

ANEXO III.D – INDICADORES DE DESEMPENHO

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	FASES DE ACOMPANHAMENTO	3
3.	INDICADOR DE QUALIDADE DO SERVIÇO (IQS).....	6
4.	FATOR MULTIPLICATIVO DE CONFIABILIDADE DE DADOS (FC)	7
5.	FONTES DE INFORMAÇÕES E APURAÇÃO DOS DADOS	8
6.	AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	9
7.	AValiação DOS RESULTADOS E PENALIDADES	10
8.	CÁLCULO DAS NOTAS DOS INDICADORES	12
9.	OPERAÇÃO NORMAL.....	13
10.	FICHAS DE INDICADORES DE DESEMPENHO	13
11.	DO INDICADOR GERAL DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (IGS)	34

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

1. INTRODUÇÃO

1.1. Os INDICADORES DE DESEMPENHO possuem o objetivo de garantir o nível de serviço adequado aos passageiros e avaliar os resultados relacionados à operação e à manutenção do SERVIÇO, assegurando que a CONCESSIONÁRIA manterá minimamente o nível de serviço prestado pela CPTM no início da CONCESSÃO, além de promover uma melhoria contínua de desempenho ao longo de todo PRAZO DA CONCESSÃO.

1.2. Conforme disposto na Cláusula 24 do CONTRATO, os INDICADORES DE DESEMPENHO serão avaliados conjuntamente pelo PODER CONCEDENTE e pela CONCESSIONÁRIA e poderão ser revistos e alterados no âmbito das REVISÕES ORDINÁRIAS ou, satisfeitas as condições aplicáveis, das REVISÕES EXTRAORDINÁRIAS.

1.3. Cada um dos INDICADORES DE DESEMPENHO será medido pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, que avaliará o desempenho da CONCESSIONÁRIA e emitirá relatórios tanto para o PODER CONCEDENTE quanto para a CONCESSIONÁRIA.

1.4. A apuração dos INDICADORES DE DESEMPENHO e, quando aplicáveis, dos respectivos índices, será realizada conforme regramento e periodicidade estabelecidos nas FICHAS DOS INDICADORES.

2. FASES DE ACOMPANHAMENTO

2.1. O acompanhamento mensal dos INDICADORES DE DESEMPENHO para formulação dos INDICADORES DE QUALIDADE DE SERVIÇO (IQS) está dividido nas seguintes fases:

2.2. Primeira Fase de Acompanhamento

2.2.1. A Primeira Fase de Acompanhamento iniciar-se-á no primeiro dia do 4º (quarto) mês calendário após o início da FASE PRÉ-OPERACIONAL e encerrar-se-á com a conclusão da FASE PRÉ-OPERACIONAL e terá por finalidade a aferição do desempenho da CPTM, visando à definição dos INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS.

2.2.1.1. Os INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS serão compostos pelos mesmos INDICADORES DE DESEMPENHO que deverão ser observados pela CONCESSIONÁRIA durante a CONCESSÃO.

2.2.1.2. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá calcular os resultados de cada um dos INDICADORES DE DESEMPENHO mensalmente ao longo da Primeira Fase de Acompanhamento.

2.2.1.3. As metas que deverão ser observadas pela CONCESSIONÁRIA e que constituirão os INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS serão definidas, para cada INDICADOR DE DESEMPENHO, como

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

a média aritmética dos resultados obtidos durante as medições realizados na FASE PRÉ-OPERACIONAL.

2.2.2. A aferição mensal do IQS será realizada com base nas informações das fontes de dados vigentes e fornecidas pelos sistemas de informação utilizados pela CPTM, a serem aferidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE por meio de relatório de desempenho.

2.2.3. Caberá ao VERIFICADOR INDEPENDENTE definir INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS que servirão de referência para a Segunda Fase de Acompanhamento e para a Terceira Fase de Acompanhamento.

2.2.4. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá enviar ao Poder Concedente e à Concessionária o relatório técnico indicando os INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS em até 30 (trinta) dias da conclusão da FASE PRÉ-OPERACIONAL.

2.2.5. PODER CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA, no prazo de 15 (quinze) dias após o recebimento do relatório técnico mencionado no item anterior, deverão apresentar eventuais divergências ou pedidos de esclarecimento ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, o qual deverá apresentar sua resposta e relatório consolidado no prazo de 15 dias.

2.2.6. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá avaliar a pertinência e validade dos apontamentos apresentados pelas PARTES e deverá proferir sua decisão no melhor exercício da sua discricionariedade técnica.

2.2.7. Caso, após os esclarecimentos ou eventuais ajustes do VERIFICADOR INDEPENDENTE, PODER CONCEDENTE ou CONCESSIONÁRIA ainda tiverem divergência sobre os INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS, tais divergências deverão ser encaminhadas diretamente ao COMITÊ DE CONVIVÊNCIA, que proferirá decisão terminativa nos termos do CONTRATO, resguardado o direito das PARTES de recorrer aos mecanismos de solução de divergências previstos no CONTRATO.

2.2.8. Eventuais divergências, dúvidas ou questionamentos por parte do PODER CONCEDENTE ou da CONCESSIONÁRIA acerca INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS não impedirá sua utilização para avaliar a operação da CONCESSIONÁRIA na Segunda Fase de Acompanhamento.

2.3. Segunda Fase de Acompanhamento

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

2.3.1. Iniciar-se-á no primeiro dia do mês calendário subsequente ao início da ETAPA DE OPERAÇÃO ASSISTIDA e encerrar-se-á com o término da ETAPA DE OPERAÇÃO ASSISTIDA, devendo a CONCESSIONÁRIA atingir, no mínimo, os INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS.

2.3.2. A aferição mensal do IQS será realizada com base nas informações das fontes de dados vigentes e fornecidas pelos sistemas de informação assumidos e posteriormente atualizados ou implantados pela CONCESSIONÁRIA, nos termos do CONTRATO, a serem aferidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, porém sem impacto nas NOTIFICAÇÕES DE PAGAMENTO e na CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA.

2.3.3. O encerramento da ETAPA DE OPERAÇÃO ASSISTIDA se dará nos termos do ANEXO III.B, inclusive sendo condicionado ao atingimento dos INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS pela CONCESSIONÁRIA na Segunda Fase de Acompanhamento.

2.4. Terceira Fase de Acompanhamento

2.4.1. Iniciar-se-á no primeiro dia do mês calendário subsequente à conclusão da ETAPA DE OPERAÇÃO ASSISTIDA, após o início da ETAPA DE OPERAÇÃO COMERCIAL PLENA, encerrando-se em 3 (três) anos, devendo a CONCESSIONÁRIA atingir, no mínimo, os INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS .

2.4.2. Para fins de cálculo do IQS, será atribuída nota máxima a cada INDICADOR DE DESEMPENHO em que a CONCESSIONÁRIA atinja ou exceda os parâmetros dos INDICADORES DE DESEMPENHO REFERENCIAIS, sendo atribuída nota igual a 0 (zero) para cada INDICADOR DE DESEMPENHO que não atingir tais parâmetros.

2.4.3. A aferição mensal do IQS será realizada com base nas informações das fontes de dados vigentes e fornecidas pelos sistemas de informação assumidos e posteriormente atualizados ou implantados pela CONCESSIONÁRIA, nos termos do CONTRATO, a serem aferidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, com impacto nas NOTIFICAÇÕES DE PAGAMENTO e na CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA.

2.5. Quarta Fase de Acompanhamento

2.5.1. Iniciar-se-á no primeiro dia subsequente à conclusão da Terceira Fase de Acompanhamento e encerrar-se-á quando da extinção do CONTRATO, passando o desempenho da CONCESSIONÁRIA a ser avaliado por meio dos INDICADORES DE DESEMPENHO, dos respectivos parâmetros, e o regramento disposto neste ANEXO com impacto nas NOTIFICAÇÕES DE PAGAMENTO e na CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

2.5.2. A aferição mensal do IQS será realizada com base nas informações das fontes de dados vigentes e fornecidas pelos sistemas de informação assumidos e posteriormente atualizados ou implantados pela CONCESSIONÁRIA, nos termos do CONTRATO, a serem aferidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

2.6. Caso a qualquer momento seja reestabelecida a FASE PRÉ-OPERACIONAL nos termos do ANEXO III.B, os INDICADORES DE DESEMPENHO devem voltar a ser aferidos nos termos da Primeira Fase de Acompanhamento até a emissão da ORDEM DE REESTABELECIMENTO DA OPERAÇÃO COMERCIAL.

2.6.1. A partir do primeiro dia do mês calendário subsequente à emissão da ORDEM DE REESTABELECIMENTO DA OPERAÇÃO COMERCIAL reiniciar-se-á a Quarta Fase de Acompanhamento.

3. INDICADOR DE QUALIDADE DO SERVIÇO (IQS)

3.1. O desempenho da CONCESSIONÁRIA será aferido levando em consideração regramento estabelecido neste ANEXO, bem como aspectos considerados essenciais como operação, manutenção e segurança, por meio do atendimento das condições descritas no CONTRATO e seus ANEXOS especialmente, nos ANEXOS II.E, III.A, III.D e IX.

3.2. O IQS é baseado nas métricas e padrões estabelecidos no EDITAL, no CONTRATO e seus ANEXOS, e compreende a verificação da qualidade dos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA. É composto pelos resultados dos INDICADORES DE DESEMPENHO medidos no período considerado.

3.3. A cada aferição trimestral do IQS, será gerado, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, um documento que expressa o resultado da fiscalização realizada naquele período (“Relatório de Apuração do IQS”).

3.4. O IQS corresponderá à multiplicação do Fator de Confiabilidade dos Dados (FC) pela soma, de forma ponderada pelos pesos distintos, dos INDICADORES DE DESEMPENHO aferidos conforme a periodicidade definida para cada um deles, no período equivalente aos últimos três meses, calculado conforme a seguinte fórmula:

$$IQS = FC * [(FQP * 0,20) + (UST * 0,30) + (MRO * 0,20) + (EST * 0,15) + (IAP * 0,15)]$$

Onde:

- *FC = Fator Multiplicativo de Confiabilidade de Dados;*
- *FQP = Indicador de Frequência Ponderada;*
- *UST = Uptime do Serviço;*

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

- *MRO = Indicador de Confiabilidade de Material Rodante, podendo ser utilizado o MRO 1 ou o MRO2, conforme o caso;*
- *EST = Disponibilidade de Equipamentos nas Estações;*
- *IAP = Acidentes com Passageiros.*

3.5. O INDICADOR GERAL DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO será aferido semestralmente, nos termos do item 11, e poderá afetar o IQS, nos termos do item 11.23.

4. FATOR MULTIPLICATIVO DE CONFIABILIDADE DE DADOS (FC)

4.1. O FATOR DE CONFIABILIDADE tem como objetivo (a) medir a confiabilidade dos dados obtidos para os cálculos dos INDICADORES DE DESEMPENHO fornecidos pela CONCESSIONÁRIA e (b) aferir a frequência e intensidade das ocorrências que impactem na OPERAÇÃO NORMAL.

4.2. O FATOR DE CONFIABILIDADE será apurado mensalmente, podendo variar de 0 (zero) a 1 (um), com 2 (duas) casas decimais, nos termos da seguinte fórmula:

$$FC = \frac{(N - N_{NOK} + 1)}{(N + COP + 1)}$$

Onde:

- *N é o número de visitas de inspeção ou de auditoria no mês, a critério do PODER CONCEDENTE;*
- *N_{NOK} é o número de visitas onde se constatar que:*

O trem em operação não atendia aos critérios de Trem Regular; e/ou

A estação em operação não atendia aos critérios de Estação Regular; e/ou

A atividade programada de manutenção contida no PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO não foi cumprida; e/ou

Há ou houve ocorrência que contribuiu para perda da condição de Trem Regular ou Estação Regular e que não teve seu registro efetuado nos dados de gestão da manutenção fornecidos pela CONCESSIONÁRIA como Ocorrência Urgente; e/ou

O PLANO DE OFERTA DE LUGARES não for cumprido ou sofreu alterações temporárias sem aviso prévio do PODER CONCEDENTE; e/ou

Ocorrerem Incidentes Notáveis não informados, conforme definido no ANEXO III.A.

- *COP é o número de visitas onde se constatar que houve ocorrência classificada como COPESE, ou seja, com potencial de comprometimento da segurança operacional, sem que o PODER CONCEDENTE tenha*

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

sido comunicado, esteja a ocorrência registrada nos dados de gestão da manutenção fornecidos pela CONCESSIONÁRIA ou não. Nesta situação, o PODER CONCEDENTE avaliará a situação e tomará as providências necessárias e suficientes para resguardar a integridade física dos PASSAGEIROS, empregados, equipamentos e instalações conforme procedimentos da Norma Implementadora – Comissão Permanente de Segurança em Sistemas Operacionais – COPESE.

- *Para cada visita que resulte NNOK, será facultado à CONCESSIONÁRIA solicitar ao PODER CONCEDENTE uma nova visita com objetivo de se constatar a correção das irregularidades apontadas, desde que ocorram dentro do mesmo mês. Cabe observar que as visitas satisfatórias não anulam as visitas com resultado NNOK e o procedimento de cálculo para o FATOR DE CONFIABILIDADE não será alterado.*

4.3. O FATOR DE CONFIABILIDADE se aplica para FQP, UTS, EST, IAP e MRO 1 ou 2, conforme o caso, ao longo de toda a CONCESSÃO.

4.4. Apesar da apuração trimestral da Nota relativa a cada INDICADOR DE DESEMPENHO e do FATOR DE CONFIABILIDADE, os INDICADORES DE DESEMPENHO e Índices devem ser mensurados conforme regimento e periodicidade específica de cada um.

4.5. Dessa maneira, a consolidação trimestral não isenta a CONCESSIONÁRIA de realizar o acompanhamento rotineiro de suas atividades e enviar os resultados e relatórios discriminados relativos aos resultados dos INDICADORES DE DESEMPENHO mensalmente, até o 15º (décimo quinto) dia do mês subsequente ao analisado.

5. FONTES DE INFORMAÇÕES E APURAÇÃO DOS DADOS

5.1. Os INDICADORES DE DESEMPENHO serão mensurados por meio do Sistema Informatizado de Gestão da Operação (SIGO) e do Sistema Informatizado de Gestão da Manutenção (CMMS) conforme descrito no ANEXO II.C.

5.2. As apurações deverão considerar a transmissão diária de dados para o CMMS ou SIGO, com a finalidade de compor os INDICADORES DE DESEMPENHO mensalmente, cabendo à CONCESSIONÁRIA aportar a tecnologia e recurso suficiente para obtenção dos dados reais, que deverão ser homologados pelo VERIFICADOR.

5.3. Ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO os dados operacionais programados serão extraídos do PLANO DE OFERTA DE LUGARES elaborado pela CONCESSIONÁRIA nos diversos SERVIÇOS.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

5.4. Os SISTEMAS DE GESTÃO devem estar disponíveis para monitorar os eventos de manutenção e afetos à operação, bem como estar integrados à rede de comunicação do sistema de telecomunicações até o fim do prazo da TRANSIÇÃO OPERACIONAL sujeito a penalidades conforme descrito no ANEXO V.

5.5. Caso os SISTEMAS DE GESTÃO não estejam disponíveis para apuração dos INDICADORES DE DESEMPENHO, durante o prazo previsto no ANEXO II.C, a CONCESSIONÁRIA deverá notificar o VERIFICADOR INDEPENDENTE e em caso de não objeção do PODER CONCEDENTE poderá obter e realizar a apuração a partir de consultas aos:

- i. Relatórios mensais de Inspeção das Estações e Trens;
- ii. Sistemas existentes como os Sistemas Supervisórios (SCAP e SCADA);
- iii. Registros dos Sistemas de Gestão da Manutenção e Operação;
- iv. Informações extraídas do Diário Operacional;
- v. Registros de Reclamações dos SERVIÇOS.

5.6. Esta condição somente será admitida se atestada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE a suficiência dos dados para apuração dos INDICADORES DE DESEMPENHO, devendo receber a não objeção do PODER CONCEDENTE, após manifestação da CONCESSIONÁRIA, justificando o atraso e nova data de disponibilização do sistema, sem prejuízo da aplicação de penalidades prevista no ANEXO V.

5.7. Será aplicado o valor 0 (zero) aos INDICADORES DE DESEMPENHO cujos dados não possam ser extraídos do CMMS e SIGO, caso não estejam disponibilizados e certificados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE após o início da OPERAÇÃO ASSISTIDA.

6. AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

6.1. O IQS será composto pela média aritmética dos resultados (Notas) dos INDICADORES DE DESEMPENHO apurados no período equivalente aos últimos 3 (três) meses calendário.

6.2. Os períodos de apuração serão constituídos pelo intervalo do primeiro ao último dia do respectivo mês calendário.

6.3. Para os INDICADORES DE DESEMPENHO cuja aferição se faça em período superior a um trimestre, o valor considerado para a apuração do IQS será sempre igual ao da última medição realizada, ou seja, da medição mais recente disponível que será adotada até a nova medição.

6.4. Cada INDICADOR DE DESEMPENHO e, quando aplicável, cada índice correspondente, está diretamente ligado aos termos e exigências descritas no CONTRATO e nos ANEXOS, conforme descrito acima.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

6.5. No item 10 estão dispostas as fichas referentes aos INDICADORES DE DESEMPENHO, onde são dispostos, por exemplo, (i) sua composição e fonte de informação, (ii) periodicidade, (iii) fórmulas e (iv) faixas de performance para atribuição das respectivas Notas.

6.6. As atividades fiscalizadoras terão como escopo a verificação do cumprimento dos INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados no quadro expresso no item 8, conforme as regras estabelecidas neste ANEXO.

6.7. Os INDICADORES DE DESEMPENHO estabelecidos neste ANEXO deverão ser cumpridos e serão medidos considerando seu atendimento 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

6.8. Caso por qualquer motivo não seja possível aferir um INDICADOR DE DESEMPENHO ou Índice, por motivo atribuível à CONCESSIONÁRIA, conforme detalhamento neste ANEXO, será atribuída nota 0 (zero) ao respectivo INDICADOR DE DESEMPENHO no mês de apuração.

6.9. Caso a mensuração do INDICADOR DE DESEMPENHO ou Índice não seja possível devido a motivos imputáveis ao PODER CONCEDENTE, após sua comprovação pela CONCESSIONÁRIA em processo administrativo próprio, e a mensuração não possa ser extemporaneamente realizada, seu respectivo peso, atribuído no item 8 será redistribuído de forma proporcional aos demais INDICADORES DE DESEMPENHO ou Índices.

6.10. O valor da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA será calculado considerando o valor atribuído ao IQS nos termos estabelecidos no ANEXO IX.

6.11. Cada INDICADOR DE DESEMPENHO terá um valor mínimo de aceitabilidade, abaixo do qual o indicador terá valor atribuído de 0 (zero). Se o indicador atingir ou superar o valor máximo de desempenho definido, atribuir-se-á um valor de 1 (um). Para alguns dos INDICADORES DE DESEMPENHO, quando o valor apurado estiver entre o valor mínimo e o valor máximo definido, a fórmula descrita permitirá calcular um valor entre 0 (zero) e 1 (um).

7. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E PENALIDADES

7.1. Em até 30 (trinta) dias do fim de cada trimestre a partir do início da OPERAÇÃO COMERCIAL, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá produzir e compartilhar com a CONCESSIONÁRIA e com o PODER CONCEDENTE o RELATÓRIO DE DESEMPENHO, que deverá apresentar o resultado da aferição dos INDICADORES DE DESEMPENHO e do IQS no período de análise, incluindo as memórias de cálculo, além dos dados e as evidências que suportam referido resultado.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

7.1.1. As PARTES poderão se manifestar em até 30 (dias) sobre o conteúdo do RELATÓRIO DE DESEMPENHO, enviando notificação substanciada ao VERIFICADOR INDEPENDENTE.

7.1.2. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá produzir a versão final do RELATÓRIO DE DESEMPENHO, considerando as ponderações das PARTES em até 15 (quinze) dias do fim do prazo de que trata o item 7.1, ou até que as PARTES tenham se manifestado, o que ocorrer primeiro.

7.2. As PARTES poderão recorrer ao COMITÊ DE CONVIVÊNCIA caso por qualquer motivo discordem do resultado exarado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE nos termos do item acima.

7.3. O resultado do IQS contido no RELATÓRIO DE DESEMPENHO final será válido até que (a) seja emitida decisão do COMITÊ DE CONVIVÊNCIA com um novo resultado, ou (b) um novo IQS seja calculado e definido, seguindo os procedimentos descritos neste ANEXO.

7.4. A CONCESSIONÁRIA estará sujeita a penalidades, nos termos do ANEXO V, em caso de não atingir o nível de desempenho mínimo, entendido quando:

- i. For atribuída nota 0,0 para um determinado INDICADOR DE DESEMPENHO em 3 (três) meses sequenciais;
- ii. For atribuída nota 0,0 em um determinado INDICADOR DE DESEMPENHO por 6 (seis) meses, ainda que não consecutivos, durante os últimos 12 (doze) meses;
- iii. Em qualquer mês que for atribuída nota 0,0 a mais de 50% (cinquenta por cento) dos INDICADORES DE DESEMPENHO, em qualquer dos SERVIÇOS;
- iv. Forem identificadas divergências entre os dados apresentados pela CONCESSIONÁRIA e aqueles possíveis de serem apurados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE nos bancos de dados, SIGO, CMMS, SCADA, CARRO CONTROLE;
- v. Existirem alterações dos registros e essas alterações não tenham sido informadas ao VERIFICADOR INDEPENDENTE;
- vi. Houver postergação do registro de falhas das ocorrências de qualquer natureza, comprometendo as apurações dos INDICADORES DE DESEMPENHO; e
- vii. Caso as informações e dados registrados quanto às falhas e ocorrências sejam divergentes dos fatos apurados.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

7.5. O PODER CONCEDENTE deverá informar, nos termos do ANEXO IX, o BANCO DEPOSITÁRIO o valor vigente do IQS no âmbito dos procedimentos aplicáveis ao cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA, inclusive no que se refere a eventuais ajustes necessários em decorrência de alteração do valor do IQS em virtude de resultado reformado pelo COMITÊ DE CONVIVÊNCIA.

8. CÁLCULO DAS NOTAS DOS INDICADORES

8.1. Cada INDICADOR DE DESEMPENHO que compõe o QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO (QID) possui regramentos e especificidades quanto à periodicidade de sua medição, sem prejuízo das disposições e detalhamento nas respectivas FICHAS DE INDICADORES DE DESEMPENHO.

Tabela 1 – Quadro de Indicadores de Desempenho

#	Indicador	ID	Peso	Periodicidade
1	Frequência Ponderada	FQP	20%	Mensal
2	Uptime do Serviço	UTS	30%	Mensal
3	Indicador de Confiabilidade	MRO	20%	Mensal
4	Disponibilidade de Equipamentos nas Estações	EST	15%	Mensal
5	Acidentes com Passageiros	IAP	15%	Mensal

8.2. A Nota de cada INDICADOR DE DESEMPENHO em cada período de medição poderá ser diretamente atribuída a partir das faixas de performance e/ou poderá ser gerada a partir das Notas dos Índices a ele associados. Para ambos os casos, a descrição, as fórmulas e as observações para cálculo da Nota final de cada INDICADOR DE DESEMPENHO se encontram em sua respectiva ficha.

8.3. Todos os cálculos apresentados neste ANEXO para consolidação da NT, FC ou IQS, deverão ser realizados considerando-se apenas duas casas decimais, devendo-se seguir a norma ABNT para arredondamento.

8.4. Todos os INDICADORES DE DESEMPENHO deverão ser mensalmente apurados e ter atribuída uma Nota (NIDp). Logo, a cada trimestre deve ser realizada uma média aritmética das Notas obtidas para os INDICADORES DE DESEMPENHO nos 3 (três) meses anteriores. Dessa forma, será calculada a Nota do Indicador (NT) no trimestre, conforme fórmula abaixo:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

$$NT_{trimestre} = \sum NID_p / P$$

Onde:

- $NT_{trimestre}$ = Nota do indicador calculado para o trimestre de avaliação. Esta Nota deve ser calculada para todos os indicadores avaliados;
- NID_p = Nota do Indicador de Desempenho em cada período p de apuração;
- P = número de períodos de apuração para cada Indicador no trimestre. Neste caso, como os indicadores possuem periodicidade mensal, $P = 3$;

9. OPERAÇÃO NORMAL

9.1. A OPERAÇÃO NORMAL é um conceito básico nos termos deste ANEXO definida como o estado de funcionamento da operação ferroviária de transporte de passageiros no qual todas as atividades ocorrem em conformidade com as condições pré-estabelecidas para eficiência, segurança e conforto e, portanto, atendendo as seguintes condições:

- i. A operação se dá sem necessidade de paradas fora da plataforma, ainda que de tempo diminuto;
- ii. A operação se dá sem reduções de velocidade de mais do que 10% da velocidade operacional estabelecida por trecho da via (avaliado a partir de ocorrências urgentes e falhas Nível A e Nível B);
- iii. A operação se dá sem falhas ou ocorrências urgentes que paralise ou prejudiquem a operação, por meio de interrupções ou restrição de velocidade (avaliado a partir de ocorrências urgentes e falhas Nível A e Nível B); e
- iv. A operação se dá com interrupções temporárias da via permanente ou das plataformas de maneira restritas às planejadas e comunicadas previamente, com o mínimo de 15 dias de antecedência

9.2. Qualquer interrupção que ocorra de maneira imprevista, bem como o intervalo entre tal ocorrência e a liberação do trecho ou da interrupção, não será considerado no tempo de OPERAÇÃO NORMAL.

10. FICHAS DE INDICADORES DE DESEMPENHO

10.1. Frequência Ponderada (FQP)

10.1.1. O FQP tem como finalidade a aferição da regularidade e frequência de trens nas plataformas (headway) por estação, considerando as especificidades de cada SERVIÇO. O FQP será aferido mensalmente a partir de relatórios e tabelas horárias do CCO.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

10.1.2. A apuração do FQP será diária DP_d^{EXP} , por meio da média aritmética das medições da frequência de trens para as estações e em cada um dos SERVIÇOS, considerando inclusive eventuais *loops* operacionais, conforme detalhado no ANEXO III.A. A frequência será medida em segundos, sendo os cálculos realizados com 2 (duas) casas decimais.

10.1.3. Para cada SERVIÇO, a medição ocorrerá nas estações das extremidades do SERVIÇO, bem como em estações intermediárias a depender da linha, conforme detalhado a seguir.

10.1.4. O intervalo entre trens será medido sendo o tempo após o fechamento das portas do trem na estação e o instante de fechamento das portas do próximo trem consecutivo a chegar na mesma estação para o SERVIÇO avaliado.

10.1.5. A frequência média de cada estação será ponderada por um fator K, que avalia o quão distante do intervalo pretendido estão os valores médios. Isto é, o fator K indica se o valor está dentro do intervalo do desvio padrão, dentro do intervalo de até duas vezes o desvio padrão ou fora deste intervalo, cujos valores variam entre 1 (um), 0,5 (cinco décimos) e 0 (zero), respectivamente.

10.1.6. A frequência média ponderada pelo fator K de cada estação será somada e dividida pelo número total de estações que compõem o SERVIÇO em análise. Tal cálculo será feito para o PERÍODO DE PICO e o PERÍODO DE VALE.

Para PERÍODOS DE PICO:

$$F^p = \frac{\sum_1^N K_{est}^p \cdot \text{Frequência média da estação}^p}{\text{Número total de estações que compõe o SERVIÇO em análise}}$$

Para PERÍODOS DE VALE:

$$F^v = \frac{\sum_1^N K_{est}^v \cdot \text{Frequência média da estação}^v}{\text{Número total de estações que compõe o SERVIÇO em análise}}$$

Sendo:

- K_{est} = o fator de ponderação dos valores médios da estação

10.1.7. A tabela abaixo apresenta os limites aceitáveis a depender da faixa de intervalos programados (em minutos), isto é, o desvio padrão considerado.

Tabela 2 – Limite aceitável por faixa de intervalo programado

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Faixa de intervalos programados (em minutos)	Limite aceitável (desvio padrão, definido como uma fração do intervalo programado)
Até 5,00	1/3 (minutos)
Entre 5,01 e 10,00	1/5 (minutos)
Entre 10,01 e 30,00	1/9 (minutos)
A partir de 30,01	1/15 (minutos)

10.1.8. Deverão ser calculadas as médias aritméticas dos índices obtidos diariamente, em todos os dias existentes no mês em questão, com arredondamento de quatro casas decimais, denominando-se FQ_{pico} e FQ_{vale} , referentes ao PERÍODO DE PICO e PERÍODO DE VALE, respectivamente, cujos valores resultantes deverão ser utilizados para obtenção de FQP (mensal), conforme equações abaixo:

$$FQ_{pico} = \frac{\sum_{ui}^{uf} F_u^p}{du}$$

Onde:

- ui = primeiro dia útil;
- uf = último dia útil do mês em questão;
- du = quantidade de dias úteis no mês em questão.

$$FQ_{vale} = \frac{\sum_{di}^{df} F_d^v}{dv}$$

Onde:

- di = primeiro dia no mês em questão;
- df = último dia no mês em questão;
- dv = quantidade de dias no mês.

10.1.9. Para o SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO deverá ser calculada a média aritmética dos índices obtidos diariamente, sem distinção entre PERÍODO DE PICO e PERÍODO DE VALE, em todos os dias existentes no mês em questão, com arredondamento de quatro casas decimais, denominando-se FQ_m , cujo valor resultante deverá ser utilizado para obtenção de FQP (mensal), segundo a equação:

$$FQ_m = \frac{\sum_{di}^{df} F_d}{d}$$

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Onde:

- di = primeiro dia no mês;
- df = último dia no mês em questão;
- d = quantidade de dias no mês;
- (FQm) = mês civil.

10.1.10. O indicador será aplicado para todos os SERVIÇOS, para o PERÍODO DE PICO, e apenas após a conclusão da FASE DE INTERVENÇÕES também para o PERÍODO DE VALE.

10.1.11. Futuras estações e expansões apenas serão avaliadas por este INDICADOR DE DESEMPENHO após completado um ano calendário após o início da sua OPERAÇÃO COMERCIAL.

10.1.12. Conforme exposto no ANEXO III.A, os parâmetros estabelecidos como meta neste indicador deverão ser reavaliados pelo PODER CONCEDENTE a cada REVISÃO ORDINÁRIA do CONTRATO, a fim de averiguar se os limites e parâmetros estabelecidos estão compatíveis com o carregamento observado e informado mensalmente pela CONCESSIONÁRIA.

10.1.13. As metas estabelecidas para este INDICADOR DE DESEMPENHO serão as seguintes:

- Do 1º ao 10º ano contados do início da OPERAÇÃO COMERCIAL de cada SERVIÇO, ou até a conclusão da FASE DE INTERVENÇÕES, o que ocorrer primeiro:

SERVIÇO LINHA 11-CORAL (L¹¹)

Trecho 1 entre Barra Funda e Guaianases	Trecho 2 entre Guaianases e Suzano	Trecho 3 entre Suzano e Estudantes
Estações avaliadas: Barra Funda, Brás, Corinthians-Itaquera, Guaianases.	Estações avaliadas: Guaianases, Poá e Suzano	Estações avaliadas: Suzano, Braz Cubas, Estudantes.
$FQP^{L11-1} = \frac{FQ_{pico} - 140}{70},$ para $140 \leq FQ_{pico} \leq 210$ $FQP^{L11-1} = 0,0 \text{ para } FQ_{pico} \leq 140$ $FQP^{L11-1} = 1,0 \text{ para } FQ_{pico} \geq 210$	$FQP^{L11-2} = \frac{FQ_{pico} - 336}{84},$ para $336 \leq FQ_{pico} \leq 420$ $FQP^{L11-2} = 0,0 \text{ para } FQ_{pico} \leq 336$ $FQP^{L11-2} = 1,0 \text{ para } FQ_{pico} \geq 420$	$FQP^{L11-3} = \frac{FQ_{pico} - 747}{93},$ para $747 \leq FQ_{pico} \leq 840$ $FQP^{L11-3} = 0,0 \text{ para } FQ_{pico} \leq 747$ $FQP^{L11-3} = 1,0 \text{ para } FQ_{pico} \geq 840$

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Sendo o indicador para a Linha 11 – Coral calculado como:

$$FQP^{L11} = \frac{FQP^{L11-1} + FQP^{L11-2} + FQP^{L11-3}}{3}$$

SERVIÇO LINHA 12-SAFIRA (^{L12})

Trecho 1 entre Brás e Itaquaquecetuba	Trecho 2 entre Itaquaquecetuba e Calmon Viana
Estações avaliadas: Brás, São Miguel Paulista e Itaquaquecetuba	Estações avaliadas: Itaquaquecetuba, Aracaré e Calmon Viana
$FQP^{L12-1} = \frac{FQ_{pico} - 200}{100}$ para $200 \leq FQ_{pico} \leq 300$ $FQP^{L12-1} = 0,0$ para $FQ_{pico} \leq 200$ $FQP^{L12-1} = 1,0$ para $FQ_{pico} \geq 300$	$FQP^{L12-2} = \frac{FQ_{pico} - 480}{120}$ para $480 \leq FQ_{pico} \leq 600$ $FQP^{L12-2} = 0,0$ para $FQ_{pico} \leq 480$ $FQP^{L12-2} = 1,0$ para $FQ_{pico} \geq 600$

Sendo o indicador para a Linha 12 – Safira calculado como:

$$FQP^{L12} = \frac{FQP^{L12-1} + FQP^{L12-2}}{2}$$

SERVIÇO LINHA 13-JADE (^{L13})

Trecho entre Engº Goulart e Aeroporto Guarulhos
Estações avaliadas: Engº Goulart e Aeroporto Guarulhos
$FQP^{L13} = \frac{FQ_{pico} - 800}{100}$ para $800 \leq FQ_{pico} \leq 900$ $FQP^{L13} = 0,0$ para $FQ_{pico} \leq 800$ $FQP^{L13} = 1,0$ para $FQ_{pico} \geq 900$

SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO (^{Exp})

Trecho entre Barra Funda e Aeroporto Guarulhos
--

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Estações avaliadas: Barra Funda, Engº Goulart e Aeroporto Guarulhos

$$FQP^{exp} = \frac{FQ_m - 3360}{240} \text{ para } 3360 \leq FQ_m \leq 3600$$

$$FQP^{exp} = 0,0 \text{ para } FQ_m \leq 3360$$

$$FQP^{exp} = 1,0 \text{ para } FQ_m \geq 3600$$

- ii. Do 11º ao do início da OPERAÇÃO COMERCIAL de cada SERVIÇO ou da conclusão da FASE DE INTERVENÇÕES, o que ocorrer primeiro, até o termo contratual:

SERVIÇO LINHA 11-CORAL (L¹¹)

Trecho 1 entre Barra Funda e Suzano	Trecho 2 entre Suzano e Cezar de Souza
Estações avaliadas: Barra Funda, Brás, Guaianases, Suzano.	Estações avaliadas: Suzano, Braz Cubas e Cezar de Souza
$FQP_{Pico}^{L11-1} = \frac{FQ_{pico} - 120}{60} \text{ para } 120 \leq FQ_{pico} \leq 180$ $FQP_{Pico}^{L11-1} = 0,0 \text{ para } FQ_{pico} \leq 180$ $FQP_{Pico}^{L11-1} = 1,0 \text{ para } FQ_{pico} \geq 120$	$FQP_{Pico}^{L11-2} = \frac{FQ_{pico} - 640}{80} \text{ para } 640 \leq FQ_{pico} \leq 720$ $FQP_{Pico}^{L11-2} = 0,0 \text{ para } FQ_{pico} \leq 640$ $FQP_{Pico}^{L11-2} = 1,0 \text{ para } FQ_{pico} \geq 720$
$FQP_{Vale}^{L11-1} = \frac{FQ_{vale} - 800}{100} \text{ para } 800 \leq FQ_{vale} \leq 900$ $FQP_{Vale}^{L11-1} = 0,0 \text{ para } FQ_{vale} \leq 800$ $FQP_{Vale}^{L11-1} = 1,0 \text{ para } FQ_{vale} \geq 900$	$FQP_{Vale}^{L11-2} = \frac{FQ_{vale} - 800}{100} \text{ para } 800 \leq FQ_{vale} \leq 900$ $FQP_{Vale}^{L11-2} = 0,0 \text{ para } FQ_{vale} \leq 800$ $FQP_{Vale}^{L11-2} = 1,0 \text{ para } FQ_{vale} \geq 900$

Calcula-se a média de cada trecho separadamente para PERÍODOS DE PICO e PERÍODOS DE VALE:

$$FQP_{Pico}^{L11} = \frac{FQP_{Pico}^{L11-1} + FQP_{Pico}^{L11-2}}{2}$$

$$FQP_{Vale}^{L11} = \frac{FQP_{Vale}^{L11-1} + FQP_{Vale}^{L11-2}}{2}$$

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Sendo o indicador para a Linha 11 – Coral calculado como:

$$FQP^{L11} = 0,6 * FQP_{Pico}^{L11} + 0,4 * FQP_{Vale}^{L11}$$

SERVIÇO LINHA 12-SAFIRA (^{L12})

Trecho 1 entre Brás e Itaquaquetuba	Trecho 2 entre Itaquaquetuba e Suzano
Estações avaliadas: Brás, São Miguel Paulista e Itaquaquetuba	Estações avaliadas: Itaquaquetuba, Aracaré e Suzano
$FQP_{Pico}^{L12-1} = \frac{FQ_{pico} - 120}{60}$ para $120 \leq FQ_{pico} \leq 180$ $FQP_{Pico}^{L12-1} = 0,0$ para $FQ_{pico} \leq 120$ $FQP_{Pico}^{L12-1} = 1,0$ para $FQ_{pico} \geq 180$	$FQP_{Pico}^{L12-2} = \frac{FQ_{pico} - 288}{72}$ para $288 \leq FQ_{pico} \leq 360$ $FQP_{Pico}^{L12-2} = 0,0$ para $FQ_{pico} \leq 288$ $FQP_{Pico}^{L12-2} = 1,0$ para $FQ_{pico} \geq 360$
$FQP_{Vale}^{L12-1} = \frac{FQ_{vale} - 800}{100}$ para $800 \leq FQ_{vale} \leq 900$ $FQP_{Vale}^{L12-1} = 0,0$ para $FQ_{vale} \leq 800$ $FQP_{Vale}^{L12-1} = 1,0$ para $FQ_{vale} \geq 900$	$FQP_{Vale}^{L12-2} = \frac{FQ_{vale} - 800}{100}$ para $800 \leq FQ_{vale} \leq 900$ $FQP_{Vale}^{L12-2} = 0,0$ para $FQ_{vale} \leq 800$ $FQP_{Vale}^{L12-2} = 1,0$ para $FQ_{vale} \geq 900$

Calcula-se a média de cada trecho separadamente para PERÍODOS DE PICO e PERÍODOS DE VALE:

$$FQP_{Pico}^{L12} = \frac{FQP_{Pico}^{L12-1} + FQP_{Pico}^{L12-2}}{2}$$

$$FQP_{Vale}^{L12} = \frac{FQP_{Vale}^{L12-1} + FQP_{Vale}^{L12-2}}{2}$$

Sendo o indicador para a Linha 12 – Safira calculado como:

$$FQP^{L12} = 0,6 * FQP_{Pico}^{L12} + 0,4 * FQP_{Vale}^{L12}$$

SERVIÇO LINHA 13-JADE (^{L13})

Trecho entre Gabriela Mistral e Bonsucesso
Estações avaliadas: Gabriel Mistral, Aeroporto Guarulhos e Bonsucesso

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

$FQP_{Pico}^{L13} = \frac{FQ_{pico} - 800}{100} \text{ para } 800 \leq FQ_{pico} \leq 900$ $FQP_{Pico}^{L13} = 0,0 \text{ para } FQ_{pico} \leq 800$ $FQP_{Pico}^{L13} = 1,0 \text{ para } FQ_{pico} \geq 900$
$FQP_{Vale}^{L13} = \frac{FQ_{vale} - 1067}{133} \text{ para } 1067 \leq FQ_{vale} \leq 1200$ $FQP_{Vale}^{L13} = 0,0 \text{ para } FQ_{vale} \leq 1067$ $FQP_{Vale}^{L13} = 1,0 \text{ para } FQ_{vale} \geq 1200$

Sendo o indicador para a Linha 13 – Jade calculado como:

$$FQP^{L13} = 0,6 * FQP_{Pico}^{L13} + 0,4 * FQP_{Vale}^{L13}$$

SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO (^{exp})

Trecho entre Barra Funda e Aeroporto Guarulhos
Estações avaliadas: Barra Funda, Engº Goulart e Aeroporto Guarulhos
$FQP^{exp} = \frac{FQ_m - 1600}{200} \text{ para } 1600 \leq FQ_m \leq 1800$ $FQP^{exp} = 0,0 \text{ para } FQ_m \leq 1600$ $FQP^{exp} = 1,0 \text{ para } FQ_m \geq 1800$

10.2. Uptime do Serviço (UTS)

10.2.1. O UTS possui como finalidade o monitoramento da disponibilidade e da qualidade da operação, aferindo a frequência e a duração das ocorrências que impactem na OPERAÇÃO NORMAL de cada um dos serviços concedidos. O UTS será aferido mensalmente com base nos dados do SICOM.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

10.2.2. Para todos os SERVIÇOS, este INDICADOR DE DESEMPENHO será apurado diariamente por meio de uma relação entre o tempo real de OPERAÇÃO NORMAL e o tempo total de operação programada, avaliado para cada mês, sendo calculado com 4 (quatro) casas decimais.

10.2.3. O tempo real de OPERAÇÃO NORMAL pode ser obtido como sendo o tempo total programado menos o tempo durante o qual são registradas anomalias. Isto é, registra-se o início e o fim de cada anomalia na operação que resulte em operação não classificada como OPERAÇÃO NORMAL e desconta-se tal tempo do total programado.

10.2.4. Quando múltiplas anomalias ocorrem simultaneamente em diferentes locais, o período a ser descontado do “uptime” é calculado com base na sobreposição dos horários das anomalias. Não se soma a duração de incidentes concomitantes; ao invés, considera-se o intervalo contínuo desde o início da primeira anomalia até o término da última dentro do mesmo período.

10.2.5. O indicador será avaliado para diferentes períodos da operação:

Para PERÍODOS DE PICO:

$$UTS^p = \frac{\text{Tempo Real de Operação Normal (minutos) no PERÍODO DE PICO}}{\text{Tempo Total de Operação Programada (minutos) no PERÍODO DE PICO}}$$

Para PERÍODOS DE VALE:

$$UTS^v = \frac{\text{Tempo Real de Operação Normal (minutos) no PERÍODO DE VALE}}{\text{Tempo Total de Operação Programada (minutos) no PERÍODO DE VALE}}$$

10.2.6. Para o SERVIÇO da LINHA 11-CORAL, SERVIÇO da LINHA 12-SAFIRA e SERVIÇO da LINHA 13-JADE, deverá ser calculada a média aritmética dos índices obtidos diariamente, em todos os dias no mês em questão, com arredondamento de quatro casas decimais, denominando-se M_{pico} e M_{vale} , referentes ao PERÍODO DE PICO e PERÍODO DE VALE, respectivamente, cujos valores resultantes deverão ser utilizado para obtenção de UTS (mensal), conforme equações abaixo:

$$M_{pico} = \frac{\sum_{ui}^{uf} UTS_u^p}{du}$$

Onde:

- ui = primeiro dia útil;
- uf = último dia útil do mês em questão;
- du = quantidade de dias úteis no mês em questão.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

$$M_{v\text{ale}} = \frac{\sum_{di}^{df} UTS_d^v}{dv}$$

- di = primeiro dia no mês em questão;
- df = último dia no mês em questão;
- dv = quantidade de dias no mês.

10.2.7. Para o SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO deverá ser calculada a média aritmética dos índices obtidos diariamente, sem distinção entre PERÍODO DE PICO e PERÍODO DE VALE, em todos os dias no mês em questão, com arredondamento de quatro casas decimais, denominando-se M_m , cujo valor resultante deverá ser utilizado para obtenção de UTS (mensal), segundo a equação:

$$M_m = \frac{\sum_{di}^{df} UTS_d}{d}$$

Onde:

- di = primeiro dia no mês;
- df = último dia no mês em questão;
- d = quantidade de dias no mês;
- (M_m) = mês civil.

10.2.8. O indicador será aplicado para todos os SERVIÇOS, tendo as seguintes metas:

- Do 1º ao 10º ano contados do início da OPERAÇÃO COMERCIAL de cada SERVIÇO ou até a conclusão da FASE DE INTERVENÇÕES, o que ocorrer primeiro:

SERVIÇO das LINHAS 11 – CORAL (^{L11}), 12 – SAFIRA (^{L12}) e 13 – JADE (^{L13})

Aplica-se para cada um dos SERVIÇOS, obtendo-se UTS^{L11} , UTS^{L12} e UTS^{L13} :

$$UTS_{Pico}^S = 100 * M_{pico} - 98, \text{ para } 0,98 \leq M_{pico} \leq 0,99$$

$$UTS_{Pico}^S = 0,0 \text{ para } M_{pico} \leq 0,98$$

$$UTS_{Pico}^S = 1,0 \text{ para } M_{pico} \geq 0,99$$

$$UTS_{Vale}^S = \frac{(100 * M_{v\text{ale}} - 95)}{2}, \text{ para } 0,95 \leq M_{v\text{ale}} \leq 0,97$$

$$UTS_{Vale}^S = 0,0 \text{ para } M_{v\text{ale}} \leq 0,95$$

$$UTS_{Vale}^S = 1,0 \text{ para } M_{v\text{ale}} \geq 0,97$$

$$UTS^S = (0,6 * UTS_{Pico}^S + 0,4 * UTS_{Vale}^S)$$

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO (^{Exp})

$$UTS^{Exp} = 100 * M_m - 98 \quad \text{para } 0,98 \leq M_m \leq 0,99$$

$$UTS^{Exp} = 0,0 \quad \text{para } M_m \leq 0,98$$

$$UTS^{Exp} = 1,0 \quad \text{para } M_m \geq 0,99$$

- ii. Do 11º ano contado do INÍCIO DA OPERAÇÃO COMERCIAL de cada SERVIÇO ou do fim da FASE DE INTERVENÇÕES, o que ocorrer primeiro, até o termo do PRAZO DA CONCESSÃO:

SERVIÇO das LINHAS 11 – CORAL (^{L11}), 12 – SAFIRA (^{L12}) e 13 – JADE (^{L13})Aplica-se para cada um dos SERVIÇOS, obtendo-se UTS^{L11} , UTS^{L12} e UTS^{L13} :

$$UTS_{Pico}^S = 100 * M_{pico} - 98,5, \quad \text{para } 0,985 \leq M_{pico} \leq 0,995$$

$$UTS^S = UTS_{Pico}^S$$

$$UTS^S = 0,0 \quad \text{para } M_{pico} \leq 0,985$$

$$UTS^S = 1,0 \quad \text{para } M_{pico} \geq 0,995$$

$$UTS_{Vale}^S = \frac{(100 * M_{vale} - 97)}{2}, \quad \text{para } 0,97 \leq M_{vale} \leq 0,99$$

$$UTS_{Vale}^S = 0,0 \quad \text{para } M_{vale} \leq 0,97$$

$$UTS_{Vale}^S = 1,0 \quad \text{para } M_{vale} \geq 0,99$$

$$UTS^S = (0,6 * UTS_{Pico}^S + 0,4 * UTS_{Vale}^S)$$

SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO (^{Exp})

$$UTS^{Exp} = 100 * M_m - 98 \quad \text{para } 0,98 \leq M_m \leq 0,99$$

$$UTS^{Exp} = 0,0 \quad \text{para } M_m \leq 0,98$$

$$UTS^{Exp} = 1,0 \quad \text{para } M_m \geq 0,99$$

10.3. Indicador de Confiabilidade de Material Rodante (MRO)

10.3.1. O MRO tem como finalidade o monitoramento da confiabilidade do MATERIAL RODANTE em periodicidade mensal a partir dos dados do SICOM, obtido a partir da quilometragem realizada pelo MATERIAL RODANTE sem o registro de OCORRÊNCIA URGENTE.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

10.3.2. A confiabilidade do MATERIAL RODANTE é definida pelo parâmetro MKBF (Mean Kilometer Between Failures), ou seja, quilometragem média que percorre um carro de um trem entre falhas, que provocam OCORRÊNCIA URGENTE na operação.

10.3.3. Para a obtenção do INDICADOR DE DESEMPENHO considera-se somente as ocorrências com SUPRESSÃO CONSEQUENTE e BAIXA IMEDIATA DE SERVIÇO.

10.3.4. Este indicador está dividido em dois: MRO 1 e MRO2. Este último substituirá o MRO1 a partir do comissionamento formal do CMMS, conforme descrito no ANEXO II.C.

10.3.5. Caso a CONCESSIONÁRIA não instale o CMMS no prazo estabelecido no ANEXO II.C a este INDICADOR DE DESEMPENHO será atribuída a nota 0 (zero), até o cumprimento da obrigação, exceto se por motivos não imputáveis à CONCESSIONÁRIA.

10.3.6. Este indicador se aplica a todas as frotas, exceto para a Série 8000 até o término da vigência do contrato da PPP celebrada entre CTRENS e CPTM (Contrato número 8764083011, de 06/10/2021), sendo a CTRENS responsável pela manutenção preventiva e corretiva de tal frota até 2030. Caso o contrato seja encerrado de forma antecipada, a Série 8000 passará a ser avaliada dentro de 6 meses pelo indicador de MRO 2. Após o término do CONTRATO, a série entrará automaticamente no cálculo do indicador MRO2, desde que os trens sejam devolvidos com todas as manutenções em dia, a serem avaliadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

10.3.7. O MRO1 será calculado de acordo com a seguinte fórmula: Indicador de Confiabilidade de Material Rodante (MRO1)

$$MKBF = \frac{\sum \text{quilometragem percorrida por trem no mês} \times \text{nº de carros por trem}}{\text{nº total de ocorrências urgentes de carros no mês}}$$

Sendo:

- $MRO = \frac{(MKBF - 40.500)}{4.500}$, para $40.500 \leq MKBF \leq 45.000$
- $MRO = 1,0$ para $MKBF \geq 45.000 \text{ km}$
- $MRO = 0,0$ para $MKBF \leq 40.500 \text{ km}$

Indicador de Confiabilidade de Material Rodante (MRO2)

10.3.8. Os níveis das falhas encontram-se descritos na tabela a seguir:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Tabela 3 – Classificação de níveis

Nível	Descrição básica
Nível A	Quando um trem comercial, escalado para a circulação comercial e está em operação comercial, apresentar incapacidade de movimentação própria no sentido de operação, paralisando ou prejudicando a operação devido ao desempenho insuficiente ou ao risco à segurança.
Nível B	As falhas nos sistemas que comprometem a segurança e o conforto do trem durante o transporte de passageiros, tais como falhas de freio, ATC / ATO / CBTC, rádio terra-trem, farol, buzina, sistema de porta e sistema ar-condicionado, desde que não se caracterizem como falha NÍVEL A, serão consideradas como falha NÍVEL B independentemente do tempo de atraso.
Nível C	Quando o trem comercial, em operação comercial ou manobra para operação comercial ou manobra no lavador de trens, apresentar falha que não seja caracterizada como falha NÍVEL A ou falha NÍVEL B ou Não Falha.

10.3.9. O MRO é calculado integralmente pelo CMMS. Para a obtenção do INDICADOR DE DESEMPENHO final, o MRO2, os seguintes indicadores intermediários devem ser calculados:

- i. MKBF_A: quilometragem média que percorre um carro de um trem entre falhas nível A:

$$MKBF_A = \sum km \text{ entre falhas nível A}$$

- ii. MKBF_B: quilometragem média que percorre um carro de um trem entre falhas nível B:

$$MKBF_B = \sum km \text{ entre falhas nível B}$$

- iii. MKBF_C: quilometragem média que percorre um carro de um trem entre falhas nível C:

$$MKBF_C = \sum km \text{ entre falhas nível C}$$

10.3.10. Com base em indicadores intermediários, o INDICADOR DE DESEMPENHO resultante, chamado MRO2, é obtido da seguinte forma:

- i. o CMMS calcula, em número, o total de falhas (incidentes) ocorridas por carro e por mês;
o CMMS estratifica as falhas por nível A, B ou C;

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

- ii. o indicador intermediário para cada nível é calculado conforme os limites superiores e inferiores definidos por série;
- iii. o indicador compreende a média dos indicadores intermediários.

10.3.11. Para cada nível A, B e C, tem-se o indicador intermediário MRO, como sendo:

$$MRO_{A,B,C} = \frac{(MKBF_{A,B,C} - \text{limite superior})}{\text{limite superior} - \text{limite inferior}}, \text{ para } \text{limite inferior} \leq MKBF \leq \text{limite superior}$$

$$MRO_{A,B,C} = 1,0 \text{ para } MKBF \geq \text{limite superior}$$

$$MRO_{A,B,C} = 0,0 \text{ para } MKBF \leq \text{limite inferior}$$

10.3.12. Destaca-se que os limites superiores são indicados na tabela abaixo, com base nos editais dos contratos de manutenção. Os limites inferiores são considerados 1% dos valores dos limites superiores para as falhas nível A (MKBF_A) e 5% dos valores dos limites superiores para as falhas nível B e nível C (MKBF_B e MKBF_C).

Tabela 4 – Limites superiores de valores de MKBF por nível, frota e período da concessão:

FROTA (Série)	Ano 1 ao ano 10			Ano 11 ao ano 20			Ano 20 ao ano 30		
	MKBF _A (km)	MKBF _B (km)	MKBF _C (km)	MKBF _A (km)	MKBF _B (km)	MKBF _C (km)	MKBF _A (km)	MKBF _B (km)	MKBF _C (km)
2070	400.000	14.000	12.000	400.000	12.250	9.600	400.000	10.500	7.200
2500	1.100.000	11.000	7.200	1.100.000	9.625	5.750	1.100.000	8.250	4.300
7000	800.000	8.500	5.600	800.000	7.300	4.600	800.000	5.400	4.400
7500	800.000	8.500	5.600	800.000	7.300	4.600	800.000	5.400	4.400
8000	800.000	8.500	5.600	800.000	7.300	4.600	800.000	5.400	4.400
8500	1.100.000	11.000	7.200	1.100.000	9.625	5.750	1.100.000	8.250	4.300
9000	650.000	6.000	4.000	650.000	5.000	3.500	650.000	2.500	4.500

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

10.3.13. O indicador MRO é calculado como a média aritmética dos demais indicadores intermediários:

$$MRO = \frac{MRO_A + MRO_B + MRO_C}{3}$$

10.3.14. Para cada linha, será feita uma ponderação do MRO das frotas alocadas.

10.3.15. O MRO é calculado com indicadores com metas que evoluem ao longo do tempo.

10.4. Disponibilidade de Equipamentos nas Estações (EST)

10.4.1. O EST tem por objetivo o monitoramento da disponibilidade dos equipamentos instalados nas estações, bem como estabelecimento de padrões mínimos de operacionalidade, aferido em periodicidade mensal e por meio dos dados do SICOM.

10.4.2. O INDICADOR DE DESEMPENHO será apurado mensalmente, podendo variar de 0 (zero) a 1 (um), com 2 casas decimais e arredondamento conforme norma ABNT.

10.4.3. Por ocasião da abertura da falha detectada pela operação deverá ser registrada se a escada rolante, elevadores e bloqueios ficaram fora de operação, bem como o horário em que tal fato se deu.

10.4.4. Quando do restabelecimento pela manutenção e ao receber o comunicado da baixa da falha, a operação deve registrar a hora que tal fato se deu.

10.4.5. Essas informações serão registradas no CMMS para efeito do cálculo dos parâmetros E1, E2 e E3.

10.4.6. Tais registros serão processados dessa forma até que o sistema SCADA esteja implantado e possa transferir esses dados automaticamente ao CMMS.

10.4.7. Somente não serão computadas as falhas que impeçam o fluxo de passageiros provocadas pelos equipamentos leitores e validadores do sistema de bilhetagem e sua comunicação com o dispositivo/equipamento de controle e monitoramento.

10.4.8. Todas as demais falhas referentes aos bloqueios serão consideradas no cômputo do indicador.

10.4.9. Fórmulas e Cálculos:

Tabela 5 – Subsistemas de Estação e suas respectivas faixas de valores

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Cod	Sistema	Disponibilidade Superior	Disponibilidade Mínima (1º ao 8º)	Disponibilidade Mínima (9º ao 30º)
E1	Escada Rolante	99,00%	94,00%	97,00%
E2	Elevadores	98,00%	92,00%	95,00%
E3	Bloqueios	99,90%	97,90%	98,90%
Valor Médio		98,97%	94,63%	96,97%

10.4.10. O fator $DISP_{EST}$ será apurado mensalmente para a média dos subsistemas considerados E1, E2 e E3 podendo variar de zero a 100, com 2 casas decimais, e se calcula segundo a fórmula:

$$DISP_{EST} = \frac{DISP_{E1} + DISP_{E2} + DISP_{E3}}{3}$$

10.4.11. Para compor a disponibilidade $DISP_{En}$ para cada subsistema será utilizada a seguinte fórmula genérica:

$$DISP_{En} = \frac{(QHD) * (n^\circ \text{ dias do mês}) - (n^\circ \text{ horas indisponíveis no mês})}{(QHD) * (n^\circ \text{ dias do mês})} * 100$$

Sendo:

- QHD: parâmetro de referência resultante da multiplicação da quantidade dos equipamentos instalados em todas as estações pelo respectivo período operacional em hora, no dia, podendo alguns equipamentos operarem em horários diferentes;
- n° horas indisponíveis no mês: é a variável real resultante do somatório de horas indisponíveis dos equipamentos de todas as estações em operação.

E1- Escadas Rolantes

10.4.12. O número de equipamentos é a quantidade total de escadas rolantes existentes em todas as estações do SERVIÇO em questão.

10.4.13. O número de horas previsto para que os equipamentos estejam operacionais deverá ser indicado na Tabela padrão no mês em questão, a seguir:

Tabela 6 – Exemplo de tabela padrão – E1

Item	Estação	Identificação da escada rolante	Qtde de horas por dia de operação previstas	Obs.:
------	---------	---------------------------------	---	-------

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

1	Guaianases	N01	20	
2	Guaianases	S01	21	
3	Brás	N01	
....	
Somatório de horas de todas as escadas rolantes previstas para operar em um dia (QHD)			QHD	

A indicação na Tabela acima representa exemplo de preenchimento.

$$DISP_{En} = \frac{(QHD) * (n^{\circ} \text{ dias do mês}) - (n^{\circ} \text{ horas indisponíveis no mês})}{(QHD) * (n^{\circ} \text{ dias do mês})} * 100$$

10.4.14. A Tabela referente ao E1 deverá:

- Ser preenchida pela CONCESSIONÁRIA, atestada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e obtida não objeção pelo PODER CONCEDENTE;
- ser atualizada conforme a quantidade de novas escadas rolantes que entrarem em operação a qualquer tempo;
- ser atualizada mensalmente frente a novas condições que impliquem na quantidade de horas operacionais por dia; e
- conter todas as escadas rolantes discriminadas para todas as estações.

E2- Elevador

10.4.15. O número de equipamentos é a quantidade total de elevador(es) existente(s) em todas as estações do SERVIÇO em questão.

10.4.16. O número de horas previsto para que os equipamentos estejam operacionais deverá ser indicado na Tabela padrão no mês em questão, a seguir:

Tabela 7 – Exemplo de tabela padrão – E2

Item	Estação	Identificação do elevador	Qtde de horas por dia de operação previstas	Obs.:
------	---------	---------------------------	---	-------

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

1	Jardim Romano	N01	20	
2	Jardim Romano	S01	22	
3	Itaquaquecetuba	
....	
Somatório de horas de todas os elevadores previstos para operar em um dia (QHD)			QHD	

A indicação na Tabela acima representa exemplo de preenchimento.

$$DISP_{En} = \frac{(QHD) * (n^{\circ} \text{ dias do mês}) - (n^{\circ} \text{ horas indisponíveis no mês})}{(QHD) * (n^{\circ} \text{ dias do mês})} * 100$$

10.4.17. A Tabela referente ao E2 deverá:

- ser preenchida pela CONCESSIONÁRIA, atestada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e obtida não objeção pelo PODER CONCEDENTE;
- ser atualizada conforme a quantidade de novos elevadores que entrarem em operação a qualquer tempo;
- ser atualizada mensalmente frente a novas condições que impliquem na quantidade de horas operacionais por dia; e
- conter todos os elevadores discriminados para todas as estações.

E3 - Bloqueio

10.4.18. O número de equipamentos é a quantidade total de bloqueios existentes em todas as estações do SERVIÇO em questão.

10.4.19. A unidade de bloqueio mecânico é composta pela catraca ou tripé ou cabeçote, gabinete ou caixa metálica, contador e miscelânea.

10.4.20. O validador que também integra a unidade de bloqueio, para efeito de apuração deste indicador, é composto de leitor de QR-code, bilhete ou cartões, ou qualquer outro que vier a ser disponibilizado pelo PODER CONCEDENTE.

10.4.21. Considera-se uma unidade de bloqueio como sendo um conjunto envolvendo um bloqueio mecânico com seus validadores ou leitores.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

10.4.22. O número de horas previsto para que as unidades de bloqueios estejam operacionais deverá ser indicado na Tabela padrão a seguir:

Tabela 8 – Exemplo de tabela padrão – E3

Item	Estação	Quantidade de unidades de bloqueios	Qtde de horas por dia de operação previstas	Qtde de horas	Obs.:
1	Engenheiro Goulart	10	20	200	
2	Guarulhos-Cecap	15	21	315	
3	Aeroporto-Guarulhos	20	21	420	
....	
Somatório de horas de todas as unidades de bloqueios previstos para operar em um dia (QHD)				QHD	

A indicação na Tabela acima representa exemplo de preenchimento.

$$DISP_{En} = \frac{(QHD) * (n^{\circ} \text{ dias do mês}) - (n^{\circ} \text{ horas indisponíveis no mês})}{(QHD) * (n^{\circ} \text{ dias do mês})} * 100$$

10.4.23. A Tabela referente ao E3 deverá:

- ser preenchida pela CONCESSIONÁRIA, atestada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e obtida não objeção pelo PODER CONCEDENTE;
- ser atualizada conforme a quantidade de novas unidades de bloqueios que entrarem em operação a qualquer tempo, inclusive de transferência;
- as unidades de bloqueios deverão estar disponíveis em todo o PERÍODO COMERCIAL; e
- conter todas as unidades de bloqueios discriminados para todas as estações, sejam de entradas, saídas ou transferências.

10.4.24. Para as novas estações e estações reconstruídas que constarem na extensão da operação do serviço Linha 11-coral, extensão da operação do serviço Linha 12-safira e extensão da operação do serviço Linha 13-jade, o início da medição ocorrerá a partir do 13º (décimo terceiro) mês de OPERAÇÃO COMERCIAL por meio da seguinte fórmula:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

$$EST^S = \frac{(DISP_{EST}^S - 97,63)}{2}, \text{ para } 97,63 \leq DISP_{EST}^S \leq 99,63$$

Sendo:

- $EST^S = 1,0$ para $DISP_{EST}^S \geq 99,63$
- $EST^S = 0,0$ para $DISP_{EST}^S \leq 97,63$

10.4.25. Para cada um dos SERVIÇOS, também será considerado o INDICADOR DE DESEMPENHO com Nota 0 (zero) quando se viole um dos três parâmetros do indicador por 3 (três) dias consecutivos ou 5 (cinco) dias alternados e com duração parcial no mesmo mês, isto é, a disponibilidade mínima não seja atingida para E1, E2 ou E3 conforme os prazos descritos.

10.4.26. Ressalta-se que a disponibilidade mínima é diferente durante a FASE DE INTERVENÇÕES, uma vez que durante a FASE DE INTERVENÇÕES serão realizadas obras que acarretarão interferências na operação e disponibilidade das estações.

10.5. Acidentes com Passageiros (IAP)

10.5.1. O IAP tem por objetivo o monitoramento do nível de segurança operacional levando em consideração ocorrências repentinas, indesejadas ou intencionais, com aferição em periodicidade mensal por meio dos dados do SICOM e por meio de relatórios COPESE. O IAP estabelece a relação entre o número de PASSAGEIROS acidentados, a quilometragem total percorrida pelos trens e o total mensal (em milhões) de entradas de PASSAGEIROS TRANSPORTADOS, para cada um dos SERVIÇOS.

10.5.2. Deverão ser considerados todos os acidentes que provoquem lesões ou escoriações aos PASSAGEIROS, em qualquer área não paga da estação que faça parte da ÁREA DA CONCESSÃO e área paga da ÁREA DA CONCESSÃO.

10.5.2.1. Exceções aplicam-se aos suicídios que não serão considerados acidentes, assim como acidentes com colaboradores ou PASSAGEIROS em estado de embriaguez ou sob efeitos de entorpecente, ou se provocados por mal súbito, desde que tais situações sejam devidamente comprovadas, observada a legislação pertinente.

10.5.3. O indicador será apurado por meio da relação entre o número de acidentados e o total mensal (em milhões) de PASSAGEIROS TRANSPORTADOS multiplicado pela quilometragem total (em mil) percorrida pelos trens em cada SERVIÇO.

10.5.4. A quantidade de passageiros transportados no serviço (PT) é expressa em milhões de passageiros sendo calculada através da divisão da quantidade de passageiros mensal transportada no serviço por um 1

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

(um) milhão, resultando em um valor com duas casas decimais e com arredondamento de acordo com a ABNT.

10.5.5. Na sequência, calcula-se a média aritmética dos 6 últimos meses (AL), cujo valor obtido deverá ser utilizado para obtenção do valor de IAP, segundo as seguintes equações para cada um dos SERVIÇOS:

$$AL^S = \frac{\sum_{7-m}^m \frac{\text{total mensal de número de acidentados no SERVIÇO}}{\text{total mensal (em milhões) de PT no SERVIÇO} \times \text{PKM (em mil)}}}{6}$$

Sendo:

- S = SERVIÇO oferecido;
- m = último mês concluído, isto é, o mês para o qual se calcula o indicador;
- PT = PASSAGEIROS TRANSPORTADOS no SERVIÇO (milhões de passageiros);
- PKM = produção quilométrica mensal dos trens do SERVIÇO.

10.5.6. Para aferições com histórico inferior a 6 meses, considera-se a média calculada pela quantidade de meses em que haja aferições disponíveis.

10.5.7. Este INDICADOR DE DESEMPENHO será medido conforme descrito a seguir:

SERVIÇO LINHA 11-CORAL (^{L11})

Aplica-se desde o início da OPERAÇÃO COMERCIAL desse SERVIÇO:

$$IAP^{L11} = 3,00 - AL^{L11}, \text{ para } 2,00 \leq AL^{L11} \leq 3,00$$

$$IAL^{L11} = 0,0 \text{ Para } AL^{L11} \geq 3,00$$

$$IAL^{L11} = 1,0 \text{ Para } AL^{L11} \leq 2,00$$

SERVIÇO LINHA 12-SAFIRA (^{L12})

Aplica-se desde o início da OPERAÇÃO COMERCIAL desse SERVIÇO:

$$IAL^{L12} = 4,00 - AL^{L12}, \text{ para } 3,00 \leq AL^{L12} \leq 4,00$$

$$IAL^{L12} = 0,0 \text{ Para } AL^{L12} \geq 4,00$$

$$IAL^{L12} = 1,0 \text{ Para } AL^{L12} \leq 3,00$$

SERVIÇO LINHA 13-JADE (^{L13})

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Aplica-se desde o início da OPERAÇÃO COMERCIAL desse SERVIÇO:

$$IAL^{L13} = \frac{15,00 - AL^{L13}}{5}, \text{ para } 10,00 \leq AL^{L13} \leq 15,00$$

$$IAL^{L13} = 0,0 \text{ Para } AL^{L13} \geq 15,00$$

$$IAL^{L13} = 1,0 \text{ Para } AL^{L13} \leq 10,00$$

SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO (^{EXP})

Aplica-se desde o início da OPERAÇÃO COMERCIAL desse SERVIÇO:

$$IAL^{exp} = \frac{15,00 - AL^{exp}}{5}, \text{ para } 10,00 \leq AL^{exp} \leq 15,00$$

$$IAL^{exp} = 0,0 \text{ Para } AL^{exp} \geq 15,00$$

$$IAL^{exp} = 1,0 \text{ Para } AL^{exp} \leq 10,00$$

11. INDICADOR GERAL DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (IGS)

11.1. A CONCESSIONÁRIA deverá implementar Pesquisa de Qualidade de Serviço para monitorar o grau de satisfação do usuário avaliando os seguintes parâmetros: (i) rapidez; (ii) conforto; (iii) confiabilidade; (iv) segurança contra acidentes; (v) segurança pública; (vi) atendimento ao passageiro; (vii) informação ao passageiro; (viii) acessibilidade; e (ix) outros que vierem a ser indicados pelo PODER CONCEDENTE.

11.2. A pesquisa de qualidade de serviço deverá ser realizada por empresa externa, independente, idônea e de reconhecido renome no mercado, sem qualquer vínculo societário com a CONCESSIONÁRIA ou empresas integrantes de seu grupo econômico.

11.3. A CONCESSIONÁRIA apresentará ao PODER CONCEDENTE uma lista tríplice de empresas com a descrição, alcance, conteúdo, questionário da pesquisa e prazos a serem respeitados na geração dos diversos atributos expressos neste item.

11.4. O PODER CONCEDENTE selecionará a empresa para a execução da pesquisa, dentre as mencionadas na lista tríplice de empresas propostas pela CONCESSIONÁRIA.

11.5. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela contratação da empresa responsável pela pesquisa de qualidade de serviço e por todas as despesas envolvidas.

11.6. O relatório da pesquisa deverá incluir quantos produtos e anexos forem necessários para que o conteúdo possa ser compreendido em profundidade.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

11.7. O PODER CONCEDENTE poderá comparecer, ou de indicar representante, de forma aleatória e sem aviso prévio, a qualquer local da realização da pesquisa, para o devido acompanhamento.

11.8. A pesquisa de qualidade de serviço será realizada semestralmente, nos meses de abril e outubro.

11.9. Os Relatórios da Pesquisa deverão ser entregues pela empresa selecionada em julho e janeiro, diretamente ao PODER CONCEDENTE e à CONCESSIONÁRIA, que terão prazo de 30 dias revisá-los e apontar eventuais correções.

11.9.1. Findo o prazo de 30 dias expresso no item acima, os Relatórios de Pesquisa deverão ser encaminhados ao VERIFICADOR INDEPENDENTE para emissão de sua versão final, no prazo de até 15 dias.

11.9.2. As PARTES poderão encaminhar controvérsias ou desacordos relacionados aos relatórios de pesquisa ao COMITE DE CONVIVÊNCIA, que endereçará tais pontos nos termos do CONTRATO.

11.10. A pesquisa será realizada com amostra mínima de 1.000 pessoas pesquisadas, garantindo nível de confiança mínimo de 95% e margem de erro de 2% para cada SERVIÇO, cabendo observar para cada estação a relevância das amostras em relação ao volume de passageiros.

11.11. O modelo e perfil de questionário será o mesmo utilizado na avaliação do serviço das demais linhas da CPTM, para manter a comparabilidade das informações e preservar a evolução histórica da pesquisa de grau de satisfação do PASSAGEIRO já realizada no sistema de trens metropolitanos de São Paulo.

11.12. A metodologia de pesquisa a ser adotada inclui uma etapa de levantamento de dados qualitativos, feita anualmente, que orientará a pesquisa quantitativa. Esse levantamento de dados deverá ser realizado pela mesma instituição aprovada para a realização da pesquisa de qualidade do serviço.

11.13. A pesquisa de qualidade do serviço será realizada junto aos PASSAGEIROS no momento da viagem.

11.14. A coleta de dados deverá contemplar uma amostra representativa do universo da demanda e proporcional ao movimento nos diferentes horários.

11.15. Nos questionários serão abordados todos os atributos do serviço já mencionados e seus quesitos, seguindo o mesmo modelo já usado na pesquisa de qualidade de serviço para medir o grau de satisfação dos PASSAGEIROS, feita pela CPTM.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

11.16. A avaliação inicia-se com o PASSAGEIRO refletindo sobre os quesitos do serviço e termina com a sua opinião sobre o atributo geral relacionado. Em seguida, é feita a priorização dos atributos gerais de acordo com a importância dada pelo PASSAGEIRO, durante sua viagem, a cada um deles.

11.17. Para avaliar os atributos e os quesitos será utilizada a escala de Likert de 5 pontos, com variações que vão de “péssimo” a “excelente”, conforme indicado na Tabela 1:

Tabela 9 – Escala de Likert

Conceito	Péssimo	Ruim	Regular	Boa	Excelente
Qualificação	1	2	3	4	5

11.18. O PODER CONCEDENTE poderá determinar a utilização de instrumentos de coleta vigentes, semelhante aos utilizados na CPTM, visando manter a pesquisa atualizada e adequada às mudanças das necessidades dos PASSAGEIROS e a compatibilidade na realização das pesquisas no âmbito das demais operadoras.

11.19. Apresentamos a seguir os atributos e variáveis referenciais:

Tabela 10 – Atributos Pesquisa de Satisfação do PASSAGEIRO

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

1. ATRIBUTOS GERAIS	2. INDICADORES DE SATISFAÇÃO IAI_n		3. ÍNDICE DE SATISFAÇÃO IAA_i
1. RAPIDEZ	Quantidade de trens que espera para embarcar	IAI_1	$IAA1 = \frac{\sum_{n=1}^{n=6} IAI_n}{6}$
	Tempo de abertura de portas do trem para o embarque e o desembarque	IAI_2	
	Tempo gasto na baldeação ou transferência entre as linhas	IAI_3	
	Tempo gasto na espera do trem na plataforma	IAI_4	
	Tempo gasto na ultrapassagem dos bloqueios	IAI_5	
	Tempo gasto na viagem dentro do trem	IAI_6	
2. CONFORTO	Condições de embarque e desembarque	IAI_7	$IAA2 = \frac{\sum_{n=7}^{n=19} IAI_n}{13}$
	Iluminação externa dos acessos das estações	IAI_8	
	Iluminação interna das estações	IAI_9	
	Iluminação de sanitários públicos e disponibilidade de boxes e mictórios	IAI_{10}	
	Limpeza das estações	IAI_{11}	
	Limpeza dos trens	IAI_{12}	
	Limpeza e higienização dos sanitários públicos	IAI_{13}	
	Quantidade de pessoas nas plataformas	IAI_{14}	
	Quantidade de pessoas nos trens	IAI_{15}	
	Ruído do trem durante a viagem	IAI_{16}	
	Solavancos e freadas do trem durante a viagem	IAI_{17}	
	Ventilação das estações	IAI_{18}	
	Ventilação/ar-condicionado dos trens	IAI_{19}	
3. CONFIA BILIDADE	Agilidade/rapidez para colocar o trem em funcionamento em casos de paradas	IAI_{20}	$IAA3 = \frac{\sum_{n=20}^{n=25} IAI_n}{6}$

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

	Funcionamento de elevadores	IAI ₂₁	
	Funcionamento das escadas rolantes	IAI ₂₂	
	Quantidade de bilheterias, em funcionamento	IAI ₂₃	
	Quantidade de bloqueios disponíveis para entrar ou sair das Estações	IAI ₂₄	
	Quantidade de paradas dos trens entre as estações durante a viagem	IAI ₂₅	
4. SEGURANÇA CONTRA ACIDENTES	Ação da concessionária para evitar acidentes nos trens (descarrilamento, incêndio)	IAI ₂₆	$IAA4 = \frac{\sum_{n=26}^{n=35} IAI_n}{10}$
	Ação da concessionária para evitar acidentes nas escadas rolantes e elevadores	IAI ₂₇	
	Ação da concessionária para evitar acidentes nas escadas fixas	IAI ₂₈	
	Ação da concessionária para evitar acidentes em bloqueios de entrada e saída	IAI ₂₉	
	Ação da concessionária para evitar acidentes nas portas (dos trens)	IAI ₃₀	
	Ação da concessionária para evitar acidentes nos vãos entre o trem e a plataforma	IAI ₃₁	
	Existência de equipamentos de segurança para situações de emergência (hidrantes, extintores, etc.)	IAI ₃₂	
	Controle pela concessionária do número de passageiros nas plataformas para evitar acidentes	IAI ₃₃	
	Ação da concessionária nas plataformas para evitar acidentes no embarque e desembarque dos trens	IAI ₃₄	
	Atuação da concessionária quando há problemas nos trens (esvaziar trem, avisos nos alto-falantes, orientação sobre como as pessoas devem agir)	IAI ₃₅	

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

5. SEGURANÇA PÚBLICA	Ação da concessionária para evitar roubos/furtos no interior dos trens	IAI ₃₆	$IAA5 = \frac{\sum_{n=36}^{n=43} IAI_n}{8}$
	Ação da concessionária para evitar roubos/furtos nas estações	IAI ₃₇	
	Monitoramento de segurança pública nos acessos/corredores para chegar ou sair das estações	IAI ₃₈	
	Ação da concessionária para evitar agressão/lesão corporal ao passageiro	IAI ₃₉	
	Ação da concessionária para evitar tumulto dos grupos de torcedores de futebol e/ou gangues	IAI ₄₀	
	Ação da concessionária para evitar pedintes e vendedores ambulantes nos trens e estações	IAI ₄₁	
	Ação da concessionária para evitar a importunação sexual/constrangimento sexual	IAI ₄₂	
	Ação da concessionária para garantir a presença e quantidade de agentes de segurança suficientes para manter a ordem e segurança dos PASSAGEIROS	IAI ₄₃	
6. ATENDIMENTO	Atuação dos empregados que ficam nos bloqueios/catracas	IAI ₄₄	$IAA6 = \frac{\sum_{n=44}^{n=49} IAI_n}{6}$
	Atuação dos empregados que ficam nas plataformas para auxiliar o embarque e desembarque	IAI ₄₅	
	Atuação dos agentes de segurança	IAI ₄₆	
	Atuação do empregado no atendimento ao passageiro em primeiros socorros	IAI ₄₇	
	Presença de empregados nas estações para ajudar o passageiro em suas necessidades	IAI ₄₈	
	Atuação dos maquinistas	IAI ₄₉	
7. INFORMAÇÃO	Compreensão das placas/cartazes	IAI ₅₀	$IAA7 = \frac{\sum_{n=50}^{n=61} IAI_n}{12}$
	Facilidade de informações sobre sistemas integrados e arredores	IAI ₅₁	

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

	Mensagens sonoras no interior dos trens sobre anormalidades/problemas	IAI ₅₂	
	Mensagens sonoras e cartazes nas estações sobre anormalidades/problemas	IAI ₅₃	
	Qualidade do som das mensagens nas estações	IAI ₅₄	
	Qualidade do som das mensagens nos trens	IAI ₅₅	
	Quantidade de mensagens dadas nos alto-falantes	IAI ₅₆	
	Quantidade de cartazes de orientação ao passageiro	IAI ₅₇	
	Quantidade de placas/cartazes para se orientar no sistema Metro ferroviário.	IAI ₅₈	
	Informações sobre os riscos de acidente	IAI ₅₉	
	Efeito dos cartazes de orientação de uso dos sistemas no comportamento dos passageiros	IAI ₆₀	
	Efeito das mensagens sonoras sobre as orientações de uso dos sistemas no comportamento dos PASSAGEIROS	IAI ₆₁	
8. ACESSIBILIDADE	Disponibilidade de equipamentos para facilitar o deslocamento dos passageiros preferenciais	IAI ₆₂	$IAA8 = \frac{\sum_{n=62}^{n=67} IAI_n}{6}$
	Existência de instalações e equipamentos adaptados na estação para pessoas com deficiência	IAI ₆₃	
	Atuação dos empregados no atendimento adequado dado aos passageiros preferenciais	IAI ₆₄	
	Facilidade de embarque na área destinada aos passageiros preferenciais	IAI ₆₅	
	Quantidade de lugares/espço nos trens para os passageiros preferenciais	IAI ₆₆	
	Facilidade de uso do sistema por pessoas com deficiência ou dificuldade de locomoção e por pessoas com deficiência visual orientando-se pela sinalização do piso tátil (piso azul)	IAI ₆₇	

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

11.20. O tratamento dos dados para avaliação dos atributos e dos quesitos resulta em proporções para cada ponto da escala que possibilitam gerar vários índices, quais sejam:

- i. Índice de avaliação dos indicadores da pesquisa (IAIi) – expressa o nível de satisfação em relação aos quesitos e atributos pesquisados dentro de uma faixa de 0 a +100. Esse índice é o resultado da soma das proporções positivas (Excelente e Boa);
- ii. Índice de avaliação dos oito atributos gerais da pesquisa (IAAi) – expressa o nível de satisfação em relação aos oito atributos gerais dentro de uma faixa de 0 a +100, segue as fórmulas da Tabela 2 com as médias aritméticas dos indicadores por grupo de atributo;
- iii. Priorização dos atributos pelos PASSAGEIROS do 1º ao 8º lugar (Pi) – esse fator atribui o peso relativo que corresponde a cada um dos oito atributos gerais da pesquisa; e
- iv. Índice Geral de Satisfação do PASSAGEIRO, (IGS) – expressa o grau de aprovação em relação à qualidade geral dos SERVIÇOS. É o resultado da ponderação dos atributos gerais como: conforto, rapidez etc., pelo grau de importância que o PASSAGEIRO atribui a cada um deles.

11.21. O IGS será calculado de acordo com as tabelas abaixo:

Tabela 11 - Avaliação do Índice Geral de Satisfação

Atributos	Índice de Avaliação do Atributo (2)	Priorização dos atributos pelos PASSAGEIROS do 1º ao 8º lugar (3)	Índice Geral de Satisfação do PASSAGEIRO (4)
Rapidez	IAA1	P1 = 0,10	$IGS = \sum_{i=1}^8 IAA_i \cdot P_i$
Conforto	IAA2	P2 = 0,20	
Confiabilidade	IAA3	P3 = 0,20	
Segurança contra acidentes	IAA4	P4 = 0,10	
Segurança Pública	IAA3	P5 = 0,15	
Atendimento ao PASSAGEIRO	IAA6	P6 = 0,10	

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Informação ao PASSAGEIRO	IAA7	P7 = 0,10	
Acessibilidade	IAA8	P8 = 0,05	

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

Tabela 12 - Avaliação do Índice Geral de Satisfação SERVIÇO EXPRESSO AEROPORTO

	Índice de Avaliação do Atributo (2)	Priorização dos atributos pelos PASSAGEIROS do 1º ao 8º lugar (3)	Índice Geral de Satisfação do PASSAGEIRO (4)
Rapidez	IAA1	P1 = 0,10	$IGS^{EXP} = \sum_1^8 IAA_i \cdot P_i$
Conforto	IAA2	P2 = 0,25	
Confiabilidade	IAA3	P3 = 0,20	
Segurança contra acidentes	IAA4	P4 = 0,10	
Segurança Pública	IAA3	P5 = 0,10	
Atendimento ao PASSAGEIRO	IAA6	P6 = 0,10	
Informação ao PASSAGEIRO	IAA7	P7 = 0,10	
Acessibilidade	IAA8	P8 = 0,05	

11.22. O relatório de pesquisa deverá apresentar comparações com pesquisas anteriores, recomendações e conclusões, além de indicar revisões ou adequações na metodologia de pesquisa e novos quesitos, de forma a trazer maiores informações e contribuições ao PODER CONCEDENTE.

11.22.1. A pesquisa deverá contar também com um relatório de resultados com versão a ser tornada pública, em formato a ser acordado com o PODER CONCEDENTE.

11.23. O IGS impactará o valor final atribuído ao IQS nos termos da tabela abaixo, funcionando como fator de bonificação por meio da multiplicação do valor nominal do IQS calculado nos termos do item 3.

11.23.1. O impacto do IGS na mensuração do IQS se dará a partir da NOTIFICAÇÃO DE PAGAMENTO subsequente à emissão da versão final do Relatório de Pesquisa pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e será válido até que o resultado seja da nova pesquisa seja divulgado.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Parcerias e Investimentos

PROCESSO SPI Nº 021.00000891/2024-87

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2024

PPP LINHAS 11, 12 E 13

- 11.23.2. Caso a multiplicação expressa no item acima resulte em IQS de valor nominal superior a 1, considerar-se-á o IQS como igual a 1.

Tabela 13 – Cálculo do Bônus

Resultado do Indicador (igual ou maior que)	Bônus (% não cumulativo sobre o valor final do IQS)
4,00	105%
4,25	110%
4,50	115%
4,75	120%
5,00	130%