



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

ANEXO E - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

1. DEFINIÇÕES GERAIS

1.1. ÍNDICE DE DESEMPENHO – ID

Índice apurado trimestralmente, conforme explicações constantes neste ANEXO, e que reflete o desempenho da prestação dos SERVIÇOS por parte da CONCESSIONÁRIA.

O ÍNDICE DE DESEMPENHO determinará o valor do FATOR DE DESEMPENHO, que impactará a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL.

1.2. RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES

Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, contendo a memória de cálculo dos indicadores aferidos pela CONCESSIONÁRIA a serem utilizados na determinação do ÍNDICE DE DESEMPENHO.

1.3. SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

Conjunto de critérios e especificações técnicas constantes neste ANEXO, referentes às metas de qualidade da prestação dos SERVIÇOS da CONCESSÃO, que serão utilizados para calcular o ÍNDICE DE DESEMPENHO e, conseqüentemente, apurar a remuneração devida à CONCESSIONÁRIA.

2. PERÍODO DE ADAPTAÇÃO

Exclusivamente durante os 6 (seis) primeiros meses, contados a partir da FASE DE OPERAÇÃO, os indicadores e subindicadores de desempenho, verificados na operação, não serão considerados no cálculo do ÍNDICE DE DESEMPENHO. Durante este período, a apuração dos indicadores de desempenho será flexibilizada e o ÍNDICE DE DESEMPENHO será considerado igual a 1 (um) para fins de cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL.

Entretanto, é importante ressaltar que a medição e o monitoramento dos indicadores consistem em obrigações da CONCESSIONÁRIA, desde a DATA DE EFICÁCIA até o término da vigência do CONTRATO.

3. ÍNDICE DE DESEMPENHO (ID)

A avaliação do desempenho da CONCESSIONÁRIA será realizada por meio da apuração, cálculo e aplicação do ÍNDICE DE DESEMPENHO, representativo da qualidade dos SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA, quantificado de acordo com as avaliações dos indicadores de desempenho apresentados neste documento.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

O ÍNDICE DE DESEMPENHO variará entre 0 (zero) e 1 (um) – 0 (zero) representa a pior avaliação possível a ser obtida pela CONCESSIONÁRIA e 1 (um) o cumprimento de todas as metas estabelecidas –, e terá a função de aferir, a partir de diversos subindicadores, os serviços efetivamente prestados, servindo como balizador para o cálculo do FATOR DE DESEMPENHO que impactará a composição final da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL a ser paga à CONCESSIONÁRIA.

O ÍNDICE DE DESEMPENHO é composto pela ponderação de 5 (cinco) índices principais:

1. **Índice de Modernização (IM)**: Avalia os níveis de modernização atingidos pela CONCESSIONÁRIA de acordo com os MARCOS DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO;
2. **Índice de Eficiência (IE)**: Avalia a manutenção dos níveis de eficiência atingidos pela CONCESSIONÁRIA de acordo com os MARCOS DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO;
3. **Índice de Qualidade (IQ)**: Avalia a qualidade dos SERVIÇOS prestados;
4. **Índice de Operação (IO)**: Avalia a disponibilidade da infraestrutura e SERVIÇOS, bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos para os mesmos;
5. **Índice de Conformidade (IC)**: Avalia o atendimento aos prazos e requisitos exigidos para a apresentação dos certificados e relatórios e para o cálculo da conta teórica.

3.1. Considerações Gerais

Todos os cálculos apresentados neste ANEXO, incluindo os índices, subíndices, indicadores e subindicadores aqui apresentados, deverão ser realizados considerando-se apenas duas casas decimais, devendo-se seguir a seguinte regra de arredondamento:

- Se o algarismo da terceira casa decimal for menor que 5, o algarismo da segunda casa decimal não se modifica. Exemplo: $0,642 = 0,64$.
- Se o algarismo da terceira casa decimal for maior ou igual a 5, incrementa-se em uma unidade o algarismo da segunda casa decimal. Exemplo: $0,647 = 0,65$.
- O mesmo é válido para os casos em que o cálculo resultar em um algarismo com mais de três casas decimais. As operações apresentadas acima deverão ser aplicadas progressivamente até se atingir a 2ª casa decimal no resultado, apenas.



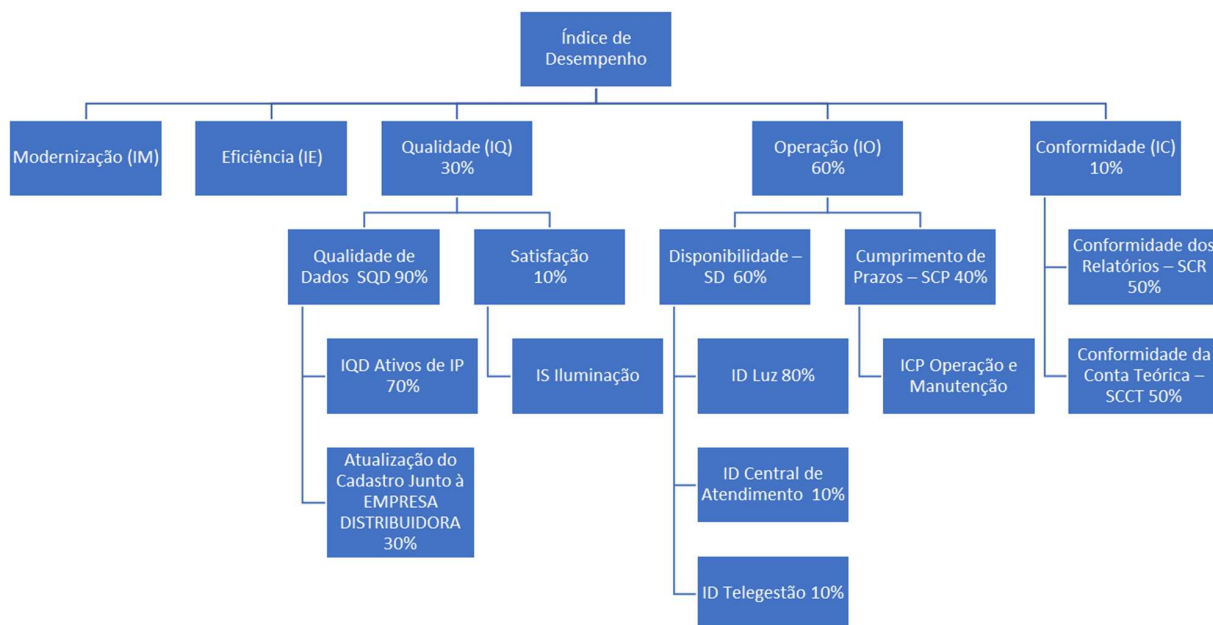
Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

3.2. Procedimento de Avaliação

O ÍNDICE DE DESEMPENHO será calculado a partir da avaliação e ponderação de 5 (cinco) índices – IM, IE, IQ, IO e IC – conforme os termos desse ANEXO. Cada um dos 5 (cinco) índices será obtido por meio da avaliação dos respectivos subíndices e indicadores componentes, conforme ilustra a figura abaixo:

Figura 1- Composição do Índice de Desempenho



A partir dos resultados apurados em cada um dos 5 (cinco) índices (IM, IE, IQ, IO e IC) será calculado o ÍNDICE DE DESEMPENHO (ID) de acordo com a seguinte fórmula:

$$ID = IM * IE * (30\% * IQ + 60\% * IO + 10\% * IC)$$

Onde:

ID = ÍNDICE DE DESEMPENHO.

IM = Índice de Modernização.

IE = Índice de Eficiência.

IQ = Índice de Qualidade.

IO = Índice de Operação.

IC = Índice de Conformidade.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

O cálculo do ÍNDICE DE DESEMPENHO será feito com base no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES que deverá ser elaborado e entregue pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, conforme especificações presentes neste ANEXO e no CONTRATO.

Nesse relatório, constarão os resultados da aferição de todos os indicadores, que serão avaliados pelo PODER CONCEDENTE. O PODER CONCEDENTE avaliará o relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA e emitirá seu relatório, conforme definido no CONTRATO.

Para a composição final do ÍNDICE DE DESEMPENHO da CONCESSIONÁRIA, os índices IQ, IO e IC serão avaliados isoladamente.

3.2.1. Ponderação dos Índices, Subíndices e Indicadores de Desempenho

Os índices IQ, IO e IC serão calculados a partir dos subíndices e os respectivos pesos, conforme ilustrado na tabela abaixo:

Índice	Sub Índice	Peso
IQ Qualidade	Subíndice de Qualidade de Dados – SQD	90%
	Subíndice de Satisfação – SS	10%
IO Operação	Subíndice de Disponibilidade – SD	60%
IC Conformidade	Subíndice de Cumprimento dos Prazos – SCP	40%
	Subíndice de Conformidade dos Certificados – SCC	10%
	Subíndice de Conformidade de Relatórios – SCR	40%
	Subíndice de Conformidade da Conta Teórica – SCCT	50%

3.2.2. Períodos de medições e prazos

A CONCESSIONÁRIA deve elaborar e apurar o RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, – que será analisado pelo PODER CONCEDENTE, – para fins de determinação do ÍNDICE DE DESEMPENHO do período.

O RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES deverá conter, minimamente:

- i. Registro de medições realizadas no período, bem como fonte dos dados, responsável pela



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

- coleta e demais informações pertinentes;
- ii. Resultado e memória de cálculos dos indicadores;
 - iii. Informações completas sobre o cálculo do ID, conforme o detalhamento contido neste ANEXO;
 - iv. Histórico com a evolução de cada indicador.

O formato e padrão de apresentação do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES deverão ser previamente apresentados e aprovados pelo PODER CONCEDENTE, no Plano de Implantação e Operacionalização do CCO – PCCO, conforme detalhado no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA. A forma de apresentação do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES poderá ser modificada ao longo da CONCESSÃO por solicitação do PODER CONCEDENTE com o objetivo de tornar a apuração dos resultados mais clara e precisa.

O PODER CONCEDENTE analisará as informações apresentadas pela CONCESSIONÁRIA e poderá promover as diligências necessárias à elaboração de um relatório sobre o real desempenho apresentado pela CONCESSIONÁRIA e apurado no período de referência. Dentre as formas de diligência das informações, o PODER CONCEDENTE poderá se utilizar, entre outras:

- i. Da análise da documentação produzida e apresentada pela CONCESSIONÁRIA; e
- ii. De inspeções amostrais para verificação dos critérios de qualidade e disponibilidade.

A CONCESSIONÁRIA tem a obrigação de prover as informações necessárias para análise da conformidade do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES pelo PODER CONCEDENTE, que tomará as providências necessárias para aferição das notas, incluindo, mas não se limitando, a acesso irrestrito aos sistemas de informação utilizados pela CONCESSIONÁRIA.

3.2.3. Procedimento de avaliação durante o período de modernização e otimização das FONTES DE LUZ

A efetiva medição e apuração dos Índices de Modernização e Eficiência (IM e IE) ocorrerá exclusivamente sobre as FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS.

Entende-se como modernizadas as FONTES DE LUZ cujos parâmetros luminotécnicos forem adequados aos requisitos fixados no ANEXO C, bem como no CONTRATO, após a emissão do termo de aceite correspondente pelo PODER CONCEDENTE, em razão da execução de serviços pela CONCESSIONÁRIA.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Desta forma, a medição do IM e IE ocorrerá a partir da data prevista no Plano Operacional para o cumprimento do 1º Marco pela CONCESSIONÁRIA, no prazo máximo de 12 (doze) meses contados a partir do início da FASE DE OPERAÇÃO. Tal medição poderá ocorrer anteriormente na hipótese de antecipação do cumprimento ao 1º Marco. Sendo assim, durante o período que antecede a data de entrega do 1º Marco, os indicadores IM e IE terão seus valores fixados em 1 (um).

4. ÍNDICE DE MODERNIZAÇÃO

O objetivo do Índice de Modernização - IM é monitorar a CONCESSIONÁRIA quanto ao cumprimento dos níveis mínimos definidos na Tabela 2 deste ANEXO, nas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS.

Para fins de cálculo deste indicador, apenas serão verificadas as FONTES DE LUZ cuja data final de modernização prevista no Plano Operacional já tenha sido alcançada à época da verificação ou que eventualmente estejam modernizadas em função de antecipação de seu cronograma de entrega.

A medição será realizada por meio de verificações *in loco*, pela CONCESSIONÁRIA, em variados locais, devendo abranger, no mínimo, 02 (dois) bairros da cidade, durante o trimestre de avaliação. Os bairros não poderão ser repetidos na avaliação trimestral subsequente.

Para cada local, a amostra de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS deverá ter tamanho mínimo conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426 (ou outra que vier a substituí-la), nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

As FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS que serão avaliadas em cada local deverão ser definidas de forma aleatória pelo PODER CONCEDENTE. As medições deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA, de acordo com as diretrizes de inspeção da Norma ABNT NBR 5101:2018 e poderão ser acompanhadas pelo PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante as verificações.

A seguir é apresentado o índice verificável com sua respectiva fórmula de cálculo:



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Tabela 1 – Índice de Modernização

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Modernização	Atendimento, pelas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS, aos parâmetros mínimos, conforme a Classe de Iluminação da Via (V1, V2, V3, V4, V5) e (P1, P2, P3, P4).	100%	Verificações mensais <i>in loco</i> de amostra, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal estabelecido na Norma NBR 5426 em variados locais, abrangendo, no mínimo, 02 bairros da cidade.	Total de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS verificadas e que atendem aos requisitos da Tabela 02 / Total de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS verificadas no trimestre. 1 - Caso $\geq 95\%$ 0,75 - Caso $\geq 92\%$ e $< 95\%$ 0,5 - Caso $\geq 90\%$ e $< 92\%$ 0,25 - Caso $\geq 85\%$ e $< 90\%$ 0 - Caso $< 85\%$

A avaliação de cada fonte será binária, ou seja, ou as FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS atendem aos requisitos previstos na Tabela 02, para sua respectiva “Classe de Iluminação”, ou não atendem. A nota do Índice de Modernização se dará pelo percentual de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS, aferido por meio das verificações realizadas ao longo do trimestre, que atingem aos padrões mínimos apresentados na Tabela 02, em conformidade com o ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 92% (noventa e dois por cento) e inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 90% (noventa por cento) e inferior a 92% (noventa e dois por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 85% (oitenta e cinco por cento) e inferior a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,25 (vinte e cinco centésimos);
- Caso a média das avaliações seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será igual a 0 (zero).

Adicionalmente, este índice também deverá ser calculado individualmente, para cada um dos 02 (dois) bairros escolhidos, com base nas respectivas amostras verificadas. Caso um ou mais bairros



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

apresentem avaliação inferior a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice geral, calculada conforme a Tabela 1, deverá ser reduzida em 0,1 (um décimo) para cada bairro com avaliação abaixo deste patamar. Ressalta-se que o valor mínimo de IM é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IM menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IM será 0 (zero).

Tabela 2 - Requisitos de iluminância média e fator de uniformidade da iluminância

Classe de Iluminação	Iluminância Média Mínima $E_{MED, MIN}$	Fator de Uniformidade Mínimo U_{MIN}	Luminância média mínima $L_{MED, MIN}$ [cd/m ²]	Uniformidade global Mínima U_o	Uniformidade longitudinal U_L
V1	30	0,4	2,00	0,40	0,70
V2	20	0,3	1,50	0,40	0,70
V3	15	0,2	1	0,40	0,70
V4	10	0,2	-	-	-
V5	5	0,2	-	-	-
P1	20	0,3	-	-	-
P2	10	0,25	-	-	-
P3	5	0,2	-	-	-
P4	3	0,2	-	-	-

5. ÍNDICE DE EFICIÊNCIA

O objetivo do Índice de Eficiência - IE é monitorar a CONCESSIONÁRIA no cumprimento dos níveis mínimos de eficiência, definidos na Tabela 4 deste ANEXO, com base nas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS.

A medição será realizada pela CONCESSIONÁRIA, a partir da comparação do ANEXO D - CADASTRO DE REFERÊNCIA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA elaborado na FASE DE TRANSIÇÃO na forma do CONTRATO, com o CADASTRO TÉCNICO atualizado ao final do trimestre de avaliação. Serão avaliadas 100% (cem por cento) das FONTES DE LUZ previstas como modernizadas para o cumprimento ao MARCO DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO.

A seguir é apresentado o índice verificável com sua respectiva fórmula de cálculo:



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Tabela 3 – Índice de Otimização

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Eficiência	Atendimento, das Unidades de IP modernizadas, às metas de eficiência energética	100%	Cálculo da eficiência alcançada	$\left(1 - \frac{CI_{mp}}{CI_{mi}}\right) * 100\%$ <p>Onde:</p> <p>CI_{mi} = Carga Instalada Média, no mês de início da FASE III, por Unidade de IP a ser modernizada para o cumprimento do MARCO, incluídas as perdas dos equip.auxiliares. É calculada conforme a seguinte equação:</p> $\frac{CI_i}{QP_i}$ <p>Onde:</p> <p>CI_i: é a carga instalada de acordo com o cadastro técnico realizado no início da FASE III;</p> <p>QP_i: é a quantidade de pontos no início da FASE III;</p> <p>e</p> <p>CI_{mp} = Carga Instalada média, por Unidade de IP modernizada ao final do trimestre, incluídas as perdas dos equip.auxiliares, sendo calculada da</p>
				<p>seguinte forma:</p> $\frac{CI_p}{QP_p}$ <p>Onde:</p> <p>CI_p é a carga instalada de acordo com a atualização do cadastro no trimestre de aferição; e</p> <p>QP_p é a quantidade de pontos no trimestre de aferição.</p> <p>1,00 - Caso ≥ 100% da Meta*</p> <p>0,75 - Caso ≥ 97% e < 100% da Meta*</p> <p>0,50 - Caso ≥ 94% e < 97% da Meta*</p> <p>0,25 - Caso ≥ 90% e < 94% da Meta*</p> <p>0,00 - Caso < 90% da Meta*</p>

* Meta de eficiência conforme especificado na Tabela 4.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

A nota do Índice de Eficiência se dará pelo percentual de eficiência gerado pelas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS:

- Caso a eficiência calculada seja igual ou superior a 100% (cem por cento) da meta de eficiência do MARCO DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO vigente (conforme Tabela 4), a nota do índice será 1 (um);
- Caso a eficiência calculada seja inferior a 100% (cem por cento) e igual ou superior a 97% (noventa e sete por cento) da meta de eficiência do MARCO DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO vigente (conforme Tabela 4), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos);
- Caso a eficiência calculada seja inferior a 97% (noventa e sete por cento) e igual ou superior a 94% (noventa e quatro por cento) da meta de eficiência do MARCO DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO vigente (conforme Tabela 4), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos);
- Caso a eficiência calculada seja inferior a 94% (noventa e quatro por cento) e igual ou superior a 90% (noventa por cento) da meta de eficiência do MARCO DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO vigente (conforme Tabela 4), a nota do índice será 0,25 (vinte e cinco centésimos);
- Caso a eficiência calculada seja inferior a 90% (noventa por cento) da meta de eficiência do MARCO DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO vigente (conforme Tabela 4), a nota do índice será 0 (zero).

Tabela 4 – Marcos e Metas de Eficiência

Marco	Meta de Eficiência
1º MARCO	35,0%
2º MARCO	45,0%
3º MARCO	50,0%

6. ÍNDICE DE QUALIDADE

O Índice de Qualidade - IQ retratará a qualidade da iluminação das FONTES DE LUZ, compreendendo a adequação do CADASTRO TÉCNICO aos ativos efetivamente presentes no



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a satisfação dos munícipes com os SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA.

O IQ é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos subíndices:

- Subíndice de Qualidade de Dados - SQD;
- Subíndice de Satisfação - SS.

6.1. Procedimento de Avaliação

O Índice de Qualidade será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pela média ponderada de seus respectivos subíndices, obtida pelo resultado da equação abaixo:

$$\text{IQ} = (90\% * \text{SQD} + 10\% * \text{SS})$$

Onde:

IQ = Índice de Qualidade;

SQD = Subíndice de Qualidade de Dados;

SS = Subíndice de Satisfação.

Os subíndices SQD e SS serão calculados a partir da nota de seus indicadores de desempenho componentes, conforme descrito nos itens subsequentes deste ANEXO.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

6.1.1. Subíndice de Qualidade de Dados – SQD

O Subíndice SQD será obtido conforme fórmula ilustrativa abaixo:

$$SQD = IQD * IACD$$

Onde:

SQD = Subíndice de Qualidade de Dados;

IQD = Indicador de Qualidade de Dados dos Ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

IACD = Indicador de Atualização do CADASTRO TÉCNICO junto à DISTRIBUIDORA.

6.1.1.1. Indicador de Qualidade de Dados dos Ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA – IQD

O objetivo do IQD é aferir se o CADASTRO TÉCNICO, elaborado e mantido pela CONCESSIONÁRIA, representa de forma confiável os ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO.

A medição será realizada por meio de verificações *in loco*, pela CONCESSIONÁRIA, em variados locais, devendo abranger, no mínimo, 02 (dois) bairros do MUNICÍPIO, durante o trimestre de avaliação. Os bairros não poderão ser repetidos na avaliação trimestral subsequente.

Para cada local avaliado, a amostra de FONTES DE LUZ deverá ter tamanho mínimo conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426 (ou outra que vier substituí-la), nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal. As FONTES DE LUZ que serão avaliadas em cada bairro deverão ser definidas de forma aleatória, pelo PODER CONCEDENTE. As medições deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA que poderá ser acompanhada pelo PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.

Após a conclusão da modernização, todas as FONTES DE LUZ previstas no CONTRATO, incluindo as mesmas fontes amostradas para avaliação do Índice de Modernização, poderão ser utilizadas para avaliação de IQD.

A nota do indicador será dada pela nota do subindicador da qualidade de dados do CADASTRO TÉCNICO, que será avaliado quanto ao seu atendimento para cada unidade amostral.

A seguir é apresentado o subindicador verificável com seu respectivo peso e fórmula:



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Tabela 5 - Subindicador de Qualidade de Dados Ativos de Iluminação Pública

Qualidade de Dados Ativos de Iluminação Pública				
Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Dados do CADASTRO TÉCNICO.	Convergência dos dados do CADASTRO TÉCNICO com relação aos ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA realmente instalados em cada uma das FONTES DE LUZ.	100%	Verificações mensais <i>in loco</i> de amostra, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal estabelecido na Norma NBR 5426 em variados locais, abrangendo, no mínimo, 02 bairros da cidade.	Total de FONTES DE LUZ em que os dados do Cadastro convergem com os ativos instalados / Total de FONTES DE LUZ das amostras do trimestre. 1 – Caso $\geq 95\%$ 0,50 – Caso $\geq 90\%$ e $< 95\%$ 0 – Caso $< 90\%$. (* Em caso de desempenho inferior ao previsto em um ou mais bairros avaliados, a nota do IQD para o MUNICÍPIO sofrerá uma redução de 0,1 (um décimo) por bairro.

Deverá ser avaliada a convergência dos seguintes dados, no mínimo: (a) tipo de luminária instalada; (b) localização da FONTE DE LUZ; (c) dado de georreferenciamento; e (d) potência total da FONTE DE LUZ (incluindo perda em equipamentos auxiliares).

A avaliação da convergência dos dados em cada uma das FONTES DE LUZ verificadas *in loco*, com relação ao banco de dados do CADASTRO TÉCNICO será binária, ou seja, ou todas as informações dos dados da FONTE DE LUZ estão presentes no CADASTRO TÉCNICO de maneira fidedigna ou não. A nota do subindicador de qualidade de dados dos ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA será calculada pelo percentual de FONTES DE LUZ verificadas no trimestre que estão representados de maneira fidedigna no CADASTRO TÉCNICO:

- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será 1 (um);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 90% (noventa por cento), e menor que 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será 0,5 (meio);



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

- Caso a média das avaliações seja inferior a 90% (noventa por cento), a nota do subindicador será igual a 0 (zero).

Este subindicador também deverá ser calculado, individualmente, para cada um dos bairros selecionados para avaliação, com base nas respectivas amostras verificadas. Caso um ou mais bairros apresentem avaliação inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador geral, calculada conforme a Tabela 5, deverá ser reduzida em 0,1 (um décimo) para cada bairro com avaliação abaixo deste patamar. Ressalta-se que o valor mínimo de IQD é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IQD menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IQD será 0 (zero).

6.1.1.2. Indicador de Atualização do CADASTRO TÉCNICO junto à DISTRIBUIDORA – IACD:

O objetivo deste indicador é avaliar se a CONCESSIONÁRIA está atualizando mensalmente o CADASTRO TÉCNICO junto à DISTRIBUIDORA, conforme estabelecido no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

A nota do indicador será dada pela média simples das notas do Subindicador de Atualização do Cadastro junto à Distribuidora (Tabela 6), este avaliado para cada uma das apresentações do CADASTRO TÉCNICO junto à DISTRIBUIDORA no trimestre avaliado.

Tabela 6 – Subindicador de Atualização do Cadastro junto à Distribuidora

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Atualização do CADASTRO TÉCNICO junto à DISTRIBUIDORA.	Envio do CADASTRO TÉCNICO dentro do prazo.	100%	Data da apresentação do CADASTRO TÉCNICO.	1- CADASTRO TÉCNICO apresentado à DISTRIBUIDORA no prazo estabelecido no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA. 0 - CADASTRO TÉCNICO não apresentado à DISTRIBUIDORA no prazo estabelecido no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

6.1.2. Subíndice de Satisfação – SS

O Subíndice de Satisfação - SS retratará a satisfação dos habitantes do município de Brodowski, com relação à ILUMINAÇÃO PÚBLICA provida na cidade.

O Subíndice SS será calculado a partir da nota de seu indicador, conforme descrito no item subsequente deste ANEXO e conforme fórmula abaixo:

$$SS = ISI$$

Onde:

SS = Subíndice de Satisfação;

ISI = Indicador de Satisfação com a Iluminação.

6.1.2.1. Indicador de Satisfação com a Iluminação - ISI

O objetivo do ISI é avaliar a satisfação da população do MUNICÍPIO com a ILUMINAÇÃO PÚBLICA e será obtido por meio de pesquisas de satisfação realizadas com os USUÁRIOS, enquadrando-se entre eles todas as pessoas que residam em Brodowski.

As pesquisas de satisfação deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA ou empresa competente por ela contratada, sob supervisão do PODER CONCEDENTE, com frequência trimestral. Tais pesquisas deverão envolver uma amostra estatisticamente significativa de USUÁRIOS, que garanta um grau de confiança mínimo de 95% (noventa e cinco por cento). A definição das datas das entrevistas e perguntas a serem realizadas, entre outros pontos que se relacionem aos demais aspectos operacionais, serão tomadas pela CONCESSIONÁRIA, ou empresa por ela contratada, em conjunto com o PODER CONCEDENTE.

A nota de avaliação, que será dada pelo entrevistado para cada um dos itens, deve pertencer a uma escala de cinco níveis, variando de acordo com a Tabela 7.

Tabela 7 - Níveis e Notas de Satisfação

Nível de Satisfação	Nota
Muito Satisfeito	1
Satisfeito	0,9
Insatisfeito	0,15
Muito insatisfeito	0
Indiferente	Descartado da amostra



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

A nota do ISI será dada pela nota do seu subindicador, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 8 - Subindicador Satisfação com a Iluminação

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
ILUMINAÇÃO PÚBLICA do município	Satisfação com a ILUMINAÇÃO PÚBLICA	100%	Pesquisa Trimestral, com amostra que garanta um grau de confiança mínimo de 95%	Média Aritmética das notas das pesquisas de satisfação realizadas no trimestre ISI apurado $\geq 0,8$ - nota 1 ISI apurado $< 0,8$ - nota corresponde ao ISI apurado

Caso o ISI apurado seja igual ou superior 0,80 (oitenta centésimos), a nota do índice ISI será 1 (um). Caso o ISI apurado seja menor do que 0,80 (oitenta centésimos), a nota do índice ISI será o valor obtido pela fórmula de cálculo. Sendo assim, a nota obtida no trimestre para o subindicador de satisfação com a iluminação poderá variar entre 0 (zero) e 1 (um).

7. ÍNDICE DE OPERAÇÃO

O Índice de Operação (IO) retrata critérios relativos à operação e manutenção das FONTES DE LUZ, abrangendo a disponibilidade e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção corretiva e preventiva, conforme prazos previstos no Plano Operacional, homologado pelo PODER CONCEDENTE e a efetividade da atuação preventiva da CONCESSIONÁRIA na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

O IO é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos subíndices:

- Subíndice de Disponibilidade – SD;
- Subíndice de Cumprimentos dos Prazos – SCP.

7.1. Procedimento de Avaliação

O Índice de Operação será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pela média ponderada de seus respectivos subíndices, obtida pelo resultado da equação abaixo:

$$IO = (60\% * SD + 40\% * SCP)$$

Onde:

IO = Índice de Operação;



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

SD = Subíndice de Disponibilidade;

SCP = Subíndice Cumprimento de Prazos.

Os subíndices SD e SCP serão calculados a partir da média ponderada de seus indicadores de desempenho componentes, conforme descrito nos itens subsequentes deste ANEXO.

7.1.1. Subíndice de Disponibilidade

O Subíndice de Disponibilidade - SD será calculado conforme fórmula ilustrativa abaixo:

$$SD = 80\% * IDL + 10\% * IDC + 10\% * IDT$$

Onde:

SD = Subíndice de Disponibilidade;

IDL = Indicador de Disponibilidade de Luz;

IDC = Indicador de Disponibilidade da Central de Atendimento;

IDT = Indicador de Disponibilidade da Telegestão.

7.1.1.1. Indicador de Disponibilidade de Luz – IDL

O objetivo do IDL é apurar se as fontes luminosas das luminárias estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesas durante a noite e apagadas durante o dia.

Para as FONTES DE LUZ em que não houver sido implantado o SISTEMA DE TELEGESTÃO, a medição será realizada por meio de verificações *in loco*, pela CONCESSIONÁRIA, em variados locais, devendo abranger, no mínimo, 02 (dois) bairros da cidade, durante o trimestre de avaliação. Os bairros não poderão ser repetidos na avaliação trimestral subsequente.

Para cada local avaliado, a amostra de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS deverá ter tamanho mínimo conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal. As FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E OTIMIZADAS que serão avaliadas nos respectivos bairros deverão ser definidas de forma aleatória, pelo PODER CONCEDENTE.

As medições deverão ocorrer de acordo com as diretrizes de inspeção da Norma ABNT NBR 5101 e poderão ser acompanhadas pelo PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Para as FONTES DE LUZ monitoradas e controladas pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO, apenas se a nota obtida pela CONCESSIONÁRIA no trimestre de avaliação para o Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT seja igual a 1 (um), conforme disposto no item 7.1.1.3 do presente ANEXO, a medição será realizada por meio da coleta de dados amostral do SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado. Serão coletados os dados registrados em tempo real no SISTEMA DE TELEGESTÃO quanto ao estado das luminárias com telegestão, acesas durante a noite e apagadas durante o dia.

Deverão ser coletados dados das LUMINÁRIAS com telegestão em variados locais, devendo abranger, no mínimo, 02 (dois) bairros da cidade, durante o trimestre de avaliação. Os bairros não poderão ser repetidos na avaliação trimestral subsequente.

Para cada local avaliado, a amostra de FONTES DE LUZ com SISTEMA DE TELEGESTÃO deverá ter tamanho mínimo conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal. As FONTES DE LUZ cujos dados serão coletados via SISTEMA DE TELEGESTÃO, nos respectivos bairros, deverão ser definidas de forma aleatória, pela CONCESSIONÁRIA.

Caso a nota obtida pela CONCESSIONÁRIA para o Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT seja diferente de 1 (um) no trimestre de avaliação, conforme disposto no item 7.1.1.3 do presente ANEXO, a medição das FONTES DE LUZ contempladas pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO será igual a definida neste tópico para as FONTES DE LUZ sem SISTEMA DE TELEGESTÃO.

Ressalta-se que, a critério do PODER CONCEDENTE, ao longo da vigência da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE poderá realizar verificações *in loco* a fim de comprovar se o estado (aceso/desligado) das luminárias indicados e registrados no SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSIONÁRIA é de fato observado em campo.

A nota do indicador será dada pela média ponderada dos seus 2 (dois) subindicadores, que serão avaliados para cada unidade amostral regional.

A seguir são apresentados os subindicadores verificáveis com seus respectivos pesos e fórmulas:



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Tabela 9 - Subindicadores de Disponibilidade de Luz

Disponibilidade de Luz				
Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Acesas durante a noite.	Quantidade de FONTES DE LUZ acesas durante a noite.	90%	Verificações noturnas mensais in loco de FONTES DE LUZ sem SISTEMA DE TELEGESTÃO, Ou Coleta mensal e noturna de dados (em tempo real) do SISTEMA DE TELEGESTÃO sobre as FONTES DE LUZ com telegestão.	Total de FONTES DE LUZ do bairro acesas durante a noite / Total de FONTES DE LUZ verificadas <i>in loco</i> e coletados dados do SISTEMA DE TELEGESTÃO no trimestre. 1 – Caso $\geq 99\%$ 0,5 - Caso $\geq 98\%$ e $< 99\%$ 0 - Caso $< 98\%$ * Em caso de desempenho inferior ao previsto em um ou mais bairros avaliados, a nota sofrerá uma redução de 0,1 (um décimo) por



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

			Amostras mínimas, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal estabelecido na Norma NBR 5426 para cada um dos bairros avaliados.	regional.
Apagados durante o dia.	Quantidade de FONTES DE LUZ apagadas durante o dia.	10%	Verificações diurnas mensais <i>in loco</i> de FONTES DE LUZ sem SISTEMA DE TELEGESTÃO, Ou Coleta mensal e noturna de dados (em tempo real) do SISTEMA DE TELEGESTÃO sobre as FONTES DE LUZ com telegestão. Amostras mínimas, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal estabelecido na Norma NBR 5426 para cada um dos bairros avaliados.	Total de FONTES DE LUZ do bairro acesas durante a noite / Total de FONTES DE LUZ verificadas <i>in loco</i> e coletados dados do SISTEMA DE TELEGESTÃO no trimestre. 1 – Caso $\geq 99\%$ 0,5 - Caso $\geq 98\%$ e $< 99\%$ 0 - Caso $< 98\%$ * Em caso de desempenho inferior ao previsto em um ou mais bairros avaliados, a nota sofrerá uma redução de 0,1 (um décimo) por bairro.

A nota dos subindicadores das FONTES DE LUZ acesas durante a noite/ apagadas durante o dia se dará pelo percentual de fontes acesas/apagadas:

- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 99% (noventa e nove por cento), a nota do subindicador será 1 (um);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 98% (noventa e oito por cento) e inferior a 99% (noventa e nove por cento), a nota do subindicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a média das avaliações seja inferior a 98% (noventa e oito por cento), a nota do subindicador será igual a 0 (zero).

Este subindicador também deverá ser calculado, individualmente, para cada um dos bairros



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

avaliados, com base nas respectivas amostras verificadas e em que foram coletados dados do SISTEMA DE TELEGESTÃO. Caso um ou mais bairros apresentem avaliação inferior a 98%, a nota do subindicador geral, calculada conforme a Tabela 9, deverá ser reduzida em 0,1 (um décimo) para cada bairro com avaliação abaixo deste patamar. Ressalta-se que o valor mínimo dos subindicadores é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para o subindicador será 0 (zero).

7.1.1.2. Indicador de Disponibilidade da Central de Atendimento - IDC

O objetivo do IDC é verificar se a Central de Atendimento, operada pela CONCESSIONÁRIA, está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados, sejam eles realizados pelos municípios ou PODER CONCEDENTE, para a execução dos SERVIÇOS relacionados à ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Além disso, o IDC também servirá de instrumento para avaliação do atendimento aos chamados.

A medição será realizada por meio da verificação do total de horas em que o Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento esteve disponível no trimestre de apuração, informação que deverá ser registrada no próprio sistema. Conforme estipulado no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA, o Sistema de Gestão de Chamados deverá operar 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, ao longo de toda a CONCESSÃO. Além disso, a CONCESSIONÁRIA será avaliada quanto ao atendimento dos chamados, por meio da apuração do tempo médio para atendimento, que também deverá ser registrado no sistema implantado pela CONCESSIONÁRIA na Central de Atendimento.

A nota do indicador será dada pela nota dos seus 3 (três) subindicadores, que serão avaliados de acordo com a tabela apresentada a seguir.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Tabela 10 - Subindicadores de Disponibilidade da Central de Atendimentos

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Disponibilidade da Central de Atendimento				
Sistema de Gestão de Chamados	Disponibilidade para recebimento de chamados do Sistema de Gestão de Chamados	40%	Log do Sistema de Gestão de Chamados	Total de horas no trimestre de disponibilidade real para recebimento de chamados/ Total de horas de disponibilidade no trimestre conforme especificado no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA. 1 - Caso $\geq 98\%$ 0,5 - Caso $> 95\%$ e $< 98\%$ 0 - Caso $\leq 95\%$
Atendimento da Central de Atendimento	Percentual de chamadas atendidas	30%	Log do Sistema da Central de Atendimento	Quantidade de chamadas atendidas no trimestre / Quantidade de chamadas recebidas no trimestre 1 - Caso $\geq 95\%$ 0,5 - Caso $> 85\%$ e $< 95\%$ 0 - Caso $\leq 85\%$
Atendimento da Central de Atendimento	Tempo de médio de espera	30%	Log do Sistema de Gestão de Chamados	Média aritmética do tempo de espera (a partir da entrada da chamada ou da transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente) dos usuários que foram efetivamente atendidos pela Central de Atendimento no trimestre 1 - Caso ≤ 20 segundos 0,5 - Caso ≤ 30 segundos e > 20 segundos 0 - Caso > 30 segundos

Conforme demonstrado acima, a nota do subindicador do Sistema da Central de Atendimento é dada pelo percentual de horas disponíveis do referido sistema ao longo do trimestre. Para fins de cálculo do mesmo serão considerados os seguintes critérios:

- Caso a disponibilidade seja igual ou superior a 98% (noventa e oito por cento), a nota do



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

subindicador será 1 (um);

- Caso a disponibilidade seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento) e inferior a 98% (noventa e oito por cento), a nota do subindicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a disponibilidade seja inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será igual a 0 (zero).

Para cálculo do subindicador de percentual de chamadas atendidas serão considerados os seguintes critérios, considerando as chamadas recebidas ao longo do trimestre:

- Caso o percentual seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será 1 (um);
- Caso o percentual seja igual ou superior a 85% (oitenta e cinco por cento) e inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso o percentual seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do subindicador será igual a 0 (zero).

Já a nota do subindicador de tempo médio de espera será calculada através da média dos tempos de espera dos atendimentos realizados no trimestre:

- (um);
- Caso a média seja igual ou inferior a 20 (vinte) segundos, a nota do subindicador será 1
 - Caso a média seja superior a 20 (vinte) segundos e igual ou inferior a 30 (trinta) segundos, a nota do subindicador será 0,5 (cinco décimos);
 - Caso a média seja superior a 30 (trinta) segundos, a nota do subindicador será igual a 0 (zero).



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

7.1.1.3. Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT

O objetivo do IDT é verificar se o SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSIONÁRIA, bem como as funcionalidades básicas do sistema, conforme previsto pela CONCESSIONÁRIA no Plano Geral de Implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO – PGIST, estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento, conforme previsto no ANEXO C – CADER DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

O Indicador de Disponibilidade da Telegestão será apurado apenas após o início da implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO, conforme previsto no cronograma de implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO e no Plano Geral de Implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO – PGIST, homologado pelo PODER CONCEDENTE e, por isto, enquanto não for iniciada a implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO a nota do referido indicador será igual a 1 (um). Em caso de eventual antecipação do cronograma de entrega das FONTES DE LUZ com telegestão, a apuração do IDT deverá ser iniciada imediatamente após a entrega.

A medição da disponibilidade do sistema será realizada por meio da verificação do total de horas em que o SISTEMA DE TELEGESTÃO esteve disponível no trimestre de apuração, ou seja, somatório do tempo em que todas as FONTES DE LUZ com telegestão estiverem conectadas ao SISTEMA DE TELEGESTÃO, informação que deverá ser registrada no próprio sistema.

Para cada FONTE DE LUZ com telegestão deverá ser analisado o funcionamento e conformidade das seguintes funcionalidades básicas:

- 1) Conformidade entre a localização geográfica das FONTES DE LUZ registrada no SISTEMA DE TELEGESTÃO e a verificada *in loco*;
- 2) Conformidade entre o status dos dispositivos de campo (ligado, desligado, online, off-line e dimerizado) registrado no SISTEMA DE TELEGESTÃO e verificado *in loco*;
- 3) Registro atualizado no SISTEMA DE TELEGESTÃO do consumo real de energia da FONTE DE LUZ vistoriada;
- 4) Operação remota via SISTEMA DE TELEGESTÃO (permitindo ligar / desligar e dimerizar as FONTES DE LUZ vistoriadas no momento da verificação).

A amostra das FONTES DE LUZ com telegestão deverá ter tamanho mínimo conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal. As FONTES DE LUZ com telegestão que serão avaliadas deverão ser definidas de



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

forma aleatória, pelo PODER CONCEDENTE. As medições deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA e poderão ser acompanhadas pelo PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.

A nota do indicador será dada pela nota dos seus 2 (dois) subindicadores, que serão avaliados de acordo com a tabela apresentada a seguir.

Tabela 11 - Subindicador de Disponibilidade da Telegestão

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
SISTEMA DE TELEGESTÃO	Disponibilidade do SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSIONÁRIA	50%	Log do SISTEMA DE TELEGESTÃO	$\frac{TOP}{TT}$ <p>Onde: TOP: Total de horas em que as FONTES DE LUZ telegerenciáveis estiveram conectadas e operantes no SISTEMA DE TELEGESTÃO. TT: Total de Horas em que as FONTES DE LUZ telegerenciáveis deveriam estar conectadas e operantes, conforme especificado no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA, no SISTEMA DE TELEGESTÃO no trimestre.</p> <p>1 - Caso $\geq 99,8\%$ 0,5 - Caso $> 98\%$ e $< 99,8\%$ 0 - Caso $\leq 98\%$</p>



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO	Disponibilidade das funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO nas FONTES DE LUZ com telegestão.	50%	Verificações mensais in loco de amostra, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal estabelecido na Norma NBR 5426 em variados locais.	$\frac{TUT}{TUV}$ <p>Onde: TUT: Total de FONTES DE LUZ com telegestão verificadas que possuem todas as 4 funcionalidades básicas em operação. TUV: Total de FONTES DE LUZ com telegestão verificadas no trimestre.</p> <p>1 - Caso $\geq 95\%$ 0,5 - Caso $\geq 90\%$ e $< 95\%$ 0 - Caso $< 90\%$</p>
--	--	-----	---	--

Conforme demonstrado acima, a nota do subindicador de disponibilidade do SISTEMA DE TELEGESTÃO é dada pelo percentual de horas disponíveis do referido sistema para as FONTES DE LUZ telegerenciáveis ao longo do trimestre. Para fins de cálculo deste serão considerados os seguintes critérios:

- Caso a disponibilidade seja igual ou superior a 99,8% (noventa e nove e oito décimos por cento), a nota do subindicador será 1 (um);
- Caso a disponibilidade seja igual ou superior a 98% (noventa e oito por cento) e inferior a 99,8% (noventa e nove e oito décimos por cento), a nota do subindicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a disponibilidade seja inferior a 98% (noventa e oito por cento), a nota do subindicador será igual a 0 (zero).

Para o subindicador de disponibilidade das funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO, a avaliação de cada FONTE DE LUZ com telegestão será binária, ou seja, ou a FONTE DE LUZ possui todas as 4 (quatro) funcionalidades básicas em conformidade e pleno funcionamento, atendendo às especificações exigidas no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e as previstas no Plano Geral de Implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO, ou não atende. A nota do subindicador de disponibilidade das funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO se dará pelo percentual de FONTES DE LUZ com telegestão, por meio das verificações realizadas ao longo do trimestre que possuem todas as 4 (quatro) funcionalidades básicas em conformidade e pleno funcionamento, atendendo às especificações exigidas no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e as previstas no Plano Geral de Implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO:



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 90% (noventa por cento) e inferior a 95%, a nota do índice será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a média das avaliações seja inferior a 90% (noventa por cento), a nota do subindicador será igual a 0 (zero).

7.1.2. Subíndice de Cumprimento dos Prazos - SCP

O Subíndice SCP será calculado conforme fórmula ilustrativa abaixo:

$$SCP = 80\% * IMC + 20\% * IMP$$

Onde:

SCP = Subíndice de Cumprimento dos Prazos;

IMC = Indicador de Manutenção Corretiva;

IMP= Indicador de Manutenção Preventiva

7.1.2.1. Indicador de Manutenção Corretiva – IMC

O objetivo deste indicador é monitorar a adequação da CONCESSIONÁRIA aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva, conforme o tipo de chamado.

A medição será realizada por meio da verificação do registro no Sistema de Gestão de Chamados do tempo para solução dos chamados de manutenção corretiva recebidos na Central de Atendimento operada pela CONCESSIONÁRIA. Além disso, para as FONTES DE LUZ telegerenciáveis, caso a nota obtida pela CONCESSIONÁRIA no trimestre de avaliação para o Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT seja igual a 1 (um), conforme disposto no item 7.1.1.3 do presente ANEXO, a medição também será realizada por meio da verificação do tempo para solução dos chamados de manutenção corretiva registrados no Sistema de Gestão da Operação da Telegestão. Caso a nota do Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT seja diferente de 1 (um), os dados extraídos do SISTEMA DE TELEGESTÃO serão desconsiderados para fins de medição do IMC. Os dados deverão ser coletados ao longo do trimestre de apuração, conforme prazos especificados no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA bem como no Plano Operacional – PO homologado pelo PODER CONCEDENTE.

A nota do indicador será dada pela nota de seu subindicador, que será avaliado quanto à



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

resolução dos chamados abertos.

Tabela 12 – Índice de Manutenção Corretiva

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Manutenção corretiva	Prazo de correção dos chamados de manutenção corretiva	100%	Log do Sistema de Gestão de Chamados e Log do Sistema de Gestão da Operação da Telegestão	Chamados corrigidos no prazo, conforme o tipo de chamado, no trimestre / Total de chamados abertos no trimestre 1 - Caso $\geq 95\%$ 0,5 – Caso $\geq 85\% < 95\%$ 0 – Caso $< 85\%$

A nota do subindicador de manutenção corretiva é dada pelo percentual de chamados corrigidos no prazo, no período de avaliação, sendo que a determinação de atendimento aos prazos se dará conforme o tipo de chamado realizado. Para cada um dos chamados registrados no Sistema de Gestão de Chamados e no Sistema de Gestão da Operação da Telegestão, caberá à CONCESSIONÁRIA atender ao tempo de resolução daquele tipo específico de chamado, conforme definido no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e no Plano Operacional – PO homologado pelo PODER CONCEDENTE.

- Caso a proporção de chamados resolvidos no prazo seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será 1 (um);
- Caso a proporção de chamados resolvidos no prazo seja igual ou superior a 85% (oitenta e cinco por cento) e inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do subindicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a proporção de chamados resolvidos no prazo seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do subindicador será 0 (zero);

Adicionalmente, caso a nota deste subindicador tenha sido igual ou inferior a 0,5 (cinco décimos) em algum dos 04 (quatro) trimestres anteriores, a nota do trimestre sob avaliação deverá ser reduzida em 0,1 (um décimo) para cada trimestre de nota recorrente inferior a 0,5 (cinco décimos). Ressalta-se que o valor mínimo de IMC é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IMC menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IMC será 0 (zero).



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

7.1.2.2. Indicador de Manutenção Preventiva – IMP

O objetivo deste indicador é monitorar a efetividade da atuação preventiva da CONCESSIONÁRIA na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Manutenções preventivas são de fundamental importância, a fim de garantir a manutenção da qualidade da ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO durante o prazo da CONCESSÃO. Adicionalmente, também minimiza a necessidade de manutenções corretivas nas FONTES DE LUZ.

A medição será realizada por meio da verificação das atuações de manutenção previstas conforme periodicidades estabelecidas no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e realizadas na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Dessa forma, para fins de avaliação, devem-se registrar as ordens de serviço de manutenção preventiva previstas e executadas para cálculo do IMP.

Tabela 13 – Índice de Manutenção Preventiva

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Manutenção Preventiva	Efetividade da atuação preventiva da CONCESSIONÁRIA na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.	100%	Cálculo do quantitativo de atuações de manutenção preventiva.	$IMP = \frac{MP_{exec}}{MP_{totais}}$ <p>Onde:</p> <p>MP_{exec}: corresponde ao quantitativo de atuações de manutenção preventiva executadas conforme exigências dispostas no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.</p> <p>MP_{totais}: corresponde ao quantitativo de atuações de manutenção preventiva totais previstas.</p> <p>1,00 - Caso $IMP \geq 95\%$ 0,75 - Caso $IMP \geq 85\%$ e $< 95\%$ 0,50 - Caso $\geq 80\%$ e $< 85\%$ 0,00 - Caso $< 80\%$</p>

A nota do subindicador de manutenção preventiva é dada pela razão entre o quantitativo de atuações de manutenção preventiva executadas conforme exigências dispostas no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e o quantitativo de atuações de manutenção



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

preventiva totais previstas.

- Caso o IMP seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um);
- Caso o IMP seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos);
- Caso o IMP seja menor do que 85% (oitenta e cinco por cento) e maior ou igual a 80% (oitenta por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos);
- Caso o IMP seja menor do que 80% (oitenta por cento), a nota do índice será 0 (zero).

8. ÍNDICE DE CONFORMIDADE

O Índice de Conformidade - IC retratará a conformidade dos SERVIÇOS com as obrigações regulatórias, legais e contratuais aplicáveis. Ele é obtido por meio da apresentação de certificados, relatórios e pela verificação dos serviços complementares executados pela CONCESSIONÁRIA no período.

O IC é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos subíndices:

- Subíndice de Conformidade dos Certificados – SCC;
- Subíndice de Conformidade dos Relatórios – SCR;
- Subíndice de Conformidade da Conta Teórica - SCCT.

8.1. Procedimento de Avaliação

O Índice de Conformidade será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pela média ponderada de seus respectivos subíndices, obtida pelo resultado da equação abaixo:

$$IC = (10\% * SCC + 40\% * SCR + 50\% * SCCT)$$

Onde:

IC = Índice de Conformidade;

SCC = Subíndice de Conformidade dos Certificados;

SCR = Subíndice de Conformidade dos Relatórios;

SCCT = Subíndice de Conformidade do Consumo Teórico.



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

Os subíndices SCC, SCR e SCCT serão calculados a partir da média ponderada de cada um dos seus indicadores de desempenho componentes, conforme descrito nos itens subsequentes deste ANEXO.

8.1.1. Subíndice de Conformidade dos Certificados – SCC

O objetivo deste subíndice é avaliar a conformidade dos SERVIÇOS executados pela CONCESSIONÁRIA com relação às exigências legais e normativas aplicáveis, por meio da apresentação de documentos que comprovem procedimentos de segurança da informação e serviços de TI realizados no CCO, bem como os relacionados à gestão da qualidade e ambiental, devendo também a CONCESSIONÁRIA apresentar os certificados de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes, conforme detalhado no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e ANEXO F – DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS..

A nota do subíndice será dada pela média ponderada dos seus 5 (cinco) indicadores, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 14 - Indicadores de Conformidade dos Certificados

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Tratamento e Descarte de Materiais	Descontaminação e destinação final de 100% dos resíduos poluentes gerados no período.	100%	Apresentação trimestral de certificado emitido por empresa credenciada e autorizada contendo a totalidade de resíduos descartados conforme o ANEXO F – DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS.	1 - Certificado válido apresentado 0 - Certificado válido não apresentado (* Caso não existam resíduos descartados no período a nota do indicador será 1 (um).

A nota dada a cada indicador será binária, ou seja, caso a CONCESSIONÁRIA apresente o certificado, de maneira completa, a nota será equivalente a 1 (um), caso contrário, a nota será equivalente a 0 (zero).

O indicador relacionado ao tratamento e descarte de materiais avaliará se a CONCESSIONÁRIA apresentou o certificado, emitido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final de 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes por ela retirados da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período de avaliação, de acordo com as exigências dispostas nos ANEXOS C–CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e F-



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS.

Para fins de apuração da quantidade de resíduos poluentes descontaminados e destinados corretamente, competirá à CONCESSIONÁRIA registrar no CADASTRO TÉCNICO, logo após a execução de qualquer um dos SERVIÇOS sob sua responsabilidade, todos os componentes retirados das FONTES DE LUZ que apresentam resíduos poluentes. Desta forma, quando da aferição do indicador de conformidade relacionado, a quantidade de serviços de descontaminação e destinação dos resíduos poluentes certificados pela CONCESSIONÁRIA será confrontada com o número total de componentes que apresentavam resíduos poluentes e que foram retirados do REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período.

8.1.2. Subíndice de Conformidade de Relatórios – SCR

O objetivo deste subíndice é avaliar a conformidade em relação à entrega mensal ao PODER CONCEDENTE do relatório de execução de serviços, bem como do RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES, conforme detalhado no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

A nota do subíndice será dada pela média ponderada dos seus 2 (dois) indicadores, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 15 - Indicadores de Conformidade dos Relatórios

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Serviços	Relatório de Execução de Serviços	50%	Apresentação dos Relatórios de Execução dos Serviços	1 – Relatórios apresentados em conformidade 0 – Relatórios apresentados em desconformidade
Serviços	RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES	50%	Apresentação dos RELATÓRIOS PARCIAIS DE INDICADORES	1 - Relatórios apresentados em conformidade 0 – Relatórios apresentados em desconformidade

A nota de cada um dos indicadores é dada em função da quantidade de relatórios apresentados no período em conformidade com os prazos, conteúdo mínimo e características detalhados no ANEXO C – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA, bem como com os modelos de relatórios



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

apresentados no Plano Operacional - PO, previamente homologado pelo PODER CONCEDENTE. Sendo assim, para fins de cálculo do SCR, se no trimestre, para cada um dos indicadores, sejam apresentados 3 (três) relatórios em conformidade, a nota será equivalente a 1 (um), caso contrário, a nota será igual a 0 (zero).

8.1.3. Subíndice de Conformidade da Conta Teórica - SCCT

O objetivo deste subíndice é avaliar a conformidade do valor teórico da conta de energia, calculado com base nos dados do CADASTRO TÉCNICO, com relação ao valor monetário real relativo ao consumo de energia elétrica destinada à ILUMINAÇÃO PÚBLICA considerado na fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA.

A nota do subíndice será dada pela nota de seu indicador, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 16 - Indicador de Conformidade da Conta Teórica

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Conta de Energia	Conformidade da conta teórica, calculada com base no CADASTRO TÉCNICO	100%	Comparativo mensal entre o valor teórico da conta de energia calculado com base no CADASTRO TÉCNICO (CET _i) e o valor monetário real relativo ao consumo de energia elétrica com ILUMINAÇÃO PÚBLICA na fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA (CE _i)	$\left(\frac{CE_k}{CET_i} - 1 \right)$ <p>Nos meses anteriores ao 3º MARCO:</p> <p>1 – Caso ≤ 20%, nos 3 meses*; 0 – Caso > 20%, em 1 ou mais meses.</p> <p>Nos meses posteriores ao 3º MARCO:</p> <p>1 – Caso ≤ 5%, nos 3 meses*; 0 – Caso > 5%, em 1 ou mais meses.</p>

*Considerados também percentuais negativos.

Onde:

k = mês sob avaliação; mês de recebimento da fatura de energia elétrica em questão;

CE_k = valor monetário real relativo ao consumo de energia elétrica com ILUMINAÇÃO



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

PÚBLICA na fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA do mês sob avaliação;

CE_k deve incluir apenas o consumo de energia elétrica destinado à ILUMINAÇÃO PÚBLICA da área da CONCESSÃO e não deve incluir qualquer tipo de crédito ou encontro de contas de atividades não relacionadas com a prestação do serviço de ILUMINAÇÃO PÚBLICA pela CONCESSIONÁRIA.

i = mês do consumo de energia elétrica da fatura em questão. A fatura de energia elétrica recebida no mês k diz respeito ao consumo medido ou estimado do mês i .

CET_i = Valor teórico da conta de energia, referente a energia consumida no mês i ;

O valor teórico da conta de energia, em cada um dos 3 (três) meses avaliados no trimestre, será calculado com base na seguinte fórmula:

$$CET_i = (CI_i) * \#dias_i * T_i * TE_i$$

Onde:

CET_i = Valor teórico da conta de energia no mês de recebimento da fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA;

CI_i = Carga instalada total (kW), incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares, no mês anterior ao mês de recebimento da fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA;

$\#dias_i$ = Número de dias do mês anterior ao mês de recebimento da fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA;

T_i = Tempo em horas (h) utilizado pela DISTRIBUIDORA para fins de apuração da conta de energia no mês anterior ao mês de recebimento da fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA;

TE_i = Tarifa de energia em (kWh) utilizado pela DISTRIBUIDORA para fins de apuração da conta de energia no mês anterior de recebimento da fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA.

De acordo com a Tabela 16, a nota do indicador de conformidade da conta teórica é dada em função das notas obtidas nos 3 (três) meses apurados, resultantes da relação entre a conta mensal calculada com base no CADASTRO TÉCNICO e o valor monetário real relativo ao consumo de energia com ILUMINAÇÃO PÚBLICA na fatura cobrada pela DISTRIBUIDORA.

Nas avaliações trimestrais realizadas anteriormente à data de cumprimento ao 3º Marco, para fins de cálculo do SCCT:



Prefeitura de Brodowski

Estado de São Paulo

- Caso a nota obtida em cada um dos 3 (três) meses seja $\leq 20\%$ (vinte por cento), a nota do indicador de conformidade da conta teórica será equivalente a 1 (um);
- Caso a nota obtida em 1 (um) ou mais meses seja $> 20\%$ (vinte por cento), a nota do indicador de conformidade da conta teórica será igual a 0 (zero).

Já para as avaliações trimestrais realizadas posteriormente à data de cumprimento ao 3º Marco, até o final da CONCESSÃO, para fins de cálculo do SCCT:

- Caso a nota obtida em cada um dos 3 (três) meses seja $\leq 5\%$ (cinco por cento), a nota do indicador de conformidade da conta teórica será equivalente a 1 (um);
- Caso a nota obtida em 1 (um) ou mais meses seja $> 5\%$ (cinco por cento), a nota do indicador de conformidade da conta teórica será igual a 0 (zero).