



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO E ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

VERIFICADOR INDEPENDENTE DO SISTEMA
METROVIÁRIO DE SALVADOR E LAURO DE
FREITAS – SMSL

COMPETÊNCIA: MAIO/2023



HOUER
Concessões

Ref.: Contrato de Prestação de Serviços Especializados de Verificador Independente (“VI”) do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas – SMSL – **Contrato Nº 02/2023**



PRODUTO 4 (P4):

P4: Relatório mensal de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho apurados pela Concessionária no âmbito do Sistema de Avaliação de Desempenho, definido no Anexo 6 do Contrato de Concessão e no Manual de Procedimentos da Avaliação de Desempenho.

Contratante: Companhia de Transportes do Estado da Bahia – CTB

Poder Concedente: Governo do Estado da Bahia – Secretaria de Desenvolvimento Urbano (**SEDUR**), tendo como interveniente-anuente a Companhia de Transportes do Estado da Bahia (**CTB**)

Concessionária: Sociedade Empresária de Propósito Específico Companhia do Metrô da Bahia S.A. (“CCR Metrô Bahia”)

Contrato de Concessão: 01/2013

Verificador Independente: Houer Consultoria e Concessões LTDA

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| CONTROLE DE VERSÃO | | | |
|--------------------|------------|---|--|
| VERSÃO | DATA | DESCRIÇÃO | ELABORADO POR |
| 01 | 18/07/2023 | Relatório de Verificação e Análise da Consistência dos Indicadores de Desempenho. | Vinícius Zamora/Leticia dos Santos/Keylla Maria Torres da Cunha/Vinícius Costa Iannotti/Aslane Fernanda Carvalho dos Santos/ João Paulo Sapi de Paula / Mateus Silva Moreira |
| | | | |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. CONTEXTO E OBJETIVOS..... | 5 |
| 2. O ESCOPO DO RELÁTORIO | 6 |
| 3. CÁLCULO E AFERIÇÃO DOS INDICADORES | 7 |
| 3.1 METODOLOGIA DOS CÁLCULOS..... | 7 |
| 3.2 RESULTADOS DA APURAÇÃO | 8 |
| 3.3 AFERIÇÃO DOS RESULTADOS | 10 |
| 3.3.1 GRUPO I – OPERAÇÃO..... | 10 |
| 3.3.1.1 Indicador da Regularidade do Intervalo Entre trens (IRIT) | 10 |
| 3.3.1.2 Indicador do Cumprimento da Oferta de Trens (ICOT) | 15 |
| 3.3.2 GRUPO II – SEGURANÇA | 20 |
| 3.3.2.1 Indicador de Acidentes com Usuários no Sistema Metroviário (IAUM).. | 20 |
| 3.3.2.2 Índice de Crimes e Contravenções penais com Usuários e Empregados no Sistema Metroviário (ICUM) | 23 |
| 3.3.3 GRUPO III – SATISFAÇÃO DO USUÁRIO | 25 |
| 3.3.3.1 Indicador do Tempo Gasto no Acesso à Área Paga (ITAP) | 25 |
| 3.3.3.2 Índice de Reclamações Gerais (IRGE)..... | 34 |
| 3.3.3.3 Indicador Geral de Satisfação do Usuário (IGSU) | 38 |
| 3.3.4. GRUPO IV MANUTENÇÃO | 39 |
| 3.3.4.1 Indicador da Disponibilidade do Material Rodante (IDMR)..... | 39 |
| 3.3.4.2 Indicador de Disponibilidade de Estações e Entornos (IDEE) | 44 |
| 4 AFERIÇÃO DOS RESULTADOS | 59 |
| 5 IMPACTOS NO CÁLCULO DA PARCELA VARIÁVEL | 61 |
| 6 ANÁLISE SOBRE A CONSISTÊNCIA DOS RELATÓRIOS DE DESEMPENHO APRESENTADOS PELA CONCESSIONÁRIA | 62 |

| | |
|---|----|
| 7 HISTÓRICO DO TOTAL DE OCORRÊNCIAS – ICUM, IAUM E IRGE | 64 |
| 8 HISTÓRICO DE REUNIÕES PARA CONSENSO | 66 |
| 9 CONCLUSÃO | 66 |
| ANEXO A - PLANILHA DE OCORRÊNCIAS DO IAUM | 67 |
| ANEXO B - PLANILHA DE OCORRÊNCIAS DO ICUM | 67 |
| ANEXO C - PLANILHA DE RECLAMAÇÕES DO IRGE..... | 67 |
| ANEXO D - ATA DA REUNIÃO DE 20 DE JUNHO DE 2023..... | 67 |



P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

1. CONTEXTO E OBJETIVOS

O presente relatório se refere ao Produto 4 (P4) previsto no Termo de Referência do Edital de Licitação LP nº 22.002 que integra o contrato nº 02/2023, celebrado entre a Companhia de Transportes do Estado da Bahia - CTB e a Empresa Houer Consultoria e Concessões LTDA.

Conforme o termo de referência supracitado, o escopo de verificação inclui:

- i. aferir e certificar o desempenho e a qualidade dos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA na OPERAÇÃO do SISTEMA METROVIÁRIO DE SALVADOR E LAURO DE FREITAS – SMSL, calculando as contraprestações pecuniárias estabelecidas no âmbito do CONTRATO DE CONCESSÃO. As avaliações serão realizadas em consonância com o disposto no Anexo 6 – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO do CONTRATO DE CONCESSÃO e o Manual de Procedimentos de Avaliação de Desempenho aprovado pelas Partes em 12/03/2021, considerando eventuais termos aditivos já celebrados;
- ii. avaliar, mediante provocação, pleitos de possíveis reequilíbrios econômico-financeiros do CONTRATO DE CONCESSÃO e revisar o fluxo de caixa marginal, observadas as disposições contidas na subcláusula 26.10 do CONTRATO DE CONCESSÃO;
- iii. verificar e certificar os cálculos de reajuste dos valores consignados no CONTRATO DE CONCESSÃO, observadas as disposições contratuais pertinentes;
- iv. apurar e certificar anualmente o inventário dos BENS VINCULADOS apresentado pela Concessionária;
- v. avaliar os registros das informações geradas pela CONCESSIONÁRIA relativas à comercialização, bilhetagem, custódia, liquidação, distribuição e clearing, apurando e certificando o compartilhamento dos riscos assumidos entre as Partes em relação ao Agente de Liquidação e a Demanda de Passageiros Projetada e Realizada;
- vi. apurar e certificar o compartilhamento das RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS conforme cláusula 23.9 do CONTRATO DE CONCESSÃO, bem como avaliar

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

a definição do percentual de compartilhamento de receitas não explicitadas na referida subcláusula;

- vii. verificar e acompanhar a eficácia e a eficiência das ações desempenhadas pela CONCESSIONÁRIA na MANUTENÇÃO do SMSL, baseado no Plano de Manutenção e em consonância com o disposto nos Anexos 5 e 6 do CONTRATO DE CONCESSÃO.

Este relatório faz parte do escopo de verificação e corresponde ao Produto 4 (P4): Relatório mensal de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho apurados pela Concessionária no âmbito do Sistema de Avaliação de Desempenho, de periodicidade mensal, referente ao mês de maio/2023.

2. O ESCOPO DO RELATÓRIO

O presente relatório tem como objetivo relatar as avaliações realizadas pelo Verificador Independente acerca do cumprimento do Contrato pela Concessionária e da qualidade dos serviços prestados. Estas avaliações correspondem ao Item i do escopo de verificação independente destacado no tópico 1-CONTEXTO E OBJETIVOS deste documento.

Com isso, esse relatório contém os seguintes componentes:

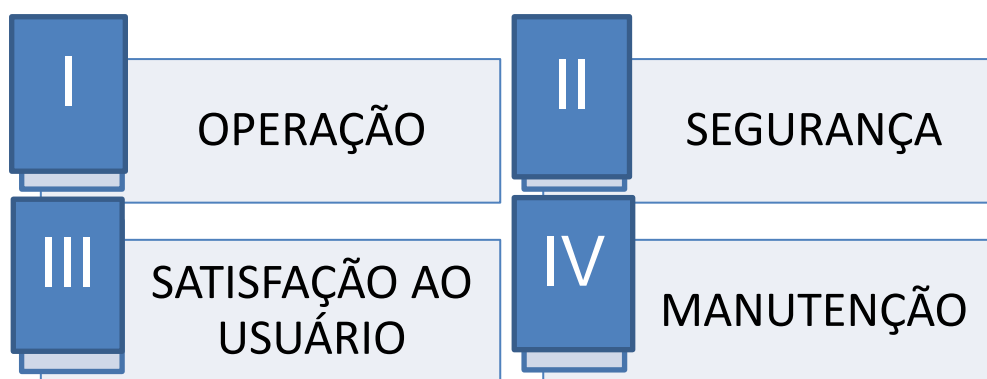
- a) Cálculo dos indicadores de desempenho previstos nos quatro grupos (operação, segurança, satisfação do usuário e manutenção) e consequentemente da Nota parcial Mensal de Desempenho de todos os grupos (NDP);
- b) Cálculo da Nota final de Desempenho Anual (ND) a cada conclusão de 12 meses da operação plena do SMSL (março a fevereiro), indicando os impactos no cálculo da Parcela Variável devida à Concessionária no âmbito do total de pagamentos á títulos de contraprestações;
- c) Realização de reuniões com a Concessionária, CTB e Poder concedente para a avaliação dos resultados e possíveis evidências e justificativas apresentadas pela Concessionária, bem como apontamento de prováveis causas para divergências identificadas.

3. CÁLCULO E AFERIÇÃO DOS INDICADORES

3.1 METODOLOGIA DOS CÁLCULOS

Conforme o anexo 6 – Sistema de Avaliação de Desempenho – do contrato de Concessão nº01/2013, os indicadores de desempenho previstos para o SMSL são divididos em quatro grupos, conforme figura 1.

Figura 1 - Grupos de Indicadores



Cada Grupo terá uma Nota Parcial de Desempenho Mensal, para todo o sistema metroviário, sendo essa nota obtida pela média aritmética das notas conferidas a cada indicador de desempenho intragrupo.

Figura 2 - Composição da NDP Mensal de Desempenho de Todos os Grupos com valores máximos

| Composição da NDP - Valores Máximos Possíveis | | | | | | |
|---|-----------|------|------|-----------|------|------|
| NDP:10 | Indicador | Peso | Nota | Indicador | Peso | Nota |
| | NG1 | 3 | 1,00 | IRIT | 1/2 | 1,00 |
| | | | | ICOT | 1/2 | 1,00 |
| | NG2 | 2 | 1,00 | IAUM | 1/2 | 1,00 |
| | | | | ICUM | 1/2 | 1,00 |
| | NG3 | 4 | 1,00 | IRGE | 1/3 | 1,00 |
| | | | | ITAP | 1/3 | 1,00 |
| | | | | IGSU | 1/3 | 1,00 |
| | NG4 | 1 | 1,00 | IDMR | 1/2 | 1,00 |
| | | | | IDEE | 1/2 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

A Nota Parcial de Desempenho Mensal de Todos os Grupos (NDP), para todo o sistema metroviário, será a média ponderada das Notas Parciais de Desempenho Mensal de cada grupo (NG1 a NG4). A Nota Final de Desempenho Anual (ND) será fruto da média aritmética de doze Notas Finais de Desempenho Mensal (NDP).

O quadro a seguir apresenta as diretrizes do contrato de Concessão para o cálculo da Nota parcial de Desempenho de todos os Grupos, que compõe a Nota Final de Desempenho Anual.

| |
|--|
| Descrição do Indicador |
| Essa Nota, de caráter mensal, é obtida pela média ponderada dos valores médios também mensais obtidos para os indicadores dos Grupos I a IV (NG1 a NG4), apresentados anteriormente, com duas casas decimais, para todo o sistema. A Nota está fixada numa escala de 0 a 10, com os arredondamentos seguindo o padrão normativo da ABNT. |
| Fórmula de Cálculo |
| $NDP = (3 \times NG1) + (2 \times NG2) + (4 \times NG3) + NG4$ |

3.2 RESULTADOS DA APURAÇÃO

O escopo desse relatório trata do mês de maio de 2023, tendo em vista o início da operação do SMSL em março de 2019, os indicadores de Desempenho devem, a partir de então serem apurados como um todo, impactando no cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva.

Figura 3 - Apuração dos indicadores que compõem a Nota Parcial Mensal de Desempenho de todos os grupos referente a maio de 2023

| APURAÇÃO DE MAIO DE 2023 | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------|------|-----------|--------|------|
| NDP:9,6 | Indicador | Peso | Nota | Indicador | Peso | Nota |
| | NG1 | 30% | 1,00 | IRIT | 15% | 1,00 |
| | | | | ICOT | 15% | 1,00 |
| | NG2 | 20% | 1,00 | IAUM | 10% | 1,00 |
| | | | | ICUM | 10% | 1,00 |
| | NG3 | 40% | 0,9 | IRGE | 13,30% | 1,00 |
| | | | | ITAP | 13,30% | 1,00 |
| | | | | IGSU | 13,30% | 0,71 |
| | NG4 | 10% | 1,00 | IDMR | 5% | 1,00 |
| | | | | IDEE | 5% | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Na figura 3 é apresentada a Nota Parcial Mensal de Desempenho de todo os grupos para o período em questão, conforme diretrizes do Contrato de Concessão e alterações realizadas a partir do termo aditivo nº2:

“A Avaliação de Desempenho deverá ser realizada imediatamente após o início da OPERAÇÃO TRANSITÓRIA. Entretanto, a aplicação da Nota de Desempenho Anual na CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA somente ocorrerá um ano após a OPERAÇÃO PLENA de cada LINHA (1 e 2)”.

O quadro a seguir apresenta a apuração da NDP para ambas as linhas para a competência de maio/2023:

| Apuração do Verificador |
|--|
| $NDP = (3 \times NG1) + (2 \times NG2) + (4 \times NG3) + NG4$ |
| $NDP = (3 \times 1,00) + (2 \times 1,00) + (4 \times 0,90) + 1,00$ |
| $NDP = 3,00 + 2,00 + 3,6 + 1,00$ |
| $NDP = 9,6$ |
| SMSL |

A Nota Parcial Mensal de Desempenho de Todos os Grupos, conforme diretrizes do Contrato de Concessão, é composta por nove indicadores divididos em quatro grupos que serão descritos nas próximas seções.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3 AFERIÇÃO DOS RESULTADOS

3.3.1 GRUPO I – OPERAÇÃO

3.3.1.1 Indicador da Regularidade do Intervalo Entre trens (IRIT)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|--|--|
| Descrição do Indicador Monitora a regularidade e a quantidade de lugares ofertados, medindo a regularidade de intervalo, com valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais | |
| Apuração dos Dados Realizada diariamente, considerando a relação entre a média das medições do intervalo realizado entre trens na estação inicial da interseção mais carregada da Linha 1 e da Linha 2, e o intervalo entre trens programado, nos horários definidos pelo contrato. A medição da quantidade de intervalos entre trens foi considerada entre a passagem do primeiro trem e a passagem do último trem, dentro da faixa horária em medição, conforme estabelecido pelo Termo Aditivo nº 04 do contrato. | |
| Fórmula de Cálculo | |
| $IRIT_{\text{período}} = \frac{Q_r}{Q_p}$ | $IRIT_{\text{período}} = IRIT \text{ obtido para o período de medição}$ $Q_r = \text{quantidade de intervalos realizados até 1,2 vezes o tempo do intervalo programado no período de medição;}$ $Q_p = \text{quantidade total de intervalos programados no período de medição.}$ |
| $IRIT_{\text{dia}} = \frac{\sum_{i=1}^n IRIT_{\text{período}_i}}{n}$ | $IRIT_{\text{período}_i} = IRIT \text{ do período no dia em questão}$ $IRIT_{\text{dia}} = IRIT \text{ no dia}$ $n = \text{número de períodos de medição no dia em questão}$ |
| $IRIT = \frac{\sum_{i=1}^d IRIT_{\text{dia}_i}}{d}$ | $IRIT_{\text{dia}_i} = IRIT \text{ do dia no mês em questão}$ $d = \text{número de dias no mês em questão}$ $IRIT \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} < 0,90 \\ 1, & \text{valor calculado} \geq 0,90 \end{cases}$ |

De acordo com o Anexo 6 o intervalo do trem é definido como sendo “o intervalo de tempo compreendido entre o instante da abertura de portas de um trem e o instante da abertura de portas do trem anterior na mesma plataforma”.

Como no sistema de sinalização da Concessionária (VICOS) não é possível que se obtenha de forma automática os registros dos instantes de abertura das portas dos trens, sendo assim, o manual de apuração de desempenho definiu que o intervalo entre trens poderá ser medido como o intervalo entre o instante de partida de um trem até o instante de partida do trem seguinte na mesma plataforma.

A seguir apresentamos a apuração do indicador para o mês de maio.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 1 - Apuração do IRIT para a Linha 1

| Linha 1 | | | | | | |
|-------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------|
| DATA | IRIT | PICO MATUTINO | PICO VESPERTINO | VALE MATUTINO | VALE NOTURNO | VALE VESPERTINO |
| 01/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 0,96 | 0,82 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 0,96 | 0,88 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 0,96 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 0,99 | 1,00 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 0,99 | 1,00 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 0,99 | 1,00 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 13/05/2023 | 0,96 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 0,97 | 1,00 | 1,00 | 0,83 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 0,99 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 0,97 | 1,00 | 1,00 | 0,83 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 0,97 | 0,93 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 0,96 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 0,82 | 1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 0,97 | 0,94 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 0,96 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 0,99 | 1,00 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Soma IRIT | 30,051 | | | | | |
| Média IRIT | 0,98 | | | | | |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 2 - Apuração do Irit para a Linha 2

| Linha 2 | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| DATA | IRIT | PICO MATUTINO | PICO VESPERTINO | VALE MATUTINO | VALE NOTURNO | VALE VESPERTINO |
| 01/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 0,91 | 0,69 | 0,88 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 0,90 | 0,67 | 0,82 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 0,94 | 0,88 | 0,81 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 0,99 | 1,00 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 0,94 | 0,94 | 0,76 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 0,98 | 0,94 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 0,94 | 0,81 | 0,88 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 0,99 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 0,91 | 0,94 | 0,81 | 1,00 | 0,80 | 1,00 |
| 13/05/2023 | 0,92 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 0,89 | 0,81 | 0,94 | 0,71 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 0,92 | 0,88 | 0,94 | 1,00 | 0,80 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 0,96 | 0,94 | 0,88 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 0,96 | 1,00 | 0,81 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 0,96 | 1,00 | 0,81 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 0,97 | 1,00 | 1,00 | 0,83 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 0,96 | 1,00 | 0,81 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 0,94 | 0,81 | 0,87 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 0,94 | 0,88 | 0,81 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 0,88 | 0,75 | 0,81 | 1,00 | 1,00 | 0,86 |
| 26/05/2023 | 0,99 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 0,98 | 0,89 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 0,98 | 0,94 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 0,96 | 1,00 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 0,86 |
| SOMA IRIT | 29,70 | | | | | |
| MÉDIA IRIT | 0,96 | | | | | |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Na tabela 3, a seguir, é apresentado o valor do IRIT para o SMSL:

Tabela 3 - IRIT para as Linha 1 e 2

| Linha 1 e 2 | | | |
|--------------|---------|---------|----------|
| DATA | Linha 1 | Linha 2 | IRIT DIA |
| 01/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 0,96 | 0,91 | 0,94 |
| 03/05/2023 | 0,96 | 0,90 | 0,93 |
| 04/05/2023 | 1,00 | 0,94 | 0,97 |
| 05/05/2023 | 1,00 | 0,99 | 0,99 |
| 06/05/2023 | 0,96 | 1,00 | 0,98 |
| 07/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 0,99 | 0,94 | 0,96 |
| 09/05/2023 | 0,99 | 0,98 | 0,98 |
| 10/05/2023 | 1,00 | 0,94 | 0,97 |
| 11/05/2023 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 12/05/2023 | 1,00 | 0,91 | 0,96 |
| 13/05/2023 | 0,96 | 0,92 | 0,94 |
| 14/05/2023 | 0,97 | 1,00 | 0,98 |
| 15/05/2023 | 0,99 | 0,89 | 0,94 |
| 16/05/2023 | 1,00 | 0,92 | 0,96 |
| 17/05/2023 | 0,97 | 0,96 | 0,97 |
| 18/05/2023 | 1,00 | 0,96 | 0,98 |
| 19/05/2023 | 0,97 | 0,96 | 0,97 |
| 20/05/2023 | 0,96 | 0,97 | 0,96 |
| 21/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 0,82 | 0,96 | 0,89 |
| 23/05/2023 | 1,00 | 0,94 | 0,97 |
| 24/05/2023 | 0,97 | 0,94 | 0,96 |
| 25/05/2023 | 1,00 | 0,88 | 0,94 |
| 26/05/2023 | 1,00 | 0,99 | 0,99 |
| 27/05/2023 | 0,96 | 0,98 | 0,97 |
| 28/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 1,00 | 0,98 | 0,99 |
| 30/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 0,99 | 0,96 | 0,97 |
| Soma (IRIT) | | | 30,051 |
| Média (IRIT) | | | 0,97 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Sendo assim o valor do IRIT para o SMSL é:

Apuração do Verificador

$$\text{IRIT}_{\text{SMSL}} = \sum_{i=31} 31 \text{IRIT}_{\text{DIA}} = \frac{30,05}{31} = 0,96 \xrightarrow{\geq 0,90} 1,00$$

SMSL

A seguir é apresentado o acompanhamento mensal dos valores do IRIT referentes ao 5º ano operacional:

Tabela 4 - Acompanhamento mensal dos valores do IRIT

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | IRIT |
| mar/23 | 0,92 | 1,00 |
| abr/23 | 0,90 | 1,00 |
| mai/23 | 0,96 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.1.2 Indicador do Cumprimento da Oferta de Trens (ICOT)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|--|---|
| Descrição do Indicador | |
| Monitora o cumprimento do planejamento diário da oferta com valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais. | |
| Apuração dos Dados | |
| Realizada diariamente por meio da relação entre o número de viagens realizadas e o número de viagens programadas, em ambas as linhas. Entende-se por viagem o percurso completo, em serviço, do trem de uma estação a outra, considerando os períodos e horários para aferição do indicador serão os picos e vales, como definido na tabela 5.1 do Anexo 6 do Contrato de Concessão. | |
| ICOT | |
| $ICOT_{\text{período}} = \frac{T_r}{T_p}$ | $ICOT_{\text{período}}$: indicador do cumprimento da oferta de trens; T_r = quantidade de trens realizados no período de medição; T_p = quantidade total de programados no período de medição. |
| $ICOT_{\text{dia}} = \frac{\sum_{i=1}^n ICOT_{\text{período}_i}}{n}$ | $ICOT_{\text{período}_i}$ = ICOT do período no dia em questão $ICOT_{\text{dia}}$ = ICOT no dia n = número de períodos de medição no dia em questão |
| $ICOT = \frac{\sum_{i=1}^d ICOT_{\text{dia}_i}}{d}$ | $ICOT_{\text{dia}_i}$ = ICOT do dia no mês em questão d = número de dias no mês em questão |
| $ICOT \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} < 0,90 \\ 1, & \text{valor calculado} \geq 0,90 \end{cases}$ | |

De acordo com o Anexo 6, o indicador apurado diariamente por meio da relação entre o número de viagens realizadas e o número de viagens programadas, em ambas as linhas. Entende-se por viagem o percurso completo, em serviço, do trem de uma estação terminal a outra.

A base de dados desse indicador é o mesmo do IRIT, fornecidos pelo sistema VICOS da Concessionária.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 5 - Apuração do ICOT para a Linha 1

| Linha 1 | | | | | | | |
|------------|---------|------|---------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------|
| DATA | LINHA | ICOT | PICO MATUTINO | PICO VESPERTINO | VALE MATUTINO | VALE NOTURNO | VALE VESPERTINO |
| 01/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 13/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | LINHA 1 | 0,95 | 1,00 | 0,73 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | LINHA 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 6 - Apuração do ICOT para a Linha 2

| Linha 2 | | | | | | | |
|------------|---------|------|---------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------|
| DATA | LINHA | ICOT | PICO MATUTINO | PICO VESPERTINO | VALE MATUTINO | VALE NOTURNO | VALE VESPERTINO |
| 01/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | LINHA 2 | 0,99 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 13/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | LINHA 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 7 - Apuração do ICOT para o SMSL

| DATA | Linha 1 | Linha 2 | ICOT DIA |
|--------------|---------|---------|----------|
| 01/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 13/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 0,95 | 0,98 | 0,98 |
| 23/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Soma (ICOT) | | | 30,97 |
| Média (ICOT) | | | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

No quadro abaixo é apresentada a apuração do ICOT para os intervalos de medição determinados no Contrato de Concessão.

Apuração do Verificador

$$ICOT_{SMSL} = \sum_{i=31}^{31} ICOT_{DIA} = \frac{30,97}{31} = 0,99 \xrightarrow{\geq 0,90} 1,00$$

SMSL

A seguir é apresentado o acompanhamento mensal dos valores do ICOT referentes ao 5º ano operacional:

Tabela 8 – Acompanhamento mensal dos valores do ICOT

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | ICOT |
| mar/23 | 0,99 | 1,00 |
| abr/23 | 0,99 | 1,00 |
| mai/23 | 0,99 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.2 GRUPO II – SEGURANÇA

3.3.2.1 Indicador de Acidentes com Usuários no Sistema Metroviário (IAUM)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| Descrição do Indicador | |
|---|--|
| Monitora o nível de segurança operacional do sistema metroviário, com valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais | |
| São considerados acidentes | |
| <p>Queda de usuário em escada rolante, escada fixa, esteira rolante, corredores, mezanino, plataforma, interior dos trens e sanitários;</p> <p>Partes do corpo presas em escada rolante, elevador e esteira rolante;</p> <p>Inserção de membros inferiores no vão entre o trem e a plataforma;</p> <p>Impacto da porta do trem, da porta da plataforma ou da porta do elevador.</p> | |
| Fórmula de Cálculo | |
| $IAUM = \frac{P_a}{\text{Milhão de } P_t}$ | <p>IAUM: indicador de acidentes com usuários no sistema metroviário;</p> <p>P_a = quantidade de usuários acidentados no período de medição;</p> <p>P_t = quantidade total de passageiros transportados, expressos em milhões, no período de medição.</p> <p> $IAUM \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} > 3,00 \\ 1, & \text{valor calculado} \leq 3,00 \end{cases}$ </p> |

No quadro abaixo é apresentado o cálculo do total de passageiros transportados de acordo com as diretrizes do Contrato de Concessão.

| Fórmulas de Cálculo |
|--|
| $\text{Passageiros Transportados} = PE1 + PE2 + PTM - PTMI$ <p> <i>PE1 = Passageiros Embarcados na Linha 1 do SMSL;</i> <i>PE2 = Passageiros Embarcados na Linha 2 do SMSL;</i> <i>PTM = Total de passageiros nos Terminais;</i> <i>PTMI = Total de passageiros nos Terminais que integraram com o Metrô.</i> </p> $PE = \text{Pagantes} + \text{Gratuidades} + \text{Não Tarifados}$ <p> <i>Pagantes = Quantidade de usuários que adentram nos bloqueios das Estações, mediante o pagamento de viagem;</i> <i>Gratuidades = Quantidade de usuários que adentram nos bloqueios das Estações, com direito à gratuidade, por meio de cartão GRATUIDADE ou mediante apresentação de documento legal ou definido em dispositivo legal para ter direito de viagem;</i> <i>Não Tarifados = Quantidade de usuários que adentram nos bloqueios das Estações de forma não tarifada, por meio de cartão de SERVIÇO, desde que estejam a serviço.</i> </p> |

Para o cálculo da quantidade de passageiros transportados, será utilizada a pesquisa de demanda de usuários dos terminais de ônibus mais recente. O Anexo 6 do Contrato de Concessão define que a Concessionária deverá realizar a cada 5 anos a pesquisa para atualização da quantidade de passageiros nos Terminais de Integração (Acesso Norte, Retiro, Pirajá, Rodoviária, Pituaçu, Mussurunga e Aeroporto), podendo realizar

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

pesquisa em período inferior sempre que ocorrerem significativas alterações na matriz de integração que as justifiquem. Para os terminais que não tenham sido realizadas as referidas pesquisas a parcela PTM será considerada equivalente à PTMI, o que corresponderia a considerar que, minimamente, o total de passageiros nos terminais seria equivalente ao total de passageiros nos terminais que integraram com o metrô. Conforme despacho SEI nº 00059042392, está sendo utilizada provisoriamente os resultados da pesquisa apresentados pela concessionária na ADC.0535.2022.

Dessa forma, o número a ser considerado de passageiros transportados para o mês de maio está descrito a seguir:

$$\text{Passageiros Transportados} = PE_1 + PE_2 + PTM - PTM1 = 4.202.882 + 4.800.907 + 5.623.107 - 3.829.452 = 10.797.444$$

Para análise desse indicador foi realizada no KCOM a extração dos dados das ocorrências registradas como acidentes. No período sob apuração, na consulta ao KCOM efetuada por este Verificador Independente, foram identificadas 48 (quarenta e oito) ocorrências registradas como acidentes.

No FPT (*File Transfer Protocol*) foram disponibilizados os formulários de Atendimento em Primeiro Socorro (APS), que foram analisados na apuração desse indicador.

Das 48 ocorrências, a Concessionária considerou 28 ocorrências fora da composição do indicador e 20 ocorrências compondo o indicador.

Após análise das 48 ocorrências, o Verificador Independente solicitou as evidências de 6 ocorrências justificadas pela Concessionária para não comporem o indicador que não tinham elementos suficientes em sua descrição para justificar a não composição.

No dia 20/06/2023, em reunião entre Concessionária e V.I. foi realizada a análise das evidências das ocorrências justificadas pela Concessionária, solicitadas pelo V.I.

A Concessionária e V.I. apresentaram argumentos baseados no Anexo 6 do Contrato de Concessão e no Manual de Desempenho do SMSL, finalizando assim um consenso entre as partes para composição do indicador, sendo mantidas as 6

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

ocorrências para não composição. O **Anexo A** consolida a tabela com todas as ocorrências e considerações da Concessionária e do V.I.

Para a avaliação do indicador das 48 (quarenta e oito) ocorrências de acidentes registradas para o SMSL, 20 (vinte) devem ser consideradas na composição do indicador, envolvendo pelo menos um usuário em cada. Sendo assim o número de acidentes obtidos no período de maio/2023 para o SMSL é $P_a = 20$ (vinte).

O quadro a seguir apresenta o valor obtido para o Indicador de Acidentes com Usuários no Sistema Metroviário (IAUM), contendo o número de pessoas acidentadas no mês de maio/2023 e o número de passageiros transportados no período sob apuração, conforme avaliação do Verificador Independente:

Apuração do Verificador

$$IAUM = \frac{P_a}{\text{Milhão de } P_{SMSL}} = \frac{20}{10,79} = 1,85 \xrightarrow{\leq 3,00} 1,00$$

SMSL

A seguir é apresentado o acompanhamento mensal dos valores do IAUM referentes ao 5º ano operacional:

Tabela 9 – Acompanhamento mensal dos valores do IAUM

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | IAUM |
| mar/23 | 2,31 | 1,00 |
| abr/23 | 1,99 | 1,00 |
| mai/23 | 1,85 | 1,00 |

O **Anexo A** do presente Relatório contém as ocorrências analisadas para o período.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.2.2 Índice de Crimes e Contravenções penais com Usuários e Empregados no Sistema Metroviário (ICUM)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|---|--|
| Descrição do Indicador Monitora o nível de segurança pública do sistema metroviário, com valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais. | |
| Apuração dos Dados Apurado mensalmente por meio da relação entre o número de crimes e contravenções penais envolvendo usuários e empregados da Concessionária do sistema metroviário (inclusive estações, terminais de integrações e seus acessos) e o total mensal (em milhões) de passageiros transportados no sistema. | |
| Fórmula de Cálculo $ICUM = \frac{N_c}{\text{Milhão de } P_t}$ | <i>ICUM: indicador de criminalidade e contravenção penal com usuários e empregados do sistema metroviário;</i> <i>N_c = número de crimes e contravenções penais cometidos contra usuários e empregados do sistema metroviário no período de medição;</i> <i>P_t = quantidade total de passageiros transportados no período de medição.</i> $ICUM \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} > 3,00 \\ 1, & \text{valor calculado} \leq 3,00 \end{cases}$ |

Para o período sob apuração, na documentação disponibilizada pela Concessionária na consulta ao KCOM realizada por este Verificador Independente, foram identificadas 61 (sessenta e um) ocorrências registradas como crimes e contravenções penais para o SMSL.

Das 61 (sessenta e um) ocorrências, a Concessionária considerou 33 (trinta e três) ocorrências para não compor indicador e 28 (vinte e oito) ocorrências compondo o indicador.

Após análise das 61 (sessenta e um) ocorrências, o Verificador Independente solicitou as evidências de 5 (cinco) ocorrências justificadas pela Concessionária para não comporem o indicador que não tinham elementos suficientes em sua descrição para justificar a não composição do indicador.

No dia 20/06/2023, em reunião entre Concessionária e V.I. foi realizada a análise das evidências das ocorrências justificadas pela Concessionária solicitadas pelo V.I, e 2 (duas) ocorrências foram revertidas para compor o indicador, 1 (um) ocorrência foi corrigida, pois tinha registro errado alterando seu status de compor para não compor o indicador e 2 (duas) ocorrências foram mantidas.

Após a reunião o Verificador fez uma comparação das ocorrências do KCOM com as ocorrências do FTP e encontrou algumas divergências. Dessa forma a apuração final

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

deu-se em 66 (sessenta e seis) ocorrências sendo 35 (trinta e cinco) ocorrências para não compor indicador e 31 (trinta e um) ocorrências compondo indicador.

A Concessionária e V.I. apresentaram argumentos baseados no Anexo 6 do Contrato de Concessão e no Manual de Desempenho do SMSL, finalizando assim um consenso entre as partes para composição do indicador, sendo definidas 35 (trinta e cinco) ocorrências para não composição. **O Anexo B** consolida a tabela com os dados da reunião com o consenso para esse indicador.

Para a avaliação do indicador das 66 (sessenta e seis) ocorrências de crimes e contravenções registradas para o SMSL, 31 (trinta e um) devem ser consideradas na composição do indicador. Sendo assim o número obtido no período de maio/2023 para o SMSL é $N_a = 31$ (trinta e um).

Apuração do Verificador

$$ICUM = \frac{N_{CSMLS}}{\text{Milhão de } P_{t_{SMSL}}} = \frac{31}{10,79} = 2,87 \xrightarrow{\leq 3,00} 1,00$$

SMSL

O acompanhamento mensal dos valores do ICUM referente ao 5º ano operacional, apresentado na tabela abaixo.

Tabela 10 – Acompanhamento mensal dos valores do ICUM

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | ICUM |
| mar/23 | 3,04 | 0,00 |
| abr/23 | 2,41 | 1,00 |
| mai/23 | 2,78 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.3 GRUPO III – SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

3.3.3.1 Indicador do Tempo Gasto no Acesso à Área Paga (ITAP)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|---|--|
| Descrição do Indicador Medir o tempo de acesso do usuário à área paga no sistema metroviário, com valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais. | |
| Apuração dos Dados Apurado diariamente por amostragem nos picos definidos pelo contrato, cronometrando-se o tempo que os usuários levam desde a chegada à fila de bloqueio até a linha de bloqueio, nas Linhas 1 e 2, através de uma relação entre o número de usuários que gastou tempo inferior a 3 minutos e o total da amostragem. A amostra mínima para este indicador é de 15 medições no período. | |
| Fórmula de Cálculo $ITAP = \frac{N_m}{T_m}$ <p><i>ITAP: indicador do tempo de acesso do usuário à área paga no sistema metroviário;</i> <i>N_m = número de usuários pesquisados que gastam até 3 minutos, inclusive, nas filas de bloqueio até a linha de bloqueio no período de medição;</i> <i>T_m = número total de usuários pesquisados no período de medição.</i></p> $ITAP_{dia-estação} = \frac{\sum_{i=1}^n ITAP_{período_i}}{n}$ <p><i>ITAP_{período_i} = ITAP do período no dia em questão</i> <i>ITAP_{dia-estação} = ITAP no dia na estação em questão</i> <i>n = número de períodos de medição no dia em questão</i></p> $ITAP_{dia} = \frac{\sum_{i=1}^n ITAP_{dia-estação_i}}{n}$ <p><i>ITAP_{dia-estação_i} = ITAP daquele dia na estação em questão</i> <i>ITAP_{dia} = ITAP no dia</i> <i>n = número de períodos de medição no dia em questão</i></p> $ITAP = \frac{\sum_{i=1}^d ITAP_{dia_i}}{d}$ <p><i>ITAP_{dia_i} = ITAP do dia no mês em questão</i> <i>d = número de dias no mês em questão</i></p> $ITAP = \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} < 0,90 \\ 1, & \text{valor calculado} \geq 0,90 \end{cases}$ | |

Para coleta de dados deste indicador é utilizada uma planilha em Excel com o recurso de macros, permitindo que a coleta seja realizada por meio de cliques em botões implementados no arquivo. Este modelo mitiga possíveis erros de tabulação. A Concessionária adota, atualmente, a amostra de 5 usuários por estação por período.

Para este indicador os dados utilizados são disponibilizados pela Concessionária para cada uma das estações do SMSL, permitindo o cálculo do indicador por período.

Conforme Anexo 6 do contrato de concessão este indicador, “deve ser apurado diariamente por amostragem nos horários de pico, cronometrando-se o tempo que os usuários levam desde a chegada à fila de bloqueio até a linha de bloqueio, nas Linhas 1 e 2, através da razão entre o número de usuários que gastou tempo inferior a três minutos e o total da amostragem. Este levantamento deve ter uma amostra de no mínimo 15 medições no período. Diariamente será calculada a média aritmética dos indicadores, para cada linha, consolidando-se esses valores mensalmente, para

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

ambas as linhas e para todo o sistema metroviário, através da média aritmética dos indicadores diários”.

As tabelas a seguir apresentam a quantidade de usuários aferidos para cada período.

Todas as aferições realizadas apresentaram tempo gasto inferior a 3(três) minutos.

As medições não realizadas são aquelas que não estão previstas na tabela 5.1 do Anexo 6 (ex: não tem pico vespertino aos sábados).

Tabela 11 – Quantidade amostral por período ITAP Linha 1

| LINHA 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| PERIODO MATUTINO | | | | | | | | | | PERIODO VESPERTINO | | | | | | | | |
| DATA | LPA | CPV | BTS | BNC | ANR | RTI | JUA | PRJ | TOTAL | LPA | CPV | BTS | BNC | ANR | RTI | JUA | PRJ | TOTAL |
| 01/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 0 | 26 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 0 | 1 | 5 | 30 |
| 02/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 35 |
| 03/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 31 |
| 04/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 31 |
| 05/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 06/05/2023 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 30 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 1 |
| 07/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 30 |
| 08/05/2023 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 37 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 09/05/2023 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 10/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 1 | 5 | 31 |
| 11/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 37 |
| 12/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 31 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 13/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 |
| 14/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 15/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 16/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 31 |
| 17/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 39 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 18/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 19/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 35 |
| 20/05/2023 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 5 |
| 21/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 31 |
| 22/05/2023 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 38 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| 23/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 24/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 29 |
| 25/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 5 | 31 |
| 26/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 27/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 34 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 |
| 28/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 26 |
| 29/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 39 |
| 30/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 36 |
| 31/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 12 – Quantidade amostral por período ITAP Linha 2

| LINHA 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| PERÍODO MATUTINO | | | | | | | | | | | | | PERÍODO VESPERTINO | | | | | | | | | | | |
| DATA | DTN | RDV | PNB | IMB | CAB | PTC | FBY | TBG | PAZ | MSG | ARP | TOTAL | DTN | RDV | PNB | IMB | CAB | PTC | FBY | TBG | PAZ | MSG | ARP | TOTAL |
| 01/05/2023 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 36 | 5 | 1 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 41 |
| 02/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 03/05/2023 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 51 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 53 |
| 04/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 54 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| 05/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 |
| 06/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 40 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 5 |
| 07/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 32 |
| 08/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 09/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 50 |
| 10/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 11/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 50 |
| 12/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 52 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| 13/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 |
| 14/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 40 |
| 15/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| 16/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 49 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 49 |
| 17/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 18/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 19/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| 20/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 47 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 |
| 21/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| 22/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 23/05/2023 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 46 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 45 |
| 24/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 49 |
| 25/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 45 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| 26/05/2023 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 53 |
| 27/05/2023 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 41 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 5 |
| 28/05/2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 36 |
| 29/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 55 |
| 30/05/2023 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 51 |
| 31/05/2023 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 1 | 0 | 5 | 36 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

As tabelas a seguir correspondem a linha 1 e linha 2 respectivamente. O valor do ITAP apresentado nas tabelas representa a média dos valores obtidos para cada estação naquele dia.

Tabela 13 - Apuração do ITAP para a Linha 1

| Linha 1 | | | | | | | |
|------------|----|----|---------|----|----|---------|----------|
| Data | Nm | Tm | ITAP PM | Nm | Tm | ITAP PV | ITAP DIA |
| 01/05/2023 | 26 | 26 | 1 | 30 | 30 | 1 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 35 | 35 | 1 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 31 | 31 | 1 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 31 | 31 | 1 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 40 | 40 | 1 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 30 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 30 | 30 | 1 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 37 | 37 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 30 | 30 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 31 | 31 | 1 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 30 | 30 | 1 | 37 | 37 | 1 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 31 | 31 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 13/05/2023 | 36 | 36 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 40 | 40 | 1 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 40 | 40 | 1 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 31 | 31 | 1 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 39 | 39 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 40 | 40 | 1 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 35 | 35 | 1 | 35 | 35 | 1 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 35 | 35 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 31 | 31 | 1 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 38 | 38 | 1 | 40 | 40 | 1 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 30 | 30 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 29 | 29 | 1 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 31 | 31 | 1 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 34 | 34 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 26 | 26 | 1 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 39 | 39 | 1 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 35 | 35 | 1 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 14 - Apuração do ITAP para a Linha 2

| Linha 2 | | | | | | | |
|------------|----|----|---------|----|----|---------|----------|
| Data | Nm | Tm | ITAP PM | Nm | Tm | ITAP PV | ITAP DIA |
| 01/05/2023 | 36 | 36 | 1 | 41 | 41 | 1 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 51 | 51 | 1 | 53 | 53 | 1 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 54 | 54 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 45 | 45 | 1 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 40 | 40 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 32 | 32 | 1 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 52 | 52 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 13/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 40 | 40 | 1 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 49 | 49 | 1 | 49 | 49 | 1 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 47 | 47 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 46 | 46 | 1 | 45 | 45 | 1 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 49 | 49 | 1 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 45 | 45 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 55 | 55 | 1 | 53 | 53 | 1 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 41 | 41 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 0 | 0 | 1 | 36 | 36 | 1 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 50 | 50 | 1 | 55 | 55 | 1 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 45 | 45 | 1 | 51 | 51 | 1 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 36 | 36 | 1 | 50 | 50 | 1 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

A tabela a seguir apresenta os valores do ITAP para o SMSL.

Tabela 15 – Apuração do ITAP para o SMSL.

| Data | Linha 1 | Linha 2 | ITAP DIA |
|------------|---------|---------|----------|
| 01/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 13/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Soma | | | 31,00 |
| Média | | | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Os valores obtidos para o indicador ITAP para o SMSL são descritos a seguir:

Apuração do Verificador

$$ITAP_{SMSL} = \frac{\sum_{i=1}^{31} ITAP_{DIA}}{31} = \frac{31}{31} = 1,00 \xrightarrow{\geq 0,90} 1,00$$

SMSL

A seguir é apresentado o acompanhamento mensal dos valores do ITAP referente ao 5º ano operacional:

Tabela 16 – Acompanhamento mensal dos valores do ITAP

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | ITAP |
| mar/23 | 1,00 | 1,00 |
| abr/23 | 1,00 | 1,00 |
| mai/23 | 1,00 | 1,00 |

O Verificador Independente também realizou a aferição do tempo gasto no acesso à área paga conforme previsto no Anexo 6 e Manual de Avaliação de Desempenho do SMSL durante o mês de maio, apresentando a seguir as medições realizadas.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 17 - Medição do VI do ITAP

| LINHA | ESTAÇÃO | HORÁRIO DE MEDIÇÃO | DATA DE MEDIÇÃO | MEDIÇÃO |
|---------|--------------|--------------------|-----------------|----------|
| Linha 1 | Pirajá | Pico Matutino | 05/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Pirajá | Pico Matutino | 05/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Pirajá | Pico Matutino | 05/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Pirajá | Pico Matutino | 05/05/2023 | 00:00:11 |
| Linha 1 | Pirajá | Vale Matutino | 05/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Pirajá | Vale Matutino | 05/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 1 | Pirajá | Vale Matutino | 05/05/2023 | 00:00:11 |
| Linha 1 | Pirajá | Vale Matutino | 05/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:12 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Pico Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:14 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Pico Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Pico Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:15 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Pico Vespertino | 11/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 12/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 12/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 12/05/2023 | 00:00:13 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 12/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 12/05/2023 | 00:00:12 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 12/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:13 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:11 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 2 | Rodoviária | Vale Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:12 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Vespertino | 16/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:06 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:10 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA | ESTAÇÃO | HORÁRIO DE MEDIÇÃO | DATA DE MEDIÇÃO | MEDIÇÃO |
|--------------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| Linha 2 | Rodoviária | Pico Matutino | 19/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 2 | Acesso Norte | Vale Noturno | 19/05/2023 | 00:00:12 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Noturno | 19/05/2023 | 00:00:06 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Noturno | 19/05/2023 | 00:00:06 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Noturno | 19/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Noturno | 19/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Noturno | 19/05/2023 | 00:00:13 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 20/05/2023 | 00:00:06 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 20/05/2023 | 00:00:13 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 20/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 20/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 20/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 1 | Lapa | Pico Matutino | 20/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Lapa | Vale Matutino | 20/05/2023 | 00:00:16 |
| Linha 1 | Lapa | Vale Matutino | 20/05/2023 | 00:00:19 |
| Linha 1 | Lapa | Vale Matutino | 20/05/2023 | 00:00:20 |
| Linha 1 | Lapa | Vale Matutino | 20/05/2023 | 00:00:12 |
| Linha 1 | Lapa | Vale Matutino | 20/05/2023 | 00:00:13 |
| Linha 1 | Lapa | Vale Matutino | 20/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Matutino | 21/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Matutino | 21/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Matutino | 21/05/2023 | 00:00:07 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Matutino | 21/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Matutino | 21/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Matutino | 21/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 21/05/2023 | 00:00:09 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 21/05/2023 | 00:00:17 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 21/05/2023 | 00:00:14 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 21/05/2023 | 00:00:10 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 21/05/2023 | 00:00:08 |
| Linha 1 | Acesso Norte | Vale Vespertino | 21/05/2023 | 00:00:10 |
| Média | | | | 00:00:10 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.3.2 Índice de Reclamações Gerais (IRGE)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|---|--|
| Descrição do Indicador | |
| Monitora as manifestações espontâneas dos usuários sobre insatisfações com o serviço metroviário prestado e possui valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais. | |
| Apuração dos Dados | |
| Apuração mensal nas Linhas 1 e 2, por meio da relação entre o número de reclamações gerais e o total mensal (em milhões) de passageiros transportados na linha. | |
| Fórmula de Cálculo | |
| $IRGE = \frac{N_r}{\text{Milhão de } P_t}$ | <p><i>IRGE: indicador de reclamações gerais dos usuários relativamente ao sistema metroviário;</i> <i>N_r = número de reclamações registradas nas caixas de coleta de sugestões, em telefonemas, e-mails, SMS ou outro meio eletrônico de comunicação, ao Ente Gestor ou à Concessionária no período de medição;</i> <i>P_t = quantidade total de passageiros transportados no período de medição.</i></p> <p> $IRGE \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} > 6,00 \\ 1, & \text{valor calculado} \leq 6,00 \end{cases}$ </p> |

De acordo com Anexo 6 do Contrato de Concessão devem ser consideradas apenas aquelas relacionadas aos seguintes assuntos:

- Atendimento à pessoa com deficiência ou pessoas com restrição de mobilidade;
- Circulação de trens;
- Defeito em equipamento interno ao trem;
- Defeitos em equipamentos alocados nas estações e terminais de integração;
- Desrespeito ao uso de vagões exclusivos para mulheres, caso existam;
- Excesso de lotação nos trens;
- Excesso de tempo para aquisição de bilhetes nas bilheterias;
- Falta de rapidez, facilidade ou precisão no acesso à área paga;
- Falta de troco nas bilheterias;
- Informação e atendimento ao usuário e comunidade;
- Limpeza de trens, estações e terminais de integração.

Para o indicador Índice de Reclamação Gerais foram registradas 58 (cinquenta e oito) ocorrências no sistema KCOM. Dentre essas, a concessionária indicou 29 (vinte e

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

nove), na quais não se encaixam nos parâmetros do Anexo 6 do contrato de Concessão.

O Verificador Independente solicitou para a Concessionária, as evidências de imagens e vídeos de 9 (nove) ocorrências justificadas pela Concessionária que não iriam compor o indicador que não tinham elementos suficientes em sua descrição para justificar a não composição do indicador.

No dia 20/06/2023, em reunião entre Concessionária e V.I. foi realizada a análise das evidências das ocorrências justificadas pela Concessionária, solicitadas pelo V.I.

A Concessionária apresentou argumentos e comprovações baseadas no Anexo 6 do Contrato de Concessão e no Manual de Avaliação de Desempenho do SMSL, finalizando assim um consenso entre as partes com 6 (seis) ocorrências revertidas para compor o indicador, 3 (três) ocorrências para não composição e a uma única ocorrência que a própria concessionária revisou a classificação para composição do indicador após solicitação das evidências por parte do V.I.

A tabela a seguir, apresenta os dados consolidados após reunião de consenso e a quantidade de passageiros transportados no período de medição apresentada na apuração do IRGE. O **Anexo C** apresenta a tabela com os dados da reunião entre V.I. e Concessionária.

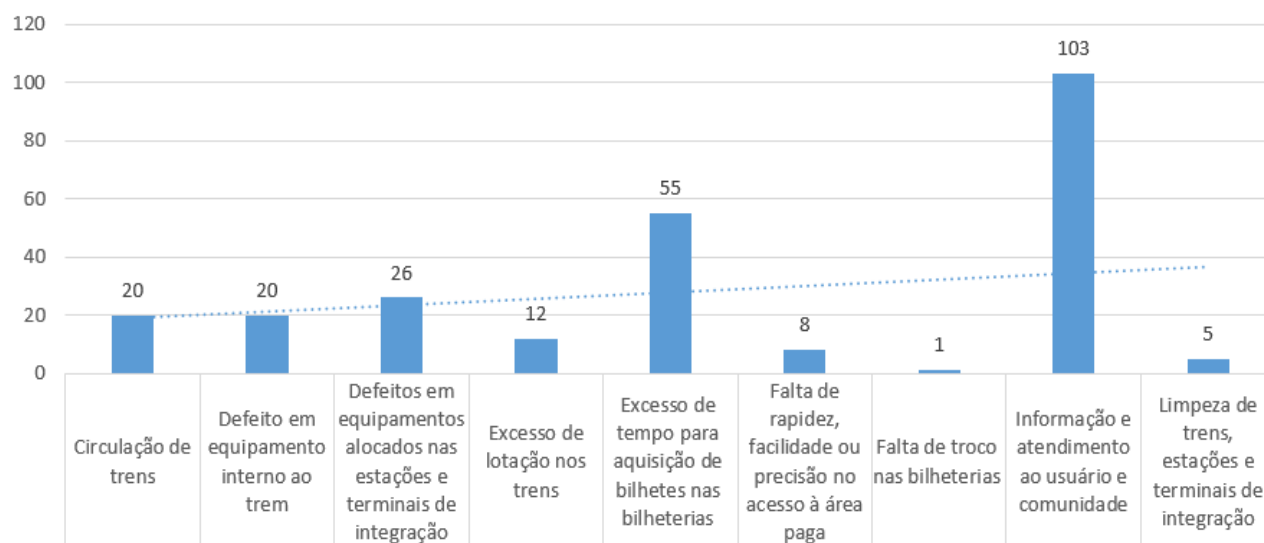
Tabela 18 - Apuração do IRGE

| TOTAL DE RECLAMAÇÕES | RECLAMAÇÕES FORA DOS CRITÉRIOS DO ANEXO 6 | NÚMERO DE RECLAMAÇÕES | Pt(Milhões) | IRGE | Indicador IRGE |
|----------------------|---|-----------------------|-------------|------|----------------|
| 58 | 23 | 35 | 10,79 | 3,24 | 1,00 |

Para elaboração do gráfico com o histórico desde indicador, solicitamos que seja requerida ao antigo contratado para o serviço de Verificador Independente que disponibilize a base de dados histórica. O gráfico a seguir apresenta as ocorrências enquadradas nos parâmetros do Anexo 6 do Contrato de Concessão no período de janeiro/2023 a maio/2023.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Gráfico 1 - Reclamações do IRGE



Analisando o gráfico observa-se que o maior índice de reclamação é o do item informação e atendimento ao usuário e comunidade, seguindo pelo excesso de tempo para aquisição de bilhetes e bilheterias. Cabe pontuar que a subclassificação corresponde à categoria selecionada pela Concessionária no KCOM, e pode representar um processo que está relacionado a mais de uma reclamação, se enquadrando em mais de uma das 11 tipologias previstas no Contrato de Concessão.

Tabela 19 - Reclamações do IRGE

| Subclassificação da concessionária | Quantidade de Reclamações |
|--|---------------------------|
| ARRECADAÇÃO: Transações nos ATM's | 1 |
| ATENDIMENTO DOS COLABORADORES: Atuação AAS | 9 |
| ATENDIMENTO DOS COLABORADORES: Atuação terceiros | 2 |
| CONFIANÇA NO SERVIÇO: Funcionamento elevadores | 1 |
| CONFIANÇA NO SERVIÇO: Funcionamento escadas rolantes/elevadores | 1 |
| CONFIANÇA NO SERVIÇO: Funcionamento escadas rolantes | 1 |
| CONFORTO: Ar-condicionado trem | 6 |
| CONFORTO: Banheiros | 7 |
| CONFORTO: Funcionamento de Bilheterias | 1 |
| INFORMAÇÕES AO USUÁRIO: Painéis eletrônicos indicando plataforma | 1 |
| INTEGRAÇÃO: Shuttle | 4 |
| RAPIDEZ DA VIAGEM: Tempo espera na plataforma | 1 |

O **Anexo C** apresenta as ocorrências extraídas do KCOM desse indicador.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

O resultado do indicador IRGE para o SMSL é apresentado a seguir:

Apuração do Verificador

$$\text{IRGE}_{\text{SMSL}} = \frac{N_r}{\text{Milhão de Pt}} = \frac{35}{10,79} = 3,24 \xrightarrow{\leq 6,00} 1,00$$

SMSL

A seguir apresentamos o acompanhamento mensal dos valores do IRGE referente ao 5º ano operacional:

Tabela 20 - Acompanhamento do IRGE

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | IRGE |
| mar/23 | 5,63 | 1,00 |
| abr/23 | 4,51 | 1,00 |
| mai/23 | 3,24 | 1,00 |

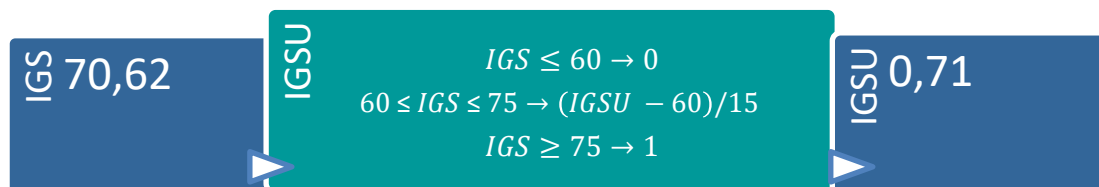
P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.3.3 Indicador Geral de Satisfação do Usuário (IGSU)

No Anexo 6 do contrato de Concessão a avaliação de satisfação contempla dois componentes, uma avaliação qualitativa e outra quantitativa. A análise qualitativa é realizada anualmente, enquanto para a análise quantitativa: “a coleta de informações será realizada por meio de levantamentos semestrais, a partir do início da operação plena de cada Linha 1 e 2”.

Este Verificador foi a campo realizar a 6ª pesquisa de satisfação no mês de abril de 2023, referente ao primeiro semestre do 5º ano operacional. Portanto, para o período de maio/2023, incide a nota da 6ª Pesquisa de Satisfação que corresponde a 70,62 pontos, levando a um IGSU equivalente a 0,71. Essa nota irá permanecer até o próximo semestre para o indicador IGSU.

Figura 4 - Nota final do IGSU



P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.4. GRUPO IV MANUTENÇÃO

3.3.4.1 Indicador da Disponibilidade do Material Rodante (IDMR)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|--|--|
| Descrição do Indicador | |
| Monitora a disponibilização de trens nos horários de pico e, com isso, o desempenho do Material Rodante (conforme parâmetros estabelecidos no contrato). Seu valor final está compreendido entre 0 e 1, expresso em até duas casas decimais. | |
| Apuração dos Dados | |
| apurado por meio da relação entre o número de trens disponíveis e a quantidade de trens programados para atendimento à demanda nos horários de pico (conforme definido no contrato) | |
| Fórmula de Cálculo | |
| $IDMR_{período} = \frac{N_{td}}{N_{tp}}$ | <p><i>IDMR: indicador de disponibilidade do material rodante;</i> <i>N_{td} = quantidade de trens disponíveis no período de medição;</i> <i>N_{tp} = quantidade de trens programados para atendimento pleno à demanda nos picos no período de medição.</i></p> |
| $IDMR_{dia} = \frac{\sum_{i=1}^n IDMR_{período_i}}{n}$ | <p><i>IDMR_{período_i} = IDMR do período no dia em questão</i> <i>IDMR_{dia} = IDMR no dia</i> <i>n = número de períodos de medição no dia em questão</i></p> |
| $IDMR = \frac{\sum_{i=1}^d IDMR_{dia_i}}{d}$ | <p><i>IDMR_{dia_i} = IDMR do dia no mês em questão</i> <i>d = número de dias no mês em questão</i></p> <p> $IDMR \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} < 0,95 \\ 1, & \text{valor calculado} \geq 0,95 \end{cases}$ </p> |

Para apuração desse indicador as medições são realizadas apenas nos períodos de pico, sendo eles Pico Matutino para dias úteis e sábados e Pico Vespertino para dias úteis, domingos e feriados, conforme apresentado na tabela de horários do Anexo 6 do contrato de Concessão. A tabela a seguir contém o número de trens disponíveis e planejados por período de medição, o IDMR por período, a média diária e a média mensal do indicador.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 21 - Apuração do IDMR do Pico Matutino

| PROGRAMADO PM | | | | | |
|---------------|-------|---------|---------|---------------|------------|
| DATA | FROTA | LINHA 1 | LINHA 2 | DISPONIVEL PM | IDMR MANHÃ |
| 01/05/2023 | 40 | 0 | 0 | 35 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 32 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 29 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 30 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 34 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 40 | 7 | 10 | 30 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 40 | 0 | 0 | 29 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 31 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 31 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 32 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 32 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 40 | 11 | 18 | 28 | 0,97 |
| 13/05/2023 | 40 | 7 | 10 | 29 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 40 | 0 | 0 | 29 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 40 | 10 | 17 | 31 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 34 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 32 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 33 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 40 | 10 | 17 | 31 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 40 | 7 | 10 | 33 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 40 | 0 | 0 | 32 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 40 | 10 | 17 | 33 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 28 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 31 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 32 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 40 | 10 | 17 | 31 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 40 | 7 | 10 | 30 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 40 | 0 | 0 | 30 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 40 | 10 | 17 | 32 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 29 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 40 | 11 | 17 | 31 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 22 - Apuração do IDMR do Pico Vespertino

| PROGRAMADO PV | | | | |
|---------------|---------|---------|---------------|------------|
| DATA | LINHA 1 | LINHA 2 | DISPONIVEL PV | IDMR TARDE |
| 01/05/2023 | 4,00 | 6 | 33,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 11,00 | 18 | 32,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 11,00 | 18 | 34,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 11,00 | 18 | 33,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 11,00 | 18 | 33,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 0,00 | 0 | 30,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 4,00 | 6 | 31,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 11,00 | 18 | 31,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 11,00 | 18 | 29,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 10,00 | 17 | 30,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 10,00 | 17 | 31,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 10,00 | 17 | 29,00 | 0,98 |
| 13/05/2023 | 0,00 | 0 | 30,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 4,00 | 6 | 30,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 10,00 | 17 | 33,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 10,00 | 17 | 32,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 10,00 | 17 | 33,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 10,00 | 17 | 30,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 10,00 | 17 | 33,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 0,00 | 0 | 33,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 4,00 | 6 | 29,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 10,00 | 17 | 32,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 10,00 | 17 | 30,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 10,00 | 17 | 30,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 10,00 | 17 | 31,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 10,00 | 17 | 31,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 0,00 | 0 | 31,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 4,00 | 6 | 33,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 10,00 | 17 | 31,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 10,00 | 17 | 30,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 10 | 17 | 33,00 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 23 - Apuração do IDMR para a SMSL

| DATA | LINHA 1 | LINHA 2 | IDMR DIA |
|------------|---------|---------|----------|
| 01/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 04/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 05/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 06/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 07/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 08/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 09/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 11/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 12/05/2023 | 0,97 | 1,00 | 0,98 |
| 13/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 14/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 15/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 16/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 17/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 18/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 19/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 20/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 21/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 23/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 24/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 25/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 26/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 27/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 28/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 29/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 30/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 31/05/2023 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Com base nos valores calculados, o cálculo final do IDMR é apresentado nos quadros a seguir:

Apuração do Verificador

$$\text{IDMR}_{\text{SMSL}} = \frac{\sum_{i=1}^{31} \text{IDMR}_{\text{DIA}}}{31} = \frac{30,98}{31} = 0,99 \xrightarrow{>0,95} 1,00$$

SMSL

A seguir apresentamos o acompanhamento mensal dos valores do IDMR referente ao 5º ano operacional:

Tabela 24 – Acompanhamento do IDMR

| Acompanhamento | | |
|----------------|-------|------|
| Período | Valor | IDMR |
| mar/23 | 1,00 | 1,00 |
| abr/23 | 0,96 | 1,00 |
| mai/23 | 0,99 | 1,00 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

3.3.4.2 Indicador de Disponibilidade de Estações e Entornos (IDEE)

Conforme o manual de Desempenho do SMSL, este indicador é apurado:

| | |
|--|--|
| Descrição do Indicador Monitora a operacionalidade de estações metroviárias e seus entornos e, com isso, seu padrão de manutenção. Possui valor final compreendido entre 0 e 1, expresso em até quatro casas decimais | |
| Apuração dos Dados Apurado mensalmente, nas Linhas 1 e 2, por meio da relação entre soma das horas operacionais de estação consideradas disponíveis e o total de horas operacionais programadas para as estações | |
| Fórmula de Cálculo $IDEE = \frac{NE \times NHO \times NDM - NHI}{NE \times NHO \times NDM}$ $IDEE = \begin{cases} 0, & \text{valor calculado} \leq 0,9824 \\ \frac{(\text{valor calculado} \times 100) - 98,24}{0,43}, & 0,9824 < \text{valor calculado} < 0,9867 \\ 1, & \text{valor calculado} \geq 0,9867 \end{cases}$ | |
| <i>IDEE: indicador de disponibilidade de estações e seu entorno; NE = número de equipamentos existentes nas estações; NHO = número de horas diária de operação das estações; NDM = número de dias do mês; NHI = Somatória mensal de horas indisponíveis dos equipamentos de todas as Estações em operação que não atenderam ao requisito de Estação Disponível</i> | |

A tabela abaixo apresenta os horários de funcionamento do SMSL para o mês de maio, assim como o respectivo número de horas diária de operação das estações (NHO) e número de dias do mês (NDM).

Tabela 25 - IDEE maio/2023

| IDEE | | | |
|-------|-----|------|-----|
| NE | NHO | NHI | NDM |
| 13700 | 19 | 1790 | 31 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 26 – Horas indisponíveis

| SISTEMAS | LPA | CPV | BTS | BNC | ANR | RTI | JUA | PRJ | CPN | AGC | ANT | RET | PRT | DTN | RDV | PNB | IMB | CAB | PTC | FBY | TBG | PAZ | MSG | ARP | RDT | PIT | MGT | ART | RST | TOTAL |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| Extintores | | 643 | | | | 397 | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | 493 | | | | | | | 1544 |
| Bombas Consumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Bombas Drenagem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Bombas Incêndio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Deteção de incêndio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Elevador | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Escada Rolante | | | 2 | | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,67 |
| Bloqueios | 20 | 18 | | 20 | 7,1 | | | 5,8 | | | | | 1 | | 3,5 | | | 6 | | 1,1 | 2,5 | | 7,59 | | 0,7 | 15 | 4,3 | 9 | 1,26 | 123 |
| Iluminação | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 13 | 31 | | | | | | | | | | 62,7 |
| NC - Comunicação Visual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Corrimãos e Guarda Corpos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Instalações/Equi Hid | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Mobiliários | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Pichação | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Pisos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Portas/Cancelas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| NC - Revestimentos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Sistemas Multimídia Amplificador | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Sistemas Multimídia Cronômetro | | | | | | | | | | | | | | | | | 57 | | | | | | | | | | | | | 57 |
| Sistemas Multimídia Painei, Monitor e Vídeo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| SISTEMAS | LPA | CPV | BTS | BNC | ANR | RTI | JUA | PRJ | | | ANT | RET | PRT | DTN | RDV | PNB | IMB | CAB | PTC | FBY | TBG | PAZ | MSG | ARP | RDT | PIT | MGT | ART | RST | TOTAL |
| Total de horas indisponíveis | 20 | 674 | 2 | 20 | 8,7 | 397 | 0 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11 | 3,5 | 0 | 60 | 10 | 13 | 32 | 2,5 | 0 | 500 | 0 | 0,7 | 15 | 4,3 | 9 | 1,26 | 1790 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

O IDEE considerado para cada uma das linhas é apresentado nos quadros a seguir:

Tabela 27 - Total de equipamentos instalados para a Linha 1

| LINHA 1 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTACAO | QUANTIDADE |
| BOM-CONS | ANR | 4 |
| BOM-CONS | ANT | 2 |
| BOM-CONS | BNC | 2 |
| BOM-CONS | BTS | 2 |
| BOM-CONS | CPV | 0 |
| BOM-CONS | JUA | 2 |
| BOM-CONS | LPA | 2 |
| BOM-CONS | PRJ | 2 |
| BOM-CONS | PRT | 2 |
| BOM-CONS | RET | 2 |
| BOM-CONS | RTI | 2 |
| BOM-DREN | ANR | 0 |
| BOM-DREN | ANT | 0 |
| BOM-DREN | BNC | 0 |
| BOM-DREN | BTS | 0 |
| BOM-DREN | CPV | 5 |
| BOM-DREN | JUA | 0 |
| BOM-DREN | LPA | 5 |
| BOM-DREN | PRJ | 0 |
| BOM-DREN | PRT | 0 |
| BOM-DREN | RET | 0 |
| BOM-DREN | RTI | 0 |
| BOM-INCE | ANR | 6 |
| BOM-INCE | ANT | 3 |
| BOM-INCE | BNC | 3 |
| BOM-INCE | BTS | 3 |
| BOM-INCE | CPV | 3 |
| BOM-INCE | JUA | 3 |
| BOM-INCE | LPA | 3 |
| BOM-INCE | PRJ | 3 |
| BOM-INCE | PRT | 3 |
| BOM-INCE | RET | 3 |
| BOM-INCE | RTI | 3 |
| CAP | ANR | 14 |
| CAP | ANT | 0 |
| CAP | BNC | 8 |
| CAP | BTS | 9 |
| CAP | CPV | 14 |
| CAP | JUA | 8 |
| CAP | LPA | 16 |
| CAP | PRJ | 21 |
| CAP | PRT | 0 |
| CAP | RET | 0 |
| CAP | RTI | 8 |
| DCI | ANR | 1 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 1 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTACAO | QUANTIDADE |
| DCI | ANT | 1 |
| DCI | BNC | 1 |
| DCI | BTS | 1 |
| DCI | CPV | 1 |
| DCI | JUA | 1 |
| DCI | LPA | 1 |
| DCI | PRJ | 1 |
| DCI | PRT | 1 |
| DCI | RET | 1 |
| DCI | RTI | 1 |
| ECR | ANR | 8 |
| ECR | ANT | 1 |
| ECR | BNC | 4 |
| ECR | BTS | 6 |
| ECR | CPV | 18 |
| ECR | JUA | 4 |
| ECR | LPA | 3 |
| ECR | PRJ | 4 |
| ECR | PRT | 2 |
| ECR | RET | 0 |
| ECR | RTI | 4 |
| ELV | ANR | 4 |
| ELV | ANT | 1 |
| ELV | BNC | 2 |
| ELV | BTS | 3 |
| ELV | CPV | 3 |
| ELV | JUA | 2 |
| ELV | LPA | 2 |
| ELV | PRJ | 2 |
| ELV | PRT | 1 |
| ELV | RET | 0 |
| ELV | RTI | 2 |
| EST | ANR | 802 |
| EST | ANT | 286 |
| EST | BNC | 395 |
| EST | BTS | 379 |
| EST | CPV | 495 |
| EST | JUA | 269 |
| EST | LPA | 291 |
| EST | PRJ | 448 |
| EST | PRT | 315 |
| EST | RET | 134 |
| EST | RTI | 308 |
| EXT | ANR | 71 |
| EXT | ANT | 20 |
| EXT | BNC | 21 |
| EXT | BTS | 35 |
| EXT | CPV | 62 |
| EXT | JUA | 21 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 1 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTACAO | QUANTIDADE |
| EXT | LPA | 45 |
| EXT | PRJ | 29 |
| EXT | PRT | 50 |
| EXT | RET | 14 |
| EXT | RTI | 51 |
| NC-CGC - NC | ANR | 2 |
| NC-CGC - NC | ANT | 2 |
| NC-CGC - NC | BNC | 2 |
| NC-CGC - NC | BTS | 2 |
| NC-CGC - NC | CPV | 2 |
| NC-CGC - NC | JUA | 2 |
| NC-CGC - NC | LPA | 2 |
| NC-CGC - NC | PRJ | 2 |
| NC-CGC - NC | PRT | 2 |
| NC-CGC - NC | RET | 2 |
| NC-CGC - NC | RTI | 2 |
| NC-COM - NC | ANR | 5 |
| NC-COM - NC | ANT | 5 |
| NC-COM - NC | BNC | 5 |
| NC-COM - NC | BTS | 5 |
| NC-COM - NC | CPV | 5 |
| NC-COM - NC | JUA | 5 |
| NC-COM - NC | LPA | 5 |
| NC-COM - NC | PRJ | 5 |
| NC-COM - NC | PRT | 5 |
| NC-COM - NC | RET | 5 |
| NC-COM - NC | RTI | 5 |
| NC-IEH - NC | ANR | 8 |
| NC-IEH - NC | ANT | 8 |
| NC-IEH - NC | BNC | 8 |
| NC-IEH - NC | BTS | 8 |
| NC-IEH - NC | CPV | 8 |
| NC-IEH - NC | JUA | 8 |
| NC-IEH - NC | LPA | 8 |
| NC-IEH - NC | PRJ | 8 |
| NC-IEH - NC | PRT | 8 |
| NC-IEH - NC | RET | 8 |
| NC-IEH - NC | RTI | 8 |
| NC-MOB - NC | ANR | 3 |
| NC-MOB - NC | ANT | 3 |
| NC-MOB - NC | BNC | 3 |
| NC-MOB - NC | BTS | 3 |
| NC-MOB - NC | CPV | 3 |
| NC-MOB - NC | JUA | 3 |
| NC-MOB - NC | LPA | 3 |
| NC-MOB - NC | PRJ | 3 |
| NC-MOB - NC | PRT | 3 |
| NC-MOB - NC | RET | 3 |
| NC-MOB - NC | RTI | 3 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 1 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTACAO | QUANTIDADE |
| NC-PCT - NC | ANR | 4 |
| NC-PCT - NC | ANT | 3 |
| NC-PCT - NC | BNC | 3 |
| NC-PCT - NC | BTS | 3 |
| NC-PCT - NC | CPV | 3 |
| NC-PCT - NC | JUA | 3 |
| NC-PCT - NC | LPA | 3 |
| NC-PCT - NC | PRJ | 3 |
| NC-PCT - NC | PRT | 3 |
| NC-PCT - NC | RET | 3 |
| NC-PCT - NC | RTI | 3 |
| NC-PIC - NC | ANR | 2 |
| NC-PIC - NC | ANT | 2 |
| NC-PIC - NC | BNC | 2 |
| NC-PIC - NC | BTS | 2 |
| NC-PIC - NC | CPV | 2 |
| NC-PIC - NC | JUA | 2 |
| NC-PIC - NC | LPA | 2 |
| NC-PIC - NC | PRJ | 2 |
| NC-PIC - NC | PRT | 2 |
| NC-PIC - NC | RET | 2 |
| NC-PIC - NC | RTI | 2 |
| NC-PIS - NC | ANR | 4 |
| NC-PIS - NC | ANT | 4 |
| NC-PIS - NC | BNC | 4 |
| NC-PIS - NC | BTS | 4 |
| NC-PIS - NC | CPV | 4 |
| NC-PIS - NC | JUA | 4 |
| NC-PIS - NC | LPA | 4 |
| NC-PIS - NC | PRJ | 4 |
| NC-PIS - NC | PRT | 4 |
| NC-PIS - NC | RET | 4 |
| NC-PIS - NC | RTI | 4 |
| NC-PIV - NC | ANR | 1 |
| NC-PIV - NC | ANT | 1 |
| NC-PIV - NC | BNC | 1 |
| NC-PIV - NC | BTS | 1 |
| NC-PIV - NC | CPV | 1 |
| NC-PIV - NC | JUA | 1 |
| NC-PIV - NC | LPA | 1 |
| NC-PIV - NC | PRJ | 1 |
| NC-PIV - NC | PRT | 1 |
| NC-PIV - NC | RET | 1 |
| NC-PIV - NC | RTI | 1 |
| NC-VER - NC | ANR | 2 |
| NC-VER - NC | ANT | 2 |
| NC-VER - NC | BNC | 2 |
| NC-VER - NC | BTS | 2 |
| NC-VER - NC | CPV | 2 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 1 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTACAO | QUANTIDADE |
| NC-VER - NC | JUA | 2 |
| NC-VER - NC | LPA | 2 |
| NC-VER - NC | PRJ | 2 |
| NC-VER - NC | PRT | 2 |
| NC-VER - NC | RET | 2 |
| NC-VER - NC | RTI | 2 |
| SMM-CRON | ANR | 1 |
| SMM-CRON | ANT | 0 |
| SMM-CRON | BNC | 1 |
| SMM-CRON | BTS | 1 |
| SMM-CRON | CPV | 1 |
| SMM-CRON | JUA | 1 |
| SMM-CRON | LPA | 1 |
| SMM-CRON | PRJ | 2 |
| SMM-CRON | PRT | 0 |
| SMM-CRON | RET | 0 |
| SMM-CRON | RTI | 1 |
| SMM-PMVS | ANR | 4 |
| SMM-PMVS | ANT | 3 |
| SMM-PMVS | BNC | 2 |
| SMM-PMVS | BTS | 2 |
| SMM-PMVS | CPV | 2 |
| SMM-PMVS | JUA | 2 |
| SMM-PMVS | LPA | 2 |
| SMM-PMVS | PRJ | 2 |
| SMM-PMVS | PRT | 7 |
| SMM-PMVS | RET | 2 |
| SMM-PMVS | RTI | 2 |
| SMM-SONO | ANR | 6 |
| SMM-SONO | ANT | 4 |
| SMM-SONO | BNC | 6 |
| SMM-SONO | BTS | 6 |
| SMM-SONO | CPV | 8 |
| SMM-SONO | JUA | 6 |
| SMM-SONO | LPA | 6 |
| SMM-SONO | PRJ | 6 |
| SMM-SONO | PRT | 9 |
| SMM-SONO | RET | 5 |
| SMM-SONO | RTI | 6 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Tabela 28 - Total de equipamentos instalados para a Linha 2

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| BOM-CONS | ARP | 2 |
| BOM-CONS | ART | 2 |
| BOM-CONS | CAB | 2 |
| BOM-CONS | DTN | 2 |
| BOM-CONS | FBY | 2 |
| BOM-CONS | IMB | 2 |
| BOM-CONS | MGT | 2 |
| BOM-CONS | MSG | 2 |
| BOM-CONS | PAZ | 2 |
| BOM-CONS | PIT | 2 |
| BOM-CONS | PNB | 2 |
| BOM-CONS | PTC | 2 |
| BOM-CONS | RDT | 2 |
| BOM-CONS | RDV | 2 |
| BOM-CONS | RST | 0 |
| BOM-CONS | TBG | 2 |
| BOM-DREN | ARP | 5 |
| BOM-DREN | ART | 0 |
| BOM-DREN | CAB | 0 |
| BOM-DREN | DTN | 0 |
| BOM-DREN | FBY | 0 |
| BOM-DREN | IMB | 0 |
| BOM-DREN | MGT | 0 |
| BOM-DREN | MSG | 0 |
| BOM-DREN | PAZ | 0 |
| BOM-DREN | PIT | 0 |
| BOM-DREN | PNB | 0 |
| BOM-DREN | PTC | 0 |
| BOM-DREN | RDT | 0 |
| BOM-DREN | RDV | 0 |
| BOM-DREN | RST | 0 |
| BOM-DREN | TBG | 0 |
| BOM-INCE | ARP | 3 |
| BOM-INCE | ART | 2 |
| BOM-INCE | CAB | 3 |
| BOM-INCE | DTN | 3 |
| BOM-INCE | FBY | 3 |
| BOM-INCE | IMB | 3 |
| BOM-INCE | MGT | 3 |
| BOM-INCE | MSG | 3 |
| BOM-INCE | PAZ | 3 |
| BOM-INCE | PIT | 6 |
| BOM-INCE | PNB | 3 |
| BOM-INCE | PTC | 3 |
| BOM-INCE | RDT | 3 |
| BOM-INCE | RDV | 3 |
| BOM-INCE | RST | 0 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| BOM-INCE | TBG | 3 |
| CAP | ARP | 20 |
| CAP | ART | 0 |
| CAP | CAB | 7 |
| CAP | DTN | 10 |
| CAP | FBY | 10 |
| CAP | IMB | 11 |
| CAP | MGT | 0 |
| CAP | MSG | 14 |
| CAP | PAZ | 6 |
| CAP | PIT | 0 |
| CAP | PNB | 11 |
| CAP | PTC | 16 |
| CAP | RDT | 0 |
| CAP | RDV | 26 |
| CAP | RST | 0 |
| CAP | TBG | 6 |
| DCI | ARP | 1 |
| DCI | ART | 1 |
| DCI | CAB | 1 |
| DCI | DTN | 1 |
| DCI | FBY | 1 |
| DCI | IMB | 1 |
| DCI | MGT | 1 |
| DCI | MSG | 1 |
| DCI | PAZ | 1 |
| DCI | PIT | 1 |
| DCI | PNB | 1 |
| DCI | PTC | 1 |
| DCI | RDT | 1 |
| DCI | RDV | 1 |
| DCI | RST | 1 |
| DCI | TBG | 1 |
| ECR | ARP | 5 |
| ECR | ART | 1 |
| ECR | CAB | 4 |
| ECR | DTN | 6 |
| ECR | FBY | 4 |
| ECR | IMB | 5 |
| ECR | MGT | 1 |
| ECR | MSG | 5 |
| ECR | PAZ | 6 |
| ECR | PIT | 4 |
| ECR | PNB | 6 |
| ECR | PTC | 6 |
| ECR | RDT | 1 |
| ECR | RDV | 6 |
| ECR | RST | 2 |
| ECR | TBG | 4 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| ELV | ARP | 2 |
| ELV | ART | 0 |
| ELV | CAB | 1 |
| ELV | DTN | 2 |
| ELV | FBY | 2 |
| ELV | IMB | 2 |
| ELV | MGT | 1 |
| ELV | MSG | 2 |
| ELV | PAZ | 2 |
| ELV | PIT | 5 |
| ELV | PNB | 1 |
| ELV | PTC | 2 |
| ELV | RDT | 1 |
| ELV | RDV | 2 |
| ELV | RST | 1 |
| ELV | TBG | 2 |
| EST | ARP | 500 |
| EST | ART | 442 |
| EST | CAB | 470 |
| EST | DTN | 669 |
| EST | FBY | 416 |
| EST | IMB | 422 |
| EST | MGT | 167 |
| EST | MSG | 446 |
| EST | PAZ | 316 |
| EST | PIT | 545 |
| EST | PNB | 357 |
| EST | PTC | 652 |
| EST | RDT | 140 |
| EST | RDV | 803 |
| EST | RST | 154 |
| EST | TBG | 287 |
| EXT | ARP | 36 |
| EXT | ART | 31 |
| EXT | CAB | 33 |
| EXT | DTN | 44 |
| EXT | FBY | 38 |
| EXT | IMB | 57 |
| EXT | MGT | 37 |
| EXT | MSG | 44 |
| EXT | PAZ | 37 |
| EXT | PIT | 137 |
| EXT | PNB | 35 |
| EXT | PTC | 54 |
| EXT | RDT | 24 |
| EXT | RDV | 41 |
| EXT | RST | 24 |
| EXT | TBG | 35 |
| NC-CGC - NC | ARP | 2 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| NC-CGC - NC | ART | 2 |
| NC-CGC - NC | CAB | 2 |
| NC-CGC - NC | DTN | 2 |
| NC-CGC - NC | FBY | 2 |
| NC-CGC - NC | IMB | 2 |
| NC-CGC - NC | MGT | 2 |
| NC-CGC - NC | MSG | 2 |
| NC-CGC - NC | PAZ | 2 |
| NC-CGC - NC | PIT | 2 |
| NC-CGC - NC | PNB | 2 |
| NC-CGC - NC | PTC | 2 |
| NC-CGC - NC | RDT | 2 |
| NC-CGC - NC | RDV | 2 |
| NC-CGC - NC | RST | 2 |
| NC-CGC - NC | TBG | 2 |
| NC-COM - NC | ARP | 5 |
| NC-COM - NC | ART | 5 |
| NC-COM - NC | CAB | 5 |
| NC-COM - NC | DTN | 5 |
| NC-COM - NC | FBY | 5 |
| NC-COM - NC | IMB | 5 |
| NC-COM - NC | MGT | 5 |
| NC-COM - NC | MSG | 5 |
| NC-COM - NC | PAZ | 5 |
| NC-COM - NC | PIT | 5 |
| NC-COM - NC | PNB | 5 |
| NC-COM - NC | PTC | 5 |
| NC-COM - NC | RDT | 5 |
| NC-COM - NC | RDV | 5 |
| NC-COM - NC | RST | 5 |
| NC-COM - NC | TBG | 5 |
| NC-IEH - NC | ARP | 8 |
| NC-IEH - NC | ART | 8 |
| NC-IEH - NC | CAB | 8 |
| NC-IEH - NC | DTN | 8 |
| NC-IEH - NC | FBY | 8 |
| NC-IEH - NC | IMB | 8 |
| NC-IEH - NC | MGT | 8 |
| NC-IEH - NC | MSG | 8 |
| NC-IEH - NC | PAZ | 8 |
| NC-IEH - NC | PIT | 8 |
| NC-IEH - NC | PNB | 8 |
| NC-IEH - NC | PTC | 8 |
| NC-IEH - NC | RDT | 8 |
| NC-IEH - NC | RDV | 8 |
| NC-IEH - NC | RST | 8 |
| NC-IEH - NC | TBG | 8 |
| NC-MOB - NC | ARP | 3 |
| NC-MOB - NC | ART | 3 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| NC-MOB - NC | CAB | 3 |
| NC-MOB - NC | DTN | 3 |
| NC-MOB - NC | FBY | 3 |
| NC-MOB - NC | IMB | 3 |
| NC-MOB - NC | MGT | 3 |
| NC-MOB - NC | MSG | 3 |
| NC-MOB - NC | PAZ | 3 |
| NC-MOB - NC | PIT | 3 |
| NC-MOB - NC | PNB | 3 |
| NC-MOB - NC | PTC | 3 |
| NC-MOB - NC | RDT | 3 |
| NC-MOB - NC | RDV | 3 |
| NC-MOB - NC | RST | 3 |
| NC-MOB - NC | TBG | 3 |
| NC-PCT - NC | ARP | 3 |
| NC-PCT - NC | ART | 3 |
| NC-PCT - NC | CAB | 3 |
| NC-PCT - NC | DTN | 3 |
| NC-PCT - NC | FBY | 3 |
| NC-PCT - NC | IMB | 3 |
| NC-PCT - NC | MGT | 3 |
| NC-PCT - NC | MSG | 3 |
| NC-PCT - NC | PAZ | 3 |
| NC-PCT - NC | PIT | 3 |
| NC-PCT - NC | PNB | 3 |
| NC-PCT - NC | PTC | 3 |
| NC-PCT - NC | RDT | 3 |
| NC-PCT - NC | RDV | 3 |
| NC-PCT - NC | RST | 4 |
| NC-PCT - NC | TBG | 3 |
| NC-PIC - NC | ARP | 2 |
| NC-PIC - NC | ART | 2 |
| NC-PIC - NC | CAB | 2 |
| NC-PIC - NC | DTN | 2 |
| NC-PIC - NC | FBY | 2 |
| NC-PIC - NC | IMB | 2 |
| NC-PIC - NC | MGT | 2 |
| NC-PIC - NC | MSG | 2 |
| NC-PIC - NC | PAZ | 2 |
| NC-PIC - NC | PIT | 2 |
| NC-PIC - NC | PNB | 2 |
| NC-PIC - NC | PTC | 2 |
| NC-PIC - NC | RDT | 2 |
| NC-PIC - NC | RDV | 2 |
| NC-PIC - NC | RST | 3 |
| NC-PIC - NC | TBG | 2 |
| NC-PIS - NC | ARP | 4 |
| NC-PIS - NC | ART | 4 |
| NC-PIS - NC | CAB | 4 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| NC-PIS - NC | DTN | 4 |
| NC-PIS - NC | FBY | 4 |
| NC-PIS - NC | IMB | 4 |
| NC-PIS - NC | MGT | 4 |
| NC-PIS - NC | MSG | 4 |
| NC-PIS - NC | PAZ | 4 |
| NC-PIS - NC | PIT | 4 |
| NC-PIS - NC | PNB | 4 |
| NC-PIS - NC | PTC | 4 |
| NC-PIS - NC | RDT | 4 |
| NC-PIS - NC | RDV | 4 |
| NC-PIS - NC | RST | 4 |
| NC-PIS - NC | TBG | 4 |
| NC-PIV - NC | ARP | 1 |
| NC-PIV - NC | ART | 1 |
| NC-PIV - NC | CAB | 1 |
| NC-PIV - NC | DTN | 1 |
| NC-PIV - NC | FBY | 1 |
| NC-PIV - NC | IMB | 1 |
| NC-PIV - NC | MGT | 1 |
| NC-PIV - NC | MSG | 1 |
| NC-PIV - NC | PAZ | 1 |
| NC-PIV - NC | PIT | 1 |
| NC-PIV - NC | PNB | 1 |
| NC-PIV - NC | PTC | 1 |
| NC-PIV - NC | RDT | 1 |
| NC-PIV - NC | RDV | 1 |
| NC-PIV - NC | RST | 1 |
| NC-PIV - NC | TBG | 1 |
| NC-REV - NC | RST | 2 |
| NC-VER - NC | ARP | 2 |
| NC-VER - NC | ART | 2 |
| NC-VER - NC | CAB | 2 |
| NC-VER - NC | DTN | 2 |
| NC-VER - NC | FBY | 2 |
| NC-VER - NC | IMB | 2 |
| NC-VER - NC | MGT | 2 |
| NC-VER - NC | MSG | 2 |
| NC-VER - NC | PAZ | 2 |
| NC-VER - NC | PIT | 2 |
| NC-VER - NC | PNB | 2 |
| NC-VER - NC | PTC | 2 |
| NC-VER - NC | RDT | 2 |
| NC-VER - NC | RDV | 2 |
| NC-VER - NC | TBG | 2 |
| SMM-CRON | ARP | 1 |
| SMM-CRON | ART | 0 |
| SMM-CRON | CAB | 1 |
| SMM-CRON | DTN | 1 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

| LINHA 2 | | |
|-------------|---------|------------|
| EQUIPAMENTO | ESTAÇÃO | QUANTIDADE |
| SMM-CRON | FBY | 1 |
| SMM-CRON | IMB | 1 |
| SMM-CRON | MGT | 0 |
| SMM-CRON | MSG | 1 |
| SMM-CRON | PAZ | 1 |
| SMM-CRON | PIT | 0 |
| SMM-CRON | PNB | 1 |
| SMM-CRON | PTC | 1 |
| SMM-CRON | RDT | 0 |
| SMM-CRON | RDV | 1 |
| SMM-CRON | RST | 3 |
| SMM-CRON | TBG | 1 |
| SMM-PMVS | ARP | 2 |
| SMM-PMVS | ART | 6 |
| SMM-PMVS | CAB | 2 |
| SMM-PMVS | DTN | 2 |
| SMM-PMVS | FBY | 2 |
| SMM-PMVS | IMB | 2 |
| SMM-PMVS | MGT | 3 |
| SMM-PMVS | MSG | 2 |
| SMM-PMVS | PAZ | 2 |
| SMM-PMVS | PIT | 4 |
| SMM-PMVS | PNB | 2 |
| SMM-PMVS | PTC | 2 |
| SMM-PMVS | RDT | 3 |
| SMM-PMVS | RDV | 2 |
| SMM-PMVS | RST | 4 |
| SMM-PMVS | TBG | 2 |
| SMM-SONO | ARP | 6 |
| SMM-SONO | ART | 7 |
| SMM-SONO | CAB | 6 |
| SMM-SONO | DTN | 6 |
| SMM-SONO | FBY | 6 |
| SMM-SONO | IMB | 6 |
| SMM-SONO | MGT | 10 |
| SMM-SONO | MSG | 6 |
| SMM-SONO | PAZ | 6 |
| SMM-SONO | PIT | 9 |
| SMM-SONO | PNB | 6 |
| SMM-SONO | PTC | 6 |
| SMM-SONO | RDT | 8 |
| SMM-SONO | RDV | 6 |
| SMM-SONO | RST | 8 |
| SMM-SONO | TBG | 6 |

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Com base nos valores calculados, o cálculo final do IDEE é apresentado nos quadros a seguir:

Apuração do Verificador

$$IDEE_1 = \frac{NE \times (NHO \times NDM) - NHI}{NE \times NHO \times NDM} = \frac{8067510}{8069300} = 0,9997 \xrightarrow{\geq 0,95} 1,00$$

SMSL

A seguir apresentamos o acompanhamento mensal dos valores do IDEE referente ao 5º ano operacional:

Tabela 29 - Acompanhamento mensal dos valores do IDEE

| Acompanhamento | | |
|----------------|--------|------|
| Período | Valor | IDEE |
| mar/23 | 0,9999 | 1,00 |
| abr/23 | 0,9999 | 1,00 |
| mai/23 | 0,9997 | 1,00 |

4 AFERIÇÃO DOS RESULTADOS

Grupo I - OPERAÇÃO: Mensura o cumprimento do planejamento de trens e medições de regularidade do SMSL. A NG1 é composta por dois indicadores, o indicador da Regularidade do intervalo Entre trens (IRIT) e o indicador do Cumprimento da Oferta de trens (ICOT). A equação abaixo apresenta o cálculo da NG1 para o período segundo as diretrizes do Contrato de Concessão para as linhas 1 e 2.

Resultados:

Apuração do Verificador

$$NG1 = \frac{IRIT + ICOT}{2} = \frac{1,00 + 1,00}{2} = \frac{2,00}{2} = 1,00$$

SMSL

Grupo II – Segurança: Mede o nível de segurança do SMSL com relação Acidentes com Usuários e crimes e contravenções Penais. A NG2 é composta por indicador de Acidentes com usuários no sistema Metroviário (IAUM) e Índices de crimes e Contravenções penais com Usuários e Empregados no sistema Metroviário (ICUM). As equações a seguir tratam do cálculo da NG2 para o período segundo as diretrizes do contrato de Concessão para as linhas 1 e 2.

Resultados:

Apuração do Verificador SMSL

$$NG2 = \frac{IAUM + ICUM}{2} = \frac{1 + 1}{2} = \frac{2}{2} = 1,00$$

SMSL

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Grupo III – Satisfação do Usuário: Mede o nível de satisfação do usuário do SMSL, levando em consideração medições nas filas de acesso à área paga das estações, reclamações espontâneas de usuários, e pesquisa de satisfação do usuário. A NG3 é composta pelos três indicadores de Satisfação do Usuário do SMSL, Indicador do Tempo Gasto no Acesso à Área Paga (ITAP), Índice De Reclamações Gerais (IRGE) e Indicador Geral de Satisfação do Usuário (IGSU). As equações a seguir tratam do cálculo da NG3 para o período segundo as diretrizes do Contrato de Concessão para as linhas 1 e 2.

Resultados:

Apuração do Verificador

$$NG3 = \frac{ITAP + IRGE + IGSU}{3} = \frac{1,00 + 1,00 + 0,71}{3} = \frac{2,71}{3} = 0,90$$

SMSL

Grupo IV – Manutenção: Mede nível de manutenção do material rodante e dos equipamentos das estações e seus entornos. A NG4 é composta pelos dois indicadores de Manutenção do SMSL, Indicador da Disponibilidade do Material Rodante (IDMR) e Indicador de Disponibilidade de Estações e Entornos (IDEE). As equações a seguir tratam do cálculo da NG4 para o período segundo as diretrizes do Contrato de Concessão para as linhas 1 e 2.

Resultados:

Apuração do Verificador

$$NG4 = \frac{IDMR + IDEE}{2} = \frac{1,00 + 1,00}{2} = \frac{2,00}{2} = 1,0$$

SMSL

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Por fim é apresentado o resultado da Nota Parcial de Desempenho de todos os grupos referente a maio de 2023.

Figura 5 - Apuração dos indicadores que compõem a Nota Parcial Mensal de Desempenho de todos os grupos referente a maio de 2023

| APURAÇÃO DE MAIO DE 2023 | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------|------|-----------|--------|------|
| NDP:9,6 | Indicador | Peso | Nota | Indicador | Peso | Nota |
| | NG1 | 30% | 1,00 | IRIT | 15% | 1,00 |
| | | | | ICOT | 15% | 1,00 |
| | NG2 | 20% | 1,00 | IAUM | 10% | 1,00 |
| | | | | ICUM | 10% | 1,00 |
| | NG3 | 40% | 0,90 | IRGE | 13,30% | 1,00 |
| | | | | ITAP | 13,30% | 1,00 |
| | | | | IGSU | 13,30% | 0,71 |
| | NG4 | 10% | 1,00 | IDMR | 5% | 1,00 |
| | | | | IDEE | 5% | 1,00 |

5 IMPACTOS NO CÁLCULO DA PARCELA VARIÁVEL

A Nota de Desempenho obtida anualmente a partir da apuração dos indicadores de desempenho impacta diretamente sobre a Contraprestação Efetiva, conforme Tabela a seguir.

Tabela 30 - Valores da contraprestação efetiva (CE) relativamente à parcela variável

| ND | Contraprestação efetiva (CE) durante o prazo concessório – exceto os últimos 5 anos | Contraprestação efetiva (CE) nos últimos 5 anos do prazo concessório |
|-----------------------|---|--|
| $ND \geq 9,50$ | $CE = 1,00x \text{ PV CP}$ | $CE = 1,00x \text{ PV CP}$ |
| $8,50 \leq ND < 9,50$ | $CE = \leq 0,85x \text{ PV CP}$ | $CE = \leq 0,80x \text{ PV CP}$ |
| $7,00 \leq ND < 8,50$ | $CE = \leq 0,70x \text{ PV CP}$ | $CE = \leq 0,60x \text{ PV CP}$ |
| $ND < 7,00$ | $CE = \leq 0,50 \text{ X PV CP}$ | $CE = \leq 0,40 \text{ X PV CP}$ |

Fonte: Anexo 6 do Contrato de Concessão

O Anexo 6 do Contrato de Concessão estabelece:

“A Avaliação de Desempenho deverá ser realizada imediatamente após o início da OPERAÇÃO TRANSITÓRIA. Entretanto, a aplicação da Nota de Desempenho Anual na CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

somente ocorrerá um ano após a OPERAÇÃO PLENA de cada LINHA (1 e 2)”

O Item 3 Cálculo da Nota Final de Desempenho Anual (ND) do Anexo 6 no Termo Aditivo nº04 ao Contrato de Concessão, determina que:

“A Nota de desempenho da Concessionária deverá ser auferida anualmente e os dados relativos a essa análise serão coletados segundo uma dada periodicidade, adiante especificada. Essa avaliação de desempenho se dará com base na Nota Final de Desempenho Anual (ND), que levará em conta os doze últimos meses de modo a eliminar ou minimizar os efeitos sazonais, podendo redundar, dentre outros casos, numa readequação da contraprestação devida à Concessionária, nos doze meses subsequentes ao da avaliação.”

Assim no entendimento do Verificador Independente a ND do quinto ano de operação plena do SMSL deve abranger o período compreendido entre março de 2023 e fevereiro de 2024 e impactará na parcela variável da Contraprestação Mensal Efetiva ao longo do sexto ano de operação plena do SMSL, que abrange o período compreendido entre março de 2024 e fevereiro de 2025.

Tabela 31 - Nota de Desempenho Anual

| APURAÇÃO DO VI | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Competência | NG1 | | NG2 | | NG3 | | | NG4 | | NDP |
| | IRIT | ICOT | IAUM | ICUM | IRGE | ITAP | IGSU | IDMR | IDEE | |
| mar/23 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0,71 | 1 | 1 | 8,6 |
| abr/23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,71 | 1 | 1 | 9,6 |
| mai/23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,71 | 1 | 1 | 9,6 |
| NOTA FINAL | | | | | | | | | | 9,27 |

6 ANÁLISE SOBRE A CONSISTÊNCIA DOS RELATÓRIOS DE DESEMPENHO APRESENTADOS PELA CONCESSIONÁRIA

A figura a seguir apresenta a nota parcial mensal de desempenho de todos os grupos (NDP) contendo os valores apurados pelo Verificador Independente e as notas reportadas pela Concessionária por meio do “SIAD/FTP” e com base nos quantitativos revisados na reunião do dia 20/06/2023.

Até o presente momento a concessionária ainda não atualizou a nota da pesquisa de satisfação realizada em abril/2023 pelo Verificador Independente, dessa forma a sua

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

nota final do “SIAD/FTP” não corresponde com a apurada do Verificador. Vale ressaltar que para o mês de março/2023, após reunião de consenso o indicador ICUM obteve nota 0, e essa atualização também não consta do sistema da Concessionária. A seguir a figura representa a nota consolidada da concessionária para o 5º ano operacional.

Figura 6 - Nota Parcial Mensal de Desempenho de Todos os Grupos da Concessionária

| SMSL | Período | NG1 | | NG2 | | NG3 | | | NG4 | | MÉDIA | | | | |
|------|----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|-------|
| | | INT | ICDT | IAUM | ICUM | IRGE | ITAP | IGSU | IDMR | IDEE | NG1 | NG2 | NG3 | NG4 | NDP |
| SMSL | mar/2023 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10,00 |
| SMSL | abr/2023 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10,00 |
| SMSL | mai/2023 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10,00 |

Figura 7 - Nota Parcial Mensal de Desempenho de Todos os Grupos

| ESCALA | CONCESSIONÁRIA | VERIFICADOR INDEPENDENTE |
|----------|----------------|--------------------------|
| • 0 a 10 | • 10,00 | • 9,6 |

A figura a seguir apresenta os valores das Notas Parciais Mensais de Desempenho por grupo, NG1, NG2, NG3 e NG4, contendo o valor reportado pela Concessionária e o valor calculado pelo Verificador Independente para cada uma das linhas do SMSL.

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Figura 8 - Nota Parcial Mensal de Desempenho por grupo

| Grupo | Concessionária | Verificador Independente |
|----------------------------|----------------|--------------------------|
| I-Operação | 1,00 | 1,00 |
| II- Segurança | 1,00 | 1,00 |
| III- Satisfação do usuário | 1,00 | 0,71 |
| IV- Manutenção | 1,00 | 1,00 |

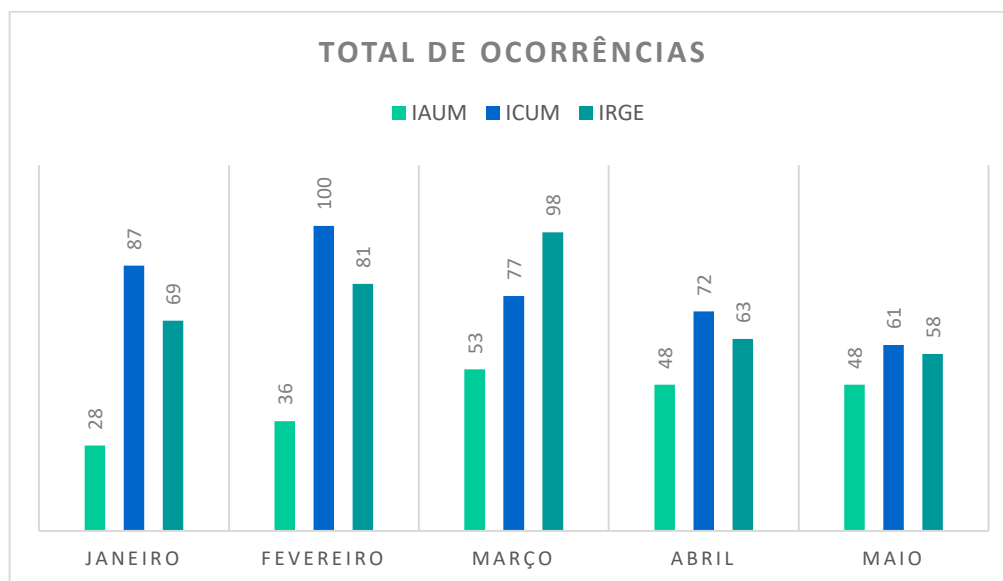
Os valores finais das notas parciais mensais de desempenho dos grupos de indicadores divergiram para a apuração da Concessionária e para a apuração do Verificador Independente no grupo (NG3) devido a atualização da nota do indicador IGSU referente a maio/2023.

7 HISTÓRICO DO TOTAL DE OCORRÊNCIAS – ICUM, IAUM E IRGE

Esta seção apresenta um histórico de ocorrências das bases de dados enviadas ao Verificador Independente para análise dos Indicadores de Desempenho – ICUM, IAUM e IRGE. O gráfico a seguir apresenta o total de ocorrências de cada indicador mensalmente.

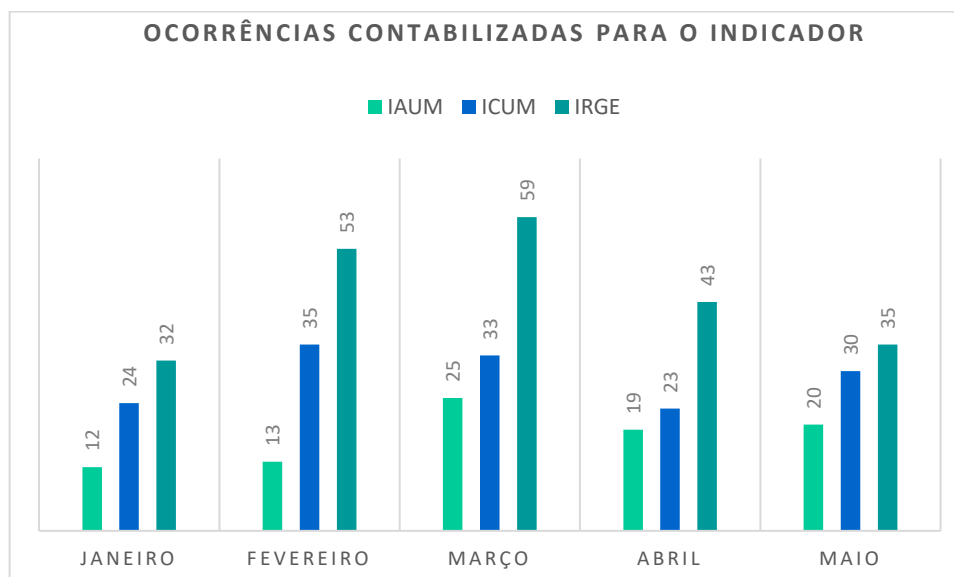
P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

Gráfico 2 – Total de Ocorrências



Do total de ocorrências apresentadas, a Concessionária e o Verificador Independente analisam o que deve ou não compor o Indicador, o gráfico a seguir mostra os dados consolidados das ocorrências que fizeram parte da composição dos indicadores.

Gráfico 3 - Ocorrências contabilizadas para o indicador



Analisando os dois gráficos apresentados é perceptível que os maiores números de ocorrência contabilizadas para compor indicador são do IRGE (Índice de reclamações Gerais).

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

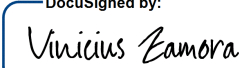
Dessa forma este Verificador solicita a Concessionária um plano de ação para minimizar essas reclamações dos usuários, o gráfico 1 situado na seção 3.3.3.2 (Índice de reclamações gerais) apresenta a classificação do tipo de reclamação o que facilita a análise para Concessionária.

8 HISTÓRICO DE REUNIÕES PARA CONSENSO

As divergências identificadas nas apurações dos indicadores de desempenho realizadas pelo Verificador Independente e pela Concessionária foram tratadas em reunião, no dia 20 de junho de 2023, para o alinhamento do entendimento entre as partes. O **Anexo D** apresenta a ata da reunião, houve um consenso entre a Concessionária e o Verificador Independente dentro dos parâmetros do Anexo 6 do Contrato de Concessão e o Manual de Avaliação de Desempenho.

9 CONCLUSÃO

A Nota Parcial de Desempenho para o SMSL foi de **9,6** para o período apurado de maio/2023. O resultado da Nota Final de Desempenho Anual apurado pelo Verificador Independente para o período de março/2023 a fevereiro de 2024 gerou uma ND acumulada equivalente a **9,27** para o SMSL, representando uma classificação de desempenho “Satisfatório” à Concessionária.

DocuSigned by:

7C9F598344E7477...
Vinicius Cassiano Zamora Cano

P4: Relatório de verificação e análise da consistência dos indicadores de desempenho- Mai/2023

ANEXO A - PLANILHA DE OCORRÊNCIAS DO IAUM

ANEXO B - PLANILHA DE OCORRÊNCIAS DO ICUM

ANEXO C - PLANILHA DE RECLAMAÇÕES DO IRGE

ANEXO D - ATA DA REUNIÃO DE 20 DE JUNHO DE 2023

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

Cuiabá - MT
São Paulo - SP
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Joanesburgo - ZA




HOUER


Impactando Gerações

(31) 3508-7355
contato@houer.com.br

 houer.com.br

 [grupohouer](https://www.instagram.com/grupohouer)

 [grupohouer](https://www.facebook.com/grupohouer)

 [company/houer](https://www.linkedin.com/company/houer)