



ANEXO 8

SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS À MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE PORTO ALEGRE - RS.



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	Considerações Gerais	5
1.2	Procedimento de Avaliação.....	5
1.3	Início da apuração.....	6
1.4	Forma e Conteúdo do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES.....	6
1.5	Procedimento de avaliação durante o período de modernização e eficientização da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	7
1.6	Procedimento de definição de amostra por regiões	8
2	ESTRUTURA DO SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO	9
3	DETALHAMENTO DA FICHA DE PARÂMETROS DE DESEMPENHO.....	11
4	DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS DE DESEMPENHO	12
4.1	ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL.....	12
4.1.1	ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	13
4.1.2	ÍNDICE LUMINOTÉCNICO	16
4.1.3	ÍNDICE DE OPERAÇÕES.....	20
4.1.3.1	SUBÍNDICE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	21
4.1.3.2	INDICADOR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA.....	23
4.1.3.2.1	INDICADOR DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	27
4.1.3.3	SUBÍNDICE DE QUALIDADE	29
4.1.3.3.1	INDICADOR DE QUALIDADE DE DADOS.....	30
4.1.3.3.2	INDICADOR DE ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO JUNTO À DISTRIBUIDORA.....	33
4.1.3.3.3	INDICADOR DE ADERÊNCIA DA CONTA TEÓRICA.....	34
4.1.3.3.4	INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO.....	37
4.1.3.4	SUBÍNDICE DE DISPONIBILIDADE	39
4.1.3.4.1	INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE LUZ.....	40
4.1.3.4.2	INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DA CENTRAL DE ATENDIMENTO	49
4.1.3.4.3	INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE TELEGESTÃO	57
4.1.3.5	SUBÍNDICE DE CONFORMIDADE	67
4.1.3.5.1	INDICADOR DE CONFORMIDADE COM TRATAMENTO E DESCARTE DE MATERIAIS 68	
4.1.3.5.2	INDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS.....	70



4.1.3.5.3 *INDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADOS*..... 73



1 INTRODUÇÃO

O SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO (SMD) descrito neste ANEXO objetiva aferir a qualidade dos SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA.

A avaliação supracitada será realizada por meio do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL (IDG), que está relacionado aos SERVIÇOS realizados pela CONCESSIONÁRIA ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO. Tais SERVIÇOS são avaliados por meio de três índices de desempenho específicos que compõem o IDG, sendo estes:

- 1.1. Índice de EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (IE): Monitora o cumprimento dos níveis mínimos de EFICIENTIZAÇÃO, definidos para os MARCOS DA CONCESSÃO, ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO;
- 1.2. Índice Luminotécnico (IL): Avalia a qualidade da ILUMINAÇÃO PÚBLICA fornecida pela CONCESSIONÁRIA sob critérios luminotécnicos exigidos no CONTRATO e nos ANEXOS;
- 1.3. Índice de Operações (IO): Avalia a qualidade das operações da CONCESSIONÁRIA no tocante à manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, dados constantes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, satisfação dos USUÁRIOS, disponibilidade dos sistemas inseridos na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e conformidade de relatórios/certificados.

A partir do cálculo do IDG, pode-se definir a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA a ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, relacionando-a com a qualidade dos SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA, conforme previsto no ANEXO 9 – MECANISMO PARA CÁLCULO DO PAGAMENTO DA CONCESSIONÁRIA.

No presente ANEXO, é apresentada a estrutura geral do SMD, com seus índices e indicadores. Para o detalhamento dos parâmetros de desempenho, desenvolveu-se uma ficha de descrição que aborda os aspectos necessários para o entendimento do mecanismo de cálculo dos índices e indicadores.



1.1 Considerações Gerais

Os cálculos dos índices, subíndices, indicadores e subindicadores apresentados neste ANEXO, utilizados para o cálculo do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, deverão ser realizados considerando-se 2 (duas) casas decimais. Deve ser adotada a representação em duas casas decimais com a menor diferença absoluta para a medição com todas as casas decimais disponíveis. Por exemplo:

- Caso a terceira casa decimal seja maior ou igual a 5 (cinco), incrementa-se o valor da segunda casa decimal: $0,75\underline{7} = 0,76$.
- Caso a terceira casa decimal seja menor que 5 (cinco), a segunda casa decimal não se altera: $0,68\underline{1} = 0,68$.

Dessa forma, obtém-se um valor final para o IDG com duas casas decimais. A partir desse resultado, tem-se o valor que irá compor o ANEXO 9 – MECANISMO PARA CÁLCULO DO PAGAMENTO DA CONCESSIONÁRIA.

1.2 Procedimento de Avaliação

O cálculo do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL será feito com base no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, elaborado e entregue pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE e/ou ao VERIFICADOR INDEPENDENTE. No referido relatório, constarão os resultados da aferição de todos os indicadores e subindicadores, que serão avaliados pelo PODER CONCEDENTE e/ou pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, conforme definido na cláusula 36 do CONTRATO.

Para a composição final do ÍNDICE DE DESEMPENHO da CONCESSIONÁRIA, os índices IE (Índice de EFICIÊNCIA ENERGÉTICA), IL (Índice Luminotécnico) e IO (Índice de Operações) serão avaliados isoladamente. Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA obter nota inferior a 0,5 (cinco décimos) em algum índice, o valor final apurado do IDG será reduzido, ainda, em 0,1 (um décimo) para cada índice abaixo deste patamar. Desta forma, a nota do IDG poderá ser abatida em até 0,3 (três décimos), caso a nota individual dos três os índices seja inferior a 0,5 (cinco décimos).

Ressalta-se que o valor mínimo de IDG é 0 (zero), ou seja, caso eventualmente o cálculo resulte em IDG menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IDG será 0 (zero).



1.3 Início da apuração

A CONCESSIONÁRIA deverá iniciar a apuração dos índices, subíndices, indicadores e subindicadores apresentados neste ANEXO a partir do 1º mês contado da DATA DE EFICÁCIA, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, na forma do CONTRATO, ao final do 3º mês do PRAZO DA CONCESSÃO.

Alguns indicadores e subindicadores possuem regras específicas de apuração no período inicial da CONCESSÃO, que estão previstas no campo “Observações” da ficha respectiva do indicador ou subindicador.

1.4 Forma e Conteúdo do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES

O RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES deverá conter, minimamente:

- Registro de medições realizadas no período, bem como fonte dos dados, responsável pela coleta e demais informações pertinentes;
- Resultado e memória de cálculos dos indicadores;
- Informações completas sobre o cálculo do IDG, conforme o detalhamento contido neste ANEXO;
- Histórico com a evolução de cada indicador.

A memória de cálculo dos indicadores deverá ser fornecida em formato digital de ampla e fácil utilização, preferencialmente em planilha eletrônica compatível com Microsoft Excel ou Open Document, de tal forma que o cálculo de cada indicador possa ser auditado e rastreado em sua totalidade.

O formato e padrão de apresentação do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES deverão ser previamente apresentados e aprovados pelo PODER CONCEDENTE, no PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL, conforme detalhado no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS. 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 VERIFICADOR INDEPENDENTE analisará as informações apresentadas por ambas as PARTES, CONCESSIONÁRIA e 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:

- Da análise da documentação produzida e apresentada pela CONCESSIONÁRIA;
- Da análise de informações prestadas pelo PODER CONCEDENTE;
- 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 VERIFICADOR INDEPENDENTE, concedendo a este a liberdade de realizar as vistorias necessárias para a aferição das notas sempre que necessário, inclusive por meio de acesso irrestrito de leitura nos sistemas de informação utilizados pela CONCESSIONÁRIA.

1.5 Procedimento de avaliação durante o período de modernização e efficientização da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A efetiva medição e apuração do índice de Eficiência Energética (IE) ocorrerá exclusivamente sobre os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS.

Entende-se como modernizados os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA cujas especificações técnicas estejam consonantes às estabelecidas no ANEXO 5, bem como no CONTRATO, após a emissão do TERMO DE ACEITE correspondente pelo PODER CONCEDENTE.

Desta forma, a medição do IE ocorrerá a partir da data prevista no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO que dá início a FASE 2, cujos serviços de modernização e efficientização visam cumprir o primeiro MARCO DA CONCESSÃO pela CONCESSIONÁRIA. Tal medição poderá ocorrer anteriormente na hipótese de antecipação do cumprimento do primeiro MARCO DA CONCESSÃO.

Sendo assim, durante o período que antecede a data de entrega do primeiro MARCO DA CONCESSÃO, o índice IE terá seu valor fixados em 1 (um).



Possíveis atrasos na execução dos serviços de modernização e efficientização, com relação ao cronograma previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO homologado pelo PODER CONCEDENTE, farão com que o VERIFICADOR INDEPENDENTE, quando da aferição e cálculo do IE, considere todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA previstos nesse cronograma como modernizados.

1.6 Procedimento de definição de amostra por regiões

Quando necessária a definição de amostras para inspeções e verificações da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para cálculo dos índices, subíndices, indicadores e subindicadores, a distribuição dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra deverá ser ponderada pelo quantitativo de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA existentes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para cada região de gestão do planejamento do MUNICÍPIO.

Apresentam-se a seguir as regiões de gestão do planejamento de Porto Alegre com os bairros que as compõem.

- **Região 01 (Centro):** Marcílio Dias, Floresta, Centro, Auxiliadora, Moinhos de Vento, Independência, Bom Fim, Rio Branco, Mont'Serrat, Bela Vista, Farroupilha, Santana, Petrópolis, Santa Cecília, Jardim Botânico, Praia de Belas, Cidade Baixa, Menino Deus e Azenha.
- **Região 2 (Humaitá/ Navegantes/ Ilhas e Noroeste):** Farrapos, Humaitá, Navegantes, São Geraldo, Anchieta, São João, Santa Maria Goretti, Higienópolis, Boa Vista, Passo D'Areia, Jardim São Pedro, Vila Floresta, Cristo Redentor, Jardim Lindóia, São Sebastião, Vila Ipiranga, Jardim Itu e Arquipélago
- **Região 03 (Norte e eixo Baltazar):** Sarandi, Rubem Berta, Passo das Pedras.
- **Região 04 (Leste/ Nordeste):** Três Figueiras, Chácara das Pedras, Vila Jardim, Bom Jesus, Jardim do Salso, Jardim Carvalho, Mário Quintana, Jardim Sabará e Morro Santana.
- **Região 05 (Glória/ Cruzeiro e Cristal):** Cristal, Santa Tereza, Medianeira, Glória, Cascata e Belém Velho.



- **Região 06 (Centro-Sul e Sul):** Camaquã, Cavalhada, Nonoai, Teresópolis, Vila Nova, Vila Assunção, Tristeza, Vila Conceição, Pedra Redonda, Ipanema, Espírito Santo, Guarujá, Serraria, Hípica, Campo Novo e Jardim Isabel.
- **Região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon):** Santo Antonio, Partenon, Cel. Aparício Borges, Vila João Pessoa, São José, Lomba do Pinheiro e Agronomia.
- **Região 08 Restinga/ Extremo-Sul):** Restinga, Ponta Grossa, Belém Novo, Lageado, Lami e Chapéu do Sol.

2 ESTRUTURA DO SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

Apresenta-se a estrutura geral do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO na figura a seguir para melhor visualização dos SERVIÇOS englobados. São demonstrados apenas os índices, subíndices e indicadores com o intuito de prezar pelo entendimento da estrutura.

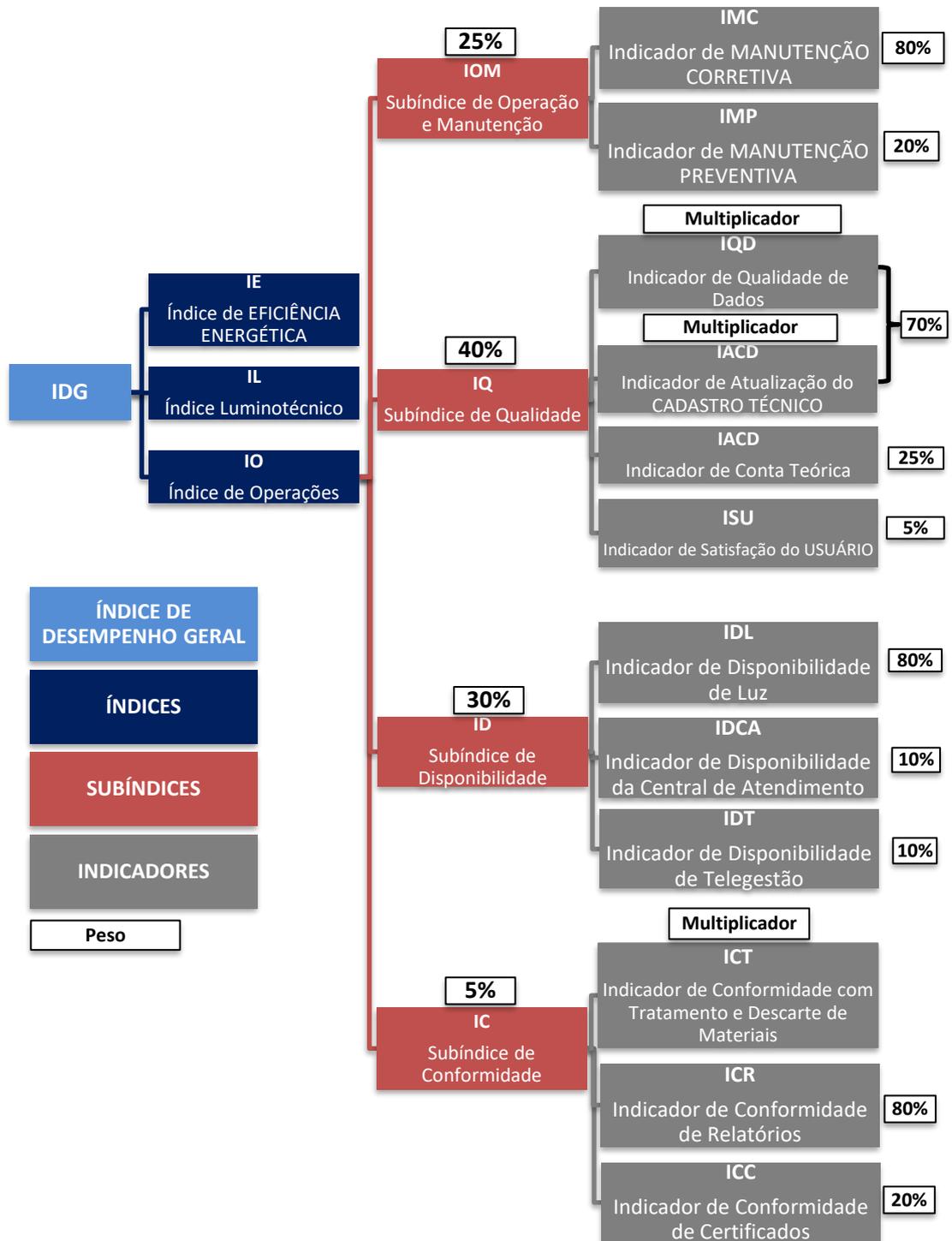


Figura 1 – Estrutura do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO



3 DETALHAMENTO DA FICHA DE PARÂMETROS DE DESEMPENHO

A seguir, apresenta-se a ficha desenvolvida com o intuito de esclarecer o funcionamento de índices, subíndices, indicadores e subindicadores ao longo do período de CONCESSÃO.

Índice: (Sigla)	Subíndice: (Sigla)	Indicador: (Sigla)
(TÍTULO DO ÍNDICE/SUBÍNDICE/INDICADOR/SUBINDICADOR) (SIGLA)		
DESCRIÇÃO:	(Tradução simples e concisa do indicador, descrevendo ou conceituando as variáveis que o compõem, de maneira a facilitar a interpretação do leitor)	
FÓRMULA DE CÁLCULO:	(Fórmula matemática com a devida tradução dos termos utilizados)	
METODOLOGIA:	(Etapas para que a mensuração dos dados seja realizada de forma concisa, dentro dos critérios vistos como adequados para tal)	
CONDIÇÕES:	(Condições que regem o comportamento do parâmetro de desempenho em relação aos dados mensurados)	
MENSURADOR:	(Responsável pela aquisição de dados e mensuração)	
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	(Documentos que certificam a mensuração, de modo a possibilitar a apuração da mesma)	
AFERIDOR:	(Responsável pela apuração e validação dos dados mensurados)	
UNIDADE DE MEDIDA:	(Medida específica de determinada grandeza usada para servir de padrão para outras medidas. Ex.: horas, dias, percentual, unidades)	
PERIODICIDADE:	(Periodicidade de apuração dos dados. Ex.: anual, trimestral, mensal, etc)	
OBSERVAÇÕES:	(Parâmetros adicionais para cálculo do desempenho)	



4 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS DE DESEMPENHO

A seguir, seguem as descrições dos índices, subíndices, indicadores e subindicadores que compõe o SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO.

4.1 ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL

ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL (IDG)	
DESCRIÇÃO:	Avalia a qualidade dos SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA durante o PRAZO DA CONCESSÃO. Consiste na avaliação do atendimento ao escopo do CONTRATO, da qualidade dos SERVIÇOS prestados, da disponibilidade dos equipamentos que compõem a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e da conformidade com os requisitos exigidos no CONTRATO e nos ANEXOS.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	IDG=IE·IL·IO <ul style="list-style-type: none">• IE: Índice de EFICIÊNCIA ENERGÉTICA;• IL: Índice Luminotécnico;• IO: Índice de Operações.
METODOLOGIA:	Cálculo a partir dos resultados dos índices que compõem o IDG, obtidos no mesmo período de apuração.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA. Em inspeções e medições locais, a execução do serviço de mensuração poderá ser acompanhada pelo PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo transporte dos responsáveis durante verificações.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos índices que compõem o IDG.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.



ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL (IDG)	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.1 ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (IE)	
DESCRIÇÃO:	Monitora o cumprimento dos níveis mínimos de EFICIENTIZAÇÃO, definidos no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS, com base nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que compõem a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IE = \left(1 - \frac{CIM_{atual}}{CIM_{inicial}} \right) \div ME \cdot 100\%$ <ul style="list-style-type: none">• CIM_{inicial}: Corresponde à média da Carga Instalada inicial, por PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, registrada no CADASTRO BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a carga de equipamentos auxiliares, calculada por:$CIM_{iniciali} = \frac{CI_i}{QP_i}$<p>$CI_i$ = Carga Instalada (kW) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrados no CADASTRO BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluído a carga de equipamentos auxiliares;</p><p>QP_i = Quantidade total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrada no CADASTRO BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, inclusive os pontos de tecnologia LED.</p>



ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (IE)

- **CI_{atual}**: Corresponde à média da Carga Instalada, por PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, registrada no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluído a carga de equipamentos auxiliares, calculada por:

$$CI_{atual} = \frac{CI_a}{QP_a}$$

CI_i = Carga Instalada (kW) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrados no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluído a carga de equipamentos auxiliares;

QP_i = Quantidade total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrada no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

- **ME (META DE EFICIENTIZAÇÃO)**: Corresponde à meta, em percentuais, de redução da carga instalada da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL estabelecida no ANEXO 5 para cumprimento do 3º MARCO DA CONCESSÃO.

METODOLOGIA:

A medição será realizada pela CONCESSIONÁRIA, a partir da comparação entre a média da carga instalada dos pontos presentes no CADASTRO BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e média da carga instalada dos pontos presentes do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atualizado ao final do trimestre de avaliação.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
IE ≥ 100% de ME	1
97% de ME ≤ IE < 100% de ME	0,75



ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (IE)

94% de ME \leq IE < 97% de ME	0,50
90% de ME \leq IE < 94% de ME	0,25
IE < 90% de ME	0

- Caso o IE seja igual ou superior a 100% (cem por cento) da META DE EFICIENTIZAÇÃO (ME), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o IE seja menor do que 100% (cem por cento) e maior ou igual a 97% (noventa e sete por cento) da META DE EFICIENTIZAÇÃO (ME), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos).

- Caso o IE seja menor do que 97% (noventa e sete por cento) e maior ou igual a 94% (noventa e quatro por cento) da META DE EFICIENTIZAÇÃO (ME), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o IE seja menor do que 94% (noventa e quatro por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento) da META DE EFICIENTIZAÇÃO (ME), a nota do índice será 0,25 (vinte e cinco centésimos).

- Caso o IE seja menor do que 90% (noventa por cento) da META DE EFICIENTIZAÇÃO (ME), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:

- Memória de cálculo;
- Comprovação das cargas instaladas (média e total) supracitadas para o período de apuração.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

UNIDADE DE
MEDIDA: Adimensional.



ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (IE)

PERIODICIDADE: Trimestral

- OBSERVAÇÕES:**
- O índice de EFICIÊNCIA ENERGÉTICA será mensurado a partir do início da FASE III, antes desse período a nota do parâmetro do IE será unitário. .

4.1.2 ÍNDICE LUMINOTÉCNICO

ÍNDICE LUMINOTÉCNICO (IL)

Avalia a qualidade da ILUMINAÇÃO PÚBLICA fornecida pela CONCESSIONÁRIA para todos os logradouros sob dois requisitos luminotécnicos, iluminância média e fator de uniformidade, sendo que para as vias de veículos classificadas em V1, V2 e V3 devem ser avaliados também a luminância média e a uniformidade global da luminância, segundo tabelas a seguir:

Tabela 1 - Requisitos de Iluminação por tipo de via para circulação de veículos

DESCRIÇÃO:	Classe de iluminação	Iluminância média mínima $E_{MED, MIN}$ [lux]	Fator de uniformidade mínimo U_{MIN}	Luminância média mínima $L_{MED, MIN}$ [cd/m ²]	Uniformidade global mínima U_o
	V1	30	0,40	2,00	0,40
	V2	20	0,30	1,50	0,40
	V3	15	0,20	1,00	0,40
	V4	10	0,20	0,75	0,40
	V5	5	0,20	0,50	0,40

Fonte: ABNT NBR 5101

Tabela 2 - Requisitos mínimos de iluminação por tipo de via de circulação de pedestres

Classe de iluminação	Iluminância média	Fator de uniformidade mínimo U_{MIN}
----------------------	-------------------	--



ÍNDICE LUMINOTÉCNICO (IL)

	mínima $E_{MED, MIN}$ [lux]	
P1	20	0,30
P2	10	0,25
P3	5	0,20
P4	3	0,20

$$IL = \frac{\sum_1^N P_{CONF}}{\sum_1^N T_{AM}}$$

FÓRMULA DE CÁLCULO:

- N: corresponde ao quantitativo de Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre.
- P_{CONF} : corresponde ao quantitativo de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS verificados pela amostra de cada região e que estão em conformidade com o nível de iluminância média, fator de uniformidade da iluminância, luminância média e fator de uniformidade global da luminância média conforme estabelecido na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**
- T_{AM} : corresponde ao quantitativo de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de cada amostra por região para verificação, amostra definida conforme a Norma ABNT NBR 5426 e a ser aprovada pelo PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

METODOLOGIA:

- A CONCESSIONÁRIA deverá garantir iluminância média, luminância média e fatores de uniformidades da luminância e iluminância mínimos nos LOGRADOUROS PÚBLICOS do MUNICÍPIO de Porto Alegre conforme diretrizes de inspeção e medição expressas pela Norma ABNT NBR 5101 e requisitos luminotécnicos apresentados na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** deste anexo, para cada classe de iluminação. As classes de iluminação para cada LOGRADOURO PÚBLICO devem ser definidas segundo o ANEXO 1 e mediante aprovação do PODER CONCEDENTE.



ÍNDICE LUMINOTÉCNICO (IL)

- Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.
- A amostra deve ser dividida entre as Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre, ponderando-se o número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA cadastrados em cada região;
- Amostra composta por PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS, definida aleatoriamente pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e, na ausência deste, pela CONCESSIONÁRIA.
- A avaliação de cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA é binária, ou seja, se ambos os parâmetros luminotécnicos avaliados na via atendem ao padrão mínimo estabelecido em norma, assume-se o valor unitário para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Nos demais casos, assume-se o valor zero.
- O valor final para o indicador é dado pela média ponderada das regiões em relação ao tamanho da respectiva amostra apurada.

	Condição	Nota do parâmetro
CONDIÇÕES:	$IL \geq 0,95$	1
	$0,92 \leq IL < 0,95$	0,75
	$0,90 \leq IL < 0,92$	0,50
	$0,85 \leq IL < 0,90$	0,25
	$IL < 0,85$	0



ÍNDICE LUMINOTÉCNICO (IL)

- Caso o IL seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).
- Caso o IL seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 92% (noventa e dois por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos).
- Caso o IL seja menor do que 92% (noventa e dois por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).
- Caso o IL seja menor do que 90% (noventa por cento) e maior ou igual a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0,25 (vinte e cinco centésimos).
- Caso o IL seja menor do que 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR:

CONCESSIONÁRIA. Fica facultado o direito ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e ao PODER CONCEDENTE de acompanhar as medições e inspeções. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA deverá ser a responsável pelo transporte dos responsáveis durante as verificações.

**DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:**

- Memória de cálculo;
- Relatório de medição (contendo logradouros inspecionados, valores medidos, avaliação de atendimento à Norma ABNT NBR 5101);
- Certificado de calibração dos equipamentos de medição atualizado.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

**UNIDADE DE
MEDIDA:** Adimensional.



ÍNDICE LUMINOTÉCNICO (IL)

PERIODICIDADE: Trimestral.

OBSERVAÇÕES:

- Caso a CONCESSIONÁRIA não cumpra com o quantitativo previsto para o MARCO DA CONCESSÃO no momento de apuração, PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NÃO MODERNIZADOS deverão compor a amostra a ser inspecionada, na mesma proporção do percentual de não cumprimento de modernização;
- Os equipamentos de medição utilizados deverão apresentar certificados atualizados e credenciados em laboratórios acreditados pelo INMETRO ou por laboratórios internacionais que integram acordos vigentes de acreditação mútua com o INMETRO;
- Caso uma ou mais regiões apresentem avaliação inferior a 0,85 (oito e cinco centésimos), a nota do IL relativo ao MUNICÍPIO como um todo deve ser reduzida em 0,1 (um décimo) para cada região com avaliação abaixo deste patamar. Ressalta-se que o valor mínimo de IL é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IL menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IL será 0 (zero).

4.1.3 ÍNDICE DE OPERAÇÕES

ÍNDICE DE OPERAÇÕES (IO)

DESCRIÇÃO: Avalia a qualidade das operações fornecidas pela CONCESSIONÁRIA no tocante à manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, dados constantes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, satisfação dos USUÁRIOS, disponibilidade dos sistemas inseridos na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e conformidade de relatórios/certificados.

FÓRMULA DE CÁLCULO: $IO=0,25 \cdot IOM+0,40 \cdot IQ+0,30 \cdot ID+0,05 \cdot IC$



ÍNDICE DE OPERAÇÕES (IO)							
	<ul style="list-style-type: none">• IOM: Subíndice de Operação e Manutenção;• IQ: Subíndice de Qualidade;• ID: Subíndice de Disponibilidade;• IC: Subíndice de Conformidade.						
METODOLOGIA:	Cálculo a partir dos resultados dos subíndices que compõem esse índice, obtidos no mesmo período de apuração.						
CONDIÇÕES:	<table border="1"><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>$IO \geq 0,95$</td><td>1</td></tr><tr><td>$IO < 0,95$</td><td>Valor obtido pela fórmula de cálculo</td></tr></tbody></table> <p>- Caso o IO seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).</p> <p>- Caso o IO seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será o valor obtido pela fórmula de cálculo.</p>	Condição	Nota do parâmetro	$IO \geq 0,95$	1	$IO < 0,95$	Valor obtido pela fórmula de cálculo
Condição	Nota do parâmetro						
$IO \geq 0,95$	1						
$IO < 0,95$	Valor obtido pela fórmula de cálculo						
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.						
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">• Memória de cálculo;• Documentos comprobatórios de subíndices, indicadores e subindicadores.						
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.						
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.						
PERIODICIDADE:	Trimestral.						
OBSERVAÇÕES:	Não há.						



4.1.3.1 SUBÍNDICE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Índice: IO

SUBÍNDICE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (IOM)

DESCRIÇÃO:	Avalia a qualidade de operação e manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sendo dividida entre MANUTENÇÃO CORRETIVA e PREVENTIVA.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IOM=0,80 \cdot IMC+0,20 \cdot IMP$ <ul style="list-style-type: none">• IMC: Indicador de MANUTENÇÃO CORRETIVA;• IMP: Indicador de MANUTENÇÃO PREVENTIVA.
METODOLOGIA:	Cálculo a partir dos resultados dos indicadores que compõem esse índice, obtidos no mesmo período de apuração.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos comprobatórios dos indicadores supracitados.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Caso a nota do IOM seja inferior a 0,50 (cinco décimos) em algum dos 4 (quatro) trimestres anteriores, apenas para fins de cálculo do IOM, a nota do trimestre sob avaliação deverá ser reduzida em 0,02 (dois centésimos) para cada trimestre entre os últimos 4 (quatro) cuja a nota tenha sido inferior a 0,50 (cinco décimos);• As notas dos trimestres anteriores a serem consideradas para aplicação da regra acima deverão ser as notas dos valores de IOM



Índice: IO

SUBÍNDICE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (IOM)

medidos, isto é, apurados previamente às penalizações. O exemplo abaixo ilustra a situação supracitada.

Exemplo:

Tabela 3 - Exemplo de Apuração do Indicador IOM

Trimestre de apuração	IOM _{Medido}	IOM _{Final}
1	0,61	0,61
2	0,92	0,92
3	0,45	0,45
4	0,73	0,71
5	0,48	0,46
6	0,89	0,85
7	0,52	0,48
8	0,91	0,89

Nota-se que a nota utilizada para cálculo do IOM do trimestre 8 sofreu 1 (uma) penalização. Essa penalização decorre do trimestre no qual o valor do IOM medido foi inferior aos 0,5 estipulados, no trimestre 5. Ainda que as penalizações tenham tornado o valor do IOM no trimestre 7 inferior a 0,5 para fins de cálculo, ele não é considerado um trimestre passível da penalização acima expressa, em virtude do seu valor medido ser superior a 0,5.

Ressalta-se que o IOM deve estar compreendido entre 0 (zero) e 1 (um). Caso o valor calculado para o IOM seja inferior a 0 (zero), o IOM a ser considerado será 0 (zero).

4.1.3.2 INDICADOR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA (IMC)

DESCRIÇÃO: Avalia e monitora o prazo de correção de falhas e defeitos ocorridos na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme tipo de SERVIÇO. O indicador IMC é determinado com base na análise ponderada do cumprimento dos prazos para SERVIÇOS emergenciais e de pronto-atendimento, bem como para SERVIÇOS não emergenciais.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$IMC = \frac{\sum 4 \cdot MCE_{EXEC} + \sum MCNE_{EXEC}}{4 \cdot MCE_{TOTALIS} + MCNE_{TOTALIS}}$$

- MCE_{EXEC} : corresponde ao quantitativo de MANUTENÇÕES CORRETIVAS de natureza emergencial e de pronto atendimento executadas dentro do prazo especificado no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS;
- $MCE_{TOTALIS}$: corresponde ao quantitativo de MANUTENÇÕES CORRETIVAS de natureza emergencial e de pronto atendimento registradas no período de apuração;
- $MCNE_{EXEC}$: corresponde ao quantitativo de MANUTENÇÕES CORRETIVAS de natureza não emergencial e que não se enquadram em serviços de pronto atendimento, executadas dentro do prazo especificado no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS;
- $MCNE_{TOTALIS}$: corresponde ao quantitativo de MANUTENÇÕES CORRETIVAS de natureza não emergencial e que não se enquadram em serviços de pronto atendimento, registradas no período de apuração.

METODOLOGIA:

- Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS, a contagem tem início no momento em que a falha e o defeito são registrados no SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL por



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA (IMC)

meio do SERVIÇO de ronda e chamados oriundos do *Call Center*, e no momento que é identificada pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO vinculado ao CCO;

- Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA não modernizados, inicia-se a contagem do tempo a partir do momento em que a falha e o defeito são registrados no SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL por meio do SERVIÇO de ronda e chamados oriundos do *Call Center* realizados por meio dos registros de Ordens de Serviço no SCGO.

CONDIÇÕES:

- Até o terceiro MARCO DA CONCESSÃO:

Condição	Nota do parâmetro
$IMC \geq 0,95$	1
$0,85 \leq IMC < 0,95$	0,50
$IMC < 0,85$	0

- Caso o IMC seja igual ou superior a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o IMC seja menor do que a 85% (oitenta e cinco por cento) e maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o IMC seja menor do que 75% (setenta e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).

- Após o terceiro MARCO DA CONCESSÃO:

Condição	Nota do parâmetro
$IMC \geq 0,95$	1



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA (IMC)

$0,85 \leq \text{IMC} < 0,95$	0,50
$\text{IMC} < 0,85$	0

- Caso o IMC seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o IMC seja menor do que a 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o IMC seja menor do que 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:

- Memória de cálculo;
- Relatório dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA mantidos com informações da equipe técnica responsável, da ação corretiva realizada, da data e horário de emissão da Ordem do Serviço e da conclusão da mesma, bem como dos materiais aplicados e substituídos.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

UNIDADE DE MEDIDA: Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.

OBSERVAÇÕES:

- O SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL deverá registrar o momento em que a CONCESSIONÁRIA toma conhecimento da falha e do defeito (emergencial ou não), bem como o momento



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA (IMC)

onde foi registrada sua solução. Dessa forma, torna possível a indicação de cumprimento ou não dos prazos estabelecidos;

- No caso em que a CONCESSIONÁRIA, no trimestre de avaliação, apresentar o Indicador de Disponibilidade de Telegestão (IDT) diferente de 1 (um), os dados extraídos do SISTEMA DE TELEGESTÃO para o SCGO deverão ser desconsiderados para apuração do IOM.

4.1.3.2.1 INDICADOR DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (IMP)

DESCRIÇÃO: Avalia e monitora a efetividade da atuação preventiva da CONCESSIONÁRIA na REDE MUNICIPAL 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 INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$IMP = \frac{MP_{EXEC}}{MP_{TOTALS}}$$

- MP_{EXEC} : corresponde ao quantitativo de atuações de MANUTENÇÃO PREVENTIVA executadas conforme exigências dispostas no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS;
- MP_{TOTALS} : corresponde ao quantitativo de atuações de MANUTENÇÃO PREVENTIVA totais previstas.



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (IMP)

METODOLOGIA: A apuração dos quantitativos deve ocorrer por meio da verificação das atuações de manutenção previstas conforme periodicidades estabelecidas no ANEXO 5 - CADERNO DE ENCARGOS e realizadas na REDE MUNICIPAL 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.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$IMP \geq 0,95$	1
$0,85 \leq IMP < 0,95$	0,75
$0,80 \leq IMP < 0,85$	0,50
$IMP < 0,80$	0

- 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).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (IMP)

DOCUMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Memória de cálculo;
COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">• Relatório dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA mantidos com informações da equipe técnica responsável, da ação preventiva realizada, da data da realização da ação preventiva, da data programada para ação preventiva, e da análise das condições do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Se enquadram nos quantitativos supracitados todas as atuações preventivas previstas no PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO e no PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL a serem elaborados pela CONCESSIONÁRIA e aprovados pelo PODER CONCEDENTE, que deverão contar minimamente com os SERVIÇOS dispostos no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS.

4.1.3.3 SUBÍNDICE DE QUALIDADE

Índice: IO

SUBÍNDICE DE QUALIDADE (IQ)

DESCRIÇÃO:	Avaliar a qualidade do SERVIÇO prestado pela CONCESSIONÁRIA sob dois pontos distintos: a qualidade dos dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a satisfação dos USUÁRIOS com relação aos SERVIÇOS prestados.
-------------------	---



Índice: IO

SUBÍNDICE DE QUALIDADE (IQ)

FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IQ=0,70 \cdot (IQD \cdot IACD) + 0,25 \cdot IACT + 0,05 \cdot ISU$ <ul style="list-style-type: none">• IQD: Indicador de Qualidade de Dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;• IACD: Indicador de Atualização do Cadastro junto à Distribuidora;• IACT: Indicador de Aderência da Conta Teórica;• ISU: Indicador de Satisfação do USUÁRIO.
METODOLOGIA:	Cálculo a partir dos resultados dos indicadores que compõem esse índice, obtidos no mesmo período de apuração.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos indicadores.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Caso o Indicador de Qualidade de Dados (IQD) tenha nota igual a 0 (zero) no período, independente da medição do Indicador de Aderência da Conta Teórica (IACT), IACT receberá nota igual a 0 (zero).

4.1.3.3.1 INDICADOR DE QUALIDADE DE DADOS



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE QUALIDADE DE DADOS (IQD)

DESCRIÇÃO: Avalia a qualidade dos dados cadastrados da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Porto Alegre, sendo sua apuração realizada por meio de inspeção *in loco* e ponderação pré-definida para os dados aferidos.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$IQD = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N (0,15 \cdot X_{i1} + 0,15 \cdot X_{i2} + 0,15 \cdot X_{i3} + 0,15 \cdot X_{i4} + 0,2 \cdot X_{i5} + 0,2 \cdot X_{i6})$$

- i: PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA a ser inspecionado;
- N: número de amostras inspecionadas;
- X_{i1}: número de identificação do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- X_{i2}: tipo de fonte luminosa do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- X_{i3}: localização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (Região, Logradouro, CEP, Lado);
- X_{i4}: dado de georreferenciamento;
- X_{i5}: potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (incluindo perda em equipamentos auxiliares);
- X_{i6}: corresponde à outras informações (como tipo de braço e modelo de LUMINÁRIA).

- METODOLOGIA:**
- Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE), com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal;
 - A amostra deve ser dividida entre as Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre, ponderando-se o número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA cadastrados em cada região;



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE QUALIDADE DE DADOS (IQD)

- Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA a serem inspecionados devem ser definidos de forma aleatória pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE, ponderadamente às tecnologias de ILUMINAÇÃO PÚBLICA presentes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- O valor final para o indicador é dado pela média ponderada das regiões em relação ao tamanho da respectiva amostra apurada.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$IQD \geq 0,95$	1
$IQD < 0,95$	0

- Caso o IQD seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o IQD seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

**DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:**

- Memória de cálculo;
- Relatório de inspeção.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

**UNIDADE DE
MEDIDA:** Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE QUALIDADE DE DADOS (IQD)

- OBSERVAÇÕES:**
- Após a conclusão da modernização de todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA previstas no CONTRATO, os mesmos logradouros amostrados para avaliação do índice IL, poderão ser utilizados para avaliação de IQD;
 - Caso uma ou mais regiões apresentem avaliação inferior a 0,85 (oito décimos e cinco centésimos), a nota do IQD deverá ser reduzida em 0,02 (dois centésimos) para cada região com avaliação abaixo deste patamar.

4.1.3.3.2 INDICADOR DE ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO JUNTO À DISTRIBUIDORA

Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO JUNTO À DISTRIBUIDORA (IACD)

DESCRIÇÃO: Avalia se a CONCESSIONÁRIA permanece atualizando o CADASTRO REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA junto à EMPRESA DISTRIBUIDORA, conforme estabelecido nos termos do CONTRATO.

FÓRMULA DE CÁLCULO: Não se aplica.

METODOLOGIA: Cálculo da média das notas obtidas em relação à data de apresentação do CADASTRO REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para a EMPRESA DISTRIBUIDORA.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
Apresentação dentro do prazo	1
Apresentação fora do prazo	0

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO JUNTO À DISTRIBUIDORA (IACD)

DOCUMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Memória de cálculo;
COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">• Relatório de apresentação CADASTRO REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA à EMPRESA DISTRIBUIDORA.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.3.3 INDICADOR DE ADERÊNCIA DA CONTA TEÓRICA

Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE ADERÊNCIA DA CONTA TEÓRICA (IACT)

DESCRIÇÃO:	Avalia a conformidade do valor teórico da conta de energia, calculado com base nos dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com relação ao valor monetário real relativo ao consumo de energia elétrica destinada à ILUMINAÇÃO PÚBLICA, considerado na fatura cobrada pela EMPRESA DISTRIBUIDORA.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IACT = \frac{CE_i}{CET_i} - 1$ $CET_i = CI_j \cdot n_j \cdot T_j \cdot TE_j$ <ul style="list-style-type: none">• CE_i: valor monetário real relativo ao consumo de energia elétrica com ILUMINAÇÃO PÚBLICA na fatura cobrada pela EMPRESA DISTRIBUIDORA do mês sob avaliação;



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE ADERÊNCIA DA CONTA TEÓRICA (IACT)

- CET_i: Valor teórico da conta de energia paga pelo PODER CONCEDENTE no mês de recebimento da fatura cobrada pela EMPRESA DISTRIBUIDORA;
- i: mês de recebimento da fatura de energia elétrica em questão;
- j: mês do consumo medido na fatura de energia elétrica do mês “i”. A fatura de energia elétrica recebida no mês “i” diz respeito ao consumo medido/estimado do mês “j”;
- Cl_j: Carga instalada total (kW), incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares, no mês “j”;
- n_j: Número de dias do mês “j”;
- T_j: Tempo em horas utilizado pela EMPRESA DISTRIBUIDORA para fins de apuração da conta de energia no mês “j”;
- TE_j: Tarifa de energia em (kWh) utilizado pela EMPRESA DISTRIBUIDORA para fins de apuração da conta de energia no mês “j”.

METODOLOGIA: Cálculo mensal da relação entre o valor teórico da conta de energia calculado com base no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e o valor monetário real relativo ao consumo de energia elétrica com ILUMINAÇÃO PÚBLICA na fatura cobrada pela EMPRESA DISTRIBUIDORA.

CONDIÇÕES: Durante o período de modernização:

Condição	Nota do parâmetro
IACT ≤ 0,20 para os três meses do trimestre de avaliação	1
IACT > 0,20 para um mês do trimestre de avaliação	0



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE ADERÊNCIA DA CONTA TEÓRICA (IACT)

- Caso o IACT seja igual ou inferior a 20% (vinte por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o IACT seja maior do que 20% (vinte por cento), a nota do índice será 0 (zero).

Posteriormente ao período de modernização:

Condição	Nota do parâmetro
IACT \leq 0,05 para os três meses do trimestre	1
IACT $>$ 0,05 para um mês do trimestre de avaliação	0

- Caso o IACT seja igual ou inferior a 5% (cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o IACT seja maior do que 5% (cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

**DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:**

- Memória de cálculo.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

**UNIDADE DE
MEDIDA:** Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE ADERÊNCIA DA CONTA TEÓRICA (IACT)

- OBSERVAÇÕES:**
- O IACT será mensurado em relação aos dados do trimestre anterior. Isto é, se consideramos como trimestre vigente os três meses cujo desempenho está sendo avaliado pelos demais índices, o IACT será calculado sobre os 3 (três) meses do trimestre anterior ao trimestre vigente. Isto é necessário para permitir tempo hábil para obtenção de todos os dados necessários para o cálculo do IACT;
 - A fórmula de cálculo de CET_i pode ser modificada pela CONCESSIONÁRIA, mediante aprovação do PODER CONCEDENTE, sob condições novas as quais não foram abordadas pelo indicador, tais como: tarifa dinâmica de energia e dimerização;
 - Caso seja constatado que a EMPRESA DISTRIBUIDORA, de forma injustificada, deixou de considerar alterações no cadastro dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que possam gerar redução de consumo e que foram devidamente informadas pela CONCESSIONÁRIA e PODER CONCEDENTE à EMPRESA DISTRIBUIDORA, o montante constatado indevido será ajustado no cálculo do CE_i para fins de apuração do IACT.

4.1.3.3.4 INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (ISU)

- DESCRIÇÃO:** Avalia a satisfação da população de Porto Alegre com a ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sendo obtido por meio de pesquisas realizadas com os próprios USUÁRIOS.



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (ISU)

FÓRMULA DE CÁLCULO:	Calcula-se o valor do indicador por meio da média aritmética das notas das pesquisas de satisfação realizadas.							
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">Tais pesquisas devem envolver uma amostra estatisticamente significativa de USUÁRIOS, que garanta um grau de confiança mínimo de 95% (noventa e cinco por cento); <p>A pesquisa deve seguir os seguintes níveis de satisfação:</p> <ul style="list-style-type: none">Muito satisfeito: ISU é igual a 1 (um);Satisfeito: ISU é igual a 0,90 (nove décimos);Indiferente: ISU é igual a 0,50 (cinco décimos);Insatisfeito: ISU é igual a 0,10 (um décimo);Muito insatisfeito: ISU é igual a 0 (zero).							
CONDIÇÕES:	<table border="1"><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>ISU \geq 0,95</td><td>1</td></tr><tr><td>ISU $<$ 0,95</td><td>Valor obtido pela fórmula de cálculo</td></tr></tbody></table>	Condição	Nota do parâmetro	ISU \geq 0,95	1	ISU $<$ 0,95	Valor obtido pela fórmula de cálculo	<p>- Caso o ISU seja igual ou superior 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).</p> <p>- Caso o ISU seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será o valor obtido pela fórmula de cálculo.</p>
Condição	Nota do parâmetro							
ISU \geq 0,95	1							
ISU $<$ 0,95	Valor obtido pela fórmula de cálculo							
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.							
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">Memória de cálculo;Resultados de pesquisa.							
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.							



Índice: IO

Subíndice: IQ

INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (ISU)

UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">Nesta pesquisa de satisfação, o PODER CONCEDENTE poderá solicitar questionamentos de interesse público a respeito dos SERVIÇOS que se enquadre nos seguintes pontos: conforto visual, impressões gerais das novas tecnologias e qualidade de luz. Estes questionamentos não impactam no resultado do Indicador de Satisfação do USUÁRIO.

4.1.3.4 SUBÍNDICE DE DISPONIBILIDADE

Índice: IO

SUBÍNDICE DE DISPONIBILIDADE (ID)

DESCRIÇÃO:	Mensuração da atuação da CONCESSIONÁRIA sob três aspectos: disponibilidade da ILUMINAÇÃO PÚBLICA, da central de atendimento e do SISTEMA DE TELEGESTÃO. Mensura-se ainda se a prestação destes SERVIÇOS está ocorrendo da forma como especificado no modelo técnico operacional.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$ID=0,8 \cdot IDL+0,10 \cdot IDCA+0,10 \cdot IDT$ <ul style="list-style-type: none">IDL: Indicador de Disponibilidade de Luz;IDCA: Indicador de Disponibilidade da Central de Atendimento;IDT: Indicador de Disponibilidade de Telegestão.
METODOLOGIA:	Cálculo a partir dos resultados dos indicadores que compõem esse índice, obtidos no mesmo período de apuração.



Índice: IO

SUBÍNDICE DE DISPONIBILIDADE (ID)

CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos indicadores.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.4.1 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE LUZ

Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE LUZ (IDL)

DESCRIÇÃO:	Avalia se os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA estão operando corretamente durante o período noturno (acesos) e durante o período diurno (apagados).
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IDL=0,90 \cdot SIOP_{NOT}+0,10 \cdot SIOP_{DIU}$ <ul style="list-style-type: none">• $SIOP_{NOT}$: Subindicador de Operação Noturna;• $SIOP_{DIU}$: Subindicador de Operação Diurna.
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE), com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal;



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE LUZ (IDL)

	<ul style="list-style-type: none">• A amostra deve ser dividida entre as Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre, ponderando-se o número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA cadastrados em cada região;• O valor final para o indicador é dado pela média ponderada das regiões em relação ao tamanho da respectiva amostra apurada.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos subindicadores. Memória de cálculo
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Todas as notas do IDL devem manter-se registradas, no mínimo, após 4 (quatro) trimestres desde sua apuração. Caso a nota do referido índice seja inferior a 0,50 (cinco décimos) em algum dos 4 (quatro) trimestres anteriores, para fins de cálculo do IDL, a nota do trimestre sob avaliação deverá ser reduzida em 0,02 (dois centésimos), para cada trimestre entre os últimos 4 (quatro) cuja a nota tenha sido inferior a 0,50 (cinco décimos);• Para aferição dos trimestres anteriores cuja nota tenha sido inferior a 0,50 (cinco décimos), deverão ser consideradas as notas de avaliação desconsiderando as penalizações.



4.1.3.4.1.1 SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO NOTURNA

Índice: IO	Subíndice: IOM	Indicador: IDL
SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO NOTURNA (SIOPNOT)		
DESCRIÇÃO:	Avaliação da adequada operação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA durante períodos noturnos em relação ao total inspecionado.	
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SIOP_{NOT} = \frac{PIP_{AC}}{PIP_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• PIP_{AC}: total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA acesos durante períodos noturnos;• PIP_{TOTAL}: total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA inspecionados <i>in loco</i> e coletados diretamente do SISTEMA DE TELEGESTÃO.	
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE), com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal;• Amostra composta por PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, definida aleatoriamente e ponderadas conforme suas tecnologias de ILUMINAÇÃO PÚBLICA presentes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;• Horário noturno definido entre 21:00 e 06:00.	
CONDIÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Até o terceiro MARCO DA CONCESSÃO:	



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDL

SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO NOTURNA (SIOPNOT)

- Caso o $SIOP_{NOT}$ seja igual ou superior a 97% (noventa e sete por

Condição	Nota do parâmetro
$SIOP_{NOT} \geq 0,97$	1
$0,94 \leq SIOP_{NOT} < 0,97$	0,75
$0,90 \leq SIOP_{NOT} < 0,94$	0,50
$SIOP_{NOT} < 0,90$	0

cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o $SIOP_{NOT}$ seja menor do que 97% (noventa e sete por cento) e maior ou igual a 94% (noventa e quatro por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos).

- Caso o $SIOP_{NOT}$ seja menor do que 94% (noventa e quatro por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o $SIOP_{NOT}$ seja menor do que 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0 (zero).

- Após o terceiro MARCO DA CONCESSÃO:

Condição	Nota do parâmetro
$SIOP_{NOT} \geq 0,99$	1
$0,97 \leq SIOP_{NOT} < 0,99$	0,75
$0,95 \leq SIOP_{NOT} < 0,97$	0,50
$SIOP_{NOT} < 0,95$	0

- Caso o $SIOP_{NOT}$ seja igual ou superior a 99% (noventa e nove por cento), a nota do índice será 1 (um).



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDL

SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO NOTURNA (SIOPNOT)

	<ul style="list-style-type: none">- Caso o SIOP_{NOT} seja menor do que 99% (noventa e nove por cento) e maior ou igual a 97% (noventa e sete por cento), a nota do índice será 0,50 (setenta e cinco centésimos).- Caso o SIOP_{NOT} seja menor do que 97% (noventa e sete por cento) e maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).- Caso o SIOP_{NOT} seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">• Memória de cálculo;• Relatório de inspeção, contendo os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA inspecionados e os logradouros que eventualmente apresentaram LUMINÁRIAS desligadas e respectivo motivo.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Caso o Indicador de Disponibilidade de Telegestão (IDT) seja igual a 1 (um), os dados dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO poderão ser inspecionados por meio dos registros de referido sistema a partir de amostra determinada segundo as diretrizes estabelecidas pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDL

SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO NOTURNA (SIOPNOT)

inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal. Na ocasião do IDT assumir valor diferente de 1 (um), a inspeção deve ser feita *in loco*;

- Os pontos de iluminação pública não dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO deverão ser inspecionados *in loco* a partir de amostra determinada segundo as diretrizes estabelecidas pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.
- Ressalta-se que, a critério do PODER CONCEDENTE, ao longo da vigência da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE, e se por ele definido, o VERIFICADOR INDEPENDENTE, poderão realizar verificações *in loco* a fim de comprovar que o estado (aceso/desligado) das LUMINÁRIAS indicado e registrado no SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSÃO é de fato observado em campo.
- Na hipótese de se constatar PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA transitando entre o estado de operação aceso e apagado¹, considerar-se-á o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em inconformidade, sendo, portanto, computado como PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA apagado na fórmula de cálculo.

4.1.3.4.1.2 SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO DIURNA

¹ Luz piscando, cintilando.



Índice: IO	Subíndice: IOM	Indicador: IDL								
SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO DIURNA (SIOPDIU)										
DESCRIÇÃO:	Avaliação da adequada operação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA durante períodos diurnos em relação ao total de ativos inspecionado.									
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SIOP_{DIU} = \frac{PIP_{AP}}{PIP_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• PIP_{AP}: total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA apagados durante períodos diurnos;• PIP_{TOTAL}: total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA inspecionados <i>in loco</i> e coletados diretamente do SISTEMA DE TELEGESTÃO.									
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal;• Amostra composta por PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS E NÃO MODERNIZADOS, definida aleatoriamente e ponderadas conforme suas tecnologias de ILUMINAÇÃO PÚBLICA presentes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;• Horário diurno definido entre 08:00 e 18:00.									
CONDIÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Até o terceiro ano de CONCESSÃO: <table border="1"><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>$SIOP_{DIU} \geq 0,97$</td><td>1</td></tr><tr><td>$0,94 \leq SIOP_{DIU} < 0,97$</td><td>0,75</td></tr><tr><td>$0,90 \leq SIOP_{DIU} < 0,94$</td><td>0,50</td></tr></tbody></table>		Condição	Nota do parâmetro	$SIOP_{DIU} \geq 0,97$	1	$0,94 \leq SIOP_{DIU} < 0,97$	0,75	$0,90 \leq SIOP_{DIU} < 0,94$	0,50
Condição	Nota do parâmetro									
$SIOP_{DIU} \geq 0,97$	1									
$0,94 \leq SIOP_{DIU} < 0,97$	0,75									
$0,90 \leq SIOP_{DIU} < 0,94$	0,50									



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDL

SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO DIURNA (SIOPDIU)

$SIOP_{DIU} < 0,90$

0

- Caso o $SIOP_{DIU}$ seja igual ou superior a 97% (noventa e sete por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o $SIOP_{DIU}$ seja menor do que 97% (noventa e sete por cento) e maior ou igual a 94% (noventa e quatro por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos).

- Caso o $SIOP_{DIU}$ seja menor do que 94% (noventa e quatro por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o $SIOP_{DIU}$ seja menor do que 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0 (zero).

- Após o terceiro ano de CONCESSÃO:

Condição	Nota do parâmetro
$SIOP_{DIU} \geq 0,99$	1
$0,97 \leq SIOP_{DIU} < 0,99$	0,75
$0,95 \leq SIOP_{DIU} < 0,97$	0,50
$SIOP_{DIU} < 0,95$	0

- Caso o $SIOP_{DIU}$ seja igual ou superior a 99% (noventa e nove por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o $SIOP_{DIU}$ seja menor do que 99% (noventa e nove por cento) e maior ou igual a 97% (noventa e sete por cento), a nota do índice será 0,50 (setenta e cinco centésimos).



Índice: IO	Subíndice: IOM	Indicador: IDL
SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO DIURNA (SIOPDIU)		
	<p>- Caso o SIOP_{DIU} seja menor do que 97% (noventa e sete por cento) e maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).</p> <p>- Caso o SIOP_{DIU} seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).</p>	
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.	
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">• Memória de cálculo;• Relatório de inspeção, contendo os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA inspecionados e os logradouros que eventualmente apresentaram LUMINÁRIAS ligadas e respectivo motivo.	
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Caso o Indicador de Disponibilidade de Telegestão (IDT) seja igual a 1 (um), os dados dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO poderão ser inspecionados por meio dos registros de referido sistema a partir de amostra determinada segundo as diretrizes estabelecidas pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal. Na ocasião do IDT assumir valor diferente de 1 (um), a inspeção deve ser feita <i>in loco</i>;	



Índice: IO	Subíndice: IOM	Indicador: IDL
SUBINDICADOR DE OPERAÇÃO DIURNA (SIOPDIU)		
	<ul style="list-style-type: none">Os pontos de iluminação pública não dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO deverão ser inspecionados <i>in loco</i> a partir de amostra determinada segundo as diretrizes estabelecidas pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.Ressalta-se que, a critério do PODER CONCEDENTE, ao longo da vigência da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE, e se por ele definido, o VERIFICADOR INDEPENDENTE, poderão realizar verificações <i>in loco</i> a fim de comprovar que o estado (aceso/desligado) das LUMINÁRIAS de LED indicados e registrados no SISTEMA DE TELEGESTÃO implantado pela CONCESSÃO é de fato observado em campo.Na hipótese de se constatar PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA transitando² entre o estado de operação aceso e apagado, considerar-se-á o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em inconformidade, sendo, portanto, computado como PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA aceso na fórmula de cálculo.	

4.1.3.4.2 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DA CENTRAL DE ATENDIMENTO

Índice: IO	Subíndice: IOM
INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DA CENTRAL DE ATENDIMENTO (IDCA)	
DESCRIÇÃO:	Avalia se a central de atendimento operada pela CONCESSIONÁRIA está disponível de forma ininterrupta para a abertura e

² Luz piscando, cintilando.



Índice: IO

Subíndice: IOM

INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DA CENTRAL DE ATENDIMENTO (IDCA)

	acompanhamento de chamados, bem como a qualidade de atendimento aos chamados abertos.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IDCA=(0,40 \cdot SIDW+0,30 \cdot SIDC_1+0,15 \cdot SIDC_2+0,15 \cdot SIDC_3)$ <ul style="list-style-type: none">• SIDW: subindicador de disponibilidade do portal de atendimento via canais digitais (<i>website/apps</i>);• SIDC₁: subindicador de disponibilidade para recebimento de chamados do sistema de <i>call center</i>• SIDC₂: subindicador de chamadas atendidas;• SIDC₃: subindicador de tempo médio de espera.
METODOLOGIA:	A medição deve ser realizada por meio da verificação do completo funcionamento da central de atendimento no trimestre de apuração, avaliando a central de atendimento via <i>website</i> e via <i>Call Center</i> .
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Memória de cálculo. Documentos de subindicadores.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não Há.

4.1.3.4.2.1 SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DO PORTAL DE ATENDIMENTO VIA WEB



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDCA

SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DO PORTAL DE ATENDIMENTO VIA WEB (SIDW)

DESCRIÇÃO: Avaliação da disponibilidade do atendimento via canais digitais por meio do registro do período no qual estiver *online*, ao longo de todo seu período de operação.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$SIDW = \frac{T_{REAL}}{T_{TOTAL}}$$

- T_{REAL}: total de horas no trimestre em que o portal esteve *online*;
- T_{TOTAL}: total de horas de operação previstas para o funcionamento.

METODOLOGIA: Acompanhamento em tempo real e registro do tempo efetivo de funcionamento do portal de atendimento via *website* ao longo do período de apuração.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
SIDW ≥ 0,98	1
0,95 ≤ SIDW < 0,98	0,50
SIDW < 0,95	0

- Caso o SIDW seja igual ou superior a 98% (noventa e oito por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o SIDW seja menor do que 98% (noventa e oito por cento) e maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será de 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o SIDW seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDCA

SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DO PORTAL DE ATENDIMENTO VIA WEB (SIDW)

DOCUMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Memória de cálculo;
COMPROBATÓRIOS:	<ul style="list-style-type: none">• Relatório de inspeção contendo as discriminações de tempo e causas de inefetividade dos canais digitais (<i>website, apps</i>).
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	A apuração do subindicador SIDW deverá ser iniciada após conclusão do CCO definitivo conforme diretrizes e especificações constantes no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS.

4.1.3.4.2.2 SUBINDICADOR DE RECEBIMENTO DE CHAMADOS DO SISTEMA DE GESTÃO

Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDCA

SUBINDICADOR DE RECEBIMENTO DE CHAMADOS DO SISTEMA DE GESTÃO (SIDC1)

DESCRIÇÃO:	Avaliação do recebimento de chamados por meio do registro da disponibilidade de atendentes conectados ao SCGO.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SIDC_1 = \frac{T_{REAL}}{T_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• T_{REAL}: total de horas no trimestre em que houve disponibilidade de recebimento de chamados telefônicos;• T_{TOTAL}: total de horas de disponibilidade da Central de Atendimento (Call Center) conforme exigência de funcionamento de 24 horas por dia e 7 dias por semana no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS.



Índice: IO

Subíndice: IOM

Indicador: IDCA

SUBINDICADOR DE RECEBIMENTO DE CHAMADOS DO SISTEMA DE GESTÃO (SIDC1)

METODOLOGIA: Registro do tempo efetivo de disponibilidade da Central de Atendimento ao longo do período de apuração.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$SIDC_1 \geq 0,98$	1
$0,95 \leq SIDC_1 < 0,98$	0,50
$SIDW < 0,95$	0

- Caso o $SIDC_1$ seja igual ou superior a 98% (noventa e oito por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o $SIDC_1$ seja menor do 98% (noventa e oito por cento) e maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 será de 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o $SIDC_1$ seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:

- Memória de cálculo;
- Relatório de inspeção contendo as discriminações de tempo e causas de não disponibilidade de recebimento de chamadas.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

UNIDADE DE MEDIDA: Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.

OBSERVAÇÕES: Não há.



4.1.3.4.2.3 SUBINDICADOR DE CHAMADOS ATENDIDOS

Índice: IO	Subíndice: ID	Indicador: IDCA								
SUBINDICADOR DE CHAMADOS ATENDIDOS (SIDC2)										
DESCRIÇÃO:	Avaliação do atendimento de chamados do Sistema de Atendimento ao USUÁRIO, integrado ao SCGO.									
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SIDC_2 = \frac{N_{ATEND}}{N_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• N_{ATEND}: total de chamados atendidos via Central de Atendimento;• N_{TOTAL}: total de chamados recebidos via Central de Atendimento, considerando um tempo mínimo para estabelecimento da chamada de 5 (cinco) segundos.									
METODOLOGIA:	Registro do quantitativo de chamados que são recebidos e atendidos via Central de Atendimento no período de apuração.									
CONDIÇÕES:	<table border="1"><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>$SIDC_2 \geq 0,95$</td><td>1</td></tr><tr><td>$0,85 \leq SIDC_2 < 0,95$</td><td>0,50</td></tr><tr><td>$SIDC_2 < 0,85$</td><td>0</td></tr></tbody></table> <ul style="list-style-type: none">- Caso o $SIDC_2$ seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).- Caso o $SIDC_2$ 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 0,50 (cinquenta centésimos).- Caso o $SIDC_2$ 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 (zero).		Condição	Nota do parâmetro	$SIDC_2 \geq 0,95$	1	$0,85 \leq SIDC_2 < 0,95$	0,50	$SIDC_2 < 0,85$	0
Condição	Nota do parâmetro									
$SIDC_2 \geq 0,95$	1									
$0,85 \leq SIDC_2 < 0,95$	0,50									
$SIDC_2 < 0,85$	0									



Índice: IO	Subíndice: ID	Indicador: IDCA
SUBINDICADOR DE CHAMADOS ATENDIDOS (SIDC2)		
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.	
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Memória de cálculo.	
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	Não há.	

4.1.3.4.2.4 SUBINDICADOR DE TEMPO MÉDIO DE ESPERA

Índice: IO	Subíndice: ID	Indicador: IDCA
SUBINDICADOR DE TEMPO MÉDIO DE ESPERA (SIDC3)		
DESCRIÇÃO:	Avalia a qualidade do atendimento ao USUÁRIO sob o requisito do tempo médio de espera, a partir da entrada (ou da transferência) de chamada via Unidade de Resposta Audível para o atendente dos usuários que forem efetivamente atendidos pela Central de Atendimento no período de apuração do indicador.	
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SIDC_3 = \frac{N_{CONF}}{N_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• N_{CONF}: corresponde à quantidade de chamados atendidos em que sua contabilização na fórmula se faz por meio do tempo médio de espera:<ul style="list-style-type: none">○ 1 (um) para atendimento em tempo menor ou igual a 20 (vinte) segundos;	



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDCA

SUBINDICADOR DE TEMPO MÉDIO DE ESPERA (SIDC3)

- 0,5 (cinco décimos) para atendimento em tempo maior que 20 (vinte) segundos e menor ou igual que 30 (trinta) segundos;
- 0 para atendimentos em tempo superior a 30 segundos.

- N_{TOTAL} : total de chamados recebidos via Central de Atendimento.

METODOLOGIA: Registro do quantitativo de chamados que são recebidos e atendidos via Central de Atendimento no período de apuração, bem como o tempo de espera de USUÁRIOS.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$SIDC_3 \geq 0,98$	1
$0,90 \leq SIDC_3 < 0,98$	0,50
$SIDC_3 < 0,90$	0

- Caso o $SIDC_3$ seja igual ou superior a 98% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o $SIDC_3$ seja menor do que 98% (noventa e oito por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o $SIDC_3$ seja menor do que 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

**DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:** Memória de cálculo.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.



Índice: IO	Subíndice: ID	Indicador: IDCA
SUBINDICADOR DE TEMPO MÉDIO DE ESPERA (SIDC3)		
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	Não há.	

4.1.3.4.3 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE TELEGESTÃO

Índice: IO	Subíndice: ID
INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE TELEGESTÃO (IDT)	
DESCRIÇÃO:	Avaliação do SISTEMA DE TELEGESTÃO sob requisitos de operação e funções mínimas exigidas no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS. O indicador é susceptível ao tempo em que o sistema não estiver disponível e quando não apresentar operação correta das funcionalidades básicas as quais deve apresentar.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IDT=0,35 \cdot SITO+0,35 \cdot SITF+0,15 \cdot SIVI+0,15 \cdot SITI$ <ul style="list-style-type: none">• SITO: subindicador de disponibilidade da operação do SISTEMA DE TELEGESTÃO;• SITF: subindicador de disponibilidade das funcionalidades mínimas do SISTEMA DE TELEGESTÃO;• SIVI: subindicador de varredura de informações;• SITI: subindicador de transmissão de informações.
METODOLOGIA:	O cálculo é realizado por meio da verificação do tempo total de funcionamento completo do SISTEMA DE TELEGESTÃO, sendo este registrado ao longo do período de apuração.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.



Índice: IO

Subíndice: ID

INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE TELEGESTÃO (IDT)

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

**DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:** Documentos dos subindicadores.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

**UNIDADE DE
MEDIDA:** Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.

OBSERVAÇÕES:

- A apuração deverá ser iniciada após a instalação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO, assumindo, até este momento, valor unitário.
- Em caso de atraso na implementação do SISTEMA DE TELEGESTÃO em relação ao previsto no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS, deverá ser considerado um quantitativo equivalente ao previsto para o trimestre de apuração. Nessas condições os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA onde o SISTEMA DE TELEGESTÃO não foi implementado são automaticamente considerados como indisponíveis;

4.1.3.4.3.1 SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE OPERAÇÃO DE TELEGESTÃO

Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE OPERAÇÃO DE TELEGESTÃO (SITO)

DESCRIÇÃO: Avaliação da qualidade do SISTEMA DE TELEGESTÃO relacionado com sua disponibilidade ao longo do período apurado, ou seja, que efetivamente está em funcionamento normal.



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE OPERAÇÃO DE TELEGESTÃO (SITO)

**FÓRMULA DE
CÁLCULO:**

$$\text{SITO} = \frac{T_{\text{OP}}}{T_{\text{TOTAL}}}$$

- T_{OP} : tempo total de operação do SISTEMA DE TELEGESTÃO no trimestre de apuração;
- T_{TOTAL} : tempo total em que o SISTEMA DE TELEGESTÃO deve estar em operação ao longo do trimestre de apuração.

METODOLOGIA:

Acompanhamento em tempo real e registro do tempo de operação do SISTEMA DE TELEGESTÃO durante o período de apuração. Para a fórmula de cálculo, o tempo de funcionamento normal para o sistema é de 24 (vinte e quatro) horas diárias durante 7 (sete) dias semanais.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$\text{SITO} \geq 0,99$	1
$0,98 \leq \text{SITO} < 0,99$	0,50
$\text{SITO} < 0,98$	0

- Caso o SITO seja igual ou superior a 99% (noventa e nove por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o SITO seja menor do que 99% (noventa e nove por cento) e maior ou igual a 98% (noventa e oito por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o SITO seja menor do que 98% (noventa e oito por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR:

CONCESSIONÁRIA.

**DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:**

- Memória de cálculo;



Índice: IO	Subíndice: ID	Indicador: IDT
SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE OPERAÇÃO DE TELEGESTÃO (SITO)		
		<ul style="list-style-type: none">Relatório de Operação do Sistema de Telegestão emitido pelo Sistema Central de Gestão Operacional (SCGO) vinculado ao CCO;
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	Não há.	

4.1.3.4.3.2 SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE FUNÇÕES BÁSICAS DE TELEGESTÃO

Índice: IO	Subíndice: ID	Indicador: IDT
SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE FUNÇÕES BÁSICAS DE TELEGESTÃO (SITF)		
DESCRIÇÃO:	Avaliação amostral <i>in loco</i> da qualidade do SISTEMA DE TELEGESTÃO relacionado com a possibilidade de executar suas funcionalidades mínimas exigidas no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS.	
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SITF = \frac{N_{FUNC}}{N_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">N_{FUNC}: número total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO instalados em vias classificadas em vias V1 e V2, conforme disposições e diretrizes do ANEXO 14 – CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, e nos bens culturais inseridos nos roteiros turísticos apresentados no ANEXO 6 – DIRETRIZES PARA ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE e que foram apurados com disponibilidade para utilização das funcionalidades mínimas exigidas no ANEXO 5 – Caderno de Encargos;	



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE FUNÇÕES BÁSICAS DE TELEGESTÃO (SITF)

	<ul style="list-style-type: none">• N_{TOTAL}: número total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA apurados na amostra.
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE), com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, tomando por base o quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA equipados com o SISTEMA DE TELEGESTÃO;• A amostra deve ser dividida entre as Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre, ponderando-se o número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO cadastrados em cada região e definição aleatória do logradouro de inspeção;• A inspeção <i>in loco</i> deve averiguar as seguintes funcionalidades mínimas constantes no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS:<ul style="list-style-type: none">○ Conformidade entre o <i>status de operação</i> (Aceso ou Desligado) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA apresentado pelo Sistema de Telegestão e o verificado <i>in loco</i>;○ Monitoramento remoto das variáveis elétricas;○ Operação remota via SISTEMA DE TELEGESTÃO (permitindo ligar, desligar e dimerizar as LUMINÁRIAS (individualmente ou em conjunto) no momento da verificação);• A avaliação é realizada de forma conjunta, onde o atendimento de todas as funcionalidades básicas supracitadas, ou seja, o parâmetro indica o valor unitário somente para o ponto em avaliação que atenda a todas as funcionalidades, caso contrário, a avaliação indica o valor zero;



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE FUNÇÕES BÁSICAS DE TELEGESTÃO (SITF)

- A nota final do parâmetro deve ser calculada pela média das notas obtidas em cada uma das regiões, ponderada pelo quantitativo de pontos amostrados em cada região avaliada.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$SITF \geq 0,95$	1
$0,90 \leq SITF < 0,95$	0,50
$SITF < 0,90$	0

- Caso o SITF seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o SITF seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o SITF seja menor do que 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

DOCUMENTOS
COMPROBATÓRIOS:

- Memória de cálculo;
- Relatório de inspeção em conjunto com SITO.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

UNIDADE DE
MEDIDA: Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.

OBSERVAÇÕES: Não há.

4.1.3.4.3.3 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE VARREDURA DE INFORMAÇÕES



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE VARREDURA DE INFORMAÇÕES (SIVI)

DESCRIÇÃO:

Avaliação da varredura de informações do SISTEMA DE TELEGESTÃO, com o objetivo de verificar as condições de conectividade entre os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e o SISTEMA DE TELEGESTÃO. Decorrido o tempo máximo, devem ter sido levantados aspectos referentes a todas as funcionalidades mínimas constantes no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS de todas as LUMINÁRIAS dotadas de SISTEMA DE TELEGESTÃO. Essa varredura deverá ser feita ao longo de todos os dias para o período de avaliação.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$SIVI = \frac{(\sum_{j=1}^C \sum_{i=1}^N X_{ij})}{\sum_{j=1}^C N_j}$$

- X_{ij} : avaliação binária se a informação do i -ésimo PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotado de telegestão chegou ao CCO dentro do intervalo de 60 minutos no j -ésimo ciclo; sendo igual a 1 (um) em caso de conformidade ou 0 (zero) em caso de não-conformidade.
- N : número total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em cada ciclo de varredura;
- C : total de ciclos de 60 minutos durante o período de avaliação.

METODOLOGIA:

A mensuração deste indicador é realizada utilizando-se como base as informações disponibilizadas pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO. Para a medição deste indicador, considera-se que, dentro do intervalo máximo de 60 minutos, deve haver uma leitura de cada um dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO.



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE VARREDURA DE INFORMAÇÕES (SIVI)

CONDIÇÕES:

Condição

Nota do parâmetro

$SIVI \geq 0,95$

1

$0,90 \leq SIVI < 0,95$

0,75

$0,85 \leq SIVI < 0,90$

0,50

$SIVI < 0,85$

0

- Caso o SIVI seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o SIVI seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos).

- Caso o SIVI seja menor do que 90% (noventa por cento) e maior ou igual a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).

- Caso o SIVI seja menor do que 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).

MENSURADOR: CONCESSIONÁRIA.

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS: Documento que comprove que as varreduras das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO ocorreu no intervalo de tempo supramencionado.

AFERIDOR: PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

UNIDADE DE MEDIDA: Adimensional.

PERIODICIDADE: Trimestral.



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE VARREDURA DE INFORMAÇÕES (SIVI)

OBSERVAÇÕES: Não há.

4.1.3.4.3.4 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES

Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES (SITI)

DESCRIÇÃO: Avaliação da transmissão de informações do SISTEMA DE TELEGESTÃO, com o objetivo de avaliar e garantir o intercâmbio de informações entre CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) e as LUMINÁRIAS. Além disso, objetiva aferir a velocidade na transmissão das informações garantindo que, na ocorrência de determinado evento, a informação esteja sempre disponível para eventual intervenção ou medidas corretivas cabíveis.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$SITI = \frac{N_{CONF}}{N_{TOTAL}}$$

- N_{CONF} : número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de telegestão com conformidade na transmissão de informações;
- N_{TOTAL} : número total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA aferidos na inspeção.

METODOLOGIA:

- A mensuração é realizada com base na coleta de dados e de auditoria(s) das informações disponibilizadas ao SISTEMA DE TELEGESTÃO da CONCESSIONÁRIA para todos os intercâmbios de informação, sendo o maior tempo permitido de tráfego da informação³ de 180 segundos;

³ Entende-se, nesse texto e também nesse indicador, que o tempo permitido de tráfego da informação seja aquele transcorrido entre o CCO e o equipamento de telegestão instalado na luminária, ou vice-versa, seja de no máximo de 3 (três) minutos ou 180 (cento e oitenta segundos).



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES (SITI)

- Tamanho mínimo da amostra de dados estabelecida pela Norma ABNT NBR 5426 (mediante aprovação do PODER CONCEDENTE e\ou VERIFICADOR INDEPENDENTE) com no mínimo nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal tendo por base o quantitativo de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO;
- A amostra deve ser dividida entre as Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre, ponderando-se o número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO cadastrados em cada região e definição aleatória do logradouro de inspeção;
- A avaliação é realizada de forma binária, onde o atendimento do tempo máximo de tráfego de informação indica o valor unitário para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e, em caso contrário, indica o valor nulo.

CONDIÇÕES:

Condição	Nota do parâmetro
$SITI \geq 0,95$	1
$0,90 \leq SITI < 0,95$	0,75
$0,85 \leq SITI < 0,90$	0,50
$SITI < 0,85$	0

- Caso o SITI seja igual ou superior a 95% (noventa e cinco por cento), a nota do índice será 1 (um).

- Caso o SITI seja menor do que 95% (noventa e cinco por cento) e maior ou igual a 90% (noventa por cento), a nota do índice será 0,75 (setenta e cinco centésimos).



Índice: IO

Subíndice: ID

Indicador: IDT

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES (SITI)

	<ul style="list-style-type: none">- Caso o SITI seja menor do que 90% (noventa por cento) e maior ou igual a 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0,50 (cinquenta centésimos).- Caso o SITI seja menor do que 85% (oitenta e cinco por cento), a nota do índice será 0 (zero).
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Memória de cálculo.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.5 SUBÍNDICE DE CONFORMIDADE

Índice: IO

SUBÍNDICE DE CONFORMIDADE (IC)

DESCRIÇÃO: Mensuração da conformidade das ações da CONCESSIONÁRIA sob três aspectos: (i) apresentação de relatórios, (ii) manutenção dos certificados e (iii) tratamento e descarte de materiais. Mensura-se



Índice: IO

SUBÍNDICE DE CONFORMIDADE (IC)

	ainda se a prestação destes SERVIÇOS está ocorrendo de acordo com o especificado no ANEXO 5 – CADERNO DE ENCARGOS.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$IC=ICT \cdot (0,80 \cdot ICR + 0,20 \cdot ICC)$ <ul style="list-style-type: none">• ICT: Indicador de Conformidade com Tratamento e Descarte de Materiais;• ICR: Indicador de Conformidade com Relatórios;• ICC: Indicador de Conformidade com Certificados.
METODOLOGIA:	Cálculo a partir dos resultados dos indicadores que compõem esse índice, obtidos no mesmo período de apuração.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos indicadores.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.5.1 INDICADOR DE CONFORMIDADE COM TRATAMENTO E DESCARTE DE MATERIAIS



Índice: IO

Subíndice: IC

INDICADOR DE CONFORMIDADE COM TRATAMENTO E DESCARTE DE MATERIAIS (ICT)

DESCRIÇÃO:	Avalia a conformidade relativa ao tratamento e descarte de materiais, incluindo a destinação final correta destes. O descarte de materiais deve seguir as diretrizes especificadas no ANEXO 7 – DIRETRIZES MÍNIMAS AMBIENTAIS.							
FÓRMULA DE CÁLCULO:	Não se aplica.							
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• Avaliação da apresentação do certificado pela CONCESSIONÁRIA, emitido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final de 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes por ela retirados da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período de apuração;• Avaliação binária da apresentação de certificado.							
CONDIÇÕES:	<table border="1"><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>Apresentação de certificado</td><td>1</td></tr><tr><td>Não apresentação de certificado</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Condição	Nota do parâmetro	Apresentação de certificado	1	Não apresentação de certificado	0	
Condição	Nota do parâmetro							
Apresentação de certificado	1							
Não apresentação de certificado	0							
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.							
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	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 diretrizes estabelecidas no ANEXO 7 – DIRETRIZES MÍNIMAS AMBIENTAIS.							
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.							



Índice: IO

Subíndice: IC

INDICADOR DE CONFORMIDADE COM TRATAMENTO E DESCARTE DE MATERIAIS (ICT)

**UNIDADE DE
MEDIDA:**

Adimensional.

PERIODICIDADE:

Trimestral.

OBSERVAÇÕES:

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

4.1.3.5.2 INDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS

Índice: IO

Subíndice: IC

INDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS (ICR)

DESCRIÇÃO:

Avaliação da conformidade em relação à entrega trimestral ao PODER CONCEDENTE do Relatório de Execução de SERVIÇOS, bem como do Relatório dos Indicadores de Desempenho gerado pelo SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL do CCO.



Índice: IO

Subíndice: IC

INDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS (ICR)

FÓRMULA DE CÁLCULO:	ICR=0,50·SICR₁+0,50·SICR₂ <ul style="list-style-type: none">• SICR₁: subindicador relativo aos Relatórios de Execução de SERVIÇOS entregues em conformidade com as exigências do PODER CONCEDENTE, dentro dos prazos estabelecidos;• SICR₂: subindicador referente aos Relatórios dos ÍNDICES DE DESEMPENHO entregues em conformidade com as exigências do PODER CONCEDENTE, dentro dos prazos estabelecidos.
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• O valor do indicador é determinado a partir dos subindicadores descritos;• Não são consideradas quaisquer pontuações intermediárias para relatórios apresentados com alguma inconformidade ou incompletude, sendo a eles atribuída a condição de inadequados, para fins de avaliação do ICR.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos subindicadores.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.5.2.1 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS



Índice: IO

Subíndice: IC

Indicador: ICR

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS (SICR1)

DESCRIÇÃO:	Avaliação da conformidade relativa à quantidade de Relatórios de Execução de SERVIÇOS entregues em conformidade com as exigências do PODER CONCEDENTE, dentro dos prazos estabelecidos.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SICR_1 = \frac{NR_{CONF}}{NR_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• NR_{CONF}: número total de Relatórios de Execução de SERVIÇOS completos e em conformidade com as exigências, entregues dentro do prazo;• NR_{TOTAL}: número total de relatórios que devem ser entregues no período de apuração.
METODOLOGIA:	Relação de relatórios entregues em conformidade para o PODER CONCEDENTE.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Memória de cálculo.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.5.2.2 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS DE INDICADORES DE DESEMPENHO



Índice: IO

Subíndice: IC

Indicador: ICR

**SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE RELATÓRIOS DE INDICADORES DE DESEMPENHO
(SICR2)**

DESCRIÇÃO:	Avaliação da conformidade relativa à quantidade de Relatórios de Indicadores de Desempenho entregues em conformidade com as exigências do PODER CONCEDENTE, dentro dos prazos estabelecidos.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$SICR_2 = \frac{NR_{CONF}}{NR_{TOTAL}}$ <ul style="list-style-type: none">• NR_{CONF}: número total de Relatórios dos ÍNDICES DE DESEMPENHO completos e em conformidade com as exigências, entregues dentro do prazo;• NR_{TOTAL}: número total de relatórios que devem ser entregues no período de apuração.
METODOLOGIA:	Relação de relatórios entregues em conformidade para o PODER CONCEDENTE.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Memória de cálculo.
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Não há.

4.1.3.5.3 INDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADOS



Índice: IO

Subíndice: IC

INDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADOS (ICC)

DESCRIÇÃO:	Avalia 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.
FÓRMULA DE CÁLCULO:	$ICC=0,25 \cdot SICC_1 + 0,25 \cdot SICC_2 + 0,25 \cdot SICC_3 + 0,25 \cdot SICC_4$ <ul style="list-style-type: none">• SICC₁: Subindicador da gestão da segurança da informação no CCO;• SICC₂: Subindicador da gestão qualidade de SERVIÇOS de TI no CCO;• SICC₃: Subindicador da gestão qualidade dos SERVIÇOS;• SICC₄: Subindicador da gestão ambiental.
METODOLOGIA:	<ul style="list-style-type: none">• O valor do indicador é determinado a partir dos subindicadores descritos;• O valor dado para cada subindicador é binário, ou seja, caso a CONCESSIONÁRIA apresente o referido certificado, o valor do subindicador assume-se valor unitário. Caso contrário, o valor assume valor nulo.
CONDIÇÕES:	Não se aplica.
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Documentos dos subindicadores.



Índice: IO

Subíndice: IC

INDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADOS (ICC)

AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.
PERIODICIDADE:	Trimestral.
OBSERVAÇÕES:	Os indicadores referentes às certificações ISO 27.001, ISO 9.001 e ISO 14.001, ISO 20.000 serão apurados anualmente, estes serão exigidos apenas após 30 (trinta) meses contados a partir da data de início da FASE I e, por isto, nos primeiros 30 (trinta) meses, terão suas notas iguais a 1 (um).

4.1.3.5.3.1 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Índice: IO

Subíndice: IC

Indicador: ICC

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (SICC1)

DESCRIÇÃO:	Avaliação da conformidade relativa ao certificado de segurança da informação para o servidor do CCO e integração entre sistemas, de acordo com o atendimento da Norma ISO 27.001.					
FÓRMULA DE CÁLCULO:	Não se aplica.					
METODOLOGIA:	Avaliação binária da apresentação de certificado.					
CONDIÇÕES:	<table><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>Apresentação de certificado</td><td>1</td></tr></tbody></table>	Condição	Nota do parâmetro	Apresentação de certificado	1	
Condição	Nota do parâmetro					
Apresentação de certificado	1					



Índice: IO	Subíndice: IC	Indicador: ICC
SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (SICC1)		
	Não apresentação de certificado	0
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.	
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Certificado de acordo com o atendimento da Norma ISO 27.001.	
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Até o terceiro ano, contado a partir do início da Fase 2 (dois), o subindicador assumirá valor unitário;• A partir do quarto ano, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar os Certificados Anuais apurados trimestralmente.	

4.1.3.5.3.2 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO DE QUALIDADE DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CCO

Índice: IO	Subíndice: IC	Indicador: ICC
SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO DE QUALIDADE DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CCO (SICC2)		
DESCRIÇÃO:	Avaliação da conformidade relativa ao certificado de qualidade de SERVIÇOS de TI no CCO, de acordo com o atendimento da Norma ISO 20.000.	
FÓRMULA DE CÁLCULO:	Não se aplica.	



Índice: IO	Subíndice: IC	Indicador: ICC
SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO DE QUALIDADE DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CCO (SICC2)		
METODOLOGIA:	Avaliação binária da apresentação de certificado.	
CONDIÇÕES:	Condição	Nota do parâmetro
	Apresentação de certificado	1
	Não apresentação de certificado	0
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.	
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Certificado de acordo com o atendimento da Norma ISO 20.000.	
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Até o terceiro ano, contado a partir do início da Fase 2 (dois), o subindicador assumirá valor unitário;• A partir do quarto ano, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar os Certificados Anuais apurados trimestralmente.	

4.1.3.5.3.3 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO DE QUALIDADE DE SERVIÇOS (SICC₃)



Índice: IO

Subíndice: IC

Indicador: ICC

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO DE QUALIDADE DE SERVIÇOS (SICC3)

DESCRIÇÃO:	Avaliação da conformidade relativa ao certificado de qualidade de SERVIÇOS, de acordo com o atendimento da Norma ISO 9.001.	
FÓRMULA DE CÁLCULO:	Não se aplica.	
METODOLOGIA:	Avaliação binária da apresentação de certificado.	
CONDIÇÕES:	Condição	Nota do parâmetro
	Apresentação de certificado	1
	Não apresentação de certificado	0
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.	
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Certificado de acordo com o atendimento da Norma ISO 9.001.	
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.	
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.	
PERIODICIDADE:	Trimestral.	
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Até o terceiro ano, contado a partir do início da Fase 2 (dois), o subindicador assumirá valor unitário;• A partir do quarto ano, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar os Certificados Anuais apurados trimestralmente.	

4.1.3.5.3.4 SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO AMBIENTAL



Índice: IO

Subíndice: IC

Indicador: ICC

SUBINDICADOR DE CONFORMIDADE DE CERTIFICADO DE GESTÃO AMBIENTAL (SICC4)

DESCRIÇÃO:	Avaliação da conformidade relativa ao certificado de gestão ambiental, de acordo com o atendimento da Norma ISO 14.001.							
FÓRMULA DE CÁLCULO:	Não se aplica.							
METODOLOGIA:	Avaliação binária da apresentação de certificado.							
CONDIÇÕES:	<table border="1"><thead><tr><th>Condição</th><th>Nota do parâmetro</th></tr></thead><tbody><tr><td>Apresentação de certificado</td><td>1</td></tr><tr><td>Não apresentação de certificado</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Condição	Nota do parâmetro	Apresentação de certificado	1	Não apresentação de certificado	0	
Condição	Nota do parâmetro							
Apresentação de certificado	1							
Não apresentação de certificado	0							
MENSURADOR:	CONCESSIONÁRIA.							
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:	Certificado de acordo com o atendimento da Norma ISO 14.001.							
AFERIDOR:	PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.							
UNIDADE DE MEDIDA:	Adimensional.							
PERIODICIDADE:	Trimestral.							
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none">• Até o terceiro ano, contado a partir do início da Fase 2 (dois), o subindicador assumirá valor unitário;• A partir do quarto ano, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar os Certificados Anuais apurados trimestralmente.							