e corretivas, bem como nos períodos denominados paradas técnicas, comunicadas previamente ao PODER CONCEDENTE, desde que realizadas no prazo determinado. O IMI será medido de acordo com os seguintes indicadores:

- Indicador da Eficiência da Tecnologia (IETC)

Este indicador verifica a eficiência e qualidade dos sistemas da tecnologia da informação disponibilizados pela Concessionária nos Terminais e no Centro de Operações. A avaliação do índice IETC é feita in loco por meio de inspeção de checklist amostral mensal. O IETC está dividido em duas verificações:

- a) Qualidade das imagens do sistema de CFTV (IETC1)

Tabela 36 Escala de avaliação IETC1

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	$91\% \leq IET1 \leq 100\%$	5
	$81\% \leq IET1 < 90\%$	4
	$71\% \leq IET1 < 80\%$	3
	$31 < IET1 < 70\%$	2
	$IET1 \leq 30\%$	1

Para apuração deste índice será utilizado o Checklist 1.

- b) Qualidade das imagens dos BIDs e Telões

Tabela 37 Escala de avaliação IETC2

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	90% ≤ IETC2 ≤ 100%	5
	80% ≤ IETC2 < 90%	4
	70% ≤ IETC2 < 80%	3
	30% < IETC2 < 70%	2
	IETC2 ≤ 30%	1

Para apuração deste indicador, será utilizado o Checklist 2.

- Indicador de Disponibilidade de Sistema de CFTV e CCT (IDCC)

Este indicador verifica a disponibilidade do sistema de segurança por meio do CFTV, disponibilizado pela Concessionária nos Terminais e no Centro de Operações. O IDCC será verificado por meio da disponibilidade das imagens do circuito interno de câmeras: a avaliação deste índice será mediante verificação da disponibilidade das câmeras, ou seja, qual o percentual entre o tempo de indisponibilidade das câmeras em relação ao tempo total, seguindo a formulação abaixo, onde “c” é o número de câmeras para o referido terminal.

$$ID_{CC} = \frac{\sum_{i=1}^c \text{Tempo em que a câmera } i \text{ esteve indisponível durante o mês}}{\text{Tempo total de funcionamento do terminal no mês}}$$

O quadro de desempenho abaixo permite balizar a nota para cada terminal (de 0 a 5) a partir da soma dos dois indicadores. A nota atribuída será a maior entre as categorias nas quais o IDCC do terminal se encaixa, sendo zerada caso a soma ultrapasse o valor máximo permitido:

Tabela 38 Escala de avaliação IDCC

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 6%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 8%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 10%

- Indicador de Disponibilidade de Sistemas de Comunicação (IDSC)

Este indicador verifica a disponibilidade dos Sistemas de comunicações, quer sejam BIDs e telões e equipamentos do Sistema de Comunicação por áudio - PA necessários, em boa condição de uso, para a Concessionária executar os serviços nos Terminais e no Centro de Operações.

A avaliação do indicador IDSC é feita in loco por meio de inspeção individual dos equipamentos, realizada pelo menos uma vez durante cada um dos três turnos, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos. O IDSC está subdividido em dois indicadores relativos aos painéis informativos e ao sistema de comunicação por áudio, respectivamente IDSC1 e IDSC2, e será calculado a partir da média deles.

O IDSC1 será verificado por meio do percentual, calculado ao longo do mês, de aferições nas quais os referidos equipamentos foram considerados insatisfatórios, sendo a pontuação atribuída através do quadro abaixo.

c) Disponibilidade de Painéis Informativos (BIDs e telões)

Tabela 39 Escala de avaliação IDSC1

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 6%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 8%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 10%

O IDSC2 será verificado por meio do percentual, calculado ao longo do mês, de aferições nas quais os referidos equipamentos foram considerados insatisfatórios, sendo a pontuação atribuída através do quadro abaixo.

d) Disponibilidade de Sistema de Comunicação – PA

Tabela 40 Escala de avaliação IDSC2

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 6%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 8%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 10%

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção do Sistema de CFTV e do Sistema de Informação ao Usuário - CPCC

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção do sistema de CFTV e do sistema de informação ao usuário dentro do prazo devido.

A avaliação do indicador CPCC será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizadas no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o Verificador Independente poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 41 Escala de avaliação CPCC

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{CPCC} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{CPCC} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{CPCC} < 80\%$	3
	$30\% < \text{CPCC} < 70\%$	2
	$\text{CPCC} \leq 30\%$	1

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção dos BIDs e telões (ICPP)

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção dos BIDs e telões dentro do prazo devido. A avaliação do indicador ICPP será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizados no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o VERIFICADOR INDEPENDENTE poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 42 Escala de avaliação ICPP

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{ICPP} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{ICPP} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{ICPP} < 80\%$	3
	$30\% < \text{ICPP} < 70\%$	2
	$\text{ICPP} \leq 30\%$	1

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção do Sistema de Comunicação (CPSC)

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção do Sistema de Comunicação por Áudio - PA, dentro do prazo devido. A avaliação do indicador CPSC será feita

com base nas ordens de serviço executadas no mês. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizadas no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o Verificador Independente poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 43 Escala de avaliação CPSC

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	90% ≤ CPSC ≤ 100%	5
	80% ≤ CPSC < 90%	4
	70% ≤ CPSC < 80%	3
	30% < CPSC < 70%	2
	CPSC ≤ 30%	1

11.4.5 ÍNDICE DE QUALIDADE VIGILÂNCIA E SEGURANÇA (IVS)

O Índice de Qualidade dos Serviços de Vigilância e Segurança será medido a partir da média simples da Avaliação dos Serviços de Vigilância e Segurança - IVS, desenvolvido e atualizado pelo Verificador Independente em conjunto com a Concessionária, que receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco). O IQVS é calculado a partir da razão entre o número de ocorrências registradas dentro do terminal e a quantidade total de passageiros circulando durante o mês aferido, multiplicado por 100.000 (cem mil) para ajuste de escala, como explicitado pela fórmula abaixo:

$$IVS = K * \frac{\text{Número de ocorrências registradas durante o mês}}{\text{Número total de passageiros circulando no terminal durante o mês}}$$

Sendo K variável de acordo com a quantidade de passageiros mensais, como mostra a tabela a seguir:

PASSEIROS P/ MÊS	FATOR (K)
0 – 2.500	K = 2.500
2.501 – 15.000	K = 15.000
15.001 – 85.000	K = 25.000

O quadro de desempenho abaixo permite balizar a nota para cada terminal (de 0 a 5) a partir da aplicação da fórmula citada. A nota atribuída será a maior entre as categorias nas quais o IQVS do terminal se encaixa, sendo zerada caso a soma ultrapasse o valor máximo permitido:

Tabela 44 Escala de avaliação IVS

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	$IVS \leq 1$
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	$1 < IVS \leq 2$
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	$2 < IVS \leq 3$
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	$3 < IVS \leq 4$
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	$4 < IVS \leq 5$

11.4.6 ÍNDICE DE QUALIDADE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO (ILC)

O Índice de Qualidade dos Serviços de Limpeza e Conservação será medido a partir da média simples da Avaliação dos Serviços de Limpeza e Conservação - ILC, desenvolvido e atualizado pelo Verificador Independente em conjunto com a Concessionária, que receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco).

Tabela 45 Escala de avaliação ILC

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas, ou metas, totalmente atendidas	100%
BOM	4	Expectativas, ou metas, parcialmente atendidas	80%
REGULAR	3	Expectativas, ou metas, minimamente atendidas	70%
RUIM	2	Expectativas, ou metas, quase não atendidas	50%
PÉSSIMO	1	Expectativas, ou metas, não atendidas	30%

11.5 ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO CHECK LIST

Os itens listados a seguir são apenas referenciais:

- Checklist 1 - Circuito Interno de Câmeras (CFTV)

Os itens do checklist deverão ser verificados in loco por profissional capacitado do Verificador Independente ou pelo relatório de desempenho registrado pelos equipamentos fornecidos. Os itens que serão analisados para avaliar o índice de qualidade das imagens de CFTV deverão tomar como base os requisitos mínimos exigidos com relação ao aparelhamento e cobertura em m² das imagens.

Os itens que medem o nível de qualidade do CFTV serão aplicados e verificados nos equipamentos que compõe o sistema de CFTV dos Terminais. O registro da inspeção dos itens verificáveis deverá

ser realizado para cada equipamento, de forma a atenderem o racional de cálculo dos indicadores de desempenho.

- Checklist 2 - Painéis de Mensagem Variável (BIDs) e Telões

Os itens do checklist deverão ser verificados in loco por profissional capacitado do Verificador Independente ou pelo relatório de desempenho registrado pelos equipamentos fornecidos. Os itens que serão analisados para avaliar o índice de qualidade das informações passadas aos usuários deverão tomar como base os requisitos mínimos exigidos com relação ao aparelhamento e qualidade da tela onde são passadas as informações. Os itens que medem o nível de qualidade dos BIDs serão aplicados e verificados nos equipamentos que compõe o sistema de BIDs dos Terminais e no CCT - Centro de Controle do Terminais. O registro da inspeção dos itens verificáveis deverá ser realizado para cada equipamento, de forma a atenderem o racional de cálculo dos indicadores de desempenho listados.

12. PROPOSTA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO - BRTS

12.1 VERIFICADOR INDEPENDENTE

A análise da qualidade e desempenho dos serviços prestados pela concessionária, deve ser realizada mediante um verificador independente. O verificador independente é um agente ou instituição que atua como entidade imparcial, que tem como objetivo avaliar o desempenho do poder concessionário por meio de indicadores de desempenho estabelecidos em contrato. O verificador independente tem em suas atribuições, certificar a qualidade dos serviços que estão sendo prestados, e se a concessionária está de fato, seguindo o estipulado pelo contrato.

O poder concedente deve indicar o verificador independente que deve ser uma empresa experiente na área de aferição de desempenho. A autonomia do verificador independente deve ser garantida durante a vigência do contrato, indica-se a contratação de um novo verificador após o período de 5 (cinco) anos.

O verificador independente irá usar os indicadores de qualidade e desempenho para realizar a aferição e produzir o relatório de avaliação de qualidade e desempenho que deve ser entregue todo mês para o poder concedente. O poder concedente deve analisar e atestar o relatório e encaminhá-lo ao poder concessionário.

Durante o andamento da concessão poderá ser realizada uma revisão dos indicadores de desempenho, o verificador independente poderá atuar como um consultor, elaborando um parecer sobre a revisão.

A seguir será descrito o sistema de mensuração de qualidade e desempenho.

12.2 DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS

Cada equipamento, ou seja, cada estação de BRT objeto da Concessão, será avaliado independentemente em relação à qualidade do serviço proporcionado pela Concessionária, obedecendo aos mesmos critérios estabelecidos neste Anexo e, no caso de desempenho insatisfatório, as penalizações também podem ser aplicadas de maneira independente para cada estação.

O sistema de mensuração de qualidade e desempenho está baseado no Índice de Geral de Qualidade e Desempenho (IGD), apresentado a seguir, que expressa aspectos relativos à administração, operação, manutenção, ampliação ou requalificação dos Terminais Integrados.

RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	50%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	30%

A partir dos resultados apurados em cada um dos quatro índices (ISU, IMA, IMI, ILC), estes serão multiplicados conforme os pesos atribuídos a cada e assim será possível obter a Pontuação do Índice Geral de Qualidade e Desempenho (IGD), que, conseqüentemente, também será representado por um número situado entre 1 (um) e 5 (cinco), conforme a seguinte fórmula:

$$IGD_{BRT} = (0,1 * ISU) + (0,40 * IMA) + (0,15 * IMI) + (0,35 * ILC)$$

Em que:

- IGD: Índice Geral de Qualidade e Desempenho;
- ISU: Índice de Satisfação do Usuário;
- IMA: Índice de Qualidade de Manutenção;
- IMI: Índice de Qualidade de Manutenção dos Sistemas Instalados;
- ILC: Índice de Qualidade de Limpeza e Conservação;

Com base nesta pontuação, calcula-se o valor de desconto devido para cada Terminal, que deverá ser pago mensalmente, caso não atinja a nota mínima exigida neste Edital.

Tabela 47 Índice Geral de Qualidade e Desempenho

IGD	PORCENTAGEM À INCIDIR
4 < IGD ≤ 5	0,00
3 < IGD ≤ 4	5,00 %
2 < IGD ≤ 3	10,00 %
1 < IGD ≤ 2	15,00 %

Obs.: os valores serão reajustados anualmente de acordo com Índice Inflacionário IPCA-E. O IGD deve ser calculado separadamente para cada equipamento objeto da Concessão.

Obs. 2: A porcentagem deverá incidir sobre o valor da parcela da contraprestação, referente ao desempenho e qualidade.

12.4 INDICADORES DE AVALIAÇÃO - BRTs

12.4.1 ÍNDICE DE SATISFAÇÃO AO USUÁRIO – ISU

O instrumento de coleta do Índice de Satisfação do Usuário (ISU) será uma pesquisa de satisfação realizada mensalmente por uma equipe do Verificador Independente. Os principais atributos que deverão ser avaliados com os usuários serão:

- Limpeza e Higiene;

- Qualidade na informação acerca do equipamento, das linhas do transporte coletivo urbano e do sistema de transporte público;
- Atendimento a pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, idosos, pessoas com crianças de colo e gestantes.

Para a realização da pesquisa de satisfação, a coleta de dados deverá contemplar uma amostra estatisticamente representativa do universo do equipamento pesquisado. O cálculo desta amostra será:

$$ISU = \frac{N * z^2 * p' * q'}{(N - 1) * e^2 + z^2 * p' * q'}$$

Em que:

- **N**: População - número de usuários por dia no equipamento. Como a pesquisa deverá ser feita a cada seis meses, será utilizada a média de usuários diários do último período. Nos casos de equipamentos novos, a estimativa do número deverá ser baseada em equipamentos de porte e quantidade de linhas de ônibus similares.
- **e**: Erro amostral - é a diferença, para mais e para menos, entre o valor estimado pela pesquisa e o verdadeiro valor. Utilizar sempre um erro amostral de aproximadamente 3,5% (três vírgula cinco por cento).
- **z**: Nível de confiança / Nível de significância / Desvio Padrão - o nível de confiança indica a probabilidade de que o erro cometido pela pesquisa não exceda os 3,5% (três vírgula cinco por cento) definido acima. Adotar um nível de confiança de 95% (noventa e cinco por cento), ou seja, admitindo-se que exista 5% (cinco por cento) de chances de ocorrer o erro amostral (nível de significância). A partir do nível de significância de 5% (cinco por cento) que definimos, utilizando uma tabela estatística, chegamos ao valor do desvio padrão a ser utilizado na fórmula acima. O desvio padrão, para 5% (cinco por cento) de significância, terá um valor de 1,96 (um vírgula noventa e seis).
- **p'**: Respostas favoráveis - representa a quantidade de pessoas que darão respostas favoráveis à pesquisa. Considerar que metade das pessoas darão respostas favoráveis, ou seja, 0,5 (zero vírgula cinco).
- **q'**: Respostas desfavoráveis - representa a quantidade de pessoas que darão respostas desfavoráveis à pesquisa. Considerar que metade das pessoas darão respostas desfavoráveis, ou seja, 0,5 (zero vírgula cinco).

Para exemplo do cálculo da amostra, imagina-se um equipamento "x", cuja média do período tenha sido de 200.000 usuários por dia. Desta forma, a amostra da pesquisa deverá ser:

$$n = \frac{200.000 * 3.8416 * 0,5 * 0,5}{199.999 * 0,001225 + 3,8416 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 781 \text{ usuários}$$

- N: 200.000;
- e: 0,035;
- e²: 0,001225;
- z: 1,96;
- z²: 3,8416;
- p': 0,5;
- q': 0,5.

Também deve-se mostrar que a pesquisa é representativa em termos de distribuição de características socioeconômicas dos entrevistados e do padrão de demanda ao longo do dia. O questionário e o plano de operacionalização da coleta relativos à aferição deste índice deverão aplicados em caráter de teste pelo menos uma vez antes do início período de medição do índice. O desempenho geral deste Índice será regido a partir do quadro abaixo, onde o valor equivalente do Índice de Satisfação do Usuário deve ser compatibilizado com a escala percentual.

Tabela 48 Escala de avaliação ISU

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	81-100%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	71-80%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	51-70%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	31-50%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	0-30%

12.4.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO

Este Índice avalia a qualidade técnica dos serviços de manutenção geral das instalações civil, elétrica e eletromecânica prestados pela Concessionária nos Terminais. O Índice de Qualidade dos Serviços de Manutenção será medido a partir da média ponderada de cada um dos seus indicadores de desempenho. Cada um receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco).

O cálculo do índice será feito conforme a fórmula ilustrativa a seguir:

$$IMA = 20\%(IMCA) + 15\%(IDEQ) + 25\%(IDPC) + 15\%(IPMC) + 25\%(IDCI)$$

Em que:

- IMA: Índice de Qualidade de Manutenção;
- IMCA: Indicador de Manutenção e Conservação;
- IDEQ: Indicador de Disponibilidade de Equipamentos;
- IDPC: Indicador de Disponibilidade de Portas e Catracas;
- IPMC: Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção e Conservação;
- IDCI: Indicador de Disponibilidade de Sistema de Combate a Incêndio.

Na avaliação não serão considerados os períodos de manutenções preventivas e corretivas, bem como nos períodos denominados paradas técnicas comunicadas previamente ao Poder Concedente, desde que realizadas no prazo determinado. O IMA será medido de acordo com os seguintes indicadores:

- Indicador de Manutenção e Conservação (IMCA)

Este indicador verifica a qualidade do serviço de manutenção e conservação executado pela Concessionária em todas as áreas das estações. O checklist de verificação das atividades com o nível de prioridade é apresentado a seguir. Qualidade dos serviços de manutenção das áreas externas (IMCA), cujo checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir.

Tabela 49 Manutenção em aspecto das áreas das estações

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DAS ÁREAS DAS ESTAÇÕES				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA	"A"	"B"	"C"	"D"
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
ESTRUTURA EM CONCRETO	-	-	Com rachaduras	Danificada
			Com pontos de ferrugem	Amassada
COBERTA	-	-	Com vazamento	Amassada
			Com pontos de ferrugem	Danificada
PISO (CHAPA CORRUGADA E/OU GRANILÍTICO)	Sujo ou antiderrapante	Solto	Faltante	Trincado, Quebrado ou rasgado
VIDRO	-	Vidro das portas quebrados	Quebrado (todos os outros)	Trincado
DIVISÓRIA	-	-	Fixação solta	Substituição
CAIXILHARIA	-	-	Ajuste	Substituição
FORRO	Queda Parcial	Com Vazamento	-	Trincado ou com Marcas de Infiltração
PINTURA	-	-	-	Trincado ou com Marcas de Infiltração
ESQUADRIA, GRADES E GUARDA-CORPOS	Falha no isolamento	Fechadura quebrada	Ajuste	Serviços de solda
	Falha no mecanismo de abertura	Trinco quebrado	Dobradiça quebrada	
		Falta de chave	Maçaneta quebrada	
ILUMINAÇÃO	Acima de 20% das lâmpadas apagadas	Acima de 5% das lâmpadas apagadas	Abaixo de 5% das lâmpadas apagadas	Verificação do sistema

MANUTENÇÃO EM ASPECTOS DAS ÁREAS DAS ESTAÇÕES				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IMCA	"A"	"B"	"C"	"D"
NOBREAK E SWITCH	Inoperante	-	Com carga ou portas insuficientes	-
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	-	Inoperante	Acima de 10% das lâmpadas apagadas	Abaixo de 10% das lâmpadas apagadas
TOMADA	Sem energia	Mau contato	Espelho quebrado	-
	Com aquecimento			
INTERRUPTOR	Inoperante	Mau contato	Espelho quebrado	-
	Com aquecimento			
FIAÇÃO	Inoperante	Mau contato	-	Substituição
	Com aquecimento			
COMUNICAÇÃO VISUAL	Solta ou quebrada, com risco aos usuários	Solta ou quebrada nos demais casos	Com letras apagadas	-
CONDICIONADORES DE AR	Inoperante (evaporador e/ou condensador)	Com vazamento por dreno	Com condensação na tubulação	

O indicador IMCA será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 50 Escala de avaliação IMCA

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	$90\% \leq IMCA \leq 100\%$	5
	$80\% \leq IMCA < 90\%$	4
	$70\% \leq IMCA < 80\%$	3
	$30\% < IMCA < 70\%$	2
	$IMCA1 \leq 30\%$	1

- Indicador de Disponibilidade de Equipamentos (IDEQ)

Este indicador verifica a disponibilidade dos equipamentos e mobiliários necessários, em boa condição de uso, para a Concessionária executar os serviços da concessão em todas as estações. A avaliação do indicador IDEQ será feita “in loco” por meio de inspeção amostral mensal, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos. O checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir.

Tabela 51 Manutenção em equipamentos

MANUTENÇÃO EM EQUIPAMENTOS				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IDE	“A”	“B”	“C”	“D”
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
ARMÁRIO DE AÇO	-	Reaperto	-	Serviços de solda
LIXEIRA	-	-	-	Quebrada Serviços de solda

O indicador IDEQ será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 52 Escala de avaliação IDEQ

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
100%	$91\% \leq IDEQ \leq 100\%$	5

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
	81% ≤ IDEQ < 90%	4
	71% ≤ IDEQ < 80%	3
	31% < IDEQ < 70%	2
	IDEQ ≤ 30%	1

- Indicador de Disponibilidade de Portas Automáticas e Catracas (IDPC)

Este indicador verifica a disponibilidade das Portas Automáticas e Catracas necessários e em boa condição de uso para a Concessionária disponibilizar os serviços aos usuários nas Estações. O IDPC é o somatório dos percentuais do tempo na qual cada porta automática ou catraca não estava em condições adequadas de uso, definido pela equação abaixo, na qual e representa o número de equipamentos:

$$IDPC = \frac{\sum_{i=1}^e \text{Tempo em que o equipamento } i \text{ esteve indisponível durante o mês}}{\text{Tempo total de funcionamento da estação no mês}}$$

A avaliação do indicador IDPC será feita in loco por meio de inspeção amostral mensal, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos.

Tabela 53 Escala de avaliação IDPC

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 8%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 10%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	> 10%

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção e Conservação (IPMC)

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção e conservação corretiva dentro do prazo devido. A avaliação do indicador IPMC será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizadas no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o Verificador Independente poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 54 Escala de avaliação IPMC

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{IPMC} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{IPMC} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{IPMC} < 80\%$	3
	$30\% < \text{IPMC} < 70\%$	2
	$\text{IPMC} \leq 30\%$	1

- Indicador de Disponibilidade de Sistema de Combate a Incêndio (IDCI)

Este indicador verifica a disponibilidade dos equipamentos de combate a incêndio necessários, em boa condição de uso, para a Concessionária executar os serviços em todas as áreas dos Terminais. A avaliação do indicador IDCI será feita in loco por meio de inspeção amostral mensal, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos obrigatórios. O checklist de verificação das atividades é apresentado abaixo, com o quadro de desempenho a seguir.

Tabela 55 Disponibilidade do sistema de combate a incêndio

DISPONIBILIDADE DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO				
TIPO	NÍVEL DE PRIORIDADE			
IDCI	"A"	"B"	"C"	"D"
	até 24 horas	até 48 horas	até 15 dias	até 30 dias
EXTINTORES	A menos de 7 dias para vencer, danificados ou com lacre ausente ou defeituoso.	-	-	-

O indicador IDCI será calculado a partir do percentual de atendimento satisfatório das solicitações (tais quais, mas não se limitando a, reparos, manutenção e/ou reposição) por meio de Ordem de Serviço emitido pelo do Poder Concedente, sendo considerados satisfatórios os atendimentos que tenham sido realizados dentro do prazo estipulado.

Tabela 56 Escala de avaliação IDCI

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
100%	$91\% \leq \text{IDCI} \leq 100\%$	5
	$81\% \leq \text{IDCI} < 90\%$	4

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
	71% ≤ IDCI < 80%	3
	31% < IDCI < 70%	2
	IDCI ≤ 30%	1

12.4.3 ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS INSTALADOS (IMI)

Este Índice avalia a qualidade técnica dos Serviços de Manutenção prestados nas Estações. O Índice de Qualidade dos Serviços de Manutenção, são voltados para medir os níveis dos equipamentos de tecnologia da Informação, sendo medido a partir da média ponderada de cada um dos seus indicadores de desempenho. Cada um receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco). O cálculo do índice será feito conforme a fórmula ilustrativa a seguir:

$$IMI = 20\%(IETC) + 20\%(IDCC) + 15\%(IDSC) + 15\%(CPCC) + 15\%(ICPP) + 15\%(CPSC)$$

Os itens que possuem como forma de medição o checklist por inspeção amostral possuem o seu detalhamento para medição no item 12.5 - Orientações para Realização de Checklist deste anexo. Este índice irá verificar a qualidade dos serviços de manutenção da tecnologia da informação da concessão prestados pela Concessionária nas Estações. Na avaliação não serão considerados os períodos de manutenções preventivas e corretivas, bem como nos períodos denominados paradas técnicas comunicadas previamente ao PODER CONCEDENTE, desde que realizadas no prazo determinado. O IMI será medido de acordo com os seguintes indicadores:

- Indicador da Eficiência da Tecnologia (IETC)

Este indicador verifica a eficiência e qualidade dos sistemas da tecnologia da informação disponibilizados pela Concessionária nas Estações e no CCO. A avaliação do índice IETC é feita in loco por meio de inspeção de checklist amostral mensal. O IETC está dividido em duas verificações:

- a) Qualidade das imagens do sistema de CFTV (IETC1)

Tabela 57 Escala de avaliação IETC1

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	91% ≤ IETC1 ≤ 100%	5
	81% ≤ IETC1 < 90%	4
	71% ≤ IETC1 < 80%	3
	31 < IETC1 < 70%	2
	IETC1 ≤ 30%	1

Para apuração deste índice será utilizado o Checklist 1.

b) Qualidade das imagens dos BIDs e/ou Telões (IETC2)

Tabela 58 Escala de avaliação IETI2

PESO	FAIXA	PONTUAÇÃO
50%	90% ≤ IETC2 ≤ 100%	5
	80% ≤ IETC2 < 90%	4
	70% ≤ IETC2 < 80%	3
	30% < IETC2 < 70%	2
	IETC2 ≤ 30%	1

Para apuração deste índice será utilizado o Checklist 2.

- Indicador de Disponibilidade de Sistema de CFTV e CCT (IDCC)

Este indicador verifica a disponibilidade do sistema de segurança por meio do CFTV disponibilizado pela Concessionária nas Estações e no Centro de Operações. O IDCC será verificado por meio da disponibilidade das imagens do circuito interno de câmeras: a avaliação deste índice será mediante verificação da disponibilidade das câmeras, ou seja, qual o percentual entre o tempo de indisponibilidade das câmeras em relação ao tempo total, seguindo a formulação abaixo, onde “c” é o número de câmeras para a referida estação.

$$ID_{CC} = \frac{\sum_{i=1}^c \text{Tempo em que a câmera } i \text{ esteve indisponível durante o mês}}{\text{Tempo total de funcionamento da estação no mês}}$$

O quadro de desempenho abaixo permite balizar a nota para cada estação (de 0 a 5) a partir da soma dos dois indicadores. A nota atribuída será a maior entre as categorias nas quais o IDCC da estação se encaixa.

Tabela 59 Escala de avaliação IDCC

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 6%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 8%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 10%

- Indicador de Disponibilidade de Sistemas de Comunicação (IDSC)

Este indicador verifica a disponibilidade dos Sistemas de comunicações, quer sejam BIDs, telões ou equipamentos do Sistema de Comunicação por áudio - PA necessários, em boa condição de uso, para a Concessionária executar os serviços nas Estações e no Centro de Operações.

A avaliação do indicador IDSC é feita in loco por meio de inspeção individual dos equipamentos, realizada pelo menos uma vez durante cada um dos três turnos, mediante a avaliação da quantidade de equipamentos disponíveis com relação ao total de equipamentos. O IDSC está subdividido em dois indicadores relativos aos painéis informativos e ao sistema de comunicação por áudio, respectivamente IDSC1 e IDSC2, e será calculado a partir da média deles.

O IDSC1 será verificado por meio do percentual, calculado ao longo do mês, de aferições nas quais os referidos equipamentos foram considerados insatisfatórios, sendo a pontuação atribuída através do quadro abaixo.

- c) Disponibilidade de Painéis Informativos (BIDs e telões)

Tabela 60 Escala de avaliação IDSC1

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 6%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 8%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 10%

O IDSC2 será verificado por meio do percentual, calculado ao longo do mês, de aferições nas quais os referidos equipamentos foram considerados insatisfatórios, sendo a pontuação atribuída através do quadro abaixo.

- d) Disponibilidade de Sistema de Comunicação – PA

Tabela 61 Escala de avaliação IDSC2

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas ou metas totalmente atendidas	< 2%
BOM	4	Expectativas ou metas parcialmente atendidas	< 4%
REGULAR	3	Expectativas ou metas minimamente atendidas	< 6%
RUIM	2	Expectativas ou metas quase não atendidas	< 8%
PÉSSIMO	1	Expectativas ou metas não atendidas	< 10%

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção do Sistema de CFTV e do Sistema de Informação ao Usuário - CPCC

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção do sistema de CFTV e do sistema de informação ao usuário dentro do prazo devido.

A avaliação do indicador CPCC será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês para as Estações. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizadas no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o Verificador Independente poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 62 Escala de avaliação CPCC

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{CPCC} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{CPCC} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{CPCC} < 80\%$	3
	$30\% < \text{CPCC} < 70\%$	2
	$\text{CPCC} \leq 30\%$	1

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção dos BIDs e telões (ICPP)

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção dos BIDs e telões dentro do prazo devido. A avaliação do indicador ICPP será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês para as Estações. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizados no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o VERIFICADOR INDEPENDENTE poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 63 Escala de avaliação ICPP

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{ICPP} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{ICPP} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{ICPP} < 80\%$	3
	$30\% < \text{ICPP} < 70\%$	2
	$\text{ICPP} \leq 30\%$	1

- Indicador de Cumprimento do Prazo de Manutenção do Sistema de Comunicação (CPSC)

Este indicador verifica se a Concessionária atendeu todos os pedidos de manutenção do Sistema de Comunicação por Áudio - PA, dentro do prazo devido. A avaliação do indicador CPSC será feita com base nas ordens de serviço executadas no mês para as Estações. Deverá ser elaborado um relatório de ocorrências com o registro de todas as ordens de serviço abertas e realizadas no período, bem como o prazo de execução e a aferição de cumprimento do prazo estabelecido. Será com base nesse sistema de ocorrências que o Verificador Independente poderá atribuir uma nota para este indicador.

Tabela 64 Escala de avaliação CPSC

PESO	PERCENTUAL DE PRAZOS CUMPRIDOS	PONTUAÇÃO
100%	$90\% \leq \text{CPSC} \leq 100\%$	5
	$80\% \leq \text{CPSC} < 90\%$	4
	$70\% \leq \text{CPSC} < 80\%$	3
	$30\% < \text{CPSC} < 70\%$	2
	$\text{CPSC} \leq 30\%$	1

12.4.4 ÍNDICE DE QUALIDADE, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO (ILC)

O Índice de Qualidade dos Serviços de limpeza e conservação será medido a partir da média simples da Avaliação dos Serviços de Limpeza e Conservação - ILC, desenvolvido e atualizado pelo Verificador Independente em conjunto com a Concessionária, que receberá uma nota, na escala de 1 (um) a 5 (cinco).

Tabela 65 Escala de avaliação ILC

ESCALA DE AVALIAÇÃO		DESCRIÇÃO	
ÓTIMO	5	Expectativas, ou metas, totalmente atendidas	100%
BOM	4	Expectativas, ou metas, parcialmente atendidas	80%
REGULAR	3	Expectativas, ou metas, minimamente atendidas	70%
RUIM	2	Expectativas, ou metas, quase não atendidas	50%
PÉSSIMO	1	Expectativas, ou metas, não atendidas	30%

12.5 ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO CHECK LIST

Os itens listados a seguir são apenas referenciais:

- Checklist 1 - Circuito Interno de Câmeras (CFTV)

Os itens do checklist deverão ser verificados in loco por profissional capacitado do Verificador Independente ou pelo relatório de desempenho registrado pelos equipamentos fornecidos. Os itens que serão analisados para avaliar o índice de qualidade das imagens de CFTV deverão tomar como base os requisitos mínimos exigidos com relação ao aparelhamento e cobertura em m² das imagens.

Os itens que medem o nível de qualidade do CFTV serão aplicados e verificados nos equipamentos que compõe o sistema de CFTV das Estações. O registro da inspeção dos itens verificáveis deverá ser realizado para cada equipamento, de forma a atenderem o racional de cálculo dos indicadores de desempenho.

- Checklist 2 - Painéis de Mensagem Variável (BIDs) e Telões

Os itens do checklist deverão ser verificados in loco por profissional capacitado do Verificador Independente ou pelo relatório de desempenho registrado pelos equipamentos fornecidos. Os itens que serão analisados para avaliar o índice de qualidade das informações passadas aos usuários deverão tomar como base os requisitos mínimos exigidos com relação ao aparelhamento e qualidade da tela onde são passadas as informações. Os itens que medem o nível de qualidade dos BIDs serão aplicados e verificados nos equipamentos que compõe o sistema de BIDs das Estações e no CCO - Centro de Controle de Operações. O registro da inspeção dos itens verificáveis deverá ser realizado para cada equipamento, de forma a atenderem o racional de cálculo dos indicadores de desempenho listados.

ANEXO A

Frequência de manutenção preventiva e limpeza/conservação

SEQ	TIPO DE MANUTENÇÃO COM ESCALA PROGRAMADA	FREQUÊNCIA	RECOMENDAÇÃO (IDEAL)
01	Sanitários Públicos	Diária e semanal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diária • abastecimento contínuo de papel toalha, papel higiênico e sabonete; • manutenção permanente da limpeza e desinfecção dos vasos sanitários. • lavação e desinfecção do piso e paredes • lavação e desinfecção das portas e batentes; • lavação e desinfecção das torneiras e válvulas; • manutenção das lixeiras isentas de detritos • lavação e desinfecção das lixeiras. ✓ Semanal • polimento de todos os metais (torneiras, válvulas, registros, sifões, fechaduras); • limpeza das luminárias; • limpeza/remoção de manchas do forro.
02	Pisos	Diária e semanal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diária • remoção contínua dos detritos dos cestos; • varrição das áreas pavimentadas; • remoção de papéis, detritos e folhagens • remoção contínua dos detritos dos cestos; • varrição das áreas pavimentadas, internas ou externas; ✓ Semanal • lavação com escovação mecânica e jateamento de alta pressão com água quente/fria e uso de detergentes, desengraxantes e removedores em todas as plataformas, pistas de rolamento, acessos, calçadas externas, • limpeza de gradis com produtos não corrosivos; • remoção/limpeza de quaisquer materiais impregnantes nos pisos.
01	Limpeza de calha	Mensal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mensal • remoção de resíduos; • verificação de porosidade; • impermeabilização; • desobstrução de tubo de queda.

SEQ	TIPO DE MANUTENÇÃO COM ESCALA PROGRAMADA	FREQUÊNCIA	RECOMENDAÇÃO (IDEAL)
02	Caixa d'água	Duas vezes ao ano (meses de Outubro e Fevereiro)	<p>✓ Duas vezes por ano (Outubro e Fevereiro):</p> <p>- realizar os procedimentos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observação da estrutura externa do reservatório de água; • Fechamento da entrada de água; • Esvaziamento do reservatório; • Escovação das paredes internas e da tampa; • Remoção do lodo para evitar a entrada de sujeira nas tubulações; • Eliminação de toda a sujeira, inclusive manchas; • Enxágue com água e mais um esvaziamento; • Fechamento adequado do reservatório com lacre e cadeado, de modo a impedir a entrada de qualquer elemento estranho. <p>- Feito isso, encher o reservatório e a água está pronta para ser liberada para o consumo do Terminal. Anotar a data da limpeza e providenciar uma análise bacteriológica para garantir a eficiência da limpeza realizada.</p>
04	Instalações Elétricas 1	Mensal	<p>✓ Mensal</p> <p>desligar e religar disjuntores diferenciais do quadro elétrico deve ocorrer mensalmente.</p>
05	Instalações Elétricas 2	Anual	<p>✓ Anual</p> <ul style="list-style-type: none"> • No quadro de distribuição de circuitos, os serviços para reapertar as conexões devem ser realizados anualmente.
06	Instalações Elétricas 2	Dois anos	<p>✓ A cada dois anos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nas tomadas, interruptores e pontos de luz, reaperte as conexões e verifique o estado dos contatos elétricos – substituindo as peças que estiverem desgastadas - a cada dois anos.
07	Subestações	Semestral	<p>Semestral</p> <p>As atividades mínimas de manutenção preditiva em subestações consistem em:</p> <p>a) Inspeções Visuais;</p> <p>b) Inspeções Termográficas nos equipamentos e em suas conexões;</p> <p>c) Ensaio do Óleo Isolante dos equipamentos.</p> <p>1. As inspeções visuais devem ser realizadas regularmente visando verificar o estado geral de conservação da subestação, incluindo a limpeza dos</p>

SEQ	TIPO DE MANUTENÇÃO COM ESCALA PROGRAMADA	FREQUÊNCIA	RECOMENDAÇÃO (IDEAL)
			<p>equipamentos, a qualidade da iluminação do pátio e a adequação dos itens de segurança (por exemplo, extintores e sinalização). Durante as inspeções visuais devem ser verificados, entre outras coisas, a existência de vazamentos de óleo nos equipamentos e de ferrugem e corrosão em equipamentos e estruturas metálicas, a existência de vibração e ruídos anormais, o nível de óleo dos principais equipamentos e o estado de conservação dos armários e canaletas e as condições dos aterramentos.</p> <p>2. As inspeções termográficas em subestações devem ser realizadas, no mínimo, a cada seis meses, devendo ser avaliados não apenas as conexões, mas todos os equipamentos da subestação.</p> <p>3. Para os ensaios do óleo isolante, como envolvem equipamentos específicos, os critérios e periodicidades serão definidos por ano.</p>
08	Escadas Rolantes	Semanal	Programar junto com elevadores
09	Esteiras Rolantes	Semanal	Programar junto com elevadores
10	Para-raios	Seis meses	<p>✓ Seis meses</p> <ul style="list-style-type: none"> O laudo do para-raios dura um ano, mas a recomendação é que o mesmo passe por uma inspeção a cada seis meses. A norma técnica que regulamenta o Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA) é a NBR 5419:2005. Um dos itens da norma é sobre o atestado de medição ôhmica do Sistema, que deve ser realizado anualmente. Porém, é preciso ficar atento já que este prazo para medição ôhmica varia conforme o tipo de edificação. E cada cidade tem códigos de obras específicos tratando do assunto.
11	Extintores de Incêndio	Anual	<p>✓ Anual</p> <ul style="list-style-type: none"> Este serviço pode ser preventivo ou corretivo e, obrigatoriamente, deve ser realizado por empresa registrada junto ao Inmetro.

SEQ	TIPO DE MANUTENÇÃO COM ESCALA PROGRAMADA	FREQUÊNCIA	RECOMENDAÇÃO (IDEAL)
03	Elevador	Semanal	<p>✓ Rotina: Semanal</p> <p>Porém, com o passar do tempo, mesmo com as manutenções corretivas e preventivas perfeitas, os elevadores devem passar por uma modernização de estrutura de forma a garantir a segurança de todos.</p> <p>Nesta reestruturação, devem ser trocados os componentes desgastados, o que garante também ao Terminal uma economia de energia elétrica, que pode chegar a 40%.</p> <p>A troca de aparelhos deve ser avaliada a partir dos 15 anos ou antes se eles começarem a apresentar problemas muito frequentes, como travamentos, desgastes das peças e/ou corrosão e deterioração mecânica.</p> <p>Deve-se ficar atento quando os elevadores apresentarem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentarem desníveis entre o andar e a cabina; • Emitirem barulhos mais altos e constantes que os usuais; • Tiverem falhas e interrupções de serviço cada vez mais constantes; • Consumirem muita energia elétrica.
12	Dedetização	Duas vezes ao ano (meses de outubro e abril)	<p>🔍 Duas vezes por ano (outubro e abril):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se que se façam duas dedetizações/desratizações por ano, idealmente em outubro e abril. O objetivo é afastar as pragas urbanas, como insetos e ratos.
13	Inspeção Predial	Anual	<p>✓ Anual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma vez por ano, a inspeção predial deve ser feita, avaliando itens importantes das edificações do Terminais e Passarelas como um todo. Quando houver necessidade de obras, programe-as para antes da inspeção, para que os defeitos ou eventuais problemas sejam resolvidos. • A inspeção predial nada mais é do que uma avaliação que tem por objetivo identificar o estado geral da edificação e se seus sistemas construtivos, observando os aspectos de desempenho, funcionalidade, vida útil, segurança, estado de conservação, manutenção, utilização e operação, consideradas às expectativas dos usuários. <p>Os sistemas, elementos e equipamentos que devem ser inspecionados:</p>

SEQ	TIPO DE MANUTENÇÃO COM ESCALA PROGRAMADA	FREQUÊNCIA	RECOMENDAÇÃO (IDEAL)
			<ul style="list-style-type: none"> ● Elementos estruturais aparentes; ● Sistemas de vedação (externos e internos); ● Sistemas de revestimentos, incluindo as fachadas; ● Sistemas de esquadrias; ● Sistemas de impermeabilização, através dos indícios de perda de desempenho como infiltrações: ● Sistemas de instalação hidráulica (água fria, esgoto sanitário, águas pluviais, reuso de água e esgoto, ETE); ● Sistemas de instalação elétrica; ● Geradores; ● Elevadores; ● Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (para-raios); ● Sistema de combate a incêndio; ● Sistema de coberturas (telhados, rufos, calhas, etc.); ● Acessibilidade ● Vias de rolagens internas dos Terminais; ● Contenções (muros, grades, portas, portões e cercas) e etc. <p>Nota: Gerar um Laudo de Inspeção Predial, que é mais que um relatório ou lista do que foi verificado. Documento que segue diretriz técnica em observância à Norma Técnica ABNT NBR 13752 para ser elaborado, a fim de demonstrar todas as etapas do trabalho e fundamentar conclusão.</p>

ANEXO B



Mapa de localização dos postos de trabalho

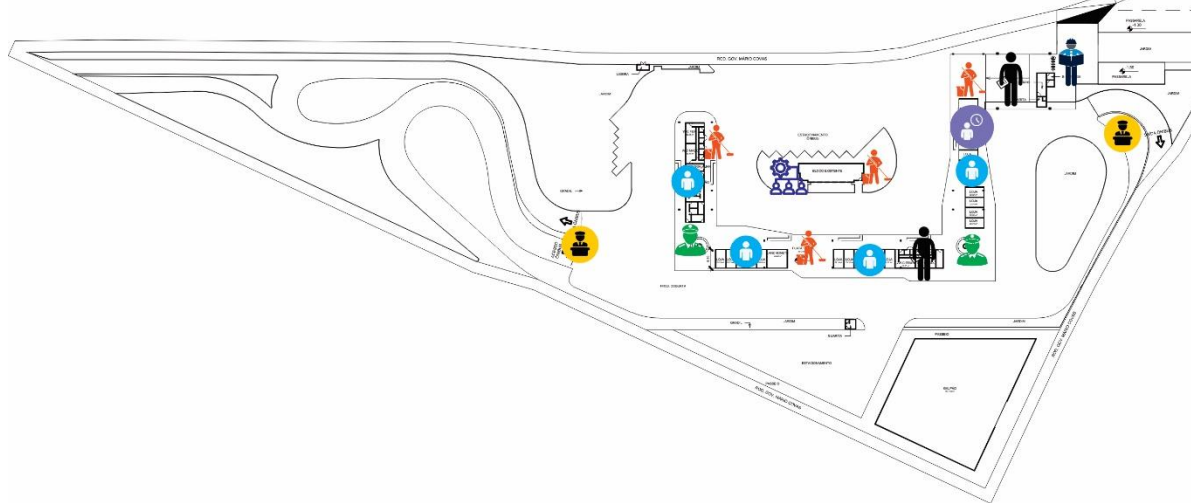
Alocação dos postos de trabalho: T.I Abreu e Lima

Terminal Integrado de Abreu e Lima				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	4	8
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	4	12
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			17	41

Horário de funcionamento: 4h00 até 0h40

LEGENDA

-  Supervisor da operação
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controlador de acesso
-  Administrador
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz



Alocação dos postos de trabalho: T.I Aeroporto



LEGENDA

- Supervisor operacional
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controle de acesso
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz

Horário de funcionamento: 4h30 até 0h00

Terminal Integrado do Aeroporto				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	2	4
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	4	12
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			12	31

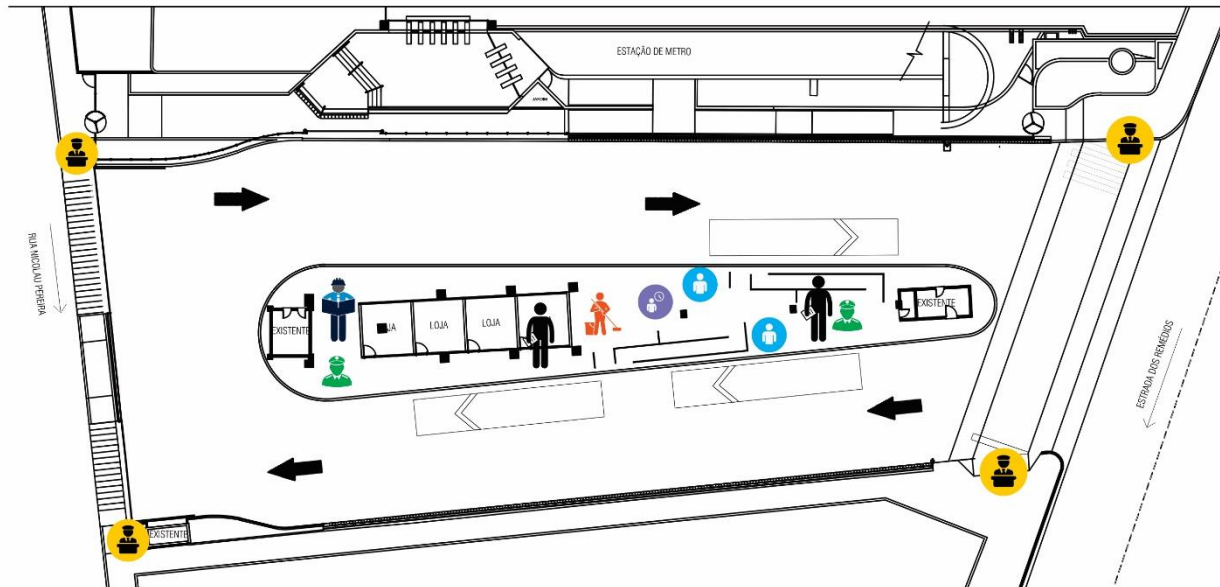
Alocação dos postos de trabalho: T.I Afogados

Terminal Integrado Afogados*				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	2	4
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	1	3
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	4	16
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			12	31

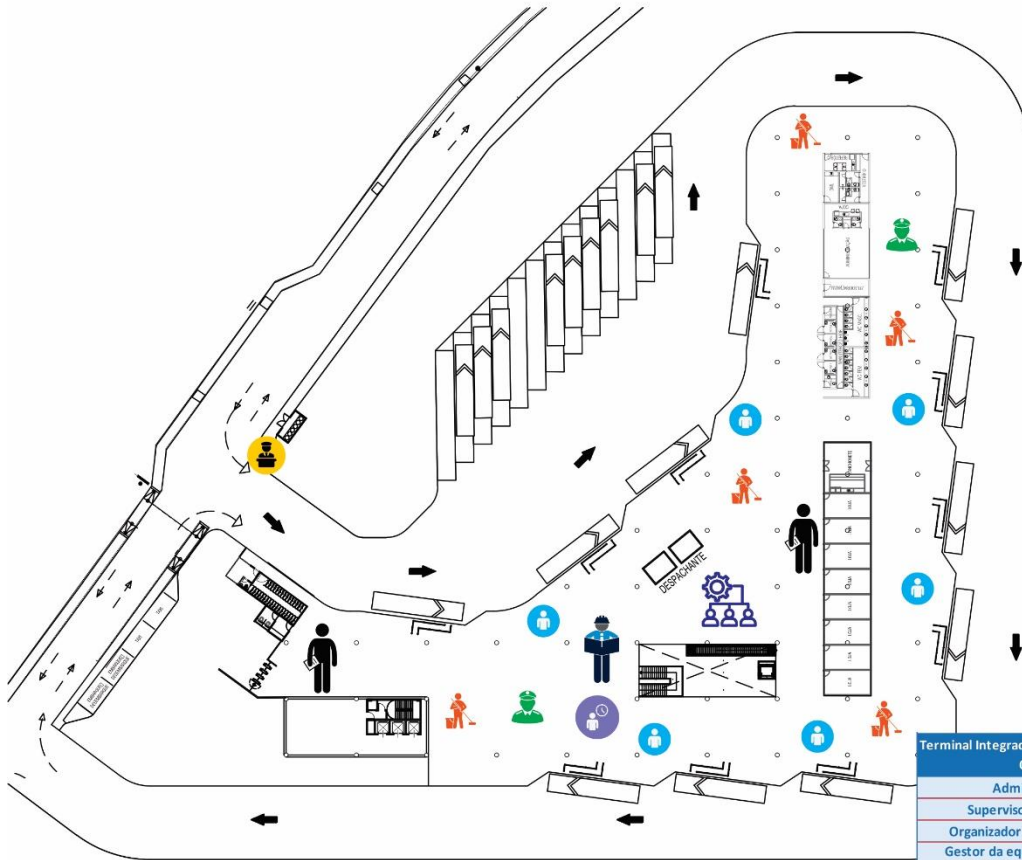
Horário de funcionamento: 4h00 até 23h10

LEGENDA

-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz
-  Administrador



Alocação dos postos de trabalho: T.I Barro



LEGENDA

- Supervisor operacional
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controle de acesso
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz
- Administrador

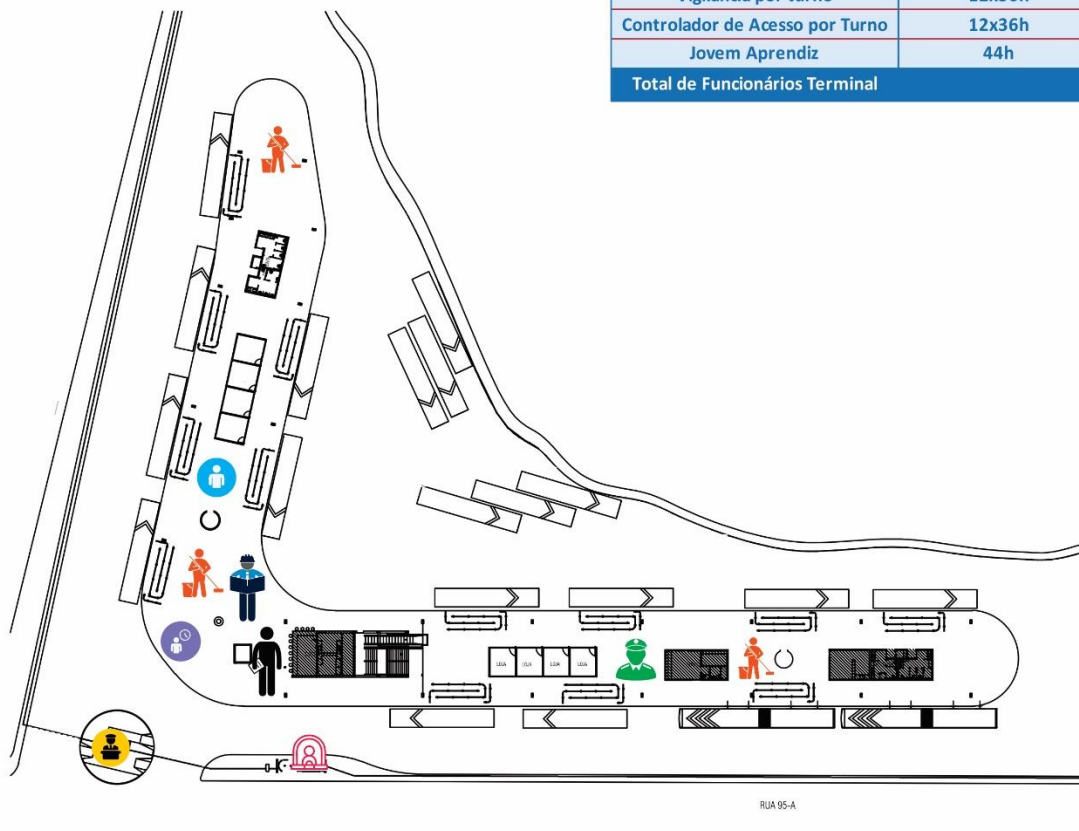
Horário de funcionamento: 4h15 até 23h40

Terminal Integrado do Barro *				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	6	12
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	5	15
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			19	44

Alocação dos postos de trabalho: T.I Cabo

Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	1	2
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	3	9
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			9	22

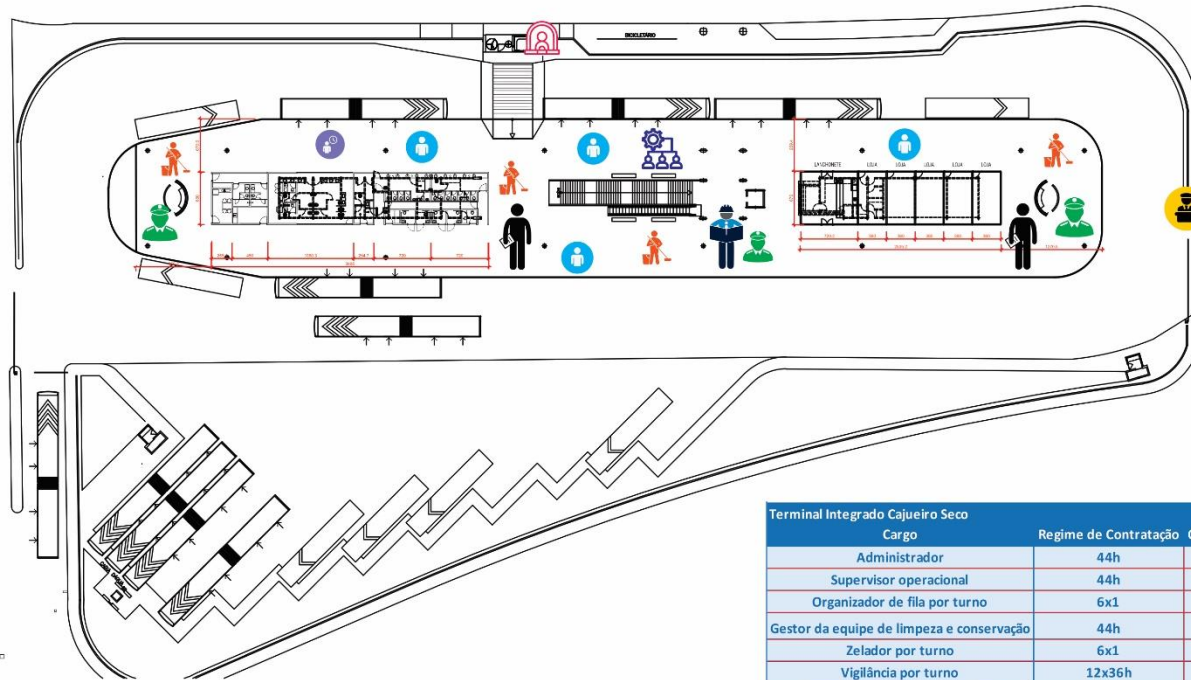
Horário de funcionamento: 3h40 até 23h10



LEGENDA

-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz

Alocação dos postos de trabalho: T.I Cajueiro Seco



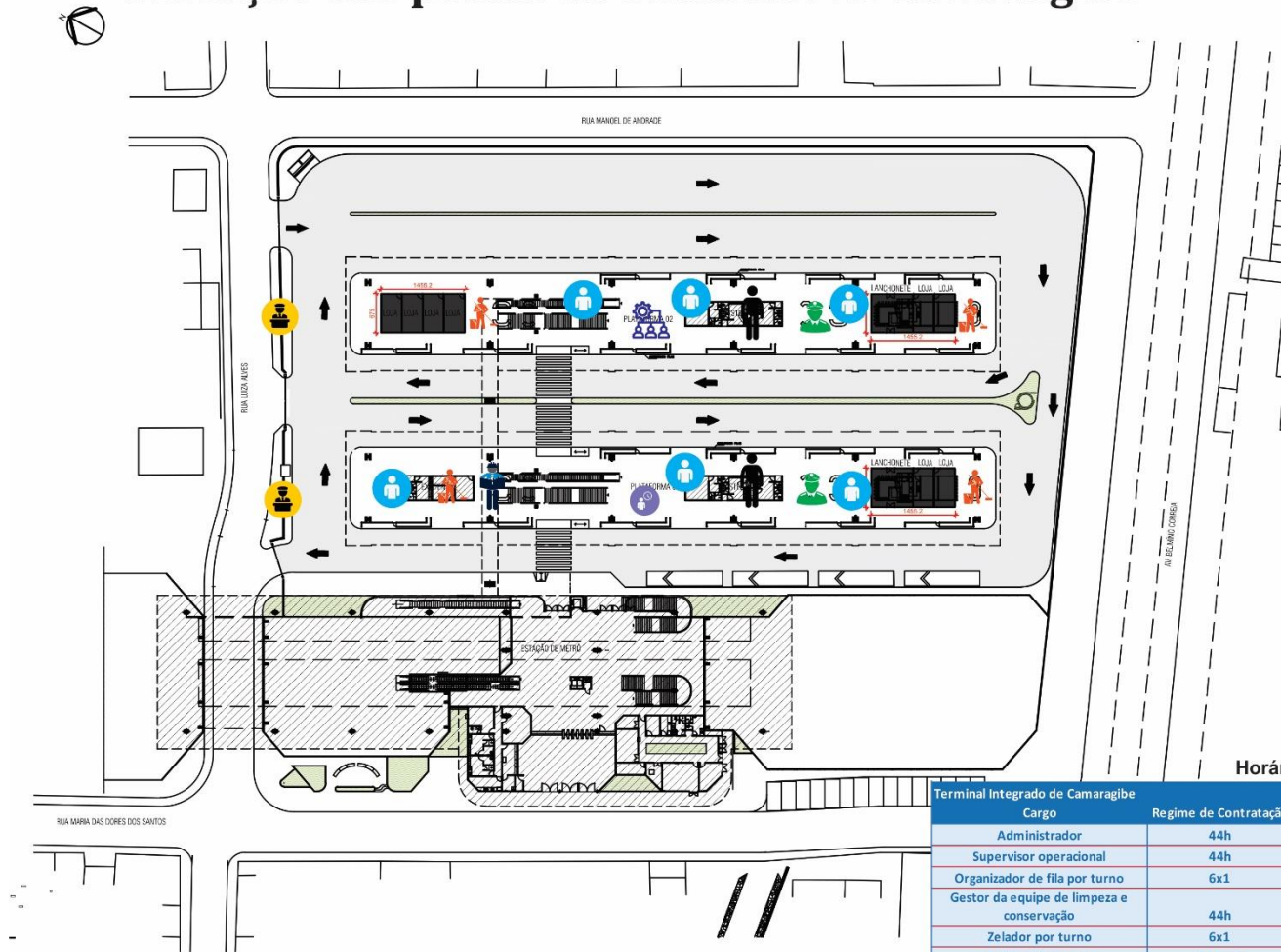
LEGENDA

- Supervisor operacional
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controle de acesso
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz
- Administrador

Horário de funcionamento: 3h40 até 0h00

Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	4	8
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	4	12
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			16	37

Alocação dos postos de trabalho: T.I Camaragibe



LEGENDA




- Supervisor da operação
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controlador de acesso
- Administrador
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz

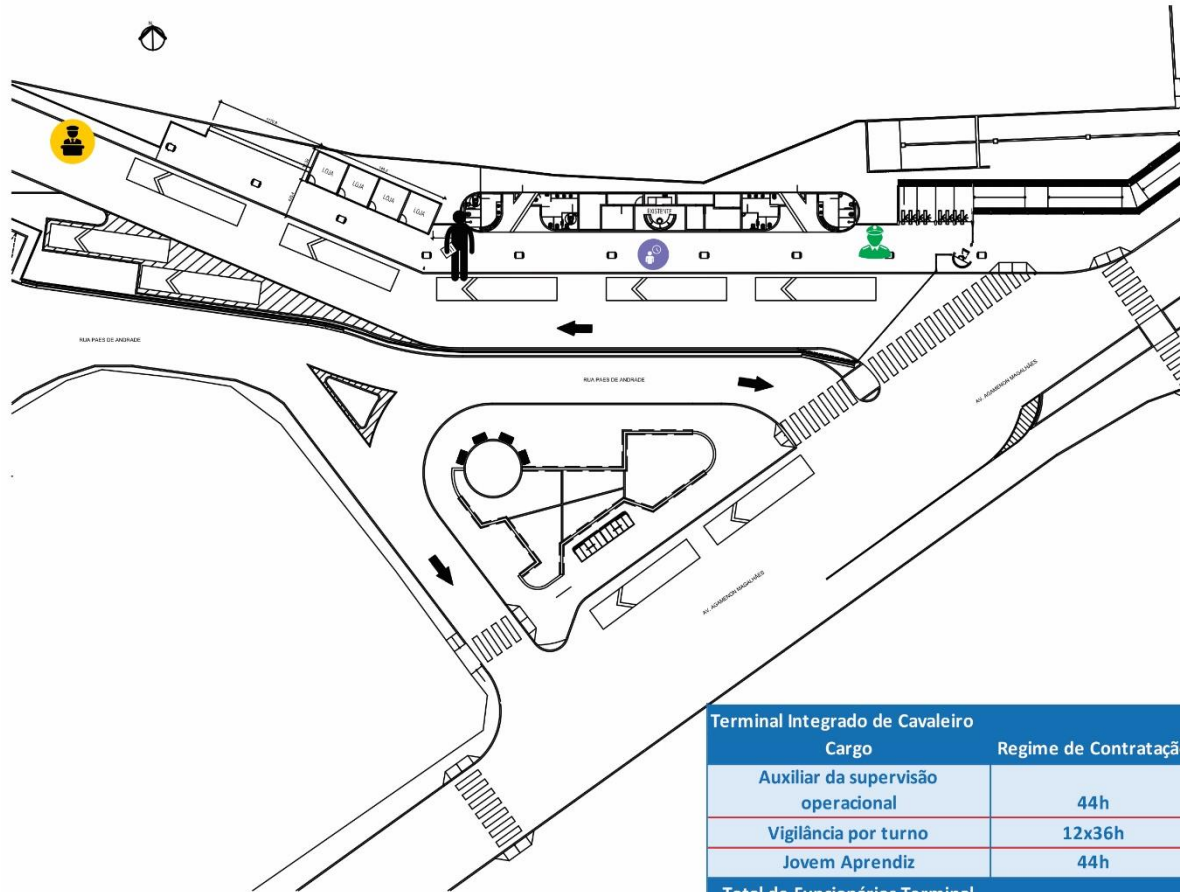
Horário de funcionamento: 4h00 até 0h00

Terminal Integrado de Camaragibe	Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
	Administrador	44h	1	1	1
	Supervisor operacional	44h	1	1	1
	Organizador de fila por turno	6x1	2	6	12
	Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
	Zelador por turno	6x1	3	4	12
	Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
	Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
	Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal				19	45

Alocação dos postos de trabalho: T.I Cavaleiro

LEGENDA

-  Auxiliar Supervisor operacional
-  Vigilantes
-  Jovem Aprendiz



Horário de funcionamento: 4h00 até 22h50

Terminal Integrado de Cavaleiro				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1	1
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			3	6

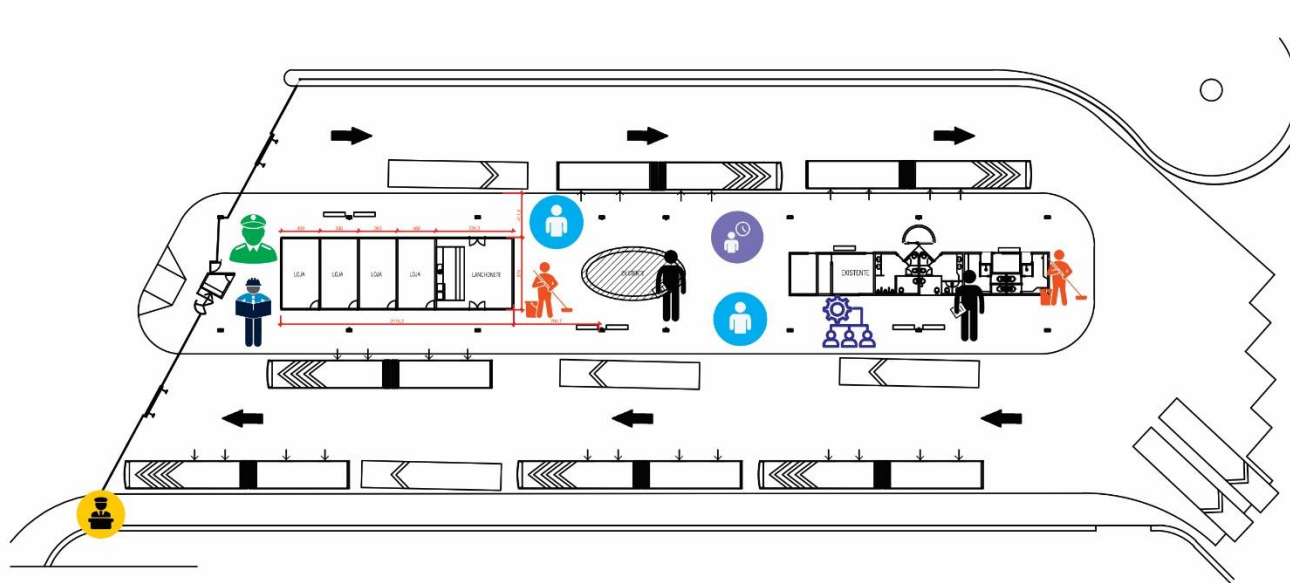
Alocação dos postos de trabalho: T.I Caxangá

Terminal Integrado Caxangá *				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	2	4
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			11	23

Horário de funcionamento: 4h00 até 0h00

LEGENDA

-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz
-  Administrador



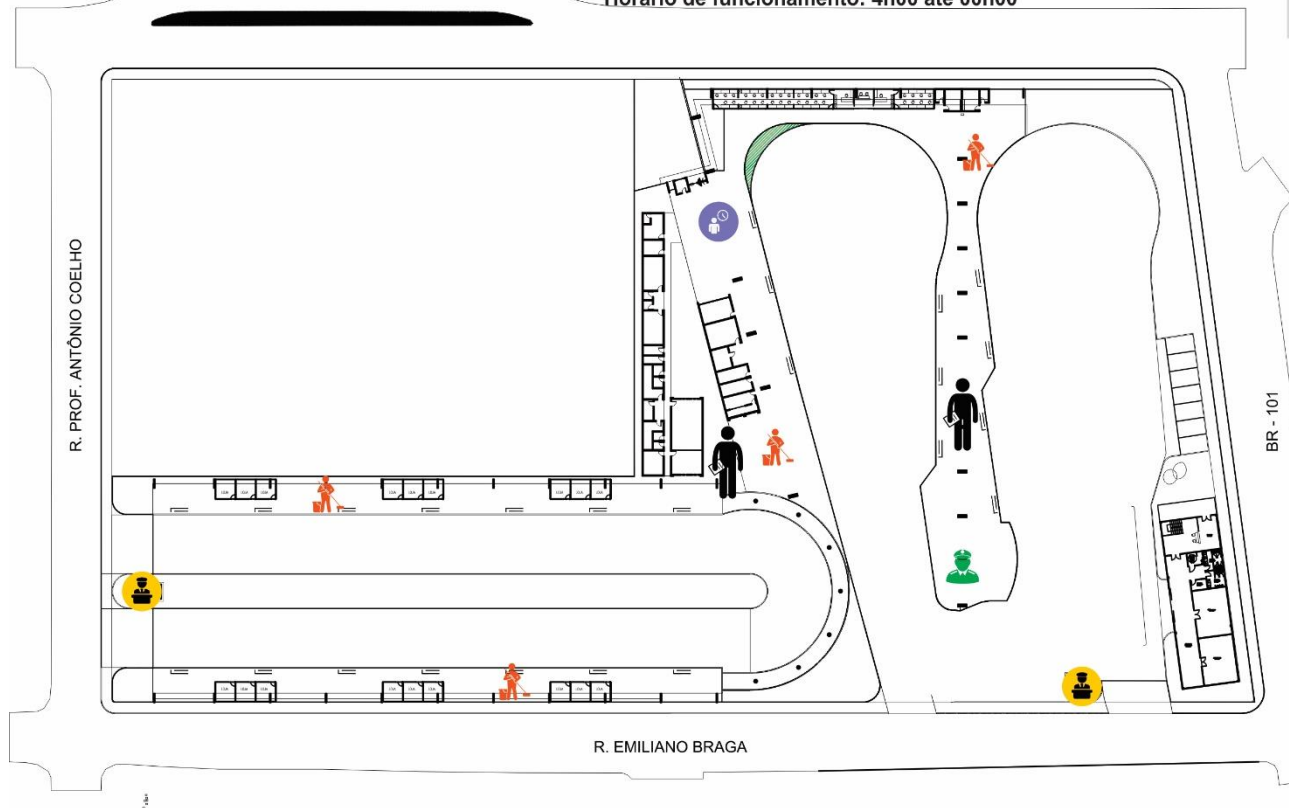
Alocação dos postos de trabalho: T.I Perimetral IV - CDU

Terminal Integrado CDU				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	4	12
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			9	26

Horário de funcionamento: 4h00 até 00h00






LEGENDA

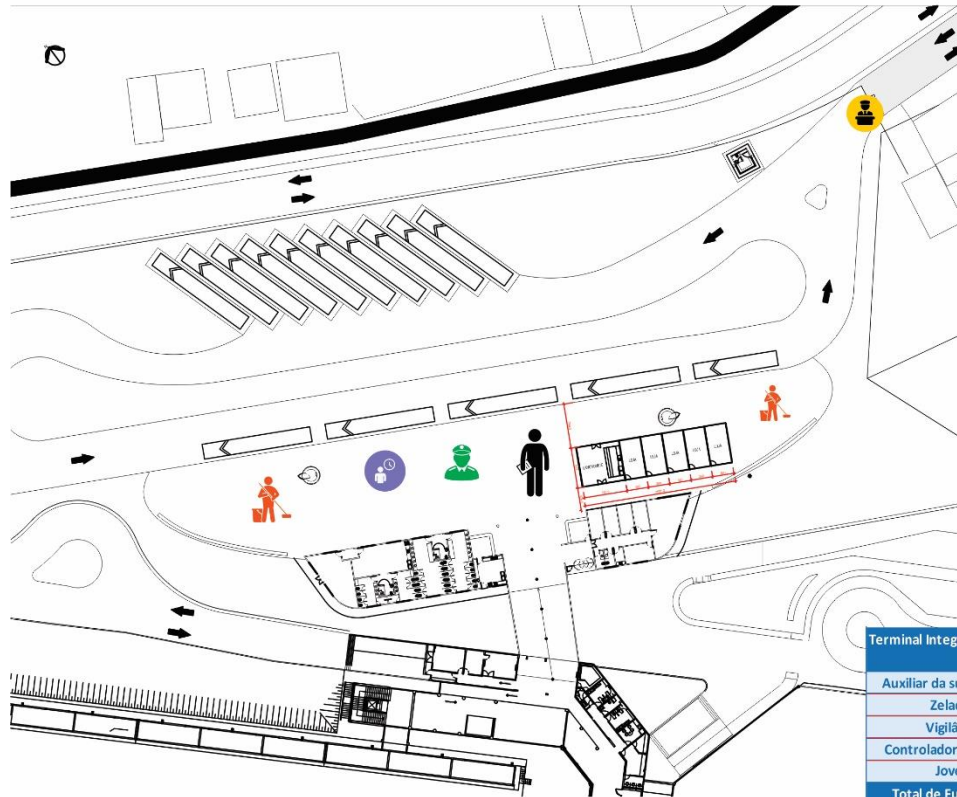
-  Auxiliar Supervisor operacional
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Jovem Aprendiz



Alocação dos postos de trabalho: T.I Cosme e Damião

LEGENDA

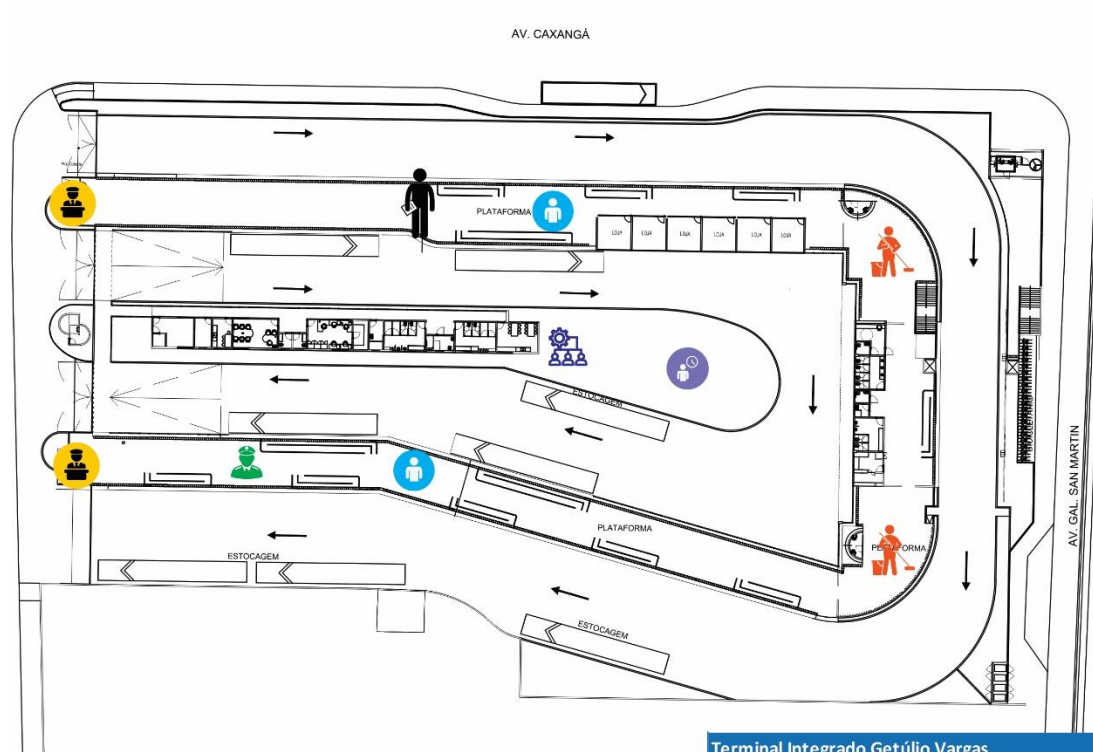
-  Auxiliar Supervisor operacional
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Jovem Aprendiz



Horário de funcionamento: 4h00 até 22h30

Terminal Integrado Cosme e Damião				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			6	16

Alocação dos postos de trabalho: T.I Getúlio Vargas



LEGENDA

-  Auxiliar Supervisor operacional
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Jovem Aprendiz

Horário de funcionamento: 4h30 até 23h00

Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			7	20

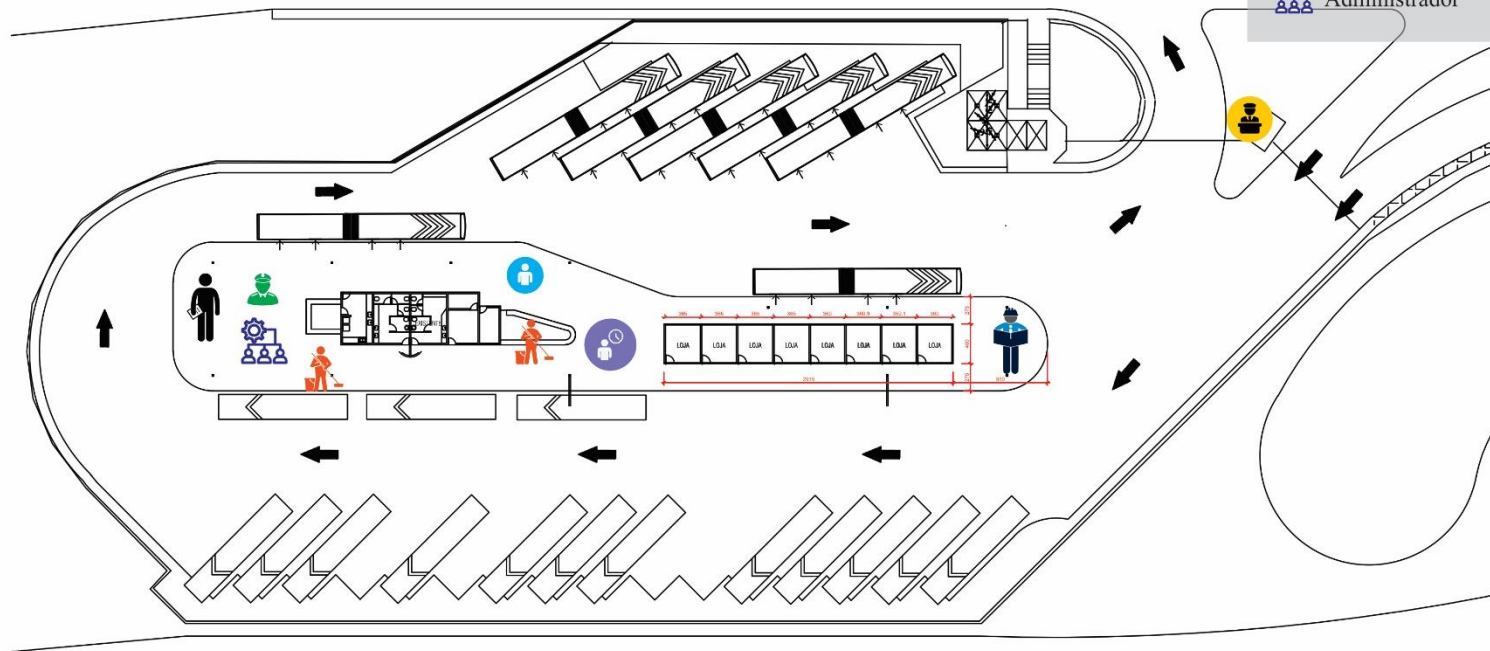
Alocação dos postos de trabalho: T.I Igarassu

Terminal Integrado de Igarassu *				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	1	2
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			9	20

Horário de funcionamento: 3h00 até 0h00

LEGENDA

-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz
-  Administrador



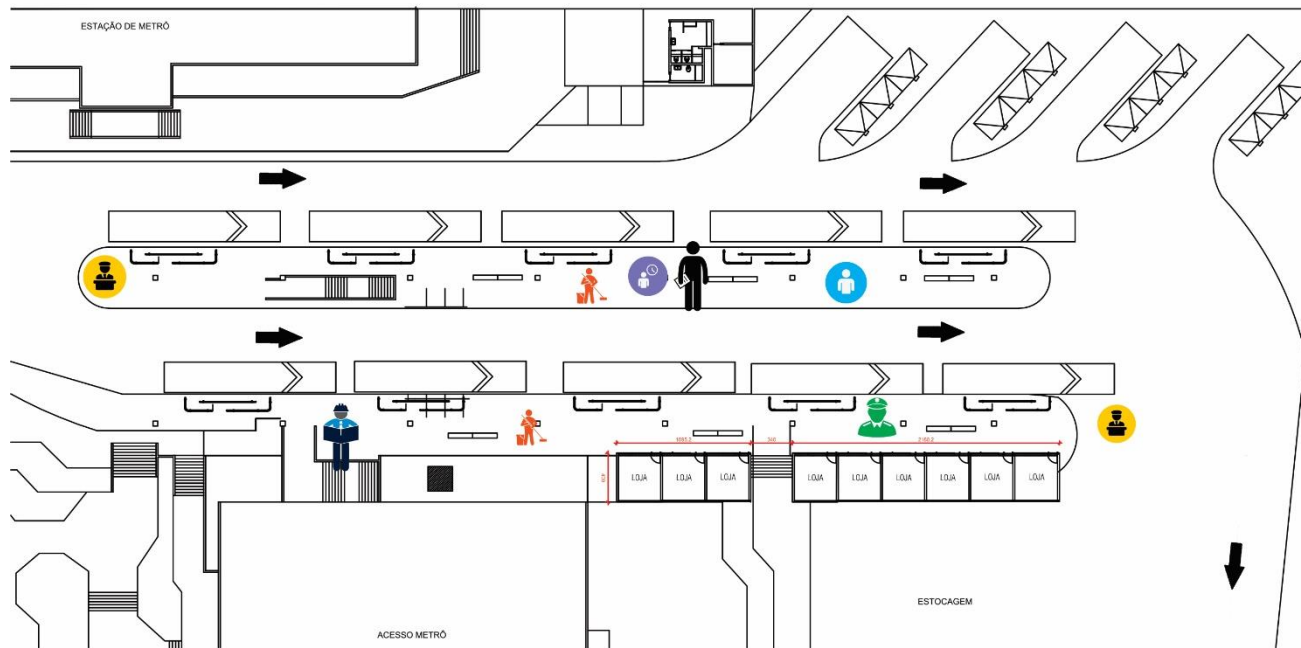
Alocação dos postos de trabalho: T.I Jaboatão

Cargo	Tempo de Trabalho	Quantidade	Turno	de	Posto	de Funcion
Supervisor operacional	44h	1		1	1	
Organizador de fila por turno	6x1	2		1	2	
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1		1	1	
Zelador por turno	6x1	3		2	6	
Vigilância por turno	12x36h	2		1	4	
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2		2	8	
Jovem Aprendiz	44h	1		1	1	
Total de Funcionários Terminal				9	23	

Horário de funcionamento: 3h25 até 0h15

LEGENDA

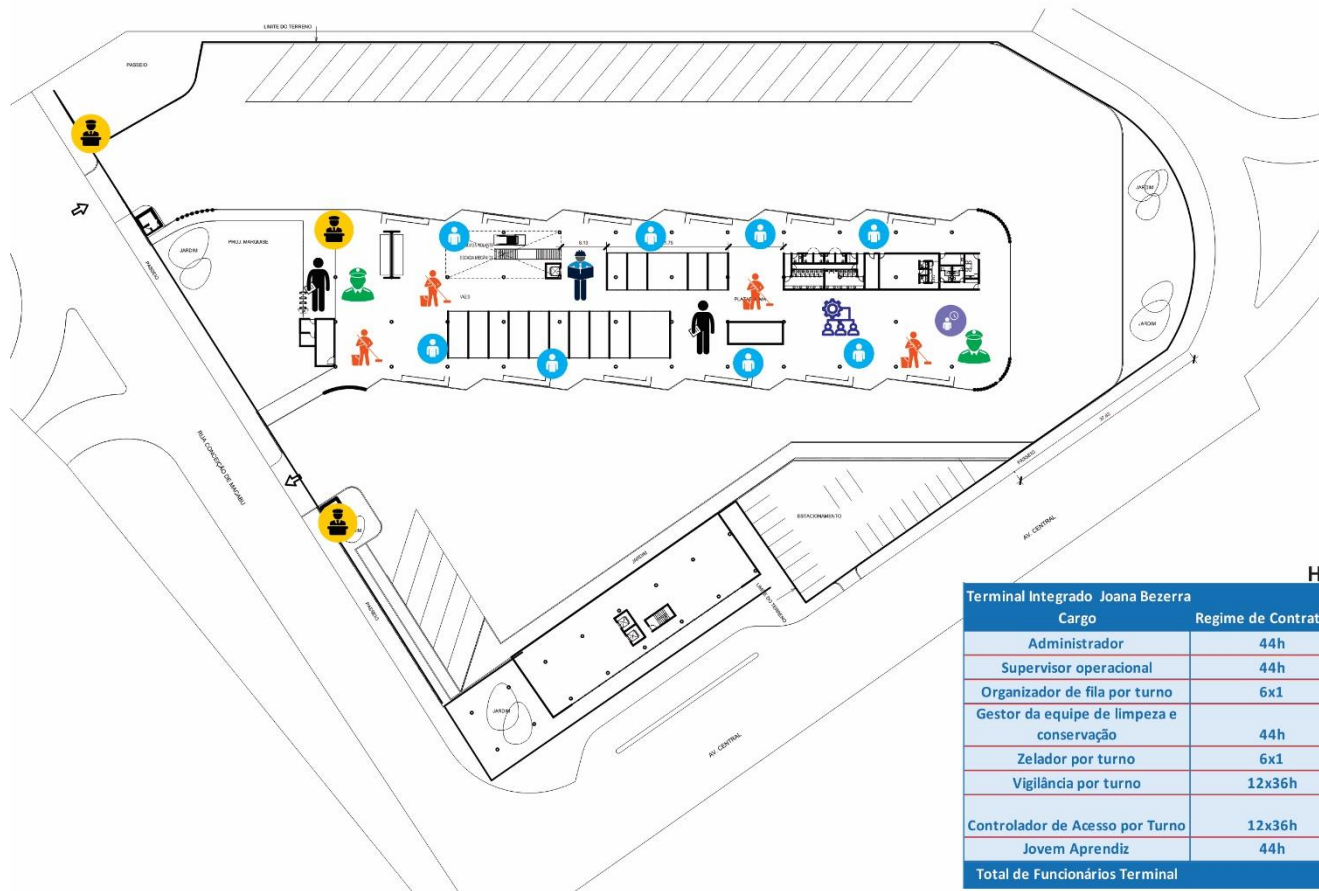
-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz



Alocação dos postos de trabalho: T.I Joana Bezerra

LEGENDA

-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz



Horário de funcionamento: 4h00 até 23h42






Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	8	16
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	4	12
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	3	12
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			22	53

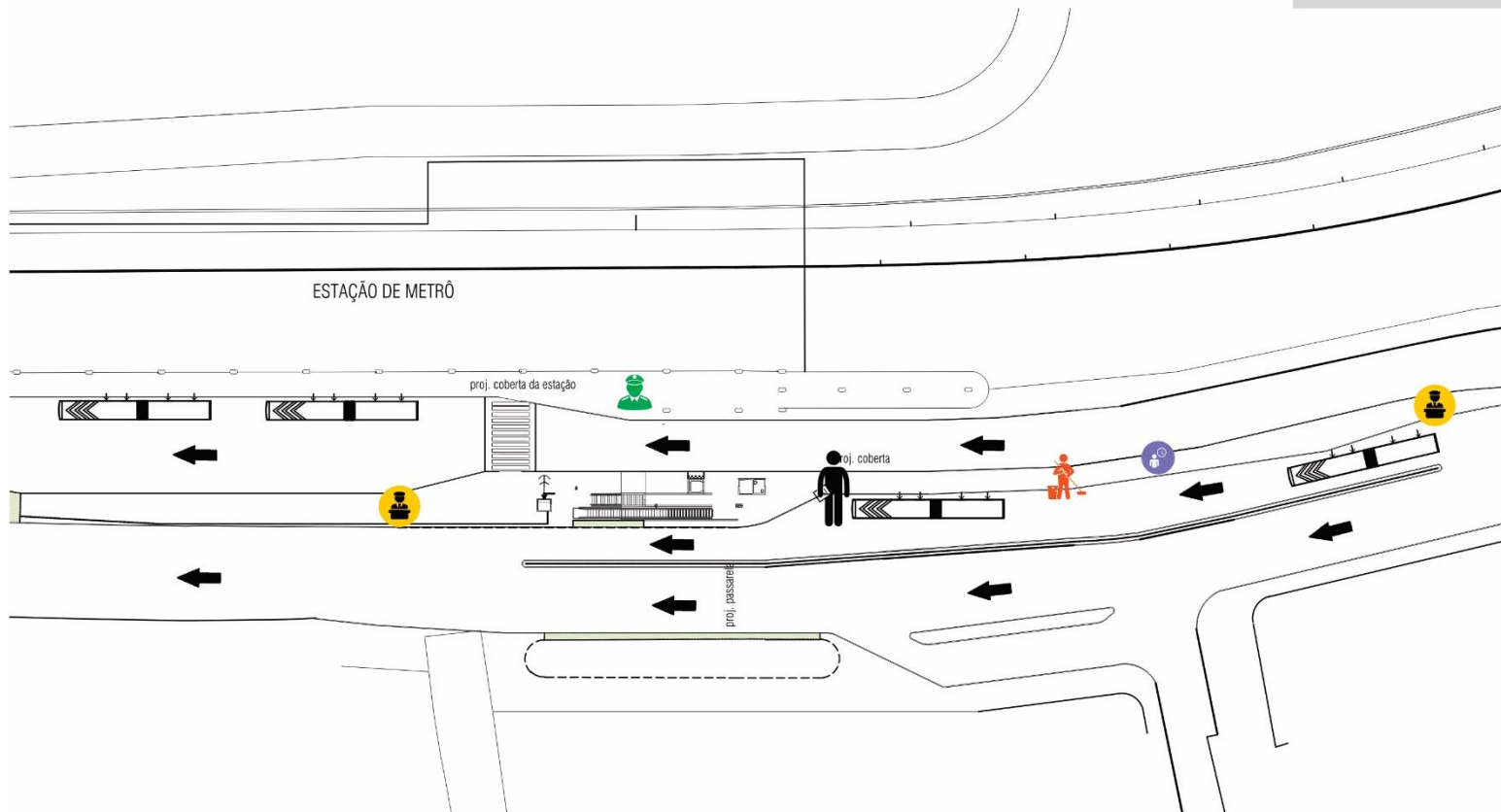
Alocação dos postos de trabalho: T.I Largo da Paz

Cargo	Tempo de Contratação	Qtde. de Postos	de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1
Zelador por turno	6x1	3	3
Vigilância por turno	12x36h	2	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1
Total de Funcionários Terminal		6	17

Horário de funcionamento: 4h30 até 23h50

LEGENDA

-  Auxiliar Supervisor operacional
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Jovem Aprendiz











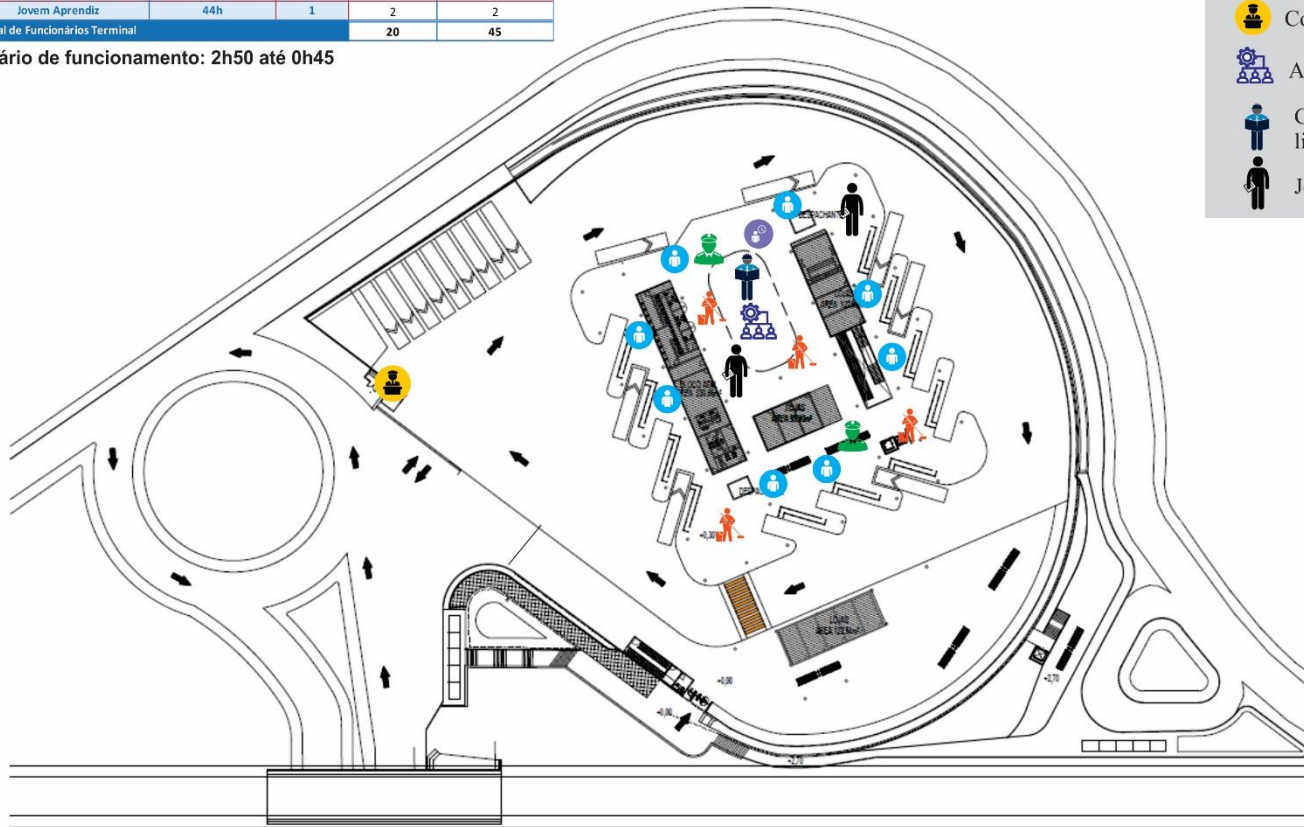
Alocação dos postos de trabalho: T.I Macaxeira

Terminal Integrado da Macaxeira*				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	8	16
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	4	12
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			20	45

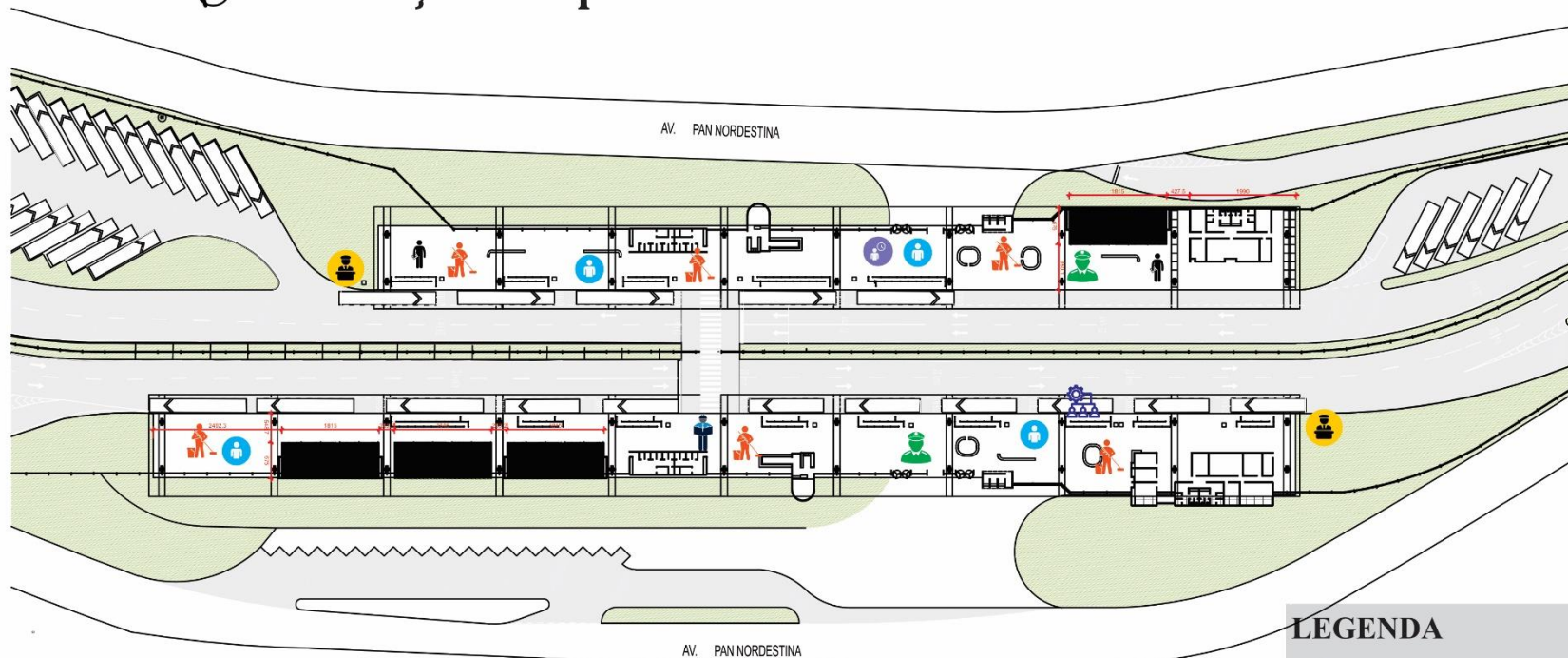
Horário de funcionamento: 2h50 até 0h45

LEGENDA

-  Supervisor da operação
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controlador de acesso
-  Administrador
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz



☉ Alocação dos postos de trabalho: T.I PE - 15



Horário de funcionamento: 4h00 até 0h10

Terminal Integrado PE-15				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	4	8
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	6	18
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			19	47

LEGENDA









- Supervisor da operação
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controlador de acesso
- Administrador
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz

Alocação dos postos de trabalho: T.I Pelópidas Silveira

Terminal Integrado Pelópidas Silveira				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	7	14
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	8	24
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			24	59

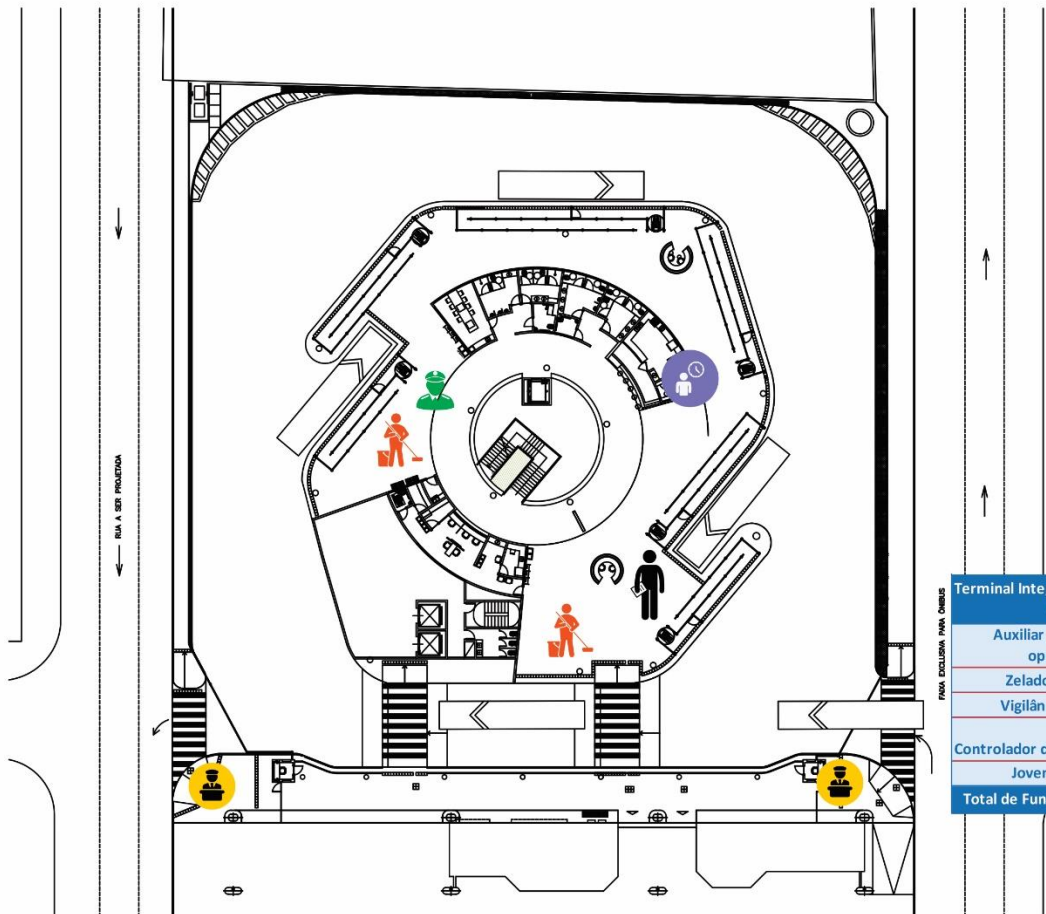
Horário de funcionamento: 3h45 até 0h00

LEGENDA

-  Supervisor da operação
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controlador de acesso
-  Administrador
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz



Alocação dos postos de trabalho: T.I Prazeres



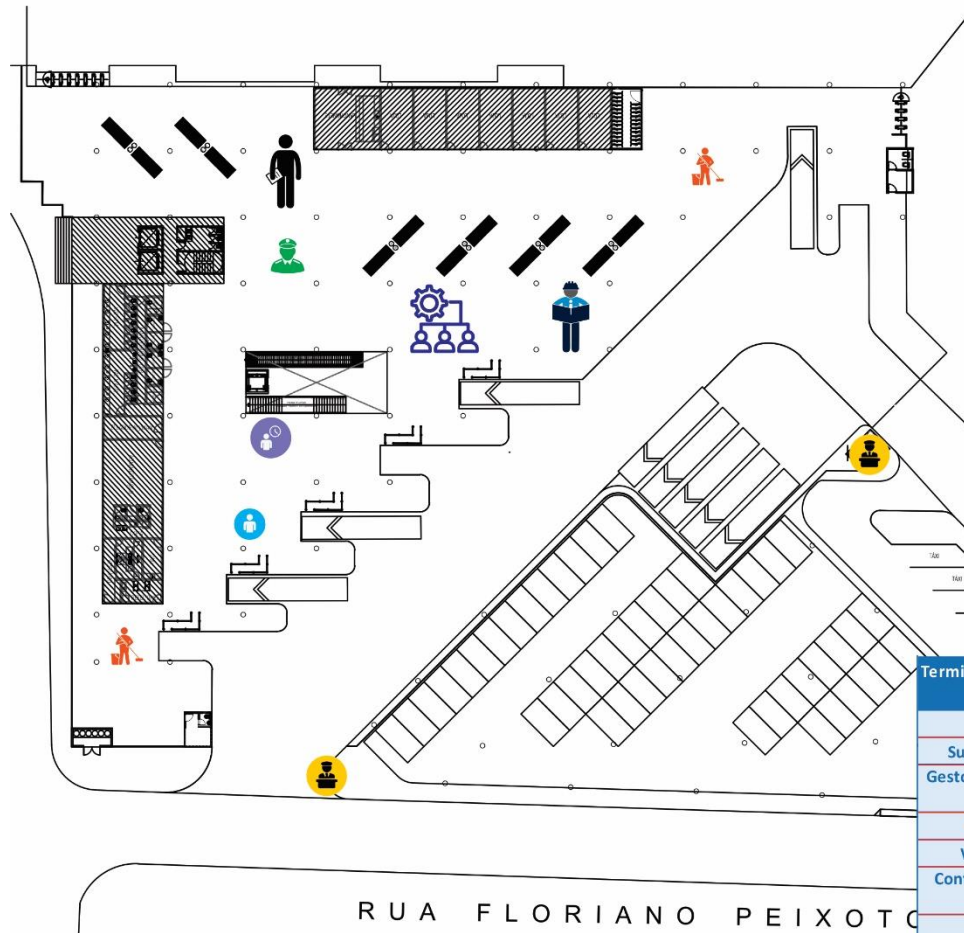
LEGENDA

-  Auxiliar Supervisor operacional
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Jovem Aprendiz

Horário de funcionamento: 5h00 até 23h00

Terminal Integrado do Prazeres				
Cargo	Tempo de Contr.	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			7	20

Alocação dos postos de trabalho: T.I Recife



LEGENDA

- Supervisor operacional
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controle de acesso
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz
- Administrador

Horário de funcionamento: 5h00 até 22h20

Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			9	22

RUA FLORIANO PEIXOTO

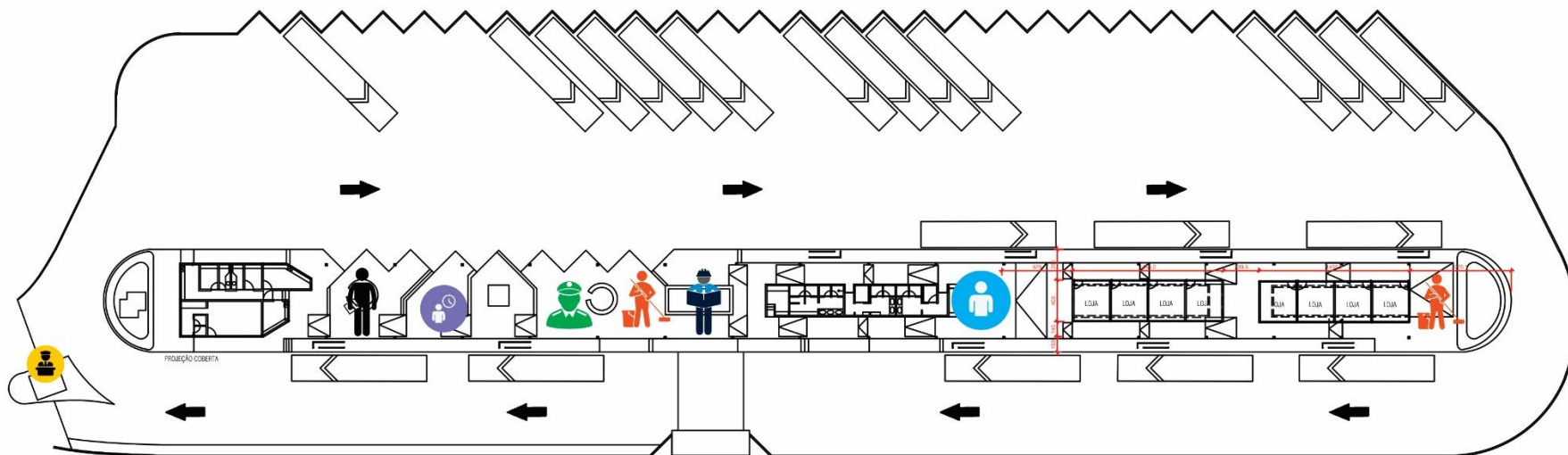
Alocação dos postos de trabalho: T.I Rio Doce

Terminal Integrado Rio Doce				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	1	2
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			8	19

Horário de funcionamento: 3h30 até 22h50

LEGENDA





-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz

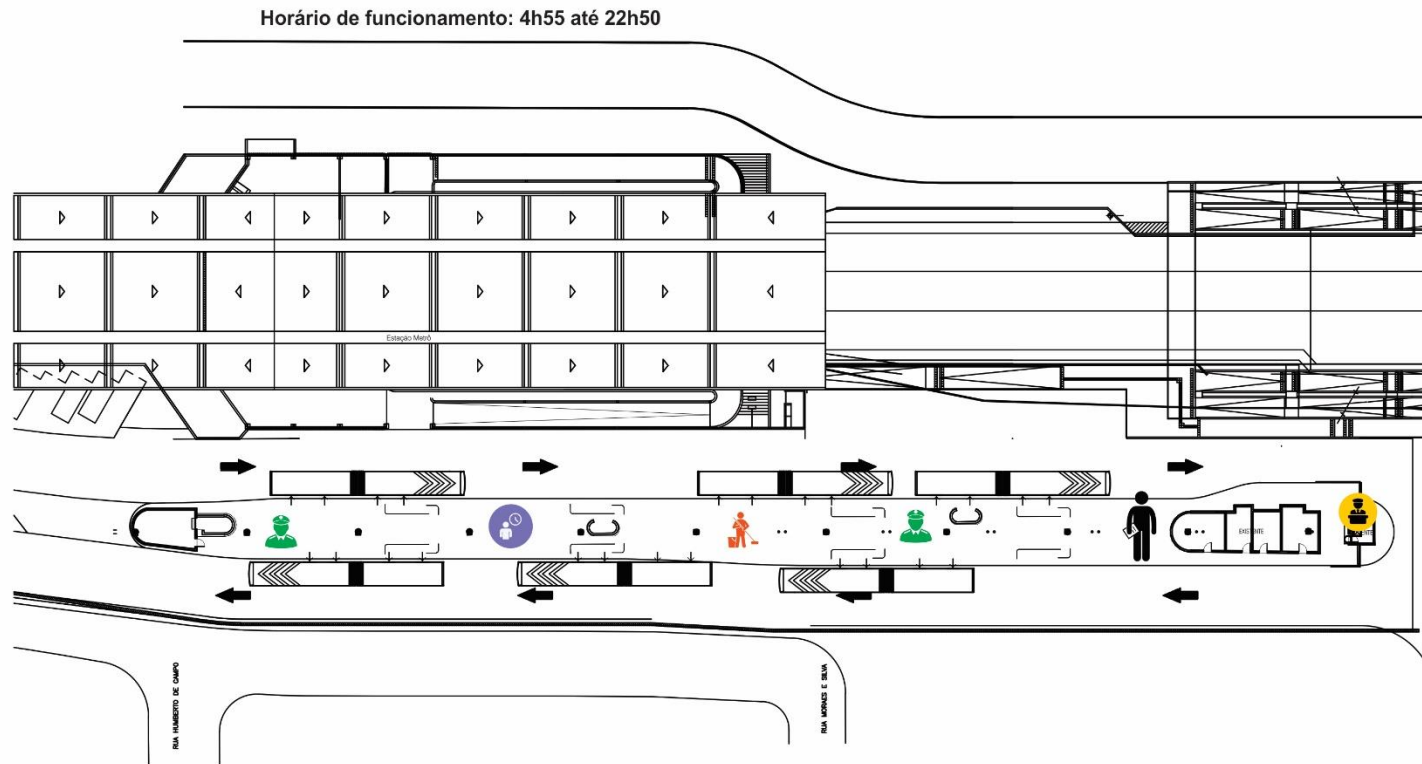


Alocação dos postos de trabalho: T.I Santa Luzia

Terminal Integrado Santa Luzia *				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Auxiliar da supervisão operacional	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	1	3
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	1	4
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			5	13

LEGENDA

-  Auxiliar da operação
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controlador de acesso
-  Jovem Aprendiz



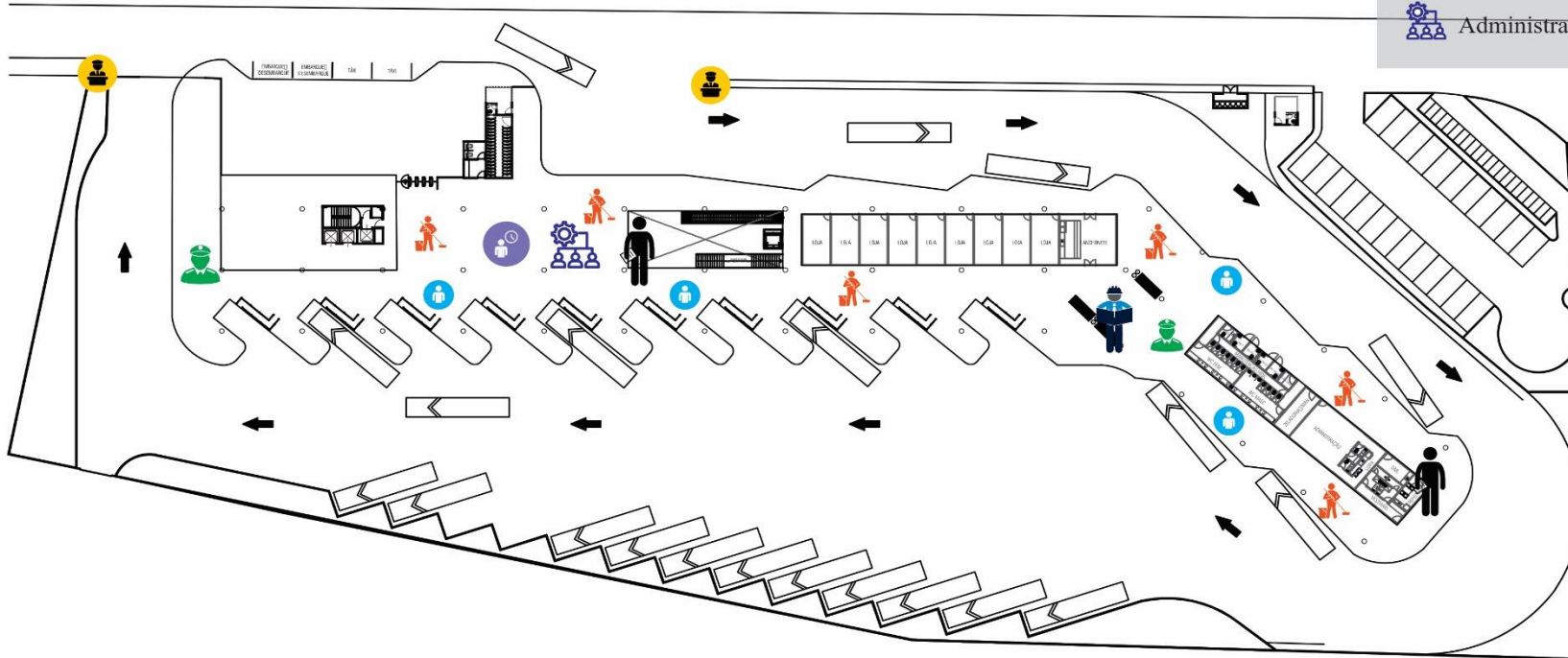
Alocação dos postos de trabalho: T.I Tancredo Neves

Terminal Tancredo Neves				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	4	8
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	6	18
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			19	47

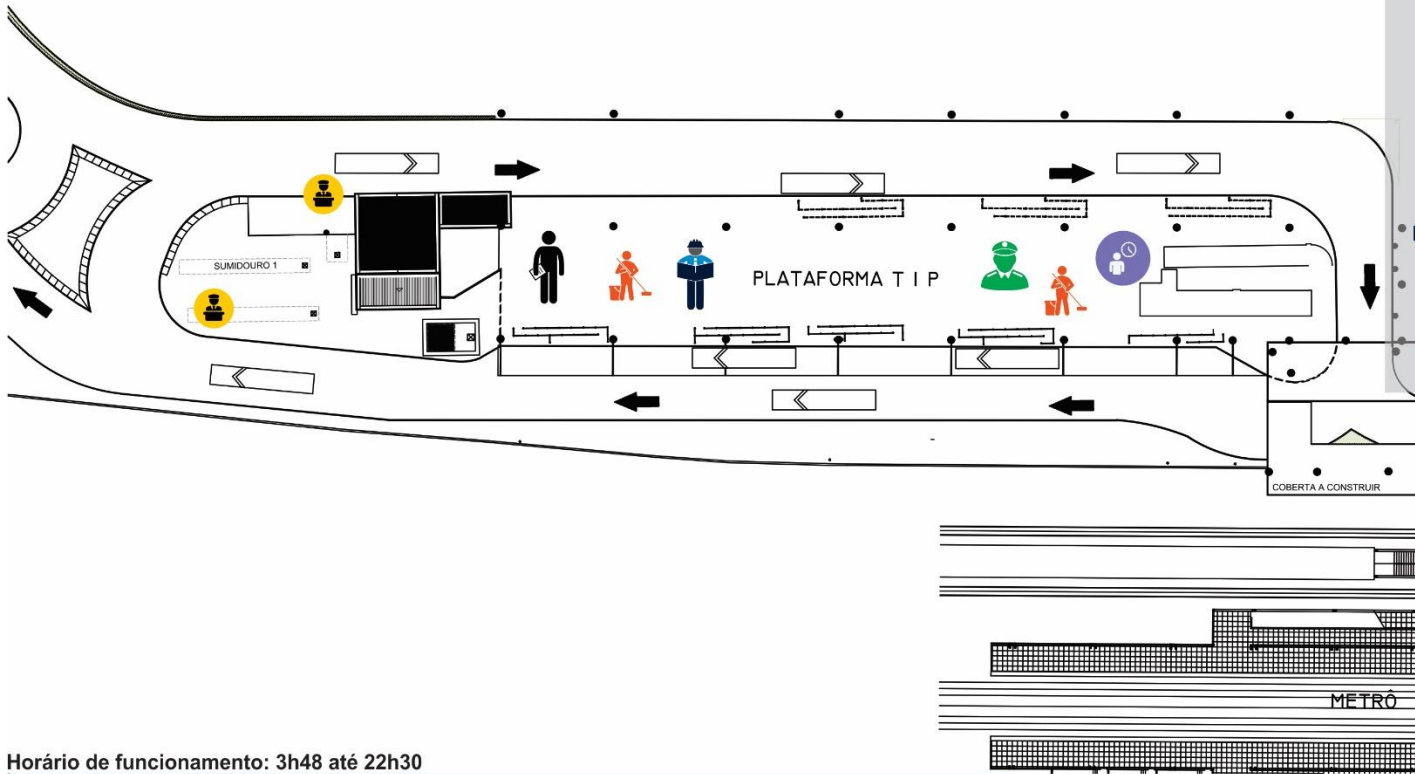
Horário de funcionamento: 4h05 até 00h20

LEGENDA

-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz
-  Administrador

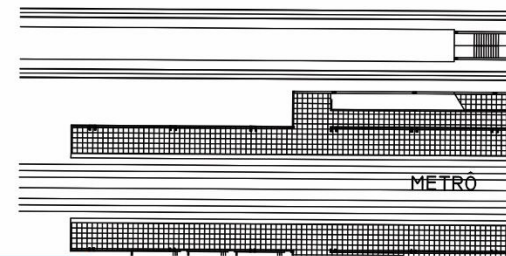


Alocação dos postos de trabalho: T.I TIP



LEGENDA

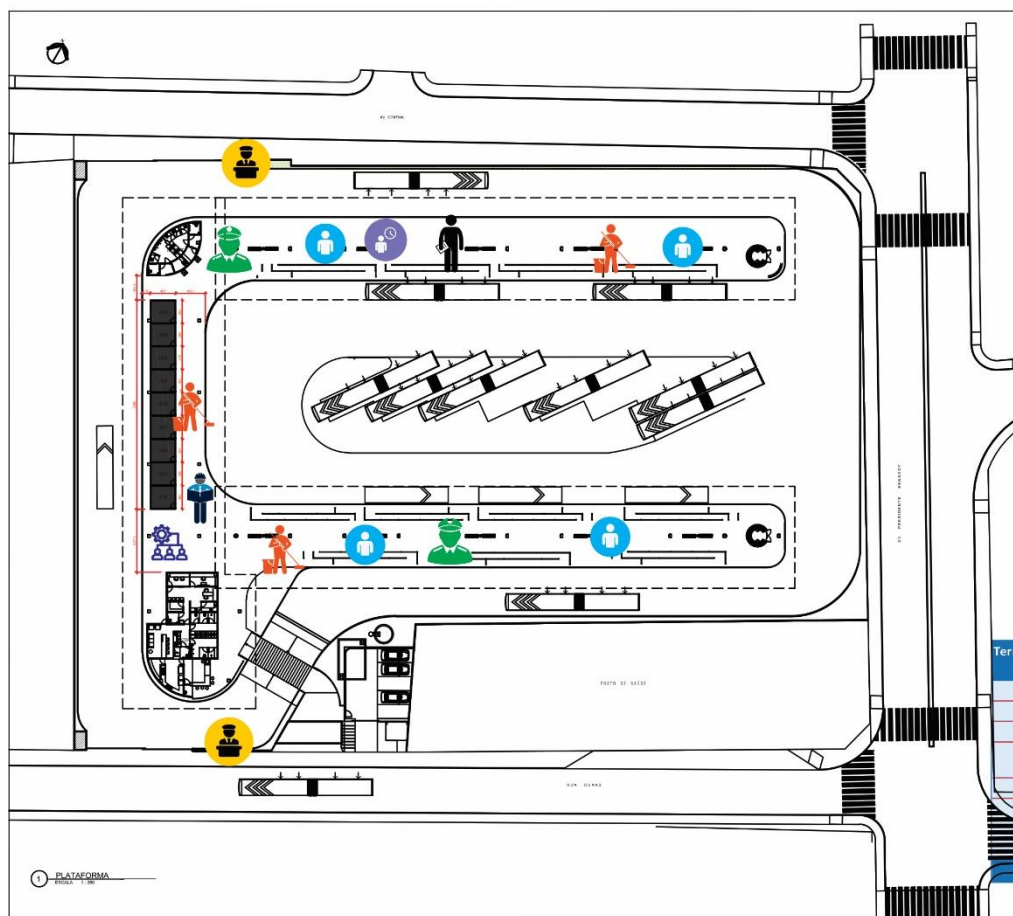
-  Supervisor operacional
-  Organizador de fila
-  Zelador
-  Vigilantes
-  Controle de acesso
-  Gestor da equipe de limpeza e conservação
-  Jovem Aprendiz



Horário de funcionamento: 3h48 até 22h30

Terminal Integrado do TIP				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	2	6
Vigilância por turno	12x36h	2	1	4
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	1	1
Total de Funcionários Terminal			8	21

Alocação dos postos de trabalho: T.I Xambá



LEGENDA

- Supervisor da operação
- Organizador de fila
- Zelador
- Vigilantes
- Controlador de acesso
- Administrador
- Gestor da equipe de limpeza e conservação
- Jovem Aprendiz

Terminal Integrado do Xambá *				
Cargo	Regime de Contratação	Qtde. Turnos	Qtde. de Postos	Qtde de Funcionários
Administrador	44h	1	1	1
Supervisor operacional	44h	1	1	1
Organizador de fila por turno	6x1	2	4	8
Gestor da equipe de limpeza e conservação	44h	1	1	1
Zelador por turno	6x1	3	3	9
Vigilância por turno	12x36h	2	2	8
Controlador de Acesso por Turno	12x36h	2	2	8
Jovem Aprendiz	44h	1	2	2
Total de Funcionários Terminal			16	38

Horário de funcionamento: 4h00 até 0h40