

**ANEXO 06**  
**SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E**  
**DESEMPENHO**

**MINUTA**  
**ANEXO – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO**

**I – Mensuração da Disponibilidade e Desempenho**

A prestação adequada dos serviços de Iluminação Pública impacta diretamente a percepção pela sociedade da qualidade do serviço no município e devem ser criados mecanismos que permitam a verificação dos níveis de qualidade na prestação dos Serviços de Iluminação Pública, estabelecidos nas normativas vigentes, no Edital e nos protocolos que se desenvolvam durante a execução do Contrato.

A fiscalização da concessão, abrangendo todas as atividades da Concessionária, durante todo o prazo do Contrato, será executada pelo Poder Concedente, ou com a assistência técnica do Verificador Independente nos termos previsto no contrato.

O Poder Concedente, diretamente ou por meio de seus representantes credenciados, incluindo-se o Verificador Independente, poderá realizar, na presença ou não de representantes da Concessionária, testes ou ensaios que permitam avaliar adequadamente as condições de funcionamento e as características dos equipamentos, sistemas e instalações utilizados na Concessão.

Durante o prazo da concessão, e sem prejuízo das demais obrigações de prestar as informações que serão estabelecidas no Contrato ou na legislação, a Concessionária deverá facultar ao Poder Concedente, ou a qualquer outra pessoa por ele credenciada, o livre acesso aos livros e documentos relativos à Concessionária, bem como aos registros das atividades abrangidas pela concessão, incluindo estatísticas, registros administrativos e Contratos com terceiros, e prestando sobre esses, no prazo que lhe for estabelecido conforme os termos do Contrato, todos os esclarecimentos que lhe forem formalmente solicitados a fim de permitir a fiscalização e a avaliação do desempenho gerencial e operacional da Concessionária.

O SMD estabelecido neste Anexo não elimina ou substitui outros mecanismos e ações de fiscalização e monitoramento do Poder Concedente no âmbito da Concessão e conforme previsão contratual.

Esta avaliação do desempenho gerencial e operacional da Concessionária será realizada através da apuração e cálculo de um conjunto de indicadores que permitem estabelecer um sistema de deduções da **Contraprestação Mensal Máxima (CMM)**, que minorará a remuneração da Concessionária quando os níveis de disponibilidade e qualidade não sejam os adequados.

O SMD é composto por dois fatores independentes: Disponibilidade (DI) e Desempenho (DE). Ambos têm por objetivo garantir que os serviços prestados pela Concessionária estejam alinhados com os objetivos do Contrato.

A **Contraprestação Mensal Efetiva (CME)** devida à Concessionária será calculada pela seguinte fórmula:

		<i>Parcela Modernização e Disponibilidade</i>		<i>Parcela Variável conforme Desempenho</i>
<b>CME</b>	<b>=</b>	<b>( 0,75 x DI x CMM )</b>	<b>+</b>	<b>( 0,25 x CMM x FD )</b>

A divisão entre a contraprestação fixa e variável foi estabelecida com base na soma das projeções das obrigações operacionais e de investimentos na modernização e ampliação do parque de iluminação.

O Fator de Disponibilidade - DI - mede o grau de adequação da infraestrutura da iluminação pública, permitindo ao Poder Concedente somente pagar por aqueles Pontos de Iluminação Pública que estejam efetivamente funcionando e disponibilizados conforme os termos estabelecidos no Contrato e seus Anexos.

O Fator de Desempenho - FD - mede a qualidade dos serviços prestados, por meio de indicadores relacionados à percepção dos Usuários e à qualidade da própria infraestrutura da Rede de Iluminação Pública. O Fator de Desempenho leva em consideração, por exemplo, indicadores como a qualidade da iluminação disponibilizada, a disponibilidade do sistema de Telegestão, dentre outros fixados neste Anexo.

## **II - PARCELA MODERNIZAÇÃO E DISPONIBILIDADE**

O fator de Disponibilidade (DI) é um número entre 0 (zero) e 1 (um), calculado a partir do percentual de acesso aos pontos de Iluminação Pública na Rede de Iluminação Pública.

O fator DI deverá ser medido a partir do início da operação da Concessionária, porém sua aplicação no Mecanismo de Pagamento será válida apenas a partir do 7º (sétimo) mês de operação.

O fator DI varia entre 0 e 1, devendo ser calculado com quatro casas decimais, sendo:

1 (um), quando todos os Pontos de Iluminação Pública estiveram acesos durante todo o período em que deveriam estar acesos.

0 (zero), quando todos os Pontos de Iluminação Pública estiveram apagados durante todo o período em que deveriam estar acesos.

O fator DI é calculado com base na fórmula a seguir:

$$DI = (DIa \times Ya) + (DIb \times Yb)$$

Onde:

**DIa** = fator referente à disponibilidade (pontos acesos durante o período que devem estar acesos) da Rede de Iluminação Pública **Não Modernizada**, calculada conforme fórmula abaixo;

**Ya** = percentual da Rede de Iluminação Pública Não Modernizada, podendo variar entre 0 (zero) e 1 (um), com até quatro casas decimais;

**Dlb** = fator referente à disponibilidade (pontos acesos durante o período que devem estar acesos) da Rede de Iluminação Pública **Modernizada**, calculada conforme fórmula abaixo;

**Yb** = percentual da Rede de Iluminação Pública Modernizada, podendo variar entre 0 (zero) e 1 (um), com até quatro casas decimais.

A apuração dos valores correspondentes aos percentuais considerados em Ya e Yb será realizada com base na proporção do número de Pontos de Iluminação Pública Modernizados conforme o Caderno de Encargos do Contrato.

O quadro a seguir apresenta a meta mínima de modernização para fins de aferição do DI.

**Quadro 1- Cronograma de Evolução de Valores Limite para Ya e Yb**

Mês de Concessão	Ya	Yb	Mês de Concessão	Ya	Yb	Mês de Concessão	Ya	Yb
Mês 01	100,00%	0,00%	Mês 25	60,00%	40,00%	Mês 49	20,00%	80,00%
Mês 02	100,00%	0,00%	Mês 26	58,33%	41,67%	Mês 50	18,33%	81,67%
Mês 03	100,00%	0,00%	Mês 27	56,67%	43,33%	Mês 51	16,67%	83,33%
Mês 04	100,00%	0,00%	Mês 28	55,00%	45,00%	Mês 52	15,00%	85,00%
Mês 05	100,00%	0,00%	Mês 29	53,33%	46,67%	Mês 53	13,33%	86,67%
Mês 06	100,00%	0,00%	Mês 30	51,67%	48,33%	Mês 54	11,67%	88,33%
Mês 07	100,00%	0,00%	Mês 31	50,00%	50,00%	Mês 55	10,00%	90,00%
Mês 08	100,00%	0,00%	Mês 32	48,33%	51,67%	Mês 56	8,33%	91,67%
Mês 09	100,00%	0,00%	Mês 33	46,67%	53,33%	Mês 57	6,67%	93,33%
Mês 10	100,00%	0,00%	Mês 34	45,00%	55,00%	Mês 58	5,00%	95,00%
Mês 11	100,00%	0,00%	Mês 35	43,33%	56,67%	Mês 59	3,33%	96,67%
Mês 12	100,00%	0,00%	Mês 36	41,67%	58,33%	Mês 60	1,67%	98,33%
Mês 13	80,00%	20,00%	Mês 37	40,00%	60,00%	Mês 61	0,00%	100,00%
Mês 14	78,33%	21,67%	Mês 38	38,33%	61,67%	Mês 62	0,00%	100,00%
Mês 15	76,67%	23,33%	Mês 39	36,67%	63,33%	Mês 63	0,00%	100,00%
Mês 16	75,00%	25,00%	Mês 40	35,00%	65,00%	Mês 64	0,00%	100,00%
Mês 17	73,33%	26,67%	Mês 41	33,33%	66,67%	Mês 65	0,00%	100,00%
Mês 18	71,67%	28,33%	Mês 42	31,67%	68,33%	Mês 66	0,00%	100,00%
Mês 19	70,00%	30,00%	Mês 43	30,00%	70,00%	Mês 67	0,00%	100,00%
Mês 20	68,33%	31,67%	Mês 44	28,33%	71,67%	Mês 68	0,00%	100,00%
Mês 21	66,67%	33,33%	Mês 45	26,67%	73,33%	Mês 69	0,00%	100,00%
Mês 22	65,00%	35,00%	Mês 46	25,00%	75,00%	Mês 70	0,00%	100,00%
Mês 23	63,33%	36,67%	Mês 47	23,33%	76,67%	Mês 71	0,00%	100,00%
Mês 24	61,67%	38,33%	Mês 48	21,67%	78,33%	Mês 72	0,00%	100,00%

Na medida em que a Concessionária modernizar a Rede de Iluminação Pública, passam a vigorar para Yb os percentuais reais da Rede de iluminação Pública Modernizada em relação à Rede de Iluminação Pública.

Os possíveis atrasos nas metas mínimas de modernização para os quais o Poder Público não tenha dado causa, farão com que o Poder Concedente ou Verificador Independente considere os Pontos de Iluminação Pública que deveriam estar modernizados como apagados (ou indisponíveis) para fins de cálculo do Dib.

O Dia é calculado conforme fórmula a seguir e deverá ter quatro casas decimais:

$$\text{Dia} = (1 - X) / 0,96$$

Em que  $X = 1 - (di / Di)$

**Di** = Número total de Pontos de Iluminação Pública NÃO modernizados analisados durante a verificação mensal.

**di** = Número total de pontos de Iluminação Pública NÃO modernizados operando corretamente durante a verificação mensal

Será admitida uma tolerância de até 4% (quatro por cento) no cálculo do componente “X” do Dia.

Assim, se  $X \leq 4\%$ : **Dia = 100%**

Sobre quaisquer níveis aferidos para “X” superiores a 4% incidirão descontos na remuneração da Concessionária.

A verificação mensal para a apuração percentual de pontos de Iluminação Pública apagados será realizada em uma amostra de 1.500 (hum mil e quinhentos) pontos de Iluminação Pública Não Modernizados, ou o total de Pontos de Iluminação Pública Não modernizados, quando esse número for menor que a amostra de 1.500.

As amostras serão estabelecidas aleatoriamente, por meio de software a ser desenvolvido pelo Poder Concedente, o qual poderá ser auditado pela Concessionária. Enquanto não desenvolvido o software, as amostras serão escolhidas mediante sorteio.

Para fins do cálculo do Dia, e nos termos do Contrato, serão excluídos do cálculo, ao valor de “di”, todos os Pontos de Iluminação Pública Não Modernizados que se mostrarem apagados na amostra, desde que eles sejam resultantes, comprovadamente, de falhas nos serviços de distribuição de energia elétrica para as quais a Concessionária não tenha contribuído.

O disposto acima só será válido nas hipóteses de falhas ou interrupções na distribuição de energética elétrica decorrentes de blackout ou apagão, bem como na hipótese de ocorrência de diminuição de demanda sobre os serviços Objeto da Concessão em virtude de medidas de economia ou racionamento de energia elétrica fixadas na legislação nacional ou pelos órgãos ou entidade governamentais competentes.

O Dlb será calculado com base na fórmula:

$$\text{Dlb} = (1 - x) / 0,98$$

Onde:

$$x = 1 - \left( \frac{\sum_{i=1}^N ti}{\sum_{i=1}^N Ti} \right)$$

**ti** = Tempo total que o i-ésimo Ponto de Iluminação Pública esteve aceso durante o tempo que deveria estar aceso no mês objeto de medição;

**Ti** = Tempo total que o i-ésimo Ponto de Iluminação Pública deveria estar aceso durante o mês objeto de medição;

**N** = Total de Pontos de Iluminação Pública em operação ao longo do mês objeto de medição.

O Dlb deverá ser medido por meio do sistema de telegestão que, conforme descrito anteriormente, deverá contar com dispositivo que permita saber o status de cada Ponto de Iluminação Pública Modernizado (aceso ou apagado).

A medição do ponto de iluminação modernizado como aceso ou apagado durante o período que deveria estar aceso será feita através da Telegestão.

No primeiro dia do mês subsequente ao de aferição, o sistema deverá gerar automaticamente um relatório em que detalha o tempo total de acendimento esperado de cada Ponto de Iluminação Pública (Ti) e o tempo total em que o referido Ponto de Iluminação Pública esteve aceso (ti), ao qual terá acesso o Poder Concedente e/ou o Verificador Independente.

Durante todo o período do Contrato haverá tolerância de 2% (dois por cento) no cálculo do componente “x” do Dlb. Sobre quaisquer níveis aferidos abaixo de 98% (noventa e oito por cento) incidirão descontos na Remuneração da Concessionária.

Assim, se **X ≤ 2%: Dlb = 100%**

O tempo “Ti” estabelecido para o cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva é o fixado pela ANEEL por meio da Resolução nº 414/10, correspondente a 11 (onze) horas e 52 (cinquenta e dois) minutos, sem prejuízo de outro período estabelecido por norma ulterior.

Sempre que não houver informações sobre o status (aceso ou apagado) de 1 (um) ou de um conjunto de Pontos de Iluminação Pública, ele(s) será(ão) considerado(s) como apagado(s) para os fins de cálculo do Dlb. O Dlb pode variar entre 0 (zero) e 1 (um) e será medido com um número de até quatro casas decimais (exemplo: 0,9079), devendo-se desconsiderar o restante.

Para fins do cálculo do *Dlb*, e nos termos do Contrato, serão excluídos do cálculo, ao valor de “di”, o tempo total em que o i-ésimo Ponto de Iluminação Pública Modernizado que se mostrou apagado, desde que esse tempo seja resultante, comprovadamente, de falhas nos serviços de distribuição de energia elétrica para as quais a Concessionária não tenha contribuído.

O descrito acima só será válido nas hipóteses de falhas ou interrupções na distribuição de energia elétrica decorrentes de blackout ou apagão no âmbito do sistema elétrico nacional e de ocorrência de diminuição de demanda sobre os serviços objeto da Concessão em virtude de medidas de economia ou racionamento de energia elétrica fixadas na legislação nacional ou pelos órgãos ou entidade governamentais competentes. Conforme demonstrado no Quadro 1 desse anexo, a partir do último mês do ano 5 ou no primeiro mês do 6º (sexto ano) contratual, o  $D_{Ia}$  passa a ser zero e o fator  $DI$  passa a ser calculado apenas com base no  $D_{ib}$ .

Caso a concessionária não conclua a modernização de toda a Rede de Iluminação Pública até o final do quinto ano de concessão, os pontos de iluminação pública que deveriam estar modernizados serão considerados como apagados para efeitos de cálculo do fator  $DI$ .

Se a Concessionária concluir a modernização de toda a Rede de Iluminação Pública antes do prazo máximo estabelecido de 05 (cinco) anos, os valores de  $Y_a$  e  $D_{Ia}$  passarão a ser 0 (zero) no mês em que o Poder Concedente atestar a sua completa modernização.



### III - PARCELA VARIÁVEL DE DESEMPENHO

Os critérios de desempenho propostos que compõem a parcela variável (**FD**) possibilitam fixar o nível de serviço mínimo desejado e permitem a aferição do seu alcance e o seu impacto sobre a Contraprestação Mensal Máxima (CMM), definindo a **Contraprestação Mensal Efetiva (CME)** a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária.

Os critérios sugeridos serão válidos por todo o tempo da Concessão e deverão ser revistos a cada 5 (cinco) anos, podendo gerar a necessidade de ajustes caso o Poder Concedente verifique que os indicadores vigentes não espelham a situação real do Parque de Iluminação. Qualquer alteração nos indicadores ao longo da Concessão será procedida em comum acordo com a Concessionária.

O FD está dividido em sete critérios independentes e com objetivo de garantir que os serviços prestados pela Concessionária estejam alinhados com os objetivos do Contrato, assim definidos:

**C1** = Desempenho das Luminárias e Manutenção

**C2** = Resposta Operacional e Manutenção Reativa

**C3** = Interface com o Usuário – Tempo de Atendimento

**C4** = Qualidade – Lumens

**C5** = Cadastro – Taxa de Convergência dos Dados

**C6** = Fornecimento e Monitoramento de Informação e Tempo de Resposta

**C7** = Precisão no Sistema de Gestão de Informação

A fórmula proposta para métrica de cálculo do **Fator de Desempenho (FD)**:

$$\mathbf{FD = 0,15xC1 + 0,13xC2 + 0,12xC3 + 0,15xC4 + 0,15xC5 + 0,15xC6 + 0,15xC7}$$

Os critérios C1, C2, C3, C4, C5, C6 e C7 serão apurados mensalmente. No cálculo do **Fator de Desempenho (FD)** serão utilizados a média dos valores apurados nos últimos 3 (três) meses. O resultado final do **FD** não poderá ser superior a 1 (um) nem inferior a 0 (zero).

A seguir, são apresentadas as descrições e formas de avaliação dos critérios propostos:

### **(C1) - DESEMPENHO DAS LUMINÁRIAS E MANUTENÇÃO**

Aborda se as luminárias estão operando dentro dos critérios de normalidade estipulados no contrato. Falhas no cumprimento deste indicador durante o período de avaliação irão proporcionar ajustes na contraprestação conforme formula abaixo:

$$C1 = \left( \frac{\frac{\sum_{i=1}^x FDn}{x} + \frac{\sum_{i=1}^y FDM}{y}}{2} \right)$$

**Sendo:**

**FDn** = Fator referente à disponibilidade da rede municipal de iluminação pública **NÃO MODERNIZADA**, correspondente ao percentual de Pontos de Luz acessos durante o período noturno.

**x** = quantidade de verificações em campo realizadas na rede municipal de iluminação pública **NÃO MODERNIZADA** no período de avaliação.

**FDM** = Fator referente à disponibilidade da rede municipal de iluminação pública **MODERNIZADA**, correspondente ao percentual de Pontos de Luz acessos durante o período noturno.

**y** = quantidade de verificações em campo realizadas na rede municipal de iluminação pública **MODERNIZADA** no período de avaliação.

A medição é feita por meio de verificações em campo, coletando dados de uma amostra aleatória contendo no mínimo 1.500 (mil e quinhentos) Pontos de Iluminação Pública para cada grupo avaliado (Não Modernizados e Modernizados) ou o total de Pontos de Iluminação Pública, quando os Pontos Não Modernizados forem menor do que 1.500 (mil e quinhentos).

As amostras serão estabelecidas aleatoriamente escolhidas mediante sorteio ou por meio de software. As verificações em campo serão realizadas aleatoriamente pelo Poder Concedente e/ou Verificador independente.

Será realizada no mínimo uma verificação mensal, entre 22:00 e 04:00 horas. O fator C1 terá como limite para apuração o valor 1 (um).

Os fatores **FDn** e **FDm** serão calculados pela média das verificações realizadas no período e com base na fórmula a seguir:

$$FDn = \left( \frac{PAn}{0,95 \times TPn} \right) \quad FDm = \left( \frac{PAm}{0,97 \times TPm} \right)$$

Onde:

**PAn** = Número total de Pontos de luz acessos verificados em campo na amostra da rede municipal de iluminação pública **NÃO MODERNIZADA**.

**TPn** = Número total de Pontos de luz da rede municipal de iluminação pública **NÃO MODERNIZADA**, considerados na amostra para o período avaliado.

**PAm** = Número total de Pontos de luz acessos verificados em campo na amostra da rede municipal de iluminação pública **MODERNIZADA**.

**TPm** = Número total de Pontos de luz da rede municipal de iluminação pública **MODERNIZADA**, considerados na amostra para o período avaliado.

## (C2) - RESPOSTA OPERACIONAL E MANUTENÇÃO REATIVA

Trata do cumprimento dos níveis de manutenção por parte da concessionária conforme Cláusula prevista em Contrato. Falhas no cumprimento deste indicador irão proporcionar ajustes na contraprestação conforme formula abaixo:

Sendo:

$$C2 = \left( \frac{Ca}{C} \right)$$

**Ca** = Número de manutenções atendidas dentro do prazo.

**C** = Número total de chamados ocorridos no período.

Este indicador tem por objetivo monitorar a velocidade com que a Concessionária corrige as falhas ocorridas na Rede Municipal de Iluminação Pública, incentivando-a a manter sempre o menor tempo de resposta possível. É aplicado a toda a Rede Municipal de Iluminação Pública e será medido mensalmente.

Para a medição desse indicador, será necessário o registro do tempo que a Concessionária gasta para corrigir as falhas. Nesse sentido, o sistema deverá registrar o momento em que a Concessionária toma conhecimento da falha. O prazo para atendimento dos chamados é de 48 horas.

Para os Pontos de Iluminação Pública **MODERNIZADOS**, a contagem terá início no momento em que a falha é identificada no Service Desk ou no COC. No caso dos Pontos de Iluminação Pública **NÃO MODERNIZADOS**, a contagem terá início com a abertura do chamado no *Call Center*, ou pela identificação de uma falha nas vistorias de campo.

Também deverá ter registro no sistema o momento em que a falha tiver sido corrigida, por meio de fechamento do chamado. Dessa forma, será possível medir o percentual de chamadas atendidas dentro do prazo.

Nos casos em que houver atrasos no atendimento dos chamados em virtude de impedimentos por parte da distribuidora de energia elétrica local e/ou das autoridades municipais de trânsito, desde que comprovada a regularidade formal, a tempestividade e

a adequação dos requerimentos e solicitações encaminhados pela Concessionária, e desde que tais órgãos deixem de observar os procedimentos regulamentares e os prazos a ele conferidos para a respectiva manifestação, tais atrasos serão desconsiderados para o cálculo do indicador C2.

### **(C3) - INTERFACE COM O USUÁRIO**

O critério estabelece os parâmetros para o atendimento da população pela Concessionária.

Falhas no cumprimento deste indicador durante o período de avaliação irão proporcionar ajustes na contraprestação conforme formula abaixo:

$$K = \left( \frac{Ct}{C} \right)$$

#### **Sendo**

**Ct** = Número de chamadas do Call Center atendidas em até 20 segundos de espera.

**C** = Número total de chamadas recebidas pelo Call Center durante o período avaliado.

Se  $K < 0,85$ , então  $C3 = 0$

Se  $K > \text{ou} = 0,85$  então  $C3=1$

### **(C4) - QUALIDADE de ILUMINÂNCIA**

Aborda o Nível de Iluminância ( $\text{lumens/m}^2$ ) gerado pela Rede de Iluminação Pública em uma via. Será aplicado somente aos Pontos de Iluminação Pública Modernizados.

Mensalmente deverão ser realizadas medições em uma amostra de no mínimo 100 pontos de iluminação em vias escolhidas aleatoriamente por sorteio ou software, pelo poder Concedente e/ou Verificador Independente.

A verificação desse indicador deverá seguir os critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR 5101:2012 ou outra que vier a substituí-la.

No caso de que a quantidade de lumens de qualquer modelo de ponto de iluminação fique abaixo de 75% dos lumens originalmente entregues pelo tipo do modelo instalado a concessionária é obrigada a realizar a substituição imediata do equipamento ou parte(s) dele para que a qualidade inicial seja alcançada novamente.

Falhas no cumprimento deste indicador durante o período de avaliação irão proporcionar ajustes na contraprestação conforme fórmula abaixo:

**Sendo:**

$$C4 = \left( \frac{Lp}{L} \right)$$

**Lp** = Número de luminárias dentro do padrão estipulado, verificadas em campo no período avaliado da rede municipal de iluminação pública **MODERNIZADA**.

**L** = Total de luminárias verificadas em campo no período avaliado da rede municipal de iluminação pública **MODERNIZADA**.

A verificação deste critério ficará a cargo do Poder Concedente e sua realização terá um intervalo temporal mínimo de um mês entre as avaliações.

O valor de tolerância mínima para a nota do indicador C4 é igual a 85% (oitenta e cinco por cento). Assim, caso o valor apurado seja inferior a esse patamar, o indicador C4 será considerado igual a zero (zero).

No período que não ocorrer avaliação, o indicador C4 será considerado igual a 1 (um).

#### **(C5) - CADASTRO – TAXA DE CONVERGÊNCIA DOS DADOS**

Aborda se o cadastro dos ativos da Rede Municipal de Iluminação Pública, mantido pela Concessionária, é fidedigno.

A medição será feita por meio de vistoria em campo de uma amostra aleatória contendo no mínimo 500 (quinhentos) Pontos de Iluminação Pública. As amostras serão estabelecidas aleatoriamente escolhidas mediante sorteio ou por software desenvolvido para esse fim.

Será feita a checagem dessa amostra com as informações do banco de dados da Concessionária. O percentual dos ativos observados na amostra que estiverem refletidos no cadastro representará a nota da Concessionária.

Considerando que existem diversas informações no cadastro e que cada uma possui relevância distinta, cada Ponto de Iluminação Pública da amostra será avaliado obedecendo os pesos de cada campo abaixo relacionado, caso a informação da base de dados confira com o ativo encontrado no campo, multiplica-se o peso da informação por 1 (um), caso a informação seja divergente, multiplica-se o peso por 0 (zero).

O valor de tolerância para o indicador C5 é igual a 90% (noventa por cento). Assim caso o valor apurado seja inferior a esse patamar, C5 será considerado igual a zero (zero).

O critério será calculado conforme formula abaixo:

$$C5 = \left( \frac{\sum_{i=1}^n (x1.p1 + x2.p2 + x3.p3 + x4.p4 + x5.p5)}{n} \times 100\% \right)$$

**Sendo:**

**n** = número total de Pontos de Iluminação Pública que compõem a amostra.

**x** = variável a ser mensurada em campo:

**x = 1** se, para o i-ésimo Ponto de Iluminação Pública analisado na amostra, a informação do cadastro corresponde à informação coletada no campo.

**x = 0** se, para o i-ésimo Ponto de Iluminação Pública analisado na amostra a informação do cadastro não corresponde à informação coletada no campo.

**p** = peso atribuído a cada informação, conforme quadro abaixo.

Tipo da informação	Peso (p)
1- Número de Identificação	15%
2- Tipo de Equipamento (modernizado ou não modernizado)	15%
3- Localização (Subprefeitura, Logradouro, CEP, Lado)	30%
4- Potência do Equipamento	30%
5- Outras Informações – tipo de braço e tipo de luminária	10%

## **(C6) - FORNECIMENTO E MONITORAMENTO DE INFORMAÇÃO E TEMPO DE RESPOSTA**

Aborda a disponibilidade da rede para providenciar informações para o Centro de Operação e Controle (COC). As informações coletadas pela rede de iluminação serão encaminhadas ao COC e este deverá comandar qualquer tipo de ajuste necessário para manter o sistema dentro de sua normalidade. O COC deverá ser sustentado por uma rede que deve se conectar a 95% dos dispositivos integrados, a cada hora, ao longo do dia e ao longo do período de concessão conforme Cláusula prevista em contrato.

O objetivo desse indicador será aferir a velocidade na transmissão das informações garantindo que na ocorrência de determinado evento a informação esteja sempre disponível para os tomadores de decisão tomarem as medidas corretivas cabíveis.

Falhas no cumprimento deste indicador durante o período de avaliação irão proporcionar ajustes na contraprestação conforme formula abaixo:

**Sendo**

$$C6 = \left( \frac{Dc}{TD} \right)$$

**Dc** = Total de medições cujos pontos de iluminação enviaram informações ao CCO em um período menor que 60 minutos

**TD** = Total de medições realizadas no período em questão.

O valor de tolerância para esse indicador é igual a 80%. Caso o valor apurado seja inferior a esse patamar o indicador será considerado igual a zero.

### **(C7) - DISPONIBILIDADE DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO REMOTO**

Aborda a disponibilidade do sistema de Telegestão para providenciar informações para o COC (centro operacional de controle). As informações coletadas pelo sistema de Telegestão serão encaminhadas ao COC e este deverá comandar qualquer tipo de ajuste necessário para manter o sistema dentro da normalidade.

Além do Centro de Operação e Controle (COC) que deterá informações em tempo real sobre o status do sistema de iluminação, a Concessionaria deverá entregar ao Poder Concedente Relatórios de Desempenho e Status do sistema conforme Cláusula prevista em contrato.

A medição do indicador é feita por meio de coleta de dados e de auditoria(s) ao sistema de telegestão da Concessionária. O cálculo será dado dividindo-se o somatório do tempo em que todos os Pontos de Iluminação Pública telegerenciáveis estiveram conectados ao sistema, em minutos, pelo somatório de tempo em que todos os Pontos de Iluminação Pública telegerenciáveis deveriam estar conectadas ao sistema, enviando e recebendo informações, também em minutos. A nota será dada em percentual, considerando-se duas casas decimais.

Falhas no cumprimento deste indicador durante o período de avaliação irão proporcionar ajustes na contraprestação conforme formula abaixo:

$$C7 = \left( \frac{Dp}{TD} \right)$$

**Sendo:**

**Dp** = Somatória do tempo total em minutos que os pontos de iluminação pública telegerenciáveis estiveram conectados e operantes no sistema de telegestão

**TD** = Total de minutos em que os pontos de iluminação pública telegerenciáveis deveriam estar conectados e operantes no sistema de telegestão.

O valor de tolerância mínima para esse indicador é igual a 90%. Assim, caso o valor apurado seja inferior a esse patamar o indicador C7 será considerado igual a Zero.

#### **IV - CONDIÇÕES PARA PAGAMENTO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**

O Verificador Independente poderá ser contratado pelo Poder Concedente nos termos da legislação vigente, sendo responsável pela aferição do desempenho da Concessionária e será remunerado através de recursos arrecadados pela CCSIP.

A aferição dos índices do SMD será feita mensalmente pelo Verificador Independente. Até o 5º (quinto) dia do mês subsequente ao vencido será emitido Relatório pelo Verificador do qual constará a nota do SMD.

Apesar da aferição dos índices ser feita mensalmente, a nota do SMD terá validade trimestral. Assim, no quinto dia do mês subsequente ao trimestre vencido será publicada a nota do SMD que será a média das três notas anteriores. Por exemplo: considerando o primeiro trimestre do ano, o Verificador fará a aferição de disponibilidade e desempenho nos meses de janeiro, fevereiro e março que será publicada até o 5º (quinto) dia do mês de abril e valerá para ponderar a contraprestação mensal no próximo trimestre (abril, maio e junho caso não seja emitido o Relatório pelo Verificador Independente no prazo acima estabelecido, a nota do SMD será emitida pela Concessionária até o 10º (décimo) dia do mês subsequente ao vencido.

As divergências entre as notas obtidas pelo Verificador e pela Concessionária serão objeto de discussão e acertos no prazo de 60 dias contados a partir da emissão do Relatório de SMD.

O SMD poderá ser revisto pelo Poder Concedente nos prazos das revisões do Plano de Negócios ou em comum acordo com a Concessionária podendo efetuar alterações nos indicadores de desempenho.

O SMD poderá ser revisto na ocorrência das seguintes hipóteses:

- Utilização de indicadores de desempenho inaplicáveis à concessão patrocinada;
- Utilização de indicadores de desempenho ineficazes para proporcionar a iluminação pública na qualidade mínima exigida;
- Exigência pelo Poder Concedente de novos padrões de desempenho motivados pelo surgimento de inovações tecnológicas ou adequações a padrões internacionais.

Caberá igualmente ao Verificador Independente a verificação e o recebimento das obras de modernização e efficientização realizadas no parque de iluminação Pública pela concessionária, através da emissão de Termo de Certificação de Modernização.

Caso no curso da execução do contrato seja eventualmente comprovada circunstância que comprometa a situação de independência do Verificador Independente face ao Poder Concedente ou à Concessionária no cumprimento de suas obrigações, será o mesmo substituído respondendo pelo fato na forma da lei.

O Poder Concedente poderá declarar a caducidade do contrato, sem prejuízo do disposto na legislação, nas situações a seguir:

- Caso a Concessionária obtenha nota de desempenho no SMD inferior a 50% (cinquenta por cento) por quatro trimestres consecutivos pelo descumprimento das metas estabelecidas no SMD,



Caso a Concessionária obtenha nota de desempenho no SMD igual a 0 (zero) por 2 (dois) trimestres consecutivos pelo descumprimento das metas estabelecidas no SMD.

Caso ocorra uma das situações acima, o Poder Concedente deverá comunicar por escrito a Concessionária para corrigir as falhas e transgressões apontadas, determinando os prazos respectivos.