

ANEXO 08 – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

1. Índice de Desempenho.....	3
1.1. Considerações Gerais.....	4
1.2. Procedimento de Avaliação.....	5
1.2.1. Ponderação dos Índices, Sub-Índices e Indicadores de Desempenho	6
1.2.2. Períodos de Medições e Prazos	6
1.2.3. Procedimento de avaliação durante o período de modernização e eficientização das Fontes de Luz	8
2. Índice de Qualidade	8
2.1. Procedimento de Avaliação.....	8
2.1.1. Sub-índice de Qualidade da Modernização – SQM	9
2.1.2. Sub-índice de Qualidade de Dados – SQD.....	13
2.1.3. Sub-índice de Satisfação – SS.....	16
3. Índice de Operação	17
3.1. Procedimento de Avaliação.....	17
3.1.1. Sub-índice de Disponibilidade.....	18
3.1.2. Indicador de Disponibilidade de Luz – IDL.....	18
3.1.3. Sub-índice de Cumprimento dos Prazos.....	29
4. Índice de Conformidade	31
4.1. Procedimento de Avaliação.....	31
4.1.1. Sub-índice de Conformidade dos Certificados	31
4.1.2. Sub-índice de Conformidade de Relatórios	34
5. Índice de Eficientização	36

1. Índice de Desempenho

A avaliação do desempenho da CONCESSIONÁRIA será realizada por meio da apuração, cálculo e aplicação do ÍNDICE DE DESEMPENHO - ID, número que variará entre 0 (zero) e 1 (um), representativo da qualidade entregue pela CONCESSIONÁRIA na execução dos serviços pertencentes ao escopo da CONCESSÃO, quantificado de acordo com as avaliações dos indicadores de desempenho, sendo que 0 (zero) representa a pior avaliação possível a ser obtida pela CONCESSIONÁRIA e 1 (um) o cumprimento de todas as metas estabelecidas.

O ÍNDICE DE DESEMPENHO - ID terá a função de aferir, a partir de diversos sub-indicadores, os serviços efetivamente prestados, servindo como balizador para o cálculo do FATOR DE DESEMPENHO – FD que impactará a composição final da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL a ser paga à CONCESSIONÁRIA.

A composição do ÍNDICE DE DESEMPENHO, baseou-se na ponderação de 4 (quatro) índices principais, conforme detalhado a seguir:

1. **Índice de Qualidade - IQ:** Avalia a qualidade do serviço prestado e níveis de iluminação, formado pelo:
 - Sub-índice de Qualidade da Modernização – SQM: Monitora a CONCESSIONÁRIA quanto ao cumprimento dos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos em norma, nas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, de acordo com os MARCOS DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO previstos na CONCESSÃO;
 - Sub-índice de Qualidade de Dados – SQD: Afere se o CADASTRO TÉCNICO, elaborado e mantido pela CONCESSIONÁRIA, representa de forma confiável os ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em campo;
 - Sub-índice de Satisfação – SS: Retrata a satisfação dos habitantes de Uberlândia, com relação à ILUMINAÇÃO PÚBLICA provida.
2. **Índice de Operação - IO:** Avalia a disponibilidade da infraestrutura e SERVIÇOS, bem como o cumprimento aos prazos estabelecidos para a sua execução, formado pelo:
 - Sub-índice de Disponibilidade – SD, composto pelo:
 - Indicador de Disponibilidade de Luz – IDL: Verifica se os pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA estão efetivamente acesos durante a noite ou apagados durante o dia;
 - Indicador de Disponibilidade da Central de Atendimento – IDC: Verifica se o sistema da central de atendimento está disponível de forma ininterrupta e avalia o atendimento prestado;

- Indicador de Disponibilidade da Telegestão – IDT: Verifica se o SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSIONÁRIA, bem como as funcionalidades básicas do sistema, estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento.
 - Sub-índice de Cumprimentos dos Prazos – SCP: Monitora a adequação da CONCESSIONÁRIA aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva, conforme o tipo de chamado.
3. **Índice de Conformidade - IC:** Avalia o atendimento aos prazos e requisitos exigidos para a apresentação de certificados e relatórios, formado pelo:
- Sub-índice de Conformidade dos Certificados – SCC: Avalia a conformidade de documentos que comprovem os serviços relacionados à gestão da qualidade e ambiental, descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes.
 - Sub-índice de Conformidade dos Relatórios – SCR: Avalia a conformidade em relação à entrega mensal ao PODER CONCEDENTE de Relatório de Execução de Serviços, bem como do RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES.
4. **Índice de Eficientização - IE:** Avalia a manutenção dos níveis de eficiência atingidos pela CONCESSIONÁRIA de acordo com os MARCOS DO CRONOGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO previstos na CONCESSÃO.

1.1. Considerações Gerais

Todos os cálculos apresentados neste ANEXO, incluindo os índices, sub-índices, indicadores e sub-indicadores 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.

1.2. Procedimento de Avaliação

O ÍNDICE DE DESEMPENHO será calculado a partir da avaliação e ponderação de 4 (quatro) índices – IQ, IO, IC e IE – conforme os termos desse ANEXO. Cada um dos 4 (quatro) índices será obtido por meio da avaliação dos respectivos sub-índices e indicadores componentes, conforme ilustra a figura abaixo:

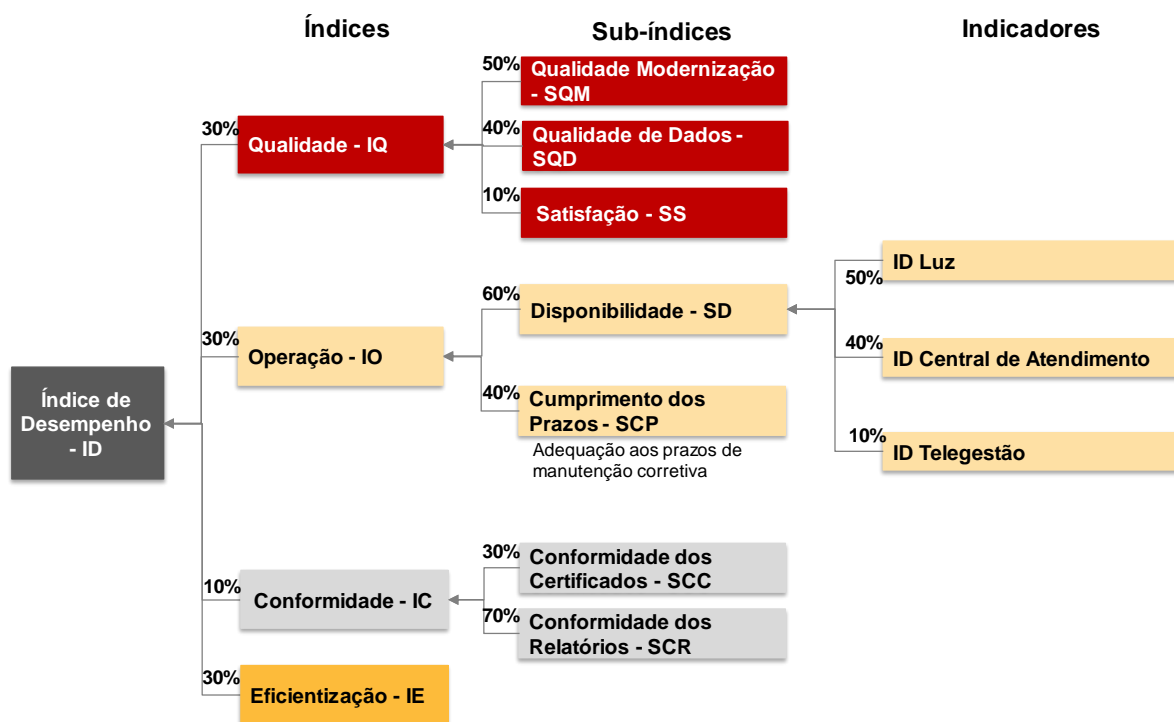


Figura 1 - Composição do ÍNDICE DE DESEMPENHO

A partir dos resultados apurados para IQ, IO, IC e IE será calculado o ÍNDICE DE DESEMPENHO – ID, de acordo com a seguinte fórmula:

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

Onde:

ID = ÍNDICE DE DESEMPENHO;

IQ = Índice de Qualidade;

IO = Índice de Operação;

IC = Índice de Conformidade;

IE = Índice de Eficientização.

O cálculo do ÍNDICE DE DESEMPENHO - ID será feito com base no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES que será entregue, pela CONCESSIONÁRIA, ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e ao PODER CONCEDENTE. No relatório, constarão

os resultados da aferição de todos os indicadores, que serão avaliados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Para a composição final do ÍNDICE DE DESEMPENHO da CONCESSIONÁRIA, os índices IQ, IO e IC serão avaliados isoladamente. Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA obter nota inferior a 0,5 (cinco décimos) para IQ, IO ou IC, o valor final apurado do ID será reduzido, ainda, em 0,1 (um décimo) para cada índice abaixo deste patamar. Desta forma, a nota do ID poderá ser abatida em até 0,3 (três décimos), caso a nota individual dos três índices seja inferior a 0,5 (cinco décimos). Ressalta-se que o valor mínimo de ID é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de ID menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para ID será 0 (zero).

1.2.1. Ponderação dos Índices, Sub-Índices e Indicadores de Desempenho

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

Tabela 1 - Pesos dos Índices e Sub-Índices

Índice	Sub Índice	Peso
IQ Qualidade	Sub-índice de Qualidade da Modernização – SQM	50%
	Sub-índice de Qualidade de Dados – SQD	40%
	Sub-índice de Satisfação – SS	10%
IO Índice de Operação	Sub – índice de Disponibilidade - SD	60%
	Sub-índice de Cumprimento dos Prazos - SCP	40%
IC Conformidade	Sub-índice de Conformidade dos Certificados - SCC	30%
	Sub-índice de Conformidade de Relatórios – SCR	70%

1.2.2. Períodos de Medições e Prazos

A CONCESSIONÁRIA deve elaborar e apurar o RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES e o RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, que serão analisados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e pelo PODER CONCEDENTE para fins de determinação do ÍNDICE DE DESEMPENHO do período.

O RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES deverá conter, minimamente:

- i. Registro de medições realizadas no respectivo mês, bem como fonte dos dados, responsável pela coleta e demais informações pertinentes;

O RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES deverá conter, minimamente:

- i. Consolidação do registro de medições realizadas nos três meses do respectivo período, bem como fonte dos dados, responsável pela 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.

Os formatos e padrões de apresentação do RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES e do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES deverão ser previamente apresentados e aprovados pelo PODER CONCEDENTE, no Plano de Operação e Manutenção Inicial – POMI e no Plano de Operação e Manutenção Definitivo – POMD, conforme detalhado no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária. A forma de apresentação do RELATÓRIO PARCIAL DE INDICADORES e 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 VERIFICADOR INDEPENDENTE analisará as informações apresentadas pela CONCESSIONÁRIA e pelo PODER CONCEDENTE, de forma a promover as diligências necessárias à elaboração de um parecer final sobre o real desempenho apresentado pela CONCESSIONÁRIA e apurado no período de referência. Dentre as formas de diligência das informações, o VERIFICADOR INDEPENDENTE poderá se utilizar, entre outras:

- i. Da análise da documentação produzida e apresentada pela CONCESSIONÁRIA;
- ii. Da análise de informações prestadas pelo PODER CONCEDENTE;
- iii. 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 PARCIAL DE INDICADORES e do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, desta forma, deve ser concedida ao mesmo a liberdade de realizar as vistorias necessárias para a aferição das notas sempre que necessário, incluindo, mas não se limitando a, acesso irrestrito aos sistemas de informação utilizados pela CONCESSIONÁRIA.

1.2.3. Procedimento de avaliação durante o período de modernização e eficientização das Fontes de Luz

A efetiva medição e apuração do Índice de Eficientização – IE, do Sub-índice de Qualidade da Modernização – SQM e do Indicador de Disponibilidade da Telegestão – IDT ocorrerá exclusivamente sobre as FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS.

Desta forma, a medição dos índices ocorrerá a partir da data prevista para o cumprimento do 1º MARCO pela CONCESSIONÁRIA, no prazo máximo de 12 (doze) meses contados a partir do início da Subfase II – Modernização da FASE DE OPERAÇÃO. Sendo assim, durante o período que antecede a conclusão do 1º MARCO, seus valores fixados em 1 (um).

2. Índice de Qualidade

O Índice de Qualidade - IQ retrata a qualidade da iluminação e serviços dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, abrangendo o cumprimento das FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS aos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos em norma, a adequação do CADASTRO TÉCNICO aos ativos efetivamente presentes na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a satisfação dos usuários com os SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA.

O IQ é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos sub-índices:

- Sub-índice de Qualidade da Modernização – SQM
- Sub-índice de Qualidade de Dados – SQD
- Sub-índice de Satisfação – SS

2.1. 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 sub-índices, obtida pelo resultado da equação abaixo:

$$IQ = (50\% * SQM + 40\% * SQD + 10\% * SS)$$

Onde:

IQ = Índice de Qualidade;

SQM = Sub-índice de Qualidade da Modernização;

SQD = Sub-índice de Qualidade de Dados;

SS = Sub-índice de Satisfação.

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

2.1.1. Sub-índice de Qualidade da Modernização – SQM

O objetivo do Sub-índice de Qualidade da Modernização - SQM é monitorar a CONCESSIONÁRIA quanto ao cumprimento dos níveis mínimos de iluminância e uniformidade, definidos na

Tabela 3 - Iluminância Média Mínima e Uniformidade para cada classe de iluminação deste ANEXO, nas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS.

A medição será realizada por meio de verificações in loco, pela CONCESSIONÁRIA, no município de Uberlândia, durante o trimestre de avaliação. A amostra de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, deverá ter tamanho mínimo conforme a fórmula abaixo para cálculo de uma amostra aleatória simples, onde:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

- n – Tamanho da Amostra que será avaliada
- N – Tamanho do Universo
 - Valor de N = Total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no município de Uberlândia
- Z – Desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado, que será de 95% (noventa e cinco por cento) para este indicador
 - Valor de Z = 1,96 (Nível de confiança de 95% - noventa e cinco por cento)
- e – Margem de erro máxima que será admitida
 - Valor de e = 0,05 (5% - cinco por cento)
- p – Proporção esperada de como o universo amostral se divide, mas como não se sabe o resultado esperado, a opção mais prudente é utilizar o pior cenário
 - Valor de p = 0,50 (50% - cinquenta por cento)

As FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS que serão deverão avaliadas, deverão ser definidas de forma aleatória, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e, na ausência deste, pela CONCESSIONÁRIA. As medições deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA, de acordo com as diretrizes de inspeção da Norma ABNT NBR 5101:2012 e poderão ser acompanhadas pelo VERIFICADOR

INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.

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

Tabela 2 – Indicador de Qualidade da Modernização

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Qualidade da Modernização (Iluminância e Uniformidade)	Atendimento, pelas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS 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 mínima de tamanho estabelecido conforme o resultado (“n”) da fórmula para cálculo da amostra aleatória simples, detalhada neste item	Total de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, conforme CADASTRO TÉCNICO atualizado no final do último trimestre, verificadas e que atendem ao nível de Iluminância e Uniformidade/Total de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS verificados 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 ponto será binária, ou seja, ou a iluminância média mínima “Eméd.min” e o fator de uniformidade mínimo “U” atendem ao padrão mínimo de iluminação viária para cada FONTES DE LUZ MODERNIZADA E EFICIENTIZADA (conforme

Tabela 3 - Iluminância Média Mínima e Uniformidade para cada classe de iluminação), para sua respectiva “Classe de Iluminação”, ou não atendem. A nota do indicador de qualidade da modernização se dará pelo percentual de FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS com verificações realizadas ao longo do trimestre, que atingem aos padrões mínimos apresentados na

Tabela 3 - Iluminância Média Mínima e Uniformidade para cada classe de iluminação, em conformidade com o ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária:

- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do indicador 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 indicador 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 indicador será 0,5 (cinco décimos);
- 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 indicador será 0,25 (vinte e cinco centésimos);
- Caso a média das avaliações seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do indicador será igual a 0 (zero).

Tabela 3 - Iluminância Média Mínima e Uniformidade para cada classe de iluminação

Classe de Iluminação da Via	Iluminância Média Mínima	Fator de Uniformidade Mínimo
	<i>Emed,min (lux)</i>	$U = E_{min} / E_{med}$
V1	30	0,4
V2	20	0,3
V3	15	0,2
V4	10	0,2
V5	5	0,2
P1	20	0,3

Classe de Iluminação da Via	Iluminância Média Mínima	Fator de Uniformidade Mínimo
	<i>E_{med,min}</i> (lux)	$U = E_{mín} / E_{med}$
P2	10	0,25
P3	5	0,2
P4	3	0,2

Fonte: ABNT NBR 5101:2012

2.1.2. Sub-índice de Qualidade de Dados – SQD

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

A medição será realizada por meio de verificações in loco, pela CONCESSIONÁRIA, no município de Uberlândia, durante o trimestre de avaliação. Considerando que existem diversas informações no CADASTRO TÉCNICO e que cada uma possui relevância distinta, cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra será avaliado obedecendo os pesos de cada campo abaixo relacionado, caso a informação da base de dados esteja de acordo com o ativo encontrado no campo, multiplica-se o peso da informação por 1 (um), caso a informação seja divergente, multiplica-se o peso por 0 (zero), obtendo a pontuação para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA avaliado:

1. Conformidade da caracterização da localização (bairro, logradouro, georreferenciamento, etc.), através do comparativo entre os dados do CADASTRO TÉCNICO e informação verificada in loco;
 - Peso: 30% (trinta per cento);
2. Conformidade da potência total das FONTES DE LUZ do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO TÉCNICO e informação verificada in loco;
 - Peso: 50% (cinquenta per cento);
3. Conformidade das demais informações do CADASTRO TÉCNICO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO TÉCNICO e informação verificada in loco;
 - Peso: 20% (vinte per cento).

A amostra de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, deverá ter tamanho mínimo conforme a fórmula abaixo para cálculo de uma amostra aleatória simples, onde:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

- n – Tamanho da Amostra que será avaliada
- N – Tamanho do Universo
 - Valor de N = Total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no município de Uberlândia
- Z – Desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado, que será de 95% (noventa e cinco por cento) para este indicador
 - Valor de Z = 1,96 (Nível de confiança de 95% - noventa e cinco por cento)
- e – Margem de erro máxima que será admitida
 - Valor de e = 0,05 (5% - cinco por cento)
- p – Proporção esperada de como o universo amostral se divide, mas como não se sabe o resultado esperado, a opção mais prudente é utilizar o pior cenário
 - Valor de p = 0,50 (50% - cinquenta por cento)

Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que serão avaliados, deverão ser definidas de forma aleatória, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e, na ausência deste, pela CONCESSIONÁRIA. As medições deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA, de acordo com as diretrizes de inspeção da Norma ABNT NBR 5101:2012 e poderão ser acompanhadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.

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

Tabela 4 - Indicador de Qualidade de Dados Ativos de Iluminação Pública

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Dados CADASTRO TÉCNICO	Convergência dos dados do CADASTRO TÉCNICO com relação aos ativos de IP realmente instalados em cada um dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	100%	Verificações mensais <i>in loco</i> de amostra mínima de tamanho estabelecido conforme o resultado (“n”) da fórmula para cálculo da amostra aleatória simples, detalhada neste item	Média da nota obtida para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra do trimestre, calculada através do peso de cada uma das informações que serão comparadas entre a verificação <i>in loco</i> e os dados do CADASTRO TÉCNICO 1 – Caso $\geq 95\%$ 0 - Caso $< 95\%$

A avaliação da convergência das informações mínimas previstas no Anexo 05 – Caderno de Encargos da Concessionária para composição do CADASTRO TÉCNICO em cada um dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados in loco, com relação ao banco de dados do CADASTRO TÉCNICO será binária, ou seja, ou todos as informações a ativos do ponto estão presentes no cadastro de maneira fidedigna ou não. A nota do indicador de qualidade de dados ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA será calculada pelo percentual de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados no trimestre que estão representadas 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 indicador será 1 (um);
- Caso a média das avaliações seja inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do indicador será igual a 0 (zero).

2.1.3. Sub-índice de Satisfação – SS

O Sub-índice de Satisfação - SS retratará a satisfação dos habitantes de Uberlândia, com relação à ILUMINAÇÃO PÚBLICA provida no município.

O objetivo do SS é avaliar a satisfação da população de Uberlândia 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 no município de Uberlândia.

As pesquisas de satisfação deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA ou empresa competente por ela contratada, sob supervisão do VERIFICADOR INDEPENDENTE, 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 e o VERIFICADOR INDEPENDENTE.

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 5.

Tabela 5 - Níveis e Notas de Satisfação

Nível de Satisfação	Nota
Muito Satisfeito	1
Satisfeito	0,75
Indiferente	0,5
Insatisfeito	0,25
Muito insatisfeito	0

A nota do SS será dada pela nota do seu indicador, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 6 - Indicador Satisfação com a Iluminação

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Iluminação Pública de Uberlândia	Satisfação com a Iluminação	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

Sendo assim, a nota obtida no trimestre para o indicador de satisfação com a iluminação poderá variar entre 0 (zero) e 1 (um).

3. Índice de Operação

O Índice de Operação (IO) retratará critérios relativos à operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, abrangendo a disponibilidade e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção, conforme prazos previstos no Plano de Operação e Manutenção Inicial e Plano de Operação e Manutenção Definitivo, aprovado pelo PODER CONCEDENTE.

O IO é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos sub-índices:

- Sub-índice de Disponibilidade – SD
- Sub-índice de Cumprimentos dos Prazos – SCP

3.1. 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 sub-índices, obtida pelo resultado da equação abaixo:

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

Onde:

IO = Índice de Operação;

SD = Sub-índice de Disponibilidade;

SCP = Sub-índice Cumprimento de Prazos.

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

3.1.1. Sub-índice de Disponibilidade

O sub-índice SD será calculado conforme fórmula ilustrativa abaixo:

$$SD = (50\% * IDL + 40\% * IDC + 10\% * IDT)$$

Onde:

SD = Sub-índice de Disponibilidade;

IDL = Indicador de Disponibilidade de Luz;

IDC = Indicador de Disponibilidade da Central de Atendimento;

IDT = Indicador de Disponibilidade da Telegestão.

3.1.2. Indicador de Disponibilidade de Luz – IDL

O objetivo do IDL é apurar se as FONTES DE LUZ estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesos durante a noite ou apagados durante o dia.

A medição da disponibilidade de luz para as FONTES DE LUZ, será realizada através do SISTEMA DE TELEGESTÃO ou por meio de verificações in loco, pela CONCESSIONÁRIA, no município de Uberlândia, durante o trimestre de avaliação. A amostra de FONTES DE LUZ, deverá ter tamanho mínimo conforme a fórmula abaixo para cálculo de uma amostra aleatória simples, onde:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

- n – Tamanho da Amostra que será avaliada
- N – Tamanho do Universo
 - Valor de N = Total de FONTES DE LUZ no município de Uberlândia
- Z – Desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado, que será de 95% (noventa e cinco por cento) para este indicador
 - Valor de Z = 1,96 (Nível de confiança de 95% - noventa e cinco por cento)

- e – Margem de erro máxima que será admitida
 - Valor de $e = 0,05$ (5% - cinco por cento)
- p – Proporção esperada de como o universo amostral se divide, mas como não se sabe o resultado esperado, a opção mais prudente é utilizar o pior cenário
 - Valor de $p = 0,50$ (50% - cinquenta por cento)

As FONTES DE LUZ que serão avaliadas, deverão ser definidas de forma aleatória, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e, na ausência deste, pela CONCESSIONÁRIA. As medições poderão ser acompanhadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.

Sobre a amostra de FONTES DE LUZ definidas de forma aleatória para verificação, para as FONTES DE LUZ onde não houver sido implantado o SISTEMA DE TELEGESTÃO, a medição será realizada por meio de verificações in loco.

Para as FONTES DE LUZ monitorados e controlados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO, apenas se a nota obtida pela CONCESSIONÁRIA no trimestre de avaliação para o Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT tiver sido igual a 1 (um) no trimestre anterior, conforme disposto no item 3.1.2.2 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 FONTES DE LUZ com telegestão, acesa durante a noite/desligada durante o dia.

Caso a nota obtida pela CONCESSIONÁRIA para o Indicador de Disponibilidade da Telegestão - IDT tiver sido diferente de 1 (um) no trimestre anterior de avaliação, conforme disposto no item 3.1.2.2 do presente ANEXO, a medição das FONTES DE LUZ contemplados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO será igual a definida neste tópico para as FONTES DE LUZ sem telegestão, ou seja, por meio de verificações in loco.

Ressalta-se que, a critério do PODER CONCEDENTE, ao longo da vigência da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE, e/ou se por ele definido, o VERIFICADOR INDEPENDENTE, poderão realizar verificações in loco afim de comprovar que o estado (aceso/desligado) das FONTES DE LUZ indicadas e registradas no SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSÃO é de fato o observado em campo.

A nota do indicador será dada pela média ponderada dos seus 2 (dois) sub-indicadores, que serão avaliados para cada ponto amostral de Uberlândia.

A seguir são apresentados os sub-indicadores verificáveis com seus respectivos pesos e fórmulas:

Tabela 7 - Sub-Indicadores de Disponibilidade de Luz

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Acesos durante a noite	Quantidade de FONTES DE LUZ acesas durante a noite	90%	Verificações Noturnas Mensais <i>in loco</i> de FONTES DE LUZ sem telegestão, Ou Coletas de Dados (em tempo real) Noturnas do SISTEMA DE TELEGESTÃO Mensais <i>sobre as FONTES DE LUZ com telegestão</i> Amostras mínimas de tamanho estabelecido conforme o resultado (“n”) da fórmula para cálculo da amostra aleatória simples, detalhada neste item	Total de FONTES DE LUZ acesas durante a noite/Total de FONTES DE LUZ verificados <i>in loco</i> e coletados dados do SISTEMA DE TELEGESTÃO no trimestre 1 – Caso $\geq 97\%$ 0,5 - Caso $\geq 95\%$ e $< 97\%$ 0 - Caso $< 95\%$
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 telegestão Ou Coletas de Dados (em tempo real) Diurnas do SISTEMA DE TELEGESTÃO Mensais <i>sobre as FONTES DE LUZ com telegestão</i>	Total de FONTES DE LUZ apagados durante o dia/Total de FONTES DE LUZ verificadas <i>in loco</i> e coletados dados do SISTEMA DE TELEGESTÃO no trimestre 1 - Caso $\geq 97\%$

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
			Amostras mínimas de tamanho estabelecido conforme o resultado (“n”) da fórmula para cálculo da amostra aleatória simples, detalhada neste item	0,5 - Caso $\geq 95\%$ e $< 97\%$ 0 - Caso $< 95\%$

A nota dos sub-indicadores de FONTES DE LUZ acesas durante a noite/apagadas durante o dia se dará pelo percentual de FONTES DE LUZ acesas/apagadas:

- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 97% (noventa e sete por cento), a nota do sub-indicador será 1 (um);
- Caso a média das avaliações seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento) e inferior a 97% (noventa e sete por cento), a nota do sub-indicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a média das avaliações seja inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do sub-indicador será igual a 0 (zero).

3.1.2.1. 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 usuários, PODER CONCEDENTE ou VERIFICADOR INDEPENDENTE, 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 05 – 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 2 (dois) sub-indicadores, que serão avaliados de acordo com a tabela apresentada a seguir.

Tabela 8 - Sub-Indicadores de Disponibilidade da Central de Atendimentos

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Sistema de Gestão de Chamados	Disponibilidade para recebimento de chamados do Sistema de Gestão de Chamados	50%	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 05 – Caderno de Encargos da Concessionária 1 - Caso \geq 98% 0,5 - Caso $>$ 95% e $<$ 98% 0 - Caso \leq 95%
Atendimento da Central de Atendimento	Tempo de médio de espera	50%	Log do Sistema de Gestão de Chamados	Média aritmética do tempo de espera (a partir da entrada da chamada até a transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente, ou até o encerramento da chamada, caso não chegue ao atendente) das chamadas dos usuários atendidos pela Central de Atendimento no trimestre: 1 - Caso \leq 60 segundos 0,5 - Caso \leq 90 segundos e $>$ 60 segundos 0 - Caso $>$ 90 segundos

Conforme demonstrado acima, a nota do sub-indicador 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 sub-indicador 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 sub-indicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a disponibilidade seja inferior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do sub-indicador será igual a 0 (zero).

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

- Caso a média seja igual ou inferior a 60 (sessenta) segundos, a nota do sub-indicador será 1 (um);
- Caso a média seja superior a 60 (sessenta) segundos e igual ou inferior a 90 (noventa) segundos, a nota do sub-indicador será 0,5 (cinco décimos);
- Caso a média seja superior a 90 (noventa) segundos, a nota do sub-indicador será igual a 0 (zero).

3.1.2.2. 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 de Implantação do Sistema de Telegestão – PIST, estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento, conforme no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária.

O Indicador de Disponibilidade da Telegestão será apurado apenas após o atingimento do 1º Marco na Subfase II – Modernização da FASE DE OPERAÇÃO, e, por isto, anteriormente a nota do referido indicador será igual a 1 (um).

A medição da disponibilidade do sistema será realizada por meio da verificação do total de FONTES DE LUZ telegerenciáveis que tiveram seus dados varridos/coletados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO no mínimo uma vez ao dia. A varrição/coleta de dados ocorre quando há troca de informações entre a FONTE DE LUZ, através do concentrador, com o software do SISTEMA DE TELEGESTÃO. As informações necessárias para mensuração destes indicadores serão registradas no próprio SISTEMA DE TELEGESTÃO.

A medição da disponibilidade das funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO será realizada por meio de verificações in loco, pela CONCESSIONÁRIA, no município de Uberlândia, durante o trimestre de avaliação. Para cada FONTE DE LUZ com telegestão,

deverá ser analisado o funcionamento e conformidade das seguintes funcionalidades básicas:

1. Conformidade entre a localização geográfica da FONTE 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 medição será realizada por meio de verificações in loco, pela CONCESSIONÁRIA, no município de Uberlândia, durante o trimestre de avaliação. A amostra de FONTES DE LUZ com telegestão que serão avaliadas, deverá ter tamanho mínimo conforme a fórmula abaixo para cálculo de uma amostra aleatória simples, onde:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

- n – Tamanho da Amostra que será avaliada
- N – Tamanho do Universo
 - Valor de N = Total de FONTES DE LUZ no município de Uberlândia
- Z – Desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado, que será de 95% (noventa e cinco por cento) para este indicador
 - Valor de Z = 1,96 (Nível de confiança de 95% - noventa e cinco por cento)
- e – Margem de erro máxima que será admitida
 - Valor de e = 0,05 (5% - cinco por cento)
- p – Proporção esperada de como o universo amostral se divide, mas como não se sabe o resultado esperado, a opção mais prudente é utilizar o pior cenário
 - Valor de p = 0,50 (50% - cinquenta por cento)

As FONTES DE LUZ que serão avaliadas, deverão ser definidas de forma aleatória, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e, na ausência deste, pela CONCESSIONÁRIA. As medições deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA e poderão ser acompanhadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e 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 3 (três) sub-indicadores, que serão avaliados de acordo com a tabela apresentada a seguir.

Tabela 9 - Sub-Indicador de Disponibilidade da Telegestão

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
SISTEMA DE TELEGESTÃO	Disponibilidade de dados das FONTES DE LUZ no SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSIONÁRIA	50%	Log diário do SISTEMA DE TELEGESTÃO	Total de FONTES DE LUZ telegerenciáveis que tiveram seus dados varridos/coletados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO no mínimo uma vez no dia ao longo do trimestre, sobre o total de FONTES DE LUZ telegerenciáveis, conforme especificado no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária, 1 - Caso $\geq 98\%$ 0,5 - Caso $> 95\%$ e $< 98\%$ 0 - Caso $\leq 95\%$
Funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO	Disponibilidade das funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO nas FONTES DE LUZ com telegestão	50%	Verificações mensais <i>in loco</i> de amostra mínima de tamanho estabelecido conforme o resultado (“n”) da fórmula para cálculo da amostra aleatória simples, detalhada neste item	Total de FONTES DE LUZ com telegestão, verificadas que possuem todas as 4 funcionalidades básicas em operação / Total de FONTES DE LUZ com telegestão verificadas no trimestre 1 - Caso $\geq 95\%$ 0,5 - Caso $\geq 90\%$ e $< 95\%$

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
				0 - Caso < 90%

Conforme demonstrado acima, a nota do sub-indicador de disponibilidade de dados das FONTES DE LUZ no SISTEMA DE TELEGESTÃO é dado pelo percentual do total de FONTES DE LUZ telegerenciáveis que tiveram seus dados varridos/coletados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO no mínimo uma vez ao dia ao longo do trimestre, sobre o total de FONTES DE LUZ telegerenciáveis. Para fins de cálculo deste serão considerados os seguintes critérios:

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

Já para o sub-indicador 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 05 – Caderno de Encargos da Concessionária e as previstas no Plano de Implantação do Sistema de Telegestão, ou não atende. A nota do sub-indicador de disponibilidade das funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO se dará pelo percentual de FONTES DE LUZ com telegestão, 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 05 – Caderno de Encargos da Concessionária e as previstas no Plano de Implantação do Sistema de Telegestão:

3.1.3. Sub-índice de Cumprimento dos Prazos

O sub-índice SCP será calculado conforme fórmula ilustrativa abaixo:

$$SCP=ICPO$$

Onde:

SCP = Sub-índice de Cumprimento dos Prazos;

ICPO = Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

3.1.3.1. **Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção - ICPO**

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. Os dados deverão ser coletados ao longo do trimestre de apuração, conforme prazos especificados no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária, bem como no POMI e no POMD, aprovados pelo PODER CONCEDENTE.

A nota do indicador será avaliada quanto à resolução dos chamados abertos.

Tabela 10 – Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Manutenção Corretiva	Prazo correção dos chamados de manutenção corretiva	100%	Log do Sistema de Gestão de Chamados	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 indicador 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, caberá à CONCESSIONÁRIA atender ao tempo de resolução daquele tipo específico de chamado, conforme definido no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária e no POMI e POMD, aprovados 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 indicador 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 indicador 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 indicador será 0 (zero).

4. Índice de Conformidade

O Índice de Conformidade - IC retrata 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 sub-índices:

- Sub-índice de Conformidade dos Certificados – SCC
- Sub-índice de Conformidade dos Relatórios – SCR

4.1. 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 sub-índices, obtida pelo resultado da equação abaixo:

$$IC = (30\% * SCC + 70\% * SCR)$$

Onde:

IC = Índice de Conformidade;

SCC = Sub-índice de Conformidade dos Certificados;

SCR = Sub-índice de Conformidade dos Relatórios.

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

4.1.1. Sub-índice de Conformidade dos Certificados

O objetivo deste sub-índice 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 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 05 – Caderno de Encargos da Concessionária e no ANEXO 09 – Diretrizes Ambientais Mínimas.

A nota do sub-índice será dada pela média ponderada dos seus 3 (três) indicadores, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 11 - Indicadores de Conformidade dos Certificados

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Gestão da Qualidade dos serviços	ISO 9.001	30%	Apresentação trimestral de certificado ISO 9.001	1 - Certificado válido apresentado 0 - Certificado válido não apresentado
Gestão Ambiental	ISO 14.001	30%	Apresentação trimestral de certificado ISO 14.001	1 - Certificado válido apresentado 0 - Certificado válido não apresentado
Tratamento e Descarte de Materiais	Descontaminação e destinação final de 100% dos resíduos poluentes gerados no período.	40%	Apresentação trimestral de certificado emitido por empresa credenciada e autorizada contendo a totalidade de resíduos descartados conforme o ANEXO 09 – 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).

Os indicadores referentes às certificações, ISO 9.001 e ISO 14.001 serão apurados anualmente, estes serão exigidos apenas no 5º (quinto) ano, contado a partir da data de início da Subfase I – Operação Inicial da FASE DE OPERAÇÃO e, por isto, nos primeiros 4 (quatro) anos, terão suas notas iguais a 1 (um).

Já o indicador relacionado ao tratamento e descarte de materiais, terá a sua apuração iniciada juntamente aos demais indicadores detalhados no presente ANEXO. Ele 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 no ANEXO 09 – Diretrizes Ambientais Mínimas, bem como no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária.

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 dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 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 da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período.

4.1.2. Sub-índice de Conformidade de Relatórios

O objetivo deste sub-índice 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 e o RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, conforme detalhado no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária.

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

Tabela 12 - Indicadores de Conformidade dos Relatórios

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Serviços	Relatório de Execução de Serviços	50%	Apresentação dos Relatórios de Execução de Serviços	1 - Relatórios apresentados em conformidade 0 – Relatórios não apresentados em conformidade
Serviços	Relatórios Parcial de Indicadores e Trimestral de Indicadores	50%	Apresentação dos Relatórios Parciais de Indicadores e Trimestral de Indicadores	1 - Relatórios apresentados em conformidade 0 – Relatórios não apresentados em conformidade

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 detalhadas no ANEXO 05 – Caderno de Encargos da Concessionária, bem como com os modelos de relatórios apresentados pela CONCESSIONÁRIA no POMI e no POMD, previamente homologados pelo PODER CONCEDENTE.

5. Índice de Eficientização

O objetivo do Índice de Eficientização - IE é monitorar a CONCESSIONÁRIA no cumprimento dos níveis mínimos de eficiência, definidos na Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência deste ANEXO, com base nas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS.

Para fins de cálculo deste índice, apenas serão verificadas as FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, conforme informações fornecidas pela CONCESSIONÁRIA no CADASTRO TÉCNICO.

A medição será realizada pela CONCESSIONÁRIA, a partir da comparação do somatório das potências das FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS no CADASTRO TÉCNICO do início da Subfase I – Operação Inicial da FASE DE OPERAÇÃO com as informações contidas no CADASTRO TÉCNICO atualizado ao final do trimestre de avaliação. Será avaliada a potência total de 100% das FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS.

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

Tabela 13 – Índice de Eficientização

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
Eficientização	Atendimento, das FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, às metas de eficiência energética	100%	Cálculo da eficiência alcançada	$\left(1 - \frac{CI_f}{CI_i}\right) * 100\%$ <p>Onde:</p> <p>CI_f = Somatório da carga instalada total das FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, com base nas informações constantes no CADASTRO TÉCNICO atualizado, incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares</p> <p>CI_i = Somatório da carga instalada total das FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS, com base nas informações constantes no CADASTRO TÉCNICO no início da Subfase I – Operação Inicial da FASE DE OPERAÇÃO, incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares</p> <p>1,00 - Caso $\geq 100\%$ da Meta*</p> <p>0,75 - Caso $\geq 97\%$ e $< 100\%$ da Meta*</p> <p>0,50 - Caso $\geq 94\%$ e $< 97\%$ da Meta*</p>

Categoria	Avaliação	Peso	Forma de Medição	Nota
				0,25 - Caso $\geq 90\%$ e $< 94\%$ da Meta* 0,00 - Caso $< 90\%$ da Meta*

* Meta de eficiência conforme especificado na **Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência**

A nota do índice de eficiência se dará pelo percentual de eficiência gerado pelas FONTES DE LUZ MODERNIZADAS E EFICIENTIZADAS:

- Caso a eficiência calculada seja igual ou superior a 100% (cem por cento) da meta de eficiência do marco vigente (conforme **Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência**), 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 vigente (conforme **Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência**), 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 vigente (conforme **Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência**), a nota do índice será 0,5 (cinco décimos);
- 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 vigente (conforme **Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência**), 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 vigente (conforme **Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência**), a nota do índice será 0 (zero).

Tabela 14 – Marcos e Metas de Eficiência

Marco	Meta de Eficiência
1º MARCO	38%
2º MARCO	41%
3º MARCO	44%
4º MARCO	47%
5º MARCO	50%