Câmara Municipal de Maringá

Comissão Especial De Estudos
PPP da Iluminação Pública

Presidente:

Flávio Mantovani

Relator:

Sidnei Telles

Membros:

Guilherme Machado

Luiz Neto

William Gentil

Sumário:

1. – Introdução:……...04
2. – Desenvolvimento:...…….09
3. – Conclusões:……..……22
4. – Sugestões e Recomendações:…….…….25
5 – ANEXOS:…….28

Anexo 01: Contrato de Concessão Administrativa 28 / 2024;

Anexo 02: Ofício 588 / 2.024 – SEINFRA;

Anexo 03: Requerimento 812 / 2.025;

Anexo 04: Portaria 182/2.025;

Anexo 05: Ata Reunião dia 07 / 04 / 2.025;

Anexo 06: Ata Reunião dia 09 / 04 / 2.025;

Anexo 07: Relatório de visita ao Centro de Operações do Consórcio Luz Maringá;

Anexo 08: Ata Reunião dia 23 / 04 / 2.025;

Anexo 09: Ata Reunião dia 30 / 04 / 2.025;

Anexo 10: Ofício 283 / 2.025;

Anexo 11: Ata Reunião 07 / 05 / 2.025;

Anexo 12 – Ata Reunião 14 / 05 / 2.025;

Anexo 13: Ata Reunião 21 / 05 / 2.025;

Anexo 14: 1º Relatório Trimestral – IPGC;

Anexo 15: 2º Relatório Trimestral - IPGC;

Anexo 16: 3º Relatório Trimestral – IPGC;

Anexo 17: Oficio Consórcio Luz de Maringá solicitando revisão do Relatório ao IPGC;

Anexo 18: 3º Relatório Trimestral Revisado – IPGC;

Anexo 19 – Requerimento 1505 / 2.025 – prorrogação de prazo da C. E. E;

Anexo 20: Contrato 13 / 2.025 - Saneville Engenharia e Consultoria LTDA;

Anexo 21: PRODUTO 2 - Diagnóstico técnico-jurídico e de engenharia da execução do contrato de concessão administrativa nº 028/2024 – Saneville Engenharia e Consultoria LTDA;

Anexo 22: Oficio Consórcio Luz de Maringá – Entrega do MARCO I, da Faze II;

Anexo 23: Oficio e Relatório da entrega do MARCO I – IPGC;

Anexo 24: Notificação 024 / 2.025 ao Verificador Independente;

Anexo 25: Oficio 160 / 2.025 – Seinfra – Inconformidades encontradas.

Lista de Siglas e Abreviações

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

A. M. R. – Agência Maringaense de Regulação;

CCSIP - Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública

C. E. E. – Comissão Especial de Estudos;

FULL TIME – Jornada de Trabalho em Tempo Integral;

GECOM – Gerência de Apoio às Comissões;

IPGC – Instituto de Planejamento e Gestão das Cidades;

NBR – Normas Brasileiras;

P. P. P. – Parceria Público Privada;

SECOM – Seção de Comissões Permanentes e Temporárias;

SEINFRA – Secretaria Municipal de Infraestrutura;

V. I. – Verificador Independente.

1 – INTRODUÇÃO

O Município de Maringá, por meio do **Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024**, firmou uma **Parceria Público-Privada (PPP)** com o **Consórcio Luz de Maringá** para a prestação dos serviços de iluminação pública municipal, compreendendo **implantação, expansão, modernização, telegestão, operação e manutenção** da rede.

O contrato abrange as seguintes atribuições:

- **Desenvolvimento, expansão e modernização:** elaboração de planos e projetos, aquisição de equipamentos e execução de obras e serviços necessários à atualização e à ampliação da rede municipal de iluminação pública.
- **Telegestão:** gestão remota do parque de iluminação pública, por meio de tecnologia de Internet das Coisas (IoT), permitindo o acionamento e desligamento remoto das lâmpadas, a identificação de falhas operacionais e o controle da intensidade luminosa.
- **Operação e manutenção:** execução de atividades operacionais e de manutenção preventiva e corretiva da rede de iluminação pública, observando os parâmetros de qualidade previstos no contrato.
- **Serviços complementares:** execução de ações relacionadas à boa operação do sistema, como podas de árvores e manutenção de postes, entre outras necessárias ao desempenho adequado do serviço.

Para a implementação do contrato, foram previstas as seguintes fases:

- **Fase Preliminar**
- **Fase I – Transição da Rede Municipal de Iluminação Pública**
- **Fase II – Modernização da Rede Municipal de Iluminação Pública**
- **Fase III – Operação da Rede Municipal de Iluminação Pública**

O contrato, no valor de **R$ 81.338.443,72** (oitenta e um milhões, trezentos e trinta e oito mil, quatrocentos e quarenta e três reais e setenta e dois centavos), tem **prazo de vigência de 13 (treze) anos**. Foi assinado em **29 de abril de 2024**, conforme **Processo SEI nº 01.19.00025627/2023.13** (Anexo 01).

Após o cumprimento das formalidades legais, os serviços foram iniciados. Entretanto, em pouco tempo, começaram a surgir **reclamações de contribuintes**, que se acumularam por meio de diversos **protocolos de atendimento não solucionados dentro do prazo contratual**.

Cabe destacar que, por meio do **Ofício nº 588/2024 (Anexo 02)**, foi autorizada a **antecipação do início da Fase II**.

A **Fase II** é composta por três marcos de execução:

- **Marco 1:** 50% de modernização, 50% de telegestão e 47% da meta de eficientização energética;
- **Marco 2:** 100% de modernização, 100% de telegestão e 95% da meta de eficientização energética;
- **Marco 3:** 100% de iluminação especial.

Desde o início da execução, a **qualidade dos materiais e dos serviços prestados** passou a ser alvo de questionamentos. As reclamações mais recorrentes da população incluíam:

- **Demora no serviço de manutenção**, cujo prazo contratual é de 48 horas;
- **Protocolos encerrados sem atendimento efetivo**;
- **Falta de padronização na instalação**;
- **Serviços de poda ineficientes**;
- **Luminárias piscando ou acesas durante o dia**;
- **Hastes amarradas com arame**;
- **Interferência em redes lógicas durante as instalações**.

Essas irregularidades foram amplamente documentadas pela imprensa local e por cidadãos, conforme demonstram algumas imagens.

Diante desse cenário, a **Câmara Municipal de Maringá** instituiu a **Comissão Especial de Estudos (CEE) da PPP da Iluminação Pública**, por meio da **Portaria nº 182/2025**, com o objetivo de **analisar o andamento contratual, as condições técnicas e a execução dos serviços prestados pelo Consórcio Luz de Maringá**.

A Comissão foi constituída com a seguinte composição:

- **Presidente:** Vereador Flávio Mantovani
- **Relator:** Vereador Sidnei Telles
- **Membros:** Vereadores Guilherme Machado, Luiz Neto e William Gentil

As imagens abaixo apresentam alguns dos problemas apontados:



Imagem 01 – reclamação dos moradores da zona 02 - Fonte Blog do Rigon



Moradores flagram luminárias de led amarradas com arame em postes de Maringá

Situação foi registrada no Jardim Santa Helena e enviada para o Maringá Post. Equipamentos fazem parte da troca do sistema de iluminação pública realizada pelo Consórcio Luz de Maringá. Para a reportagem, empresa afirmou que poste teria sido substuído pela Copel, que não teria reinstalado o equipamento de forma adequada.

Por **Victor Ramalho** — Publicado em **6 de agosto de 2025 - 09:17** — Atualizado em **6 de agosto de 2025 - 12:14**

Foto: Colaboração/Leitor Maringá Post

Imagem 02: Haste da Luminária amarrada com arame: Fonte Maringá Post



Moradores reclamam da iluminação pública em Maringá

13 de janeiro de 2025

Maringaenses estão reclamando da iluminação pública pela Cidade. Um morador do Jardim Paris III explicou que na rua dele uma das lâmpadas queimou há 15 dias. "A noite fica bem escuro. Já foi feito o pedido de troca. É ruim porque as crianças brincam aqui na rua a noite. É bem desconfortável", diz outra moradora.

A situação também se repete em outros bairros. "A gente tem uma iluminação fraca, uma luz muito clarinha, parece uma iluminação de pracinha. Não ajuda, é muita árvore, muita construção. Especialmente para mulher é perigoso. Eu tenho bastante medo de sair à noite", diz outra maringaense

Imagem 03: demora no serviço de manutenção – Fonte Portal Maringá Mais

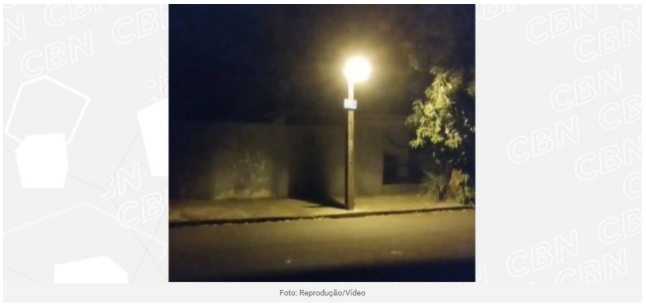


Foto: Reprodução/Vídeo

Você faz a pauta

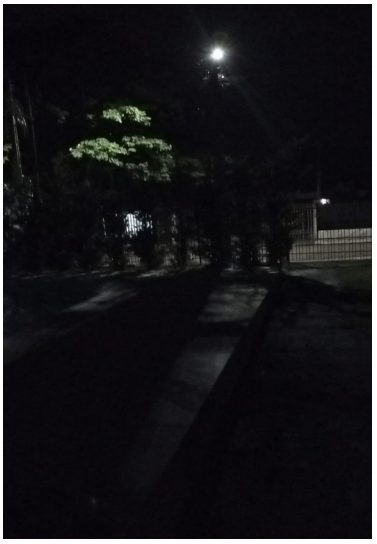
Morador reclama de iluminação oscilando no Residencial Quebec

Cidade por **Luciana Peña** em 10/02/2025 - 11:28

A iluminação pública em Maringá está sob responsabilidade do Consórcio Luz. O prazo para atender solicitações da população é de 48 horas. Após isso, a empresa é notificada pela Prefeitura.

Imagem 04 reclamação sobre a demora na manutenção – Fonte CBN Maringá





Imagens 05 e 06: reclamações de contribuintes





Imagens 07 e 08: reclamações de contribuintes, Haste amarrada com Arame





Imagens 09 e 10: reclamações de contribuintes.





Imagens 11 e 12: reclamações de contribuintes, haste instalada sobre cabeamento de rede lógica.

2 – DESENVOLVIMENTO

2.1 – Da reunião de instauração da Comissão e abertura dos trabalhos

No dia **7 de abril de 2025**, às **13h30**, na **Sala da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias** da Câmara Municipal de Maringá, realizou-se a **reunião de instalação da Comissão Especial de Estudos (CEE)**, constituída com o objetivo de, no prazo de **120 (cento e vinte) dias**, **apurar o andamento do Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024**, celebrado entre o Município de Maringá e o **Consórcio Luz de Maringá S.A.**, destinado à prestação dos serviços de iluminação pública no município.

A reunião contou com o apoio da **Seção de Comissões Permanentes e Temporárias (SECOM)**, da **Gerência de Apoio às Comissões (GECOM)** e das **assessorias parlamentares dos membros da CEE**, que acompanharam os trabalhos de abertura.

A ata com os registros integrais dessa reunião segue anexada a este relatório (**Anexo 05**).



Imagem 13: Reunião de Instalação e início dos Trabalhos da Comissão Especial de Estudos.

2.1.1 – Composição e estrutura de apoio

Em **14 de abril de 2025**, a Comissão definiu a ampliação de sua equipe de apoio técnico e jurídico. Além do suporte da SECOM e da GECOM, foram designados um **procurador jurídico** e um **servidor do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior**, com o objetivo de fortalecer a análise dos documentos e aprimorar a condução dos trabalhos.

Nessa data também foram estabelecidas as **estratégias de atuação da Comissão** e os **encaminhamentos de ofícios** aos principais agentes envolvidos no contrato, a saber:

1. **Poder Concedente:** Prefeitura Municipal de Maringá;
2. **Concessionária:** Consórcio Luz de Maringá S.A.;
3. **Verificador Independente:** Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades (IPGC);
4. **Agência Maringaense de Regulação (AMR).**

Ao término da reunião, a Comissão recebeu a visita de diretores e colaboradores do **Consórcio Luz de Maringá**. O presidente da C. E. E. os recebeu cordialmente, esclarecendo que a reunião já havia sido encerrada e que o encontro não constaria na ata daquele dia, comprometendo-se a ouvi-los formalmente em momento oportuno.

A ata completa dessa reunião encontra-se anexa a este relatório (**Anexo 06**).



Imagem 14: Reunião de 14 de Abril de 2.025, membros da C. E. E. e Visitantes.

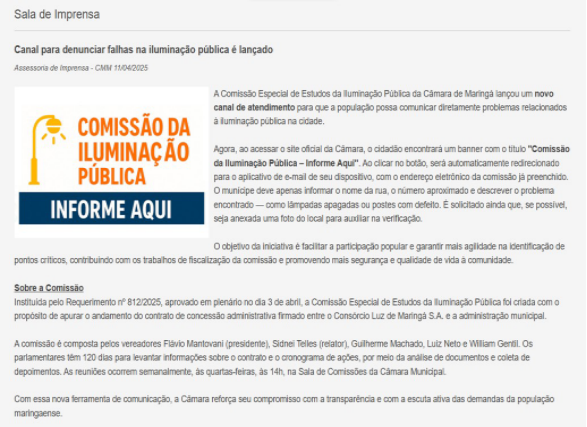
2.2 – Canal de comunicação com a população

Com o objetivo de aproximar a população dos trabalhos da Comissão e facilitar o recebimento de denúncias e reclamações relacionadas à execução dos serviços de iluminação pública, a Câmara Municipal disponibilizou um **canal de atendimento direto aos contribuintes**, voltado exclusivamente a esse tema.

Esse canal permitiu que cidadãos relatassem falhas na manutenção, na modernização e na telegestão, fortalecendo o papel fiscalizador da Comissão e garantindo transparência no acompanhamento da PPP.

Foram recebidos dezenas de E-mails da população com os mais diversos tipos de reclamação, como, por exemplo:

- Luzes acendendo fora de horário, 10 % das Reclamações;
- Luminárias fracas ou instáveis (piscando), 10 % das Reclamações;
- Atrasos nos serviços de manutenção; 40 % das Reclamações;
- Protocolos baixados indevidamente; 5 % das reclamações;
- Luminárias fora de padrão na via, 5% das reclamações;
- Demais ocorrências, como luminárias quebradas e etc, correspondem a 30% das reclamações.



Sala de Imprensa

Canal para denunciar falhas na iluminação pública é lançado

Assessoria de Imprensa - CMM 11/04/2025

COMISSÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
INFORME AQUI

A Comissão Especial de Estudos da Iluminação Pública da Câmara de Maringá lançou um **novo canal de atendimento** para que a população possa comunicar diretamente problemas relacionados à iluminação pública na cidade.

Agora, ao acessar o site oficial da Câmara, o cidadão encontrará um banner com o título **"Comissão da Iluminação Pública – Informe Aqui"**. Ao clicar no botão, será automaticamente redirecionado para o aplicativo de e-mail de seu dispositivo, com o endereço eletrônico da comissão já preenchido. O munícipe deve apenas informar o nome da rua, o número aproximado e descrever o problema encontrado — como lâmpadas apagadas ou postes com defeito. É solicitado ainda que, se possível, seja anexada uma foto do local para auxiliar na verificação.

O objetivo da iniciativa é facilitar a participação popular e garantir mais agilidade na identificação de pontos críticos, contribuindo com os trabalhos de fiscalização da comissão e promovendo mais segurança e qualidade de vida à comunidade.

Sobre a Comissão

Instituída pelo Requerimento nº 812/2025, aprovado em plenário no dia 3 de abril, a Comissão Especial de Estudos da Iluminação Pública foi criada com o propósito de apurar o andamento do contrato de concessão administrativa firmado entre o Consórcio Luz de Maringá S.A. e a administração municipal.

A comissão é composta pelos vereadores Flávio Mantovani (presidente), Sidnei Telles (relator), Guilherme Machado, Luiz Neto e William Gentil. Os parlamentares têm 120 dias para levantar informações sobre o contrato e o cronograma de ações, por meio da análise de documentos e coleta de depoimentos. As reuniões ocorrem semanalmente, às quartas-feiras, às 14h, na Sala de Comissões da Câmara Municipal.

Com essa nova ferramenta de comunicação, a Câmara reforça seu compromisso com a transparência e com a escuta ativa das demandas da população maringaense.

Imagem 15: Canal de atendimento aos contribuintes.

2.3 – Solicitação de análise jurídica e técnica

Por meio do **Ofício nº 277/2025**, a Comissão solicitou a participação de um **representante da Procuradoria Jurídica da Câmara** em suas reuniões, bem como uma **análise detalhada do contrato administrativo nº 028/2024** e de todo o processo que resultou em sua celebração.

A resposta foi encaminhada à Comissão em **14 de abril de 2025**, via **Sistema Eletrônico de Informações (SEI – doc. 0385055)**. O parecer jurídico apresentou apontamentos relevantes, destacando que, embora o contrato tenha seguido os princípios e dispositivos da **Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos)**, **a falta de detalhamento nos cadernos de encargos compromete a efetividade dos resultados esperados e dificulta a fiscalização contratual**.

A íntegra dessa análise jurídica segue anexada a este relatório (**Anexos 08 e 09)**

2.4 – Da legislação aplicável

Durante a análise documental, verificou-se que a execução do contrato tem potencial para **gerar economia aos cofres públicos**. Contudo, foi identificada a **necessidade de ajustes na legislação municipal**, uma vez que os recursos provenientes da Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública (CCSIP) são **vinculados**, e as economias obtidas não poderiam, até então, ser aplicadas em outras finalidades.

A **Emenda Constitucional nº 132/2023**, em seus artigos **149-A** e **150**, passou a permitir que **municípios e o Distrito Federal** realizem **investimentos com recursos da arrecadação da iluminação pública**, incluindo projetos de **monitoramento e segurança de logradouros públicos**.

"Art. 149-A – Os Municípios e o Distrito Federal poderão instituir contribuição, na forma das respectivas leis, para o custeio, a expansão e a melhoria do serviço de iluminação pública e de sistemas de monitoramento para segurança e preservação de logradouros públicos."

Considerando essa previsão constitucional, durante os trabalhos da Comissão foi proposta e aprovada a **Lei Complementar Municipal nº 1.499/2025**, que **adequou a legislação local** à normativa federal. Assim, o município passou a poder **utilizar os valores economizados** pela modernização do parque de iluminação **em investimentos tecnológicos**, como projetos de **cidades inteligentes (Smart Cities)**.

2.5 – Da visita técnica ao Consórcio Luz de Maringá

Em **16 de abril de 2025**, a Comissão Especial de Estudos realizou uma **visita técnica ao Centro de Operações do Consórcio Luz de Maringá**, localizado na Rua La Paz, nº 1.665, Vila Morangueira.

A Comissão foi recebida pela **Sra. Luciana Magrani**, que apresentou as instalações, o sistema de gestão e a logística operacional.

Durante a visita, observou-se que o **almoxarifado apresentava um estoque considerado modesto** diante da dimensão do parque de iluminação pública de Maringá e da quantidade de lâmpadas a serem substituídas. Questionada sobre o fato, a representante informou que o **estoque é abastecido continuamente conforme o fluxo de consumo e reposição**, o que garantiria a disponibilidade adequada de materiais.

Naquele momento não foram encontrados, os 4 monitores de 43” que deveriam transmitir em tempo real o andamento dos trabalhos. Tal acompanhamento, naquele momento, era feito através da tela de um Notebook. Situação divergente do que foi dito pelos representantes do Consórcio Luz de Maringá na oitiva de 14 de Maio de 2.025

O grupo também conheceu o **Sistema Exati**, utilizado para o **monitoramento em tempo real dos pontos de iluminação e das ordens de serviço**.

A visita foi registrada em relatório fotográfico e documental, anexado a este relatório (**Anexo 07**).





Imagens 16 e 17: Visita da Comissão a sede do Consórcio Luz Maringá

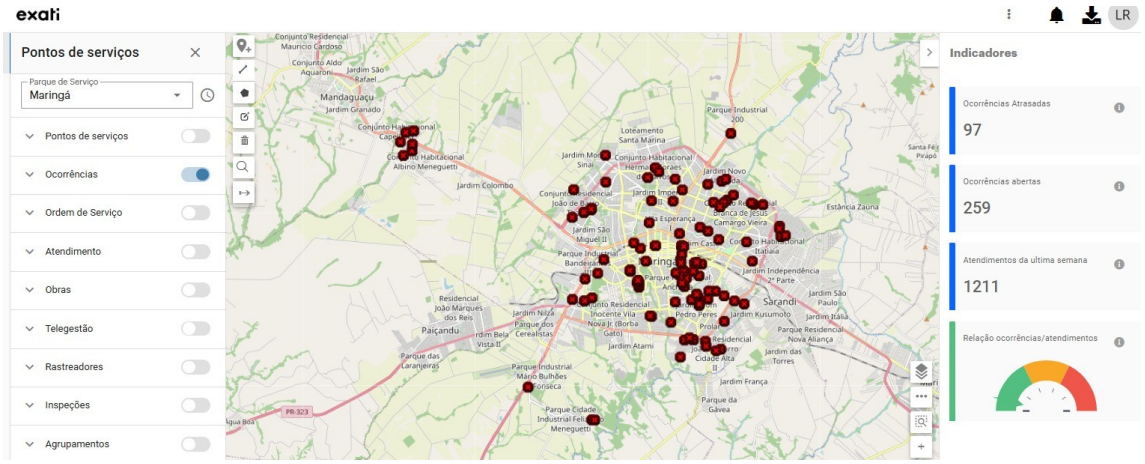


Imagem 18: Sistema Exati, utilizado para acompanhar o status da Iluminação e os trabalhos em tempo real

2.6 – Das oitivas realizadas

A Comissão Especial de Estudos promoveu diversas **oitivas com agentes públicos e representantes das partes envolvidas no contrato**, a fim de esclarecer aspectos técnicos, jurídicos e operacionais da execução da PPP.

2.6.1 – Oitiva de 30 de abril de 2025 – Servidores municipais

Na reunião realizada em **30 de abril de 2025**, às 14h, foram ouvidos:

- **Sr. Edzidério Bernardo**, servidor da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que atuava como **fiscal do contrato nº 028/2024**;
- **Sr. Maurício Domingos**, advogado e servidor público à época, que participou da condução do **processo licitatório**.

O Sr. Edzidério Bernardo relatou a existência de falhas recorrentes na execução dos serviços, incluindo **ausência de padronização, podas inadequadas, materiais de baixa qualidade** e dificuldades na distinção entre **atividades de manutenção e modernização**. Afirmou ainda que, após a terceirização, houve **redução da agilidade no atendimento às demandas dos munícipes**.

O Sr. Maurício Domingos descreveu o processo licitatório, explicando que o **pregão ocorreu na Bolsa de Valores**, e ressaltou a importância do papel do **Verificador Independente** na fiscalização do contrato.



Imagem 19: Reunião com os Senhores Mauricio domingos e Edziério Bernardo

A ata com a íntegra dos depoimentos, perguntas e respostas desta reunião, segue como material anexo deste relatório.

2.6.2 – Oitiva de 7 de maio de 2025 – Verificador Independente (IPGC)

A reunião, realizada no formato **on-line**, contou com a presença dos representantes do **Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades (IPGC)**, **Sr. Leandro Zalenski**, engenheiro eletricista, e **Sra. Julyana Santana**.

Durante a oitiva, os membros da Comissão levantaram questionamentos sobre a **qualidade dos materiais, os processos de medição em campo e o sistema de telegestão**.

As principais respostas registradas foram:

- Os materiais instalados **atendem às normas técnicas** aplicáveis;
- O IPGC **mantém um colaborador em regime *"full time"* em Maringá**, mas seus nomes não foram revelados;
- Até aquele momento, o **índice de telegestão era de 0,00%**;
- O envio de documentos à Comissão **dependeria de autorização contratual**;
- O IPGC **atua como verificador independente em contratos com empresas do mesmo grupo econômico do Consórcio Luz de Maringá** nas cidades de **Itanhaém (SP)** e **Cataguases (MG)**.

Essas informações levantaram preocupações da Comissão quanto à **imparcialidade do verificador independente**.



Imagem 20: Reunião com Representantes do Verificador Independente - IPGC

A ata com a íntegra dos depoimentos, perguntas e respostas desta reunião, segue como material anexo deste relatório.

2.6.3 – Oitiva de 14 de maio de 2025 – Consórcio Luz de Maringá

Nesta reunião, foram ouvidos os representantes do **Consórcio Luz de Maringá**:

- **Sr. Marcelo Costa Riggo**, gerente da PPP;
- **Sr. José Carlos Ribeiro dos Santos**, gerente operacional.

Os convidados informaram que, à época, havia **75 protocolos dentro do prazo contratual de 48 horas** e **nenhum protocolo em atraso**.
Dos cerca de **17 mil chamados abertos pela população**, **55% tratavam de lâmpadas com defeito**, **27% sem defeito identificado** e **18% duplicados**, resultando em **30% de perda de produtividade**.

Segundo os representantes, o sistema seria **aprimorado para evitar duplicidade**.

Sobre o **andamento do contrato**, informaram:

- Até **setembro de 2025**, a telegestão abrangeria **5 mil pontos**;
- Até **janeiro de 2026**, atingiria **10 mil pontos (100%)**;
- Das **56.518 luminárias previstas**, **26.474 já haviam sido modernizadas**, o que indicaria **execução adiantada em relação ao plano de modernização**.



Imagem 21: Reunião com representantes do Consórcio Luz Maringá

A ata com a íntegra dos depoimentos, perguntas e respostas desta reunião, segue como material anexo deste relatório.

2.6.4 – Oitiva de 21 de maio de 2025 – Poder Concedente e AMR

A última oitiva contou com a presença de representantes do **Poder Concedente** e da **Agência Maringaense de Regulação (AMR)**:

- **Sr. Vagner Mussio**, Secretário Municipal de Infraestrutura, Limpeza Urbana e Defesa Civil;
- **Sr. José Roberto Orlandini**, Diretor de Iluminação Pública;
- **Sr. Sérgio Sambugari**, engenheiro eletricista;
- **Sr. Cícero Porcelani**, Diretor da AMR.

O **Sr. Vagner Mussio** apresentou um panorama geral da situação contratual, afirmando que, embora a concessionária declarasse **46% de modernização**, o percentual real não ultrapassaria **27%**, pois **a empresa estaria contabilizando serviços de manutenção como modernização**.

O **Sr. José Roberto Orlandini** destacou a **falta de padronização** nas instalações e a existência de **múltiplos tipos de braços e luminárias** na mesma via.

O **Sr. Vagner Mussio** informou ainda que a Prefeitura havia emitido **diversas notificações e multas** à concessionária por descumprimentos contratuais.

Quando questionado sobre o **colaborador do IPGC "*full time*" em Maringá**, Roberto Orlandini disse ter conhecimento sobre um profissional de **Curitiba que apenas visitava o município periodicamente**.

O **Sr. Cícero Porcelani (AMR)** declarou que a agência **não dispunha de informações detalhadas sobre o andamento do contrato**, mas **passaria a acompanhar mais de perto as próximas etapas**.



Imagem 22: Reunião com representantes do Consórcio Luz Maringá

A ata com a íntegra dos depoimentos, perguntas e respostas desta reunião, segue como material anexo deste relatório.

2.7 – Das notificações e multas aplicadas ao Consórcio Luz de Maringá

Durante os estudos realizados pela Comissão, verificou-se que, diante do **acúmulo de reclamações** e do **descumprimento de cláusulas contratuais**, especialmente quanto ao **prazo de atendimento às solicitações de manutenção**, o **Poder Concedente** expediu **diversas notificações e penalidades** ao Consórcio Luz de Maringá.

As Notificações tratam de diversas reclamações da comunidade Maringaense, e problemas que foram constatados e encaminhados ao Consórcio Luz de Maringá na tentativa de resolver e melhorar o atendimento a população.

Só no ano de 2.025, as Notificações ultrapassam duas dezenas, o que comprova não só o descumprimento de cláusulas contratuais, mas também, a reincidência das reclamações, demonstram uma falta de gestão que resulte na melhoria dos Processos.

O não cumprimento dos prazos legais, é o item que mais aparece nas reclamações da população, além da falta de padronização e dos serviços de poda que deixam a desejar.

Percebe-se que a dificuldade no cumprimento dos prazos é relevante e persistente. Na análise dos documentos observou-se que a entrega do relatório e termo de ACEITE da entrega do Marco 1, também não cumpriu o Prazo Legal. Tal fato resultou na Notificação 24 / 2.025 **(anexo 24)**, assinada em 17 de Outubro de 2.025 e dirigida ao Verificador Independente, solicitando maior celeridade na Entrega do Relatório.

Essas medidas resultaram em **multas administrativas**, cujos valores somados alcançam montante expressivo da ordem de R$ 806.053,40 (oitocentos e seis mil, cinquenta e três reais e quarenta centavos).

2.8 – Da atuação do Verificador Independente e dos relatórios trimestrais

O **Verificador Independente** exerce papel essencial no contrato de PPP, uma vez que é o responsável por **analisar e validar tecnicamente a execução dos serviços** e por **atribuir a nota de desempenho (IDG – Índice de Desempenho Geral)**, que define o valor da contraprestação mensal devida pelo Município.

Durante o período analisado, foram emitidos **três relatórios trimestrais**, com os seguintes resultados:

- **1º Relatório Trimestral:** IDG = 0,46 (referente a dez/2024, jan/2025 e fev/2025);
- **2º Relatório Trimestral:** IDG = 0,40 (referente a mar/2025, abr/2025 e mai/2025);
- **3º Relatório Trimestral:** IDG = 0,41 (referente a jun/2025, jul/2025 e ago/2025).

Importante destacar que, inicialmente, o **terceiro relatório apresentou IDG = 0,31**, sendo **posteriormente revisado para 0,41** após solicitação formal do Consórcio Luz de Maringá.

Os relatórios, emitidos pelo **Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades (IPGC)**, estão anexados integralmente (**Anexos 14 a 18**).

2.9 – Dos empenhos e pagamentos

Consultando o **Portal da Transparência** em **5 de novembro de 2025**, a Comissão constatou a emissão de **três empenhos relacionados ao contrato nº 028/2024**, numerados **11.241/2025**, **18.221/2025** e **35.241/2025**, representando os pagamentos efetuados ao Consórcio Luz de Maringá.



Empenho	Data	Fornecedor	Histórico	Empenhado	Anulado	Liquidado	Retido	Pago	A Pagar
35241/2025	25/09/2025	54.646.827/0001-04 - LUZ DE MARINGÁ S.A.	Empenho Orcamentário - Valor referente à Concessão...	6.133.015,42	0,00	1.051.374,06	50.465,94	1.051.374,06	5.081.641,36
18221/2025	26/05/2025	54.646.827/0001-04 - LUZ DE MARINGÁ S.A.	Empenho Orcamentário - VALOR REFERENTE A CONCESSAO...	1.643.583,84	0,00	788.530,55	37.849,46	788.530,55	855.053,29
11241/2025	27/03/2025	54.646.827/0001-04 - LUZ DE MARINGÁ S.A.	Empenho Orcamentário - VALOR REFERENTE A CONCESSAO...	3.287.167,68	0,00	1.752.290,12	84.109,92	1.752.290,12	1.534.877,56
				Total: 11.063.766,94	Total: 0,00	Total: 3.592.194,73	Total: 172.425,32	Total: 3.592.194,73	Total: 7.471.572,21

Imagem 24: Portal da Transparência – consulta em 05 de Novembro de 2.025

2.10 – Da contratação de empresa técnica para auditoria independente

Após as oitivas e análises preliminares, a Comissão concluiu que alguns aspectos exigiam **verificação técnica independente**, principalmente em relação a:

1. **Percentual real de modernização** do parque de iluminação, tendo em vista a divergência entre os dados apresentados pela concessionária (47%) e os informados pelo Poder Concedente (27%);
2. **Qualidade dos materiais instalados**, uma vez que o verificador independente havia informado apenas que "os materiais atendem às normas técnicas", sem especificar padrões de desempenho;
3. **Padronização das instalações e execução das podas**, cuja qualidade foi amplamente questionada.

Para atender a essas demandas, a Câmara Municipal promoveu a **dispensa de licitação nº 017/2025**, contratando a **empresa Saneville Engenharia e Consultoria Ltda.**, por meio do **Contrato nº 013/2025**, com o objetivo de elaborar um **Relatório Técnico de Diagnóstico da Execução Contratual**.

Os trabalhos da Saneville Engenharia e Consultoria LTDA foram iniciados após reuniões técnicas com representantes da Prefeitura, do Consórcio Luz de Maringá e do Verificador Independente, realizadas entre **8 e 10 de setembro de 2025**. As **vistoriais de campo** ocorreram entre **15 e 19 de outubro de 2025**, abrangendo **651 pontos de iluminação** distribuídos entre bairros e distritos.

O relatório técnico final foi **entregue em 4 de novembro de 2025** e passou a **integrar oficialmente os trabalhos da Comissão Especial de Estudos**, servindo de base para as conclusões apresentadas neste documento (**Anexo 21**).

Resumo das conclusões do Relatório Técnico – Produto 2 (Saneville Engenharia e Consultoria)

O relatório da Saneville identificou **inconsistências técnicas, contratuais e operacionais** significativas. Dentre os principais apontamentos, destacam-se:

- **Não conformidade técnica:** instalação de **296 luminárias com braço rebaixado** no bairro Zona 2, em desacordo com a **NBR 5101/2018**, e utilização de luminárias de **3.500K no bairro Euro Garden**, divergindo do padrão de **5.000K** previsto no Plano Municipal de Eficientização (PME).
- **Interferência da vegetação:** em 28% dos pontos vistoriados, verificou-se a **necessidade de poda**, devido a árvores e arbustos que **obstruíam a iluminação e representavam risco de acidentes**.
- **Conflito de interesses do Verificador Independente (IPGC):** constatou-se que o instituto **mantém contratos em vigor com empresas controladoras da concessionária**, o que compromete a **imparcialidade exigida** pela cláusula contratual 25.3.
- **Falta de cadastro e identificação dos pontos de iluminação:** ausência de numeração e inconsistências nas informações cadastrais, contrariando as normas da **ABNT NBR 15129**.

- **Não conformidade luminotécnica:** 70% dos pontos avaliados **não atingem o fator mínimo de uniformidade luminosa** e **um ponto não atende sequer à iluminação média mínima**, conforme a **NBR 5101/2018**.
- **Descumprimento de prazos de operação e manutenção**, em desacordo com o **item 9.3.2 do Caderno de Encargos**.

Proposições de medidas corretivas apresentadas pela Saneville

1. **Em relação ao Verificador Independente (IPGC):**
    - Notificação formal por **violação de imparcialidade** e instauração de **processo administrativo de destituição**;
    - **Suspensão dos efeitos dos relatórios trimestrais** até a conclusão de auditoria independente;
    - **Seleção e contratação urgente** de um novo verificador.
2. **Em relação à Concessionária Luz de Maringá S.A.:**
    - Notificação formal dos **descumprimentos técnicos e contratuais**;
    - Exigência de **Plano de Ação Corretiva (PAC)** com metas e prazos verificáveis;
    - **Implantação de identificação física dos pontos de iluminação** (plaquetas numeradas);
    - **Correção das luminárias em desconformidade com a NBR 5101/2018**, sem ônus para o Poder Concedente;
    - Adoção de **plano contínuo de poda de vegetação** e **revisão das medições luminotécnicas**.

2.11 – Da prorrogação do prazo da Comissão Especial de Estudos

Considerando a necessidade de aguardar o resultado da auditoria técnica e jurídica, a Comissão requereu a **prorrogação de seu prazo de funcionamento por mais 120 dias**, conforme o **Requerimento nº 1505/2025**.

Essa extensão garantiu tempo hábil para a **incorporação das conclusões do relatório técnico** da Saneville e para a **elaboração final deste documento**.
O requerimento segue anexado (**Anexo 19**).

2.12 – Da entrega do Marco I do contrato

O **Marco I** representa uma das fases mais relevantes do contrato, exigindo que seja atingido no mínimo **50% de modernização**, **50% de telegestão** e **47% de eficiência energética**.

Em **9 de setembro de 2025**, o Consórcio Luz de Maringá notificou o Município e o Verificador Independente sobre a **conclusão do Marco I**.

Posteriormente, o **IPGC**, por meio do **Ofício nº 11/2025 (30 de outubro de 2025)**, apresentou o **Relatório de Verificação da Conclusão do Marco I**, que considerou o desempenho da concessionária **satisfatório e dentro dos limites contratuais**.

O relatório indicou **seis pontos reprovados** dentro do limite de aceitação previsto pela **NBR 5426**, recomendando o **termo de aceite da fase**.

Contudo, o **Poder Concedente**, por meio do **Ofício nº 160/2025 (SEINFRA)**, apresentou **divergências técnicas**, solicitando **correções e ajustes** antes da validação definitiva. Entre as irregularidades observadas, constaram **falta de padronização entre luminárias, tipos de braços e potências** em uma mesma via, contrariando o **item 6.5.1.3.2 do Caderno de Encargos**.

Ambos os documentos (relatório do IPGC e ofício da SEINFRA) estão anexados (**Anexos 22 e 25**).

---

3 – CONCLUSÕES

Após análise detalhada dos documentos, oitivas, relatórios técnicos e visitas in loco, a **Comissão Especial de Estudos sobre a PPP da Iluminação Pública de Maringá** apresenta as seguintes conclusões:

3.1 – Regularidade formal da contratação

A modalidade de contratação por **Parceria Público-Privada (PPP)** atendeu às normas vigentes e foi legalmente respaldada pela **Lei Federal nº 11.079/2004** e pela **Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos)**.
A escolha da modalidade se deu por **decisão de gestão administrativa**, considerando a necessidade de modernização e ampliação do parque de iluminação pública municipal.

3.2 – Fragilidades no detalhamento técnico do contrato

A **ausência de detalhamento adequado nos cadernos de encargos e especificações técnicas** dificulta a fiscalização contratual, prejudica a definição objetiva de parâmetros de qualidade e **fragiliza a cobrança de resultados precisos** da concessionária.

3.3 – Acúmulo de protocolos e falhas no atendimento

A empresa concessionária **deixou acumular protocolos de atendimento**, descumprindo o prazo contratual de **48 horas** para manutenção corretiva.
Em alguns casos, foram **registrados protocolos como "atendidos" sem execução efetiva dos serviços**, gerando insatisfação entre os contribuintes e perda de credibilidade do sistema de atendimento.

3.4 – Ineficiência nos serviços de poda e manutenção

Os serviços de **poda de vegetação** não têm sido realizados de forma efetiva. Em diversos pontos, as luminárias foram modernizadas, mas **a via pública permaneceu escura** devido ao sombreamento causado por árvores.
Esse problema compromete o desempenho da iluminação e a segurança viária, evidenciando falhas de planejamento e integração operacional.

3.5 – Falta de padronização nas instalações

A **ausência de padronização** é um dos problemas mais graves identificados.
O contrato determina que, para ser considerada modernizada, uma via deve atender ao **plano de modernização aprovado** e seguir padrões definidos de modelo de luminária, potência, altura de instalação e tipo de braço, conforme o **Caderno de Encargos** e a **NBR 5101/2018**.
No entanto, constatou-se a **coexistência de diferentes modelos e potências** em uma mesma via, o que descaracteriza o conceito de "modernização integral" e fere a uniformidade prevista contratualmente.

3.6 – Divergência nos percentuais de modernização

Há divergência significativa entre os dados apresentados nas oitivas pela **Concessionária** e pelo **Poder Concedente** quanto ao percentual real de modernização.
Enquanto o **Consórcio Luz de Maringá** alega ter atingido cerca de **46%**, o **Poder Concedente** estima o percentual em **aproximadamente 27%**, considerando que **a empresa teria contabilizado serviços de manutenção como modernização**.

3.7 – Melhoria pontual após a abertura da Comissão

Após a **instauração da Comissão Especial de Estudos** e a **aplicação de notificações e multas**, observou-se **melhora parcial** na execução dos serviços e nos prazos de atendimento.
Entretanto, a melhoria não foi suficiente para corrigir as deficiências estruturais do contrato.

3.8 – Ausência de telegestão no período inicial da análise

Até a data de instauração da Comissão (abril de 2025), **não havia pontos operando em regime de telegestão (0%)**, apesar de a tecnologia constar como etapa obrigatória da **Fase II (Modernização)**.

3.9 – Falhas de acompanhamento pela Agência Maringaense de Regulação (AMR)

Verificou-se que a **AMR não vinha acompanhando regularmente o andamento contratual** até a abertura dos trabalhos da Comissão.
A ausência de monitoramento contínuo dificultou a detecção precoce de falhas operacionais e atrasos, reduzindo a efetividade da regulação municipal.

3.10 – Possível comprometimento da imparcialidade do Verificador Independente

A Comissão constatou que o **Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades (IPGC)** mantém **contratos com empresas do mesmo grupo econômico do Consórcio Luz de Maringá** em outros municípios (Itanhaém-SP e Cataguases-MG).
Tal circunstância **configura potencial conflito de interesses** e **coloca em dúvida a imparcialidade do verificador**, comprometendo a credibilidade dos relatórios técnicos e dos índices de desempenho (IDG) emitidos.

3.11 – Atualização da Legislação Tributária

A partir da Abertura da Comissão, verificou-se que naquele momento a Legislação Municipal deveria ser atualizada para ficar conforme a Legislação Federal, por meio da emenda a constituição 132/2.023: "***"Art. 149-A. Os Municípios e o Distrito Federal poderão instituir contribuição, na forma das respectivas leis, para o custeio, a expansão e a melhoria do serviço de iluminação pública e de sistemas de monitoramento para segurança e preservação de logradouros públicos, observado o disposto no art. 150, I e III."*** **.**

Tal atualização aconteceu com a Lei Complementar 1.499/2.025

E o saldo, que segundo a Secretaria de Fazenda, de Janeiro a Outubro, acumula um total de: R$ 14.018.80791 (Quatorze milhões, dezoito mil, oitocentos e sete reais e noventa e um centavos), poderá ser usado nestes investimentos de que tratam a Lei 1.499/2.025.

Essas constatações fundamentam as **recomendações e providências** apresentadas no próximo item deste relatório, com o objetivo de corrigir as falhas identificadas e aprimorar a gestão da PPP da Iluminação Pública de Maringá.

4 – SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base nas análises, oitivas e constatações apresentadas, a **Comissão Especial de Estudos sobre a PPP da Iluminação Pública de Maringá** propõe as seguintes **medidas corretivas e estruturantes** para aprimorar a execução do contrato e fortalecer os mecanismos de fiscalização e regulação:

4.1 – Fortalecimento da atuação da Agência Maringaense de Regulação (AMR)

A **AMR** deve atuar de forma **mais efetiva, contínua e técnica** no acompanhamento da execução contratual, garantindo que as metas de desempenho, qualidade e prazos sejam fiscalizadas com base em indicadores mensuráveis e evidências de campo.

É recomendável que a AMR elabore **relatórios trimestrais de verificação**, paralelos aos do verificador independente, permitindo **confrontar informações** e assegurar maior confiabilidade nas avaliações.

4.2 – Apuração da conduta do Verificador Independente (IPGC)

Diante dos **indícios de conflito de interesses** e de **descumprimento contratual** por parte do **IPGC**, a Comissão recomenda:

1. A **instauração de processo administrativo** para apurar a atuação do verificador, com base na **Cláusula 25.3** do contrato e no **Anexo XVI**, assegurando contraditório e ampla defesa;
2. A **suspensão, por até 90 (noventa) dias**, dos prazos contratuais relativos às fases e marcos da concessão, até a regularização da verificação independente;
3. A **destituição e substituição imediata** do IPGC, caso confirmadas as irregularidades, mediante **processo seletivo transparente** para a contratação de **novo verificador independente**.

4.3 – Revisão e adequação das cláusulas contratuais

Recomenda-se a **instauração de procedimento de resolução de conflitos** visando à adequação das cláusulas do contrato, em especial aquelas que tratam:

- dos **sistemas de mensuração de desempenho (IDG)**;
- do **manejo da vegetação interferente** sobre os pontos de iluminação;
- da **padronização das instalações** e **identificação dos pontos (plaquetas)**;
- das **obrigações de transparência** nas medições e nos relatórios técnicos.

Essas revisões devem assegurar que as normas técnicas aplicáveis — especialmente a **ABNT NBR 5101/2018**(Iluminação Pública) — sejam observadas de forma integral e verificável.

Em que pese a sugestão de que seja procedida a revisão e adequação das cláusulas contratuais, caso o município entenda pertinente fazer a substituição da empresa detentora do contrato, não temos óbice algum para isto, inclusive o presente relatório apresenta argumentos mais do que suficientes para análise de possível substituição.

4.4 – Identificação física dos pontos de iluminação pública

A concessionária deve promover a **identificação física de todos os pontos de iluminação pública**, conforme as melhores práticas do setor e observando a **NBR 15129**.

Essa medida é essencial para a rastreabilidade das intervenções e para a melhoria do controle de manutenção, além de facilitar a auditoria pública e a transparência das informações disponibilizadas no sistema de telegestão.

4.5 – Melhoria nos serviços de manutenção

A concessionária deve adotar **ações imediatas para aprimorar o atendimento aos chamados de manutenção**, garantindo o **cumprimento rigoroso do prazo contratual de 48 horas**.

Recomenda-se, ainda, que o sistema de registro de chamados seja **auditável**, permitindo o acompanhamento dos prazos de resposta e a **comprovação documental dos atendimentos realizados**.

4.6 – Padronização das instalações e modernização efetiva

Somente deverão ser considerados **pontos modernizados** aqueles que **cumprirem integralmente o projeto executivo aprovado** e os padrões técnicos definidos no **Plano de Modernização**.

A concessionária deve ser notificada a **readequar as instalações que apresentem divergências** (como tipos diferentes de braços e luminárias na mesma via) para **garantir uniformidade visual e luminotécnica**, conforme previsto no contrato e na **NBR 5101/2018**.

4.7 – Criação de comitê permanente de acompanhamento da PPP da Iluminação

Sugere-se a criação de um **comitê permanente de acompanhamento** composto por representantes do **Poder Executivo, Legislativo, AMR e sociedade civil**, com as seguintes atribuições:

- monitorar a execução contratual e os relatórios trimestrais;
- propor ajustes de desempenho e qualidade;
- analisar eventuais **pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro**;
- recomendar, se necessário, **a rescisão contratual** em caso de persistência de descumprimentos graves;

Esse comitê funcionaria como instância técnica e consultiva, garantindo **transparência e controle social** sobre a PPP.

4.8 – Planejamento para reinvestimento dos recursos economizados

Considerando a economia que a modernização do parque de iluminação trará ao município, recomenda-se a **criação de um Conselho de Planejamento de Investimentos**, responsável por propor **a aplicação dos valores economizados da COSIP** em projetos estratégicos, como:

- **modernização de praças e parques públicos**;
- **instalação de sistemas de monitoramento urbano (Câmeras e Smart Poles)**;
- **projetos de cidades inteligentes (Smart Cities)** e **iluminação cênica**;
- **ações de segurança e sustentabilidade urbana**.

Esse conselho deve ser composto por representantes da Prefeitura, Câmara Municipal, AMR e entidades da sociedade civil organizada, assegurando **participação social e governança transparente**.

Essas recomendações visam **corrigir as inconformidades contratuais, restabelecer a confiança pública na execução da PPP** e **garantir o uso eficiente dos recursos públicos**, assegurando que a iluminação pública de Maringá atinja **padrões técnicos, operacionais e de transparência compatíveis com o interesse coletivo**.

Maringá, 18 de Novembro de 2.025

gov.br
Documento assinado digitalmente
SIDNEI OLIVEIRA TELLES FILHO
Data: 18/11/2025 19:40:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Sidnei O. Telles Filho

Vereador Relator

5. – ANEXOS:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Secretaria Municipal de Logística e Compras
Superintendência da Secretaria de Logística e Compras
Diretoria de Licitações
Gerência de Controle de Contratos e Controle do SIM-SEI
Av. Rebouças, nº 200, - Bairro Zona 10, Maringá/PR,
CEP 87030-410 Telefone: (44) 3293-8222 - www2.maringa.pr.gov.br

CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA Nº 028/2024

CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA Nº 028/2024

CONTRATANTE: Município de Maringá.
CONTRATADA: LUZ DE MARINGA S.A, CNPJ/MF sob o nº 54.646.827/0001-04.
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 01.19.00025627/2023.13.
PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: Concorrência Pública nº 023/2023.
OBJETO: Concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, incluídas a implantação, a expansão, a operação, a telegestão e a manutenção da Rede de Iluminação Pública.
DATA DE CONTRATAÇÃO: 29 de Abril de 2024.
PRAZO DE EXECUÇÃO: 13 (treze) anos.
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: Constituição da República Federativa do Brasil; Lei Federal nº 11.079/2004; Lei Federal nº 8.987/1995; Lei Federal nº 8.666/1993; Lei Complementar Federal nº 123/2006; Lei Orgânica do Município de Maringá; Lei Municipal Nº 9653/2013, Lei Municipal nº 11.420/2021e Resolução Normativa nº 1.000/2021, da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA Nº 028/2024
Processo Administrativo nº 01.19.00025627/2023.13

O **MUNICÍPIO DE MARINGÁ**, pessoa jurídica de direito público interno inscrita no CNPJ/MF sob o nº 76.282.656/0001-06, estabelecida na Av. XV de Novembro, nº 701, no Centro, em Maringá/PR, CEP 87.013-230, Telefone (44) 3221-1234, aqui devidamente representado pelo Prefeito Municipal, o Sr. **ULISSES DE JESUS MAIA KOTSIFAS**, em conjunto com o Secretário Municipal de Governo, o Sr. **HERCULES MAIA KOTSIFAS**, e a Secretária Municipal de Infraestrutura, a Sra. **MARIA LÍGIA DE SIQUEIRA FERREIRA MARTINS GUEDES**, doravante denominado como **PODER CONCEDENTE** e a empresa **LUZ DE MARINGA S.A**, Sociedade de Propósito Específico constituída para fins de regular execução deste Contrato de Concessão Administrativa, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 54.646.827/0001-04, sediada na Avenida Oscar Niemeyer, nº 2.000, Bloco 1, Sala 501, CEP 20.220-297, no Bairro Santo

Cristo, no Rio de Janeiro/RJ, neste ato representada por seu Diretor Presidente, Sr. **CARLOS EDUARDO CARDOSO DE SOUZA**, inscrito no CPF/MF sob o nº 080.680.487-40, em conjunto com o seu Diretor, Sr. **ROGÉRIO MOHALLEM**, inscrito no CPF/MF sob o nº 398.694.666-72, conforme seus atos constitutivos, doravante denominada como **CONCESSIONÁRIA**;

Considerando:

I. que o PODER CONCEDENTE, autorizado pela Lei Complementar Municipal nº 1.338/2022, realizou licitação na modalidade concorrência pública para seleção de proposta mais vantajosa para delegação da prestação dos serviços de iluminação pública, incluídas a implantação, a expansão, a operação e a manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, nos termos da legislação regente e do Edital de Concorrência Pública nº 023/2023;
II. que por este procedimento licitatório foi selecionada a empresa/consórcio, conforme publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município de Maringá, Edição nº 4258, do dia 8 de Janeiro de 2024; e
III. que conforme definido no Edital da Concorrência Pública nº 023/2023, a empresa/ consórcio, vencedor(a) da licitação constituiu a CONCESSIONÁRIA, atentando-se para as exigências prévias à assinatura do contrato expressas no EDITAL.

Resolvem entre si acordarem as condições expressas no presente contrato de concessão administrativa, regido pelas normas e cláusulas definidas a seguir.

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS DO CONTRATO

1. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

1.1. A CONCESSÃO será regida pelas regras previstas neste CONTRATO e seus ANEXOS, pela Constituição da República Federativa do Brasil; Lei Federal nº 11.079/2004; Lei Federal nº 8.987/1995; Lei Federal nº 8.666/1993; Lei Complementar Federal nº 123/2006; Lei Orgânica do Município de Maringá; Lei Municipal nº 9653/2013, Lei Municipal nº 11.420/2021 e Resolução Normativa nº 1.000/2021, da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

2. INTERPRETAÇÃO

2.1. Regras Básicas de Interpretação. Em caso de divergência entre as normas previstas na LEGISLAÇÃO APLICÁVEL, no EDITAL, neste CONTRATO e seus ANEXOS, prevalecerá o seguinte:
2.1.1. Em primeiro lugar, as normas legais vigentes à época da publicação do EDITAL;
2.1.2. Em segundo lugar, as normas do corpo do EDITAL;
2.1.3. Em terceiro lugar, as normas do CONTRATO;
2.1.4. Em quarto lugar, as normas do sistema de remuneração, previstas nos ANEXOS do EDITAL e do CONTRATO.

2.1.5.1. Em caso de divergência entre os ANEXOS, prevalecerão aqueles elaborados pelo PODER CONCEDENTE e, em caso de divergência entre ANEXOS elaborados pelo PODER CONCEDENTE, prevalecerá aquele de data mais recente.
2.1.5.2. Os ANEXOS elaborados pela CONCESSIONÁRIA e expressamente aprovados pelo PODER CONCEDENTE serão equiparados aos ANEXOS elaborados pelo PODER CONCEDENTE para os fins da subcláusula anterior.
2.1.5.3. Os títulos atribuídos às Cláusulas e subcláusulas do CONTRATO e dos ANEXOS do Edital servem apenas como referência e não devem ser considerados para efeitos de interpretação das disposições contidas nas correspondentes Cláusulas e subcláusulas.

2.2. Exceto quando o contexto não permitir, aplicam-se as seguintes regras à interpretação do CONTRATO:
2.2.1. As definições do CONTRATO serão igualmente aplicadas nas formas singular e plural; e
2.2.2. Referências ao CONTRATO ou a qualquer outro documento devem incluir eventuais alterações e aditivos que venham a ser celebrados entre as PARTES.

3. ANEXOS DO CONTRATO

3.1. Integram o presente Contrato, para todos os fins:

3.1.1.	ANEXO I	LISTA DE DEFINIÇÕES
3.1.2.	ANEXO II	CADERNO DE ENCARGOS
3.1.3.	ANEXO III	CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
3.1.4.	ANEXO IV	INDICADORES DE DESEMPENHO
3.1.5.	ANEXO V	MECANISMO DE PAGAMENTO DA CONTRAPRESTAÇÃO
3.1.6.	ANEXO VI	METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO
3.1.7.	ANEXO VII	PROPOSTA VENCEDORA DA CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 023/2023.
3.1.8	ANEXO VIII	LISTA DE BENS REVERSÍVEIS

CAPÍTULO II – ELEMENTOS GERAIS DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA

4. OBJETO

4.1. O objeto do CONTRATO é a delegação, por meio de Concessão Administrativa, da prestação dos serviços de iluminação pública no município de Maringá, incluídas a implantação, a expansão, a telegestão, a operação e a manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, nela incluídos todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados dentro dos limites territoriais do Município de Maringá, na forma das diretrizes e especificações mínimas constantes do CADERNO DE ENCARGOS, e do atendimento aos parâmetros do CADERNO DE DESEMPENHO.

4.2. Compõem o OBJETO deste CONTRATO, observadas as especificações do CONTRATO e seus ANEXOS, as seguintes atividades:

4.2.1. Desenvolvimento, expansão e modernização: elaboração dos planos, projetos, aquisição de equipamentos e execução das obras e serviços necessários à atualização, adequação e expansão da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, para atendimento das obrigações, especificações e parâmetros de qualidade previstos neste CONTRATO e em seus ANEXOS.
4.2.2. Eficientização Energética: elaboração dos planos, projetos, aquisição de equipamentos e execução das obras e serviços na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA necessários ao atendimento das metas de redução de consumo de energia elétrica do CADERNO DE ENCARGOS;
4.2.3. Telegestão: Gestão remota do parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, por meio de tecnologia de internet das coisas, que permita, pelo menos, o acionamento e desligamento remoto das lâmpadas, a identificação de falhas operacionais e a definição da intensidade da luz emitida pelas lâmpadas;
4.2.4. Operação e manutenção: atividades operacionais e de manutenção preventiva e corretiva da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para atendimento das especificações e parâmetros de qualidade previstos no CONTRATO e ANEXOS do Edital.
4.2.5. Execução de serviços complementares relacionados à boa regular operação do sistema de iluminação pública, tais como podas de árvores, manutenção preventiva e corretiva de postes, entre outros que forem diretamente relacionados ao bom desempenho do OBJETO.

4.3. O OBJETO será implementado observando as seguintes fases:
4.3.1. Fase Preliminar;
4.3.2. Fase I – TRANSIÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
4.3.3. Fase II – MODERNIZAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA; e
4.3.4. Fase III – OPERAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

5. PRAZO

5.1. O presente CONTRATO vigerá pelo prazo de 13 (treze) anos, contados a partir da DATA DE EFICÁCIA, podendo ser prorrogado observando-se o disposto no art. 5º, inciso I, da Lei Federal nº 11.079/2004.

5.2. Para validade da eventual prorrogação do CONTRATO, deverão ser observadas, além do disposto no art. 5º, inciso I, da Lei Federal nº 11.079/2004, as seguintes condições:
5.2.1. Alcance, pela CONCESSIONÁRIA, de avaliação igual ou maior a 0,90 (zero vírgula noventa) no ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, em pelo menos dois terços do total dos RELATÓRIOS TRIMESTRAIS DE INDICADORES emitidos ao longo da execução deste CONTRATO;
5.2.2. Inexistência de processo administrativo para decretação de caducidade da concessão administrativa em face da CONCESSIONÁRIA;

5.3. Ainda que preenchidas as condições descritas na subcláusula 5.2., acima, a prorrogação deste CONTRATO não constituirá, em nenhuma hipótese, direito líquido e certo da CONCESSIONÁRIA, sendo tão somente efetiva, após análise de conveniência de oportunidade do PODER CONCEDENTE.

5.4. Caso demonstrado interesse e oportunidade do PODER CONCEDENTE para a prorrogação contratual, poderá o PODER CONCEDENTE convocar a CONCESSIONÁRIA, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) meses do advento do termo final original do CONTRATO, para a realização de estudos e levantamentos destinados a delimitar as obrigações das PARTES.

5.4.1. No prazo de 15 (quinze) dias contados do recebimento da convocação, a CONCESSIONÁRIA deverá manifestar seu interesse em realizar os estudos e levantamentos a que se refere a subcláusula 5.6 ou indicar expressamente seu desinteresse.
5.4.2. A ausência de resposta da CONCESSIONÁRIA no prazo assinalado na subcláusula anterior equivalerá à declaração de desinteresse pela prorrogação.

5.5. Confirmado o interesse mútuo das PARTES, caberá à CONCESSIONÁRIA, em até 6 (seis) meses, formular e apresentar ao PODER CONCEDENTE proposta de nova contraprestação mensal, fundamentada em estudos e análises que contemplem, no mínimo, a atualização do(s):
5.5.1. CONTRATO e seus ANEXOS;
5.5.2. PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, refletindo as alterações no CONTRATO e seus ANEXOS;
5.5.3. Fluxo de caixa da CONCESSÃO, com periodicidade mensal, durante a prorrogação, que considere as projeções de todas as entradas e saídas de caixa da SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECÍFICO, determinadas a partir de informações públicas ou de parâmetros adotados por empresas do setor.
5.5.3.1. O fluxo de caixa mencionado na subcláusula 5.5.3, acima, deve retornar valor presente líquido igual a 0 (zero).

5.6. A manifestação de interesse pela prorrogação por qualquer uma das PARTES não exime a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA de elaborar PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL (PDO) previsto no CADERNO DE ENCARGOS.

5.7. O PODER CONCEDENTE deverá examinar a proposta da CONCESSIONÁRIA, contendo, pelo menos, todos os elementos descritos na cláusula 5.5 e, se for o caso, solicitar informações adicionais, devendo, no prazo de 3 (três) meses, indicar se concorda com seu conteúdo ou apresentar sugestões, correções ou propor parâmetros distintos dos apresentados.
5.7.1. O PODER CONCEDENTE poderá se valer do apoio de terceiros para exame da proposta da CONCESSIONÁRIA, devendo os laudos, estudos, pareceres ou opiniões emitidas por estes ser encartados ao processo de prorrogação;
5.7.2. Caso o PODER CONCEDENTE não se manifeste no prazo assinalado na subcláusula 5.9, entende-se que não há interesse na prorrogação.

5.8. Encerrada a análise dos estudos e levantamentos apresentados pela CONCESSIONÁRIA visando a prorrogação, o PODER CONCEDENTE deverá apresentar parecer fundamentado acerca do prosseguimento ou não das tratativas relacionadas à prorrogação do CONTRATO.

5.9. Caso a decisão mencionada na subcláusula 5.8., acima, seja pelo prosseguimento, o PODER CONCEDENTE elaborará e submeterá minuta de termo aditivo para a prorrogação à audiência pública e a consulta pública, observadas, nessa última hipótese, as regras de divulgação definidas no art. 10, VI da Lei Federal nº 11.079/2004.
5.9.1. Encerrados os procedimentos de audiência pública e consulta pública, o PODER CONCEDENTE promoverá, se for o caso, a incorporação das sugestões entendidas como pertinentes e decidirá a respeito da conveniência e da oportunidade da prorrogação.

5.9.2. A decisão do PODER CONCEDENTE quanto à prorrogação do PRAZO DA CONCESSÃO é discricionária, mantida a sua prerrogativa de optar por outros modelos de prestação dos SERVIÇOS ou pela realização de nova licitação, mesmo após a realização dos procedimentos de consulta e audiência pública destacados na subcláusula 5.9.

5.10. Em nenhuma hipótese a CONCESSIONÁRIA fará jus à indenização pelos gastos incorridos na realização dos estudos e levantamentos em questão, ainda que a decisão do
PODER CONCEDENTE seja pela recusa em relação à prorrogação do PRAZO DA CONCESSÃO.

5.11. Atestada a Confirmada a conveniência e a oportunidade da prorrogação pelo PODER CONCEDENTE, será ela formalizada por meio de acordo entre as PARTES, na forma de instrumento aditivo ao CONTRATO, que deverá ser assinado previamente ao advento do termo final do prazo original da CONCESSÃO.

5.12. A eventual prorrogação do PRAZO DA CONCESSÃO, qualquer que seja o motivo lhe tenha dado razão, deverá observar o prazo máximo definido no art. 1º, § 4º, da Lei Complementar Municipal nº 1.338/2022.

6. CONDIÇÕES DE EFICÁCIA DO CONTRATO

6.1. Quando da assinatura do CONTRATO, a partir da data de publicação de seu extrato no DOM, as PARTES darão início às providências prévias e aos procedimentos necessários à DATA DE EFICÁCIA.

6.2. O presente CONTRATO deverá observar as formalidades previstas na legislação aplicável para se tornar vigente e eficaz, considerando, adicionalmente, os eventos das subcláusulas abaixo para dar início à DATA DE EFICÁCIA, quais sejam:
6.2.1. A celebração do CONTRATO COM A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA, pelas PARTES, para constituição da CONTA VINCULADA e da CONTA GARANTIA, conforme ANEXO XIV do Edital da Concorrência Pública nº 023/2023 e nos termos deste CONTRATO;
6.2.2. A contratação do VERIFICADOR INDEPENDENTE pela CONCESSIONÁRIA, observados os termos e condições do ANEXO XVI do Edital da Concorrência Pública nº 023/2023, deste CONTRATO e das Diretrizes da Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021; e
6.2.3. A contratação, pela CONCESSIONÁRIA, das apólices de seguro previstas neste CONTRATO;
6.2.4. Integralização do saldo mínimo da CONTA GARANTIA por parte do PODER CONCEDENTE;

6.3. A DATA DE EFICÁCIA do CONTRATO somente terá início, para os fins deste CONTRATO, em especial do PRAZO DA CONCESSÃO, após a realização de todas as condições descritas nas subcláusulas acima, lavrando-se, entre as PARTES, a ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS, cujo extrato deverá ser publicado, pelo PODER CONCEDENTE, no Diário Oficial Eletrônico do Município de Maringá.
6.3.1. Uma vez cumpridos todos os eventos e formalidades para a DATA DE EFICÁCIA, o atraso do PODER CONCEDENTE em assinar e publicar a ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS, por mais de 01 (um) mês, confere à CONCESSIONÁRIA o direito de rescindir o CONTRATO, nos termos previstos na subcláusula abaixo.

6.3.2. Na hipótese de atraso da assinatura e publicação da ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS, conforme previsto na subcláusula acima, fica configurado descumprimento das normas contratuais pelo PODER CONCEDENTE, para todos os fins de Direito, e autorizado à CONCESSIONÁRIA suspender, após o prazo de 1 (um) mês, quaisquer atos e investimentos para assunção dos SERVIÇOS, também restando autorizado à CONCESSIONÁRIA elaborar, a seu exclusivo critério, Plano de Devolução Contingente, para a rescisão antecipada da CONCESSÃO, que será integralmente retomada pelo PODER CONCEDENTE, no prazo de 02 (dois) meses, contados da data de protocolo do Plano de Devolução Contingente junto do PODER CONCEDENTE.

6.4. A partir da DATA DE EFICÁCIA do CONTRATO, serão depositados na CONTA GARANTIA os valores definidos no CONTRATO COM A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA, conforme as condições estabelecidas.

7. VALOR DO CONTRATO

7.1. O valor do contrato de concessão, correspondente ao valor estimado dos investimentos, é de R$ R$ 81.338.443,72 (oitenta e um milhões, trezentos e trinta e oito mil, quatrocentos e quarenta e três reais e setenta e dois centavos).

7.2. O valor contemplado na subcláusula acima tem efeito meramente indicativo, não podendo ser utilizado por nenhuma das PARTES para pleitear eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual.

8. BENS VINCULADOS À CONCESSÃO

8.1. São BENS VINCULADOS aqueles que:
8.1.1. Pertençam ao PODER CONCEDENTE e sejam cedidos à CONCESSIONÁRIA, conforme CADASTRO BASE assinado pelas PARTES, na forma deste CONTRATO; e
8.1.2. Pertençam à CONCESSIONÁRIA, sejam por esta adquiridos e/ou construídos com o objetivo de prestar os SERVIÇOS.

8.2. Para efeito do CONTRATO, somente os bens listados na LISTA DE BENS REVERSÍVEIS serão considerados BENS REVERSÍVEIS, excluídos os demais BENS VINCULADOS de uso administrativo e/ou não essenciais à prestação dos SERVIÇOS, utilizados na execução do CONTRATO.

8.3. Os BENS VINCULADOS e os BENS REVERSÍVEIS deverão ser permanentemente inventariados e atualizados pela CONCESSIONÁRIA, na forma e nos termos previstos no CADERNO DE ENCARGOS.

8.4. Pertencerão ao PODER CONCEDENTE todas as obras, melhorias, equipamentos, softwares, benfeitorias e acessões realizadas pela CONCESSIONÁRIA em relação aos BENS REVERSÍVEIS indicados neste CONTRATO.

8.5. A CONCESSIONÁRIA utilizará os BENS VINCULADOS exclusivamente para executar o objeto do CONTRATO.

8.6. O PODER CONCEDENTE poderá fazer uso da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, compreendida no conceito de BENS VINCULADOS, observado o previsto neste CONTRATO para finalidades não previstas neste CONTRATO, e desde que referido uso não comprometa as atividades regulares da CONCESSIONÁRIA e os ônus econômicos decorrentes dessa utilização excepcional não sejam arcados pelo próprio PODER CONCEDENTE.
8.6.1. Fica vedada a utilização remunerada da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por terceiros, exceto na hipótese de exploração de ATIVIDADES RELACIONADAS, observados os termos deste CONTRATO.

8.7. A CONCESSIONÁRIA deve efetuar a MANUTENÇÃO PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA e EMERGENCIAL dos BENS VINCULADOS e dos BENS REVERSÍVEIS, de modo a conservá-los em condições adequadas de uso, respeitando as normas técnicas relativas à saúde, segurança, higiene, conforto, sustentabilidade ambiental, entre outros parâmetros essenciais à sua boa utilização.
8.7.1. No caso de quebra ou extravio dos bens referidos neste CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá efetuar o conserto, a substituição ou a reposição do bem, por outro com condições de operação e funcionamento idênticas ou superiores ao substituído, observadas as disposições do CADERNO DE ENCARGOS.
8.7.2. O PODER CONCEDENTE poderá vistoriar os BENS VINCULADOS, inclusive, e os BENS REVERSÍVEIS podendo, ainda, nos termos da Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, reter os pagamentos ao parceiro privado, no valor necessário para reparar as irregularidades eventualmente detectadas nos BENS REVERSÍVEIS.

8.8. Uma vez transcorrida a vida útil dos BENS VINCULADOS e dos BENS REVERSÍVEIS, ou caso seja necessária à sua substituição, por qualquer motivo, a CONCESSIONÁRIA deverá proceder à sua imediata substituição por bem de qualidade igual ou superior, observada a continuidade da prestação dos SERVIÇOS e o dever de permanente atualidade tecnológica dos referidos bens.

8.9. É permitida a alienação, substituição, descarte ou transferência de posse dos BENS REVERSÍVEIS desde que a CONCESSIONÁRIA proceda à sua imediata substituição, nas condições previstas no CONTRATO e nos ANEXOS do Edital.
8.9.1. A eventual alienação de BENS REVERSÍVEIS de que trata a subcláusula acima poderá ser realizada pela CONCESSIONÁRIA, mediante anuência prévia, por meio de competente ato administrativo emanado pelo PODER CONCEDENTE, tendo por objeto a decretação de inservibilidade, ou a autorização de desvinculação de determinado BEM REVERSÍVEL do acervo patrimonial do PODER CONCEDENTE, nos termos da legislação vigente.
8.9.2. As receitas brutas decorrentes da eventual alienação de quaisquer BENS REVERSÍVEIS serão consideradas receitas acessórias e compartilhadas entre a CONCESSIONÁRIA e o PODER CONCEDENTE, na proporção de 30% (trinta por cento) da receita bruta apurada com a alienação, em favor do PODER CONCEDENTE.

8.10. É vedada a oferta de BENS REVERSÍVEIS em garantia.

8.11. Todos os negócios jurídicos da CONCESSIONÁRIA com terceiros que envolvam os BENS REVERSÍVEIS deverão mencionar expressamente sua vinculação.

8.12. Os BENS REVERSÍVEIS pertencentes à CONCESSIONÁRIA ou por ela adquiridos ou construídos com o objetivo de executar o presente CONTRATO devem ser integralmente amortizados e depreciados no PRAZO DA CONCESSÃO, não cabendo qualquer indenização, exceto no caso de encampação ou rescisão antecipada deste CONTRATO.

CAPÍTULO III – DIREITOS E OBRIGAÇÕES DAS PARTES

9. LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES

9.1. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar a documentação necessária, submeter às autoridades competentes o pedido de obtenção de todas as licenças, autorizações e alvarás necessários à plena execução do objeto da CONCESSÃO, acompanhar todo o processamento do pedido até a sua regular aprovação, devendo, para tanto, cumprir com todas as providências exigidas, nos termos da legislação vigente, bem como arcar com todas as despesas e demais custos envolvidos.

9.2. Deverá o PODER CONCEDENTE envidar todos os esforços para que, uma vez entregues, os pedidos sejam analisados e as licenças, autorizações e alvarás sejam expedidos no prazo máximo estabelecido pelas autoridades competentes.
9.2.1. A demora na obtenção das licenças, autorizações e alvarás, assim entendida como a sua não expedição no prazo inicialmente estabelecido pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente instruídos pela CONCESSIONÁRIA, poderá ensejar a prorrogação dos prazos dos MARCOS DA CONCESSÃO, previstos no CADERNO DE ENCARGOS, bem como revisão da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro contratual, conforme o caso.

10. RELACIONAMENTO COM A EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

10.1. ATIVIDADES E INTERFACE COM A EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
10.1.1. Caberá ao PODER CONCEDENTE providenciar a cessão à CONCESSIONÁRIA de suas obrigações e prerrogativas de acesso ao sistema elétrico de distribuição de energia elétrica da EMPRESA DISTRIBUIDORA, incluída a cessão parcial ou total dos acordos atualmente vigentes com a EMPRESA DISTRIBUIDORA.
10.1.2. Com a cessão de que trata a subcláusula 10.1.1, a CONCESSIONÁRIA poderá atuar, em nome próprio, junto à EMPRESA DISTRIBUIDORA e a demais órgãos competentes, devendo observar todas as obrigações e procedimentos previstos nos termos cedidos e/ou conjuntamente assinados, bem como na regulamentação vigente, garantindo a adequada prestação dos SERVIÇOS e o atendimento das especificações e dos parâmetros de qualidade previstos neste CONTRATO e nos ANEXOS do Edital.
10.1.3. As PARTES acordam que a ausência de assinatura dos instrumentos de cessão referidos na subcláusula 10.1.1 acima poderá gerar direitos de compensação financeira de uma PARTE a outra, dando ensejo a pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO caso configurado prejuízo a alguma das PARTES.
10.1.4. A CONCESSIONÁRIA deverá, ainda, desonerar e manter indene o PODER CONCEDENTE de qualquer responsabilização decorrente dos instrumentos cedidos.

10.1.5. A assunção de responsabilidades adicionais que gerem ou possam vir a gerar quaisquer riscos ou ônus adicionais ao PODER CONCEDENTE somente poderá ser realizada mediante sua autorização prévia.

10.1.6. A cessão das obrigações e prerrogativas operacionais pelo PODER CONCEDENTE na forma prevista nas subcláusulas acima, não exclui a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA pela prestação adequada dos SERVIÇOS.

10.1.7. As PARTES ainda acordam que o PODER CONCEDENTE deverá celebrar instrumento com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, para o aprimoramento da regulação da interface da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, seja mediante termo aditivo a algum contrato e/ou acordo vigente, seja mediante instrumento apartado, observando-se, em todo caso, os termos e condições das diretrizes da Resolução Normativa n.º 1.000, de 07 de setembro de 2021, da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

10.1.7.1. O PODER CONCEDENTE deverá celebrar o instrumento mencionado na subcláusula 10.1.7. até o término da Fase I, referida na subcláusula 14.2 deste CONTRATO.

10.1.7.2. A CONCESSIONÁRIA deverá figurar como interveniente-anuente do instrumento mencionado na subcláusula 10.1.7.

10.1.7.3. As PARTES acordam que o PODER CONCEDENTE ficará dispensado da obrigação da subcláusula 10.1.7, caso seja publicada legislação e/ou regulação superveniente que incorpore as diretrizes da Resolução Normativa ANEEL n.º 1.000/2021, tornando-as obrigatórias à relação das EMPRESAS DISTRIBUIDORAS com os serviços de iluminação pública.

10.2. ATIVIDADES DOS CONTRATOS COM A EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

10.2.1. O CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA para ILUMINAÇÃO PÚBLICA, firmado pelo PODER CONCEDENTE com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, bem como o contrato que o substituirá, nos termos da Resolução Normativa ANEEL n.º 1.000/2021, e a responsabilidade pelo pagamento das contas de energia elétrica correspondentes permanecerão sob a titularidade do PODER CONCEDENTE, ficando a cargo da CONCESSIONÁRIA somente as providências necessárias à redução de consumo de energia elétrica, na forma prevista na subcláusula a seguir, bem como quaisquer direitos e/ou obrigações que impliquem na correta operação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

10.2.2. Sem prejuízo da cessão referida na subcláusula 10.1, o PODER CONCEDENTE, neste ato, dá poderes à CONCESSIONÁRIA para atuar diretamente nos demais acordos atualmente vigentes celebrados com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, ou em outros instrumentos que vierem a substituí-los oficialmente, estando autorizada a realizar, junto à EMPRESA DISTRIBUIDORA e a demais órgãos competentes, todas as atividades necessárias à redução do consumo de energia elétrica, inclusive, mas não se limitando a:

10.2.2.1. Solicitação de atualização da base de dados cadastrais da EMPRESA DISTRIBUIDORA para fins de faturamento de energia elétrica destinada à REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, nos termos e condições das diretrizes do Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021.

10.2.2.2. Providências para a alteração da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, em atenção ao disposto neste CONTRATO, sobretudo na Fase II;

10.2.2.3. Apresentação de estudos e projetos técnicos, bem como a solicitação de providências necessárias à redução do tempo a ser considerado para consumo diário; e

10.2.2.4. Quaisquer outras medidas que visem a redução do consumo de energia.

10.2.3. A assunção de responsabilidades adicionais que gere ou possa vir a gerar quaisquer riscos ou ônus adicionais ao PODER CONCEDENTE somente poderá ser realizada mediante autorização prévia da Administração Pública municipal.
10.2.4. Todos os documentos, estudos e solicitações a serem emitidos pela CONCESSIONÁRIA, conforme definições do contrato com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, deverão ser remetidos previamente ao PODER CONCEDENTE, o qual deverá aprová-lo no prazo de 10 (dez) dias.
10.2.4.1. Na hipótese de não manifestação do PODER CONCEDENTE no prazo indicado acima, considerar-se-á aprovada a emissão do respectivo documento pela CONCESSIONÁRIA, em toda sua forma e conteúdo.
10.2.5. Caso a CONCESSIONÁRIA seja impedida de atuar junto à EMPRESA DISTRIBUIDORA no que tange aos instrumentos necessários para a interface com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, visando à fiel execução do CONTRATO, o PODER CONCEDENTE deverá tomar todas as medidas cabíveis para reverter tal situação, inclusive judiciais, se for o caso, sem prejuízo de eventuais medidas já tomadas ou a serem tomadas pela CONCESSIONÁRIA.
10.2.6. O PODER CONCEDENTE envidará seus melhores esforços para apoiar a CONCESSIONÁRIA com seus pleitos e solicitações junto da EMPRESA DISTRIBUIDORA, sobretudo para sua análise e aprovação em prazo razoável, devendo, sempre que necessário, interceder junto à EMPRESA DISTRIBUIDORA e entidade reguladora em favor da CONCESSIONÁRIA.

10.3. RESPONSABILIDADES NA INTERFACE COM A EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
10.3.1. A CONCESSIONÁRIA não será responsabilizada e não terá seu ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL e CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA impactados, nas seguintes hipóteses:
10.3.1.1. Falhas ou interrupção na distribuição de energia elétrica, inclusive as decorrentes de *blackout*, racionamento, ou apagão no âmbito do sistema elétrico nacional, desde que não tenham sido ocasionadas por ação ou omissão da CONCESSIONÁRIA;
10.3.1.2. Falhas na prestação dos SERVIÇOS decorrentes de atrasos na obtenção das autorizações junto da EMPRESA DISTRIBUIDORA para modernização, eficientização e expansão da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, observados os prazos fixados nas diretrizes da Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021, desde que os pedidos tenham sido corretamente fundamentados e instruídos pela CONCESSIONÁRIA e que esta tenha providenciado todas as atividades e requisitos previstos nas normas e acordos vigentes, e desde que a negativa não decorra de culpa ou omissão da CONCESSIONÁRIA; e
10.3.1.2.1. Eventual atraso nas aprovações, pela EMPRESA DISTRIBUIDORA, tal qual mencionado na subcláusula 10.3.1.2, também poderão dar ensejo ao reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, desde que comprovado prejuízo à PARTE afetada.
10.3.2. A CONCESSIONÁRIA deverá envidar seus melhores esforços para a pronta atuação da EMPRESA DISTRIBUIDORA visando à adequação cadastral de faturamento de energia elétrica. Em caso de eventual omissão ou atraso na aprovação das alterações cadastrais utilizadas para definição do faturamento da energia elétrica cobrada pela EMPRESA DISTRIBUIDORA para os SERVIÇOS, a CONCESSIONÁRIA não terá direito a qualquer pleito de reequilíbrio econômico-financeiro referente ao BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA, o qual deverá continuar a ser calculado nos termos do CADERNO DE ENCARGOS.

11. RESPONSABILIDADE URBANÍSTICA E AMBIENTAL

11.1. A responsabilidade pelo passivo ambiental existente até o início da Fase I do CONTRATO será do PODER CONCEDENTE.
11.1.1. A CONCESSIONÁRIA será responsável pelo passivo ambiental gerado após o início da Fase I do CONTRATO, referente a eventos ou fatos relacionados à prestação dos SERVIÇOS e à exploração de ATIVIDADES RELACIONADAS.
11.1.2. A CONCESSIONÁRIA será responsável por garantir o adequado descarte, destinação, triagem, transporte, armazenagem e aproveitamento dos resíduos originados na CONCESSÃO, inclusive aqueles decorrentes da logística reversa, observado o quanto determinado no CADERNO DE ENCARGOS e DIRETRIZES AMBIENTAIS, bem como nos dispositivos da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis e nas exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive a licença ambiental prévia, se aplicável.
11.1.3. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela observância de manutenção e adequação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para impedir impactos ou danos aos prédios e monumentos declarados como patrimônio histórico e/ou cultural.

12. DESAPROPRIAÇÕES, SERVIDÕES E LIMITAÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. A responsabilidade pelos custos e atos executórios relativos às desapropriações, servidões e limitações administrativas necessárias à prestação dos SERVIÇOS será do PODER CONCEDENTE.
12.1.1. A CONCESSIONÁRIA não será responsável pelos efeitos decorrentes do atraso na realização das desapropriações, servidões, limitações administrativas, ou, ainda, do parcelamento e regularização de registro dos imóveis, na forma da subcláusula acima.

13. FASE PRELIMINAR

13.1. A FASE PRELIMINAR envolvendo a preparação para assunção dos SERVIÇOS, deverá perdurar pelo prazo de 03 (três) meses, podendo ser prorrogada, a critério exclusivo das PARTES, mediante termo aditivo ao CONTRATO.
13.1.1. Em até 03 (três) meses contados da DATA DE EFICÁCIA, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, observados os termos do CADERNO DE ENCARGOS.
13.1.2. Em até 15 (quinze) dias contados do seu recebimento, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá apresentar, ao PODER CONCEDENTE e à CONCESSIONÁRIA, parecer sobre a conformidade do PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, especificamente para fins de aderência ao disposto no CADERNO DE ENCARGOS.
13.1.2.1. Na hipótese de não conformidade, o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO deverá ser revisto e apresentado em até 07 (sete) dias pela CONCESSIONÁRIA, devendo ser emitido novo parecer sobre a conformidade do Plano em até 07 (sete) dias.
13.1.3. Após entregue, o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO passará a fazer parte integrante deste CONTRATO como ANEXO.
13.1.4. Sem prejuízo do poder de fiscalização do PODER CONCEDENTE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá avaliar o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, para fins de acompanhamento da execução dos SERVIÇOS.

13.2. Adicionalmente, como condição para início da Fase I, a CONCESSIONÁRIA deverá ter comprovado a implantação e a operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL definitivo, conforme previsto no CADERNO DE ENCARGOS.
13.2.1. O CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL deverá ser implantado e estar apto à operação quando do término da FASE PRELIMINAR;
13.2.2. Após implementado o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, a CONCESSIONÁRIA notificará o VERIFICADOR INDEPENDENTE para realizar a medição e verificação e emitir o TERMO DE ACEITE do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, sem prejuízo do poder de fiscalização do PODER CONCEDENTE.

13.3. Entregue o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, em conformidade com o CADERNO DE ENCARGOS e comprovada a implantação e operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, passam-se às medidas para encerrar a FASE PRELIMINAR, com a assunção dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA.

13.4. Atingidos os marcos da subcláusula acima, o PODER CONCEDENTE deverá adotar todas as medidas necessárias à assunção dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, adotando, dentre outras, as medidas previstas nas subcláusulas abaixo:
13.4.1. Transferência dos BENS VINCULADOS do PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, por meio da assinatura, pelas PARTES, do TERMO DE ENTREGA DOS SERVIÇOS e do TERMO DE TRANSFERÊNCIA DOS BENS; e
13.4.2. Cessão à CONCESSIONÁRIA das obrigações e prerrogativas firmadas com a EMPRESA DISTRIBUIDORA e relativas à operação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

13.5. Caso o PODER CONCEDENTE não conclua as atividades previstas nas subcláusulas acima, em até 02 (dois) meses contados do prazo indicado para o término da FASE PRELIMINAR, as PARTES realizarão a prorrogação do prazo, via revisão extraordinária do CONTRATO, com a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual, na forma prevista neste CONTRATO.

13.6. Após a assinatura do TERMO DE ENTREGA DOS SERVIÇOS, dar-se-á início à Fase I e a CONCESSIONÁRIA assumirá a prestação dos SERVIÇOS na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, conforme previsto em seu PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO e em observância às obrigações e especificações deste CONTRATO e seus ANEXOS.

14. FASE I – TRANSIÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

14.1. No 1º (primeiro) dia contado do início da Fase I, a CONCESSIONÁRIA assumirá toda a operação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, conforme previsto em seu PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, e em observância às obrigações e especificações deste CONTRATO e seus ANEXOS, e passará a receber, mensalmente, o valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA.

14.2. A Fase I terá duração de até 03 (três) meses, contados da assinatura do TERMO DE ENTREGA DE SERVIÇOS e do TERMO DE TRANSFERÊNCIA DOS BENS, conforme subcláusula acima, podendo ser prorrogada a critério exclusivo das PARTES, mediante termo aditivo ao CONTRATO.

14.2.1. Em até 01 (um) mês contado da assinatura do TERMO DE ENTREGA DOS SERVIÇOS e do TERMO DE TRANSFERÊNCIA DOS BENS, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, observados os termos do CADERNO DE ENCARGOS.
14.2.2. Em até 15 (quinze) dias contados do recebimento do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, o PODER CONCEDENTE e o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverão avaliá-lo e se manifestar.
14.2.2.1. Se o PODER CONCEDENTE e o VERIFICADOR INDEPENDENTE decidirem pela aprovação do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, será emitido o TERMO DE ACEITE.
14.2.2.2. Se o PODER CONCEDENTE não se manifestar no prazo estipulado na subcláusula 14.2.2, a CONCESSIONÁRIA e o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverão considerar, para todos os fins de direito, que o PODER CONCEDENTE tacitamente concorda e aprova o PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO apresentado pela CONCESSIONÁRIA, devendo o VERIFICADOR INDEPENDENTE, neste último caso, emitir o TERMO DE ACEITE, caso avalie que o PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO esteja em conformidade com o disposto no CONTRATO e seus ANEXOS.
14.2.3. Caso PODER CONCEDENTE e/ou o VERIFICADOR INDEPENDENTE solicite(m) alterações no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar nova versão do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO em até 10 (dez) dias da notificação de alterações, devendo as PARTES observar o regramento da subcláusula 14.2.2 e seguintes até a aprovação do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO.
14.2.4. Após aprovado, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, o PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO passará a fazer parte integrante do CONTRATO como APÊNDICE.

14.3. A partir da DATA DE EFICÁCIA, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar e apresentar o CADASTRO BASE ao PODER CONCEDENTE, observando o procedimento abaixo.
14.3.1. O prazo limite para entrega do CADASTRO BASE ocorrerá em até 01 (um) mês contado do início da Fase I.
14.3.1.1. O CADASTRO BASE deverá ser apresentado de forma consolidada, contendo a descrição detalhada dos SERVIÇOS, observando as normas técnicas e legislação aplicável, bem como as diretrizes previstas no CONTRATO e seus ANEXOS.
14.3.1.2. Sem prejuízo do poder de fiscalização do PODER CONCEDENTE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá se manifestar, em até 15 (quinze) dias contados do recebimento do CADASTRO BASE, acerca da aprovação do CADASTRO BASE ou da solicitação das adequações necessárias, demonstrando, conforme o caso, as eventuais falhas e/ou o não atendimento das normas e/ou legislação aplicáveis, do CONTRATO e/ou de seus ANEXOS, devendo a CONCESSIONÁRIA realizar as adequações solicitadas em até 10 (dez) dias.
14.3.2. Após aprovado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, o CADASTRO BASE passará a fazer parte integrante do CONTRATO, como ANEXO.
14.3.2.1. A aprovação do CADASTRO BASE e do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO serão condição precedente para o início da Fase II.

15. FASE II – MODERNIZAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

15.1. Após o cumprimento das atividades previstas para a Fase I e, observados os requisitos para início da Fase II, com duração de 12 (doze) meses, a CONCESSIONÁRIA dará início à execução dos serviços de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, previstos no CADERNO DE ENCARGOS.

15.2. Caberá à CONCESSIONÁRIA elaborar e encaminhar mensalmente os projetos executivos ao PODER CONCEDENTE, durante a Fase II, para realização de cada obra e/ou instalação prevista nos MARCOS DA CONCESSÃO, observando o constante no CADERNO DE ENCARGOS.
15.2.1. Em até 01 (um) mês, contado do recebimento do projeto executivo, o PODER CONCEDENTE deverá se manifestar acerca de sua aprovação ou solicitar as adequações necessárias, demonstrando, conforme o caso, as eventuais falhas e/ou o não atendimento das normas e/ou legislação aplicáveis do CONTRATO e/ou de seus ANEXOS, devendo a CONCESSIONÁRIA realizar as adequações solicitadas em até 15 (quinze) dias.
15.2.2. Após a entrega, pela CONCESSIONÁRIA, do projeto executivo reformulado, o PODER CONCEDENTE terá o prazo de até 15 (quinze) dias para aprová-lo ou solicitar a retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação de ambos os documentos.
15.2.3. No caso de ausência de manifestação do PODER CONCEDENTE nos prazos previstos para aprovação do projeto executivo, o projeto executivo será considerado aprovado.

15.3. O VERIFICADOR INDEPENDENTE acompanhará a execução do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e expedirá determinações à CONCESSIONÁRIA sempre que entender que os MARCOS DA CONCESSÃO, previstos no CADERNO DE ENCARGOS, constantes do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO da CONCESSIONÁRIA, possam vir a ser comprometidos ou, ainda, que a qualidade dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA se encontrar comprometida, sem prejuízo de eventual aplicação de sanções previstas neste CONTRATO.
15.3.1. O PODER CONCEDENTE exigirá da CONCESSIONÁRIA a elaboração de planos para a recuperação de atrasos nos MARCOS DA CONCESSÃO, previstos no CADERNO DE ENCARGOS.

15.4. Para emissão do TERMOS DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA entregues de acordo com os MARCOS DA CONCESSÃO, previstos no CADERNO DE ENCARGOS, a CONCESSIONÁRIA deverá notificar o VERIFICADOR INDEPENDENTE, acompanhada da comprovação da contratação e/ou complementação dos seguros previstos neste CONTRATO.
15.4.1. Após o recebimento da notificação de que trata a subcláusula acima, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá agendar a realização de vistoria das instalações e equipamentos, no prazo de até 15 (quinze) dias, observados os prazos e critérios previstos neste CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS.
15.4.2. Após a realização da vistoria indicada na subcláusula acima, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, emitir o TERMO DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA vistoriadas ou indicar as exigências a serem cumpridas, determinando o prazo para a realização das correções, sem ônus para o PODER CONCEDENTE exercer seus poderes de fiscalização.
15.4.3. O PODER CONCEDENTE poderá, em até 05 (cinco) dias úteis contados da emissão do TERMO DE ACEITE, enviar notificação ao VERIFICADOR INDEPENDENTE a respeito de eventual discordância relacionada à vistoria indicada na subcláusula acima, devidamente fundamentada e acompanhada de todos os documentos necessários à demonstração do seu cabimento.

15.4.4. Na hipótese de discordância iniciada pelo PODER CONCEDENTE, caso as PARTES não encontrem solução consensual, adotar-se-á o previsto no CAPÍTULO X – RESOLUÇÃO DE DISPUTAS deste CONTRATO.
15.4.5. Independentemente do TERMO DE ACEITE, a CONCESSIONÁRIA deverá fazer a atualização correspondente do CADASTRO em tempo real e informar ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE acerca da atualização.

15.5. Os MARCOS DA CONCESSÃO se considerarão atendidos quando da emissão de todos os TERMOS DE ACEITE previstos para cada um deles.
15.5.1. A CONCESSIONÁRIA poderá antecipar a entrega dos MARCOS DA CONCESSÃO, fazendo jus ao recebimento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA equivalente, após observados os procedimentos de aprovação e emissão dos respectivos TERMOS DE ACEITE.
15.5.2. Considerando a hipótese mencionada na Subcláusula 15.5.1 acima, caso o fluxo de valores provenientes da arrecadação da CIP não seja suficiente para a composição do SALDO MÍNIMO DA CONTA GARANTIA, na forma do CONTRATO COM A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA, em decorrência da antecipação da entrega dos MARCOS DA CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE não ficará obrigado a recompor o SALDO MÍNIMO DA CONTA GARANTIA, durante o prazo inicialmente previsto para a conclusão da Fase II.

15.6. Após a emissão de todos os TERMOS DE ACEITE previstos para os MARCOS DA CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE emitirá o TERMO DE RECEBIMENTO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA.

15.7. Concluído o primeiro MARCO da FASE II, incidirá sobre a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA a taxa de regulação equivalente a 1% (um por cento) de seu valor percebido no período correspondente, em conformidade com a Lei Complementar Municipal nº 1.315/2022.

16. FASE III – OPERAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

16.1. Após o término da Fase II, formalizado pelo TERMO DE RECEBIMENTO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA, e cumpridos os MARCOS DA CONCESSÃO previstos no CADERNO DE ENCARGOS, será iniciada a Fase III, que perdurará até o término deste CONTRATO.

16.2. A CONCESSIONÁRIA deverá manter os procedimentos operacionais e de manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por todo o PRAZO DA CONCESSÃO, realizando, sempre que necessárias, as atualizações em virtude de alterações supervenientes nas condições da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sempre de acordo com as disposições deste CONTRATO e dos ANEXOS.

17. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

17.1. Durante todo o prazo da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá atender as solicitações do PODER CONCEDENTE para execução de serviços complementares de expansão da REDE

MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e de realocação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

17.2. Caso o PODER CONCEDENTE solicite alterações nos projetos luminotécnicos para execução de SERVIÇOS COMPLEMENTARES, que levem ao não atendimento dos requisitos mínimos de uniformidade e iluminância estabelecidos no CADERNO DE ENCARGOS, os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados ou absorvidos pela CONCESSIONÁRIA com base nos projetos alterados receberão identificação específica no CADASTRO e não integrarão o universo de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do qual será selecionada amostra para aferição do critério de qualidade previsto no CADERNO DE DESEMPENHO.

18. ATUALIZAÇÕES E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS TÉCNICOS

18.1. A CONCESSIONÁRIA deverá observar, na prestação dos SERVIÇOS, o dever de permanente atualidade tecnológica e atendimento dos parâmetros técnicos estabelecidos neste CONTRATO e seus ANEXOS.

18.1.1. Entende-se por serviços prestados com atualidade aqueles caracterizados pela preservação da modernidade e pela atualização dos equipamentos e das instalações, que, permanentemente, acompanhem o desenvolvimento tecnológico, desde que a atualidade tecnológica seja necessária diante da: (i) obsolescência dos bens da CONCESSÃO; ou (ii) necessidade de cumprimento do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL e demais exigências estabelecidas no CONTRATO e seus ANEXOS, devendo, ainda, assegurar o perfeito funcionamento, melhoria e expansão dos SERVIÇOS, ou ainda a redução de custos para o PODER CONCEDENTE.

18.2. A CONCESSIONÁRIA deverá levar em consideração a vida útil dos bens da CONCESSÃO e o seu adequado aproveitamento e funcionamento, devendo, quando necessário, proceder à sua substituição por outros bens e equipamentos que apresentem atualidade tecnológica e condições de operação e funcionamento idênticas ou superiores às dos substituídos.

18.3. Será caracterizada a obsolescência tecnológica dos bens da CONCESSÃO quando constatada, no decorrer do PRAZO DA CONCESSÃO, a perda relevante de suas funções iniciais ou, ainda, sua incapacidade para atendimento ao ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL e demais exigências estabelecidas no CONTRATO e nos ANEXOS.

18.3.1. Exclui-se do disposto na subcláusula acima, a hipótese de má conservação ou ausência de manutenção, pela CONCESSIONÁRIA, dos bens da CONCESSÃO, regendo- se tais situações pelas regras específicas previstas neste CONTRATO e seus ANEXOS.

18.4. Para promoção de alteração dos padrões tecnológicos dos equipamentos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar os projetos executivos e os equipamentos para homologação do VERIFICADOR INDEPENDENTE, comprovando a sua adequação aos indicativos e especificações dos SERVIÇOS constantes deste CONTRATO e de seus ANEXOS, bem como demonstrando a garantia de continuidade do fornecimento daqueles equipamentos indispensáveis à prestação dos SERVIÇOS.

18.4.1. A eventual alteração tecnológica promovida pela CONCESSIONÁRIA espontaneamente, sem prévia solicitação do PODER CONCEDENTE, que envolva a incorporação de inovação tecnológica em padrões superiores ao dever de a CONCESSIONÁRIA prestar os SERVIÇOS com atualidade, deverá ser amortizada dentro do PRAZO DA CONCESSÃO, não ensejando revisão do equilíbrio econômico-financeiro contratual.
18.4.2. A eventual solicitação do PODER CONCEDENTE que envolva a incorporação de inovação tecnológica em padrões superiores ao dever da CONCESSIONÁRIA de prestar os SERVIÇOS com atualidade, inclusive no caso de posterior alteração dos padrões e normas técnicas, deve ser implementada mediante prévio acordo entre as PARTES e ensejará a revisão do equilíbrio econômico-financeiro contratual.

18.5. Os procedimentos para aprovação dos projetos executivos e emissão dos correspondentes TERMOS DE ACEITE serão os mesmos previstos para os MARCOS DA CONCESSÃO, previstos no CADERNO DE ENCARGOS.

18.6. Após a readequação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá, se for o caso, atualizar o CADASTRO e adequar os seguros mencionados no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO.

19. OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

19.1. Durante todo o prazo do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA é responsável pela execução dos SERVIÇOS objeto do CONTRATO, de acordo com os planos previstos no CADERNO DE ENCARGOS, observando as diretrizes, especificações e parâmetros de qualidade mínimos deste CONTRATO e ANEXOS, de forma a garantir os melhores resultados ao PODER CONCEDENTE e aos USUÁRIOS, realizando, permanente e continuamente, seus melhores esforços para otimizar a gestão dos recursos humanos, materiais de consumo e dos BENS VINCULADOS, bem como as obrigações previstas neste CONTRATO e demais ANEXOS, inclusive, mas não se limitando a:
19.1.1. Responder pela adequação e qualidade dos investimentos realizados, assim como pelo cumprimento das obrigações contratuais, regulamentares e legais relacionados aos cronogramas, projetos e instalações;
19.1.1.1. A aprovação, pelo PODER CONCEDENTE, de cronogramas, projetos e instalações apresentados não exclui a responsabilidade exclusiva da CONCESSIONÁRIA pela adequação e qualidade dos investimentos realizados, assim como pelo cumprimento das obrigações contratuais, regulamentares e legais.
19.1.2. Responder perante o PODER CONCEDENTE e terceiros, nos termos admitidos na legislação aplicável, inclusive pelos serviços subcontratados;
19.1.3. Responder pela posse, guarda, manutenção e vigilância de todos os BENS VINCULADOS, de acordo com o previsto no CONTRATO e na regulamentação vigente;
19.1.4. Ressarcir o PODER CONCEDENTE de todos os desembolsos decorrentes de determinações judiciais, para satisfação de obrigações originalmente imputáveis à CONCESSIONÁRIA, inclusive reclamações trabalhistas propostas por empregados ou terceiros vinculados à CONCESSIONÁRIA;
19.1.5. Informar o PODER CONCEDENTE, imediatamente, quando citada ou intimada de qualquer ação judicial ou procedimento administrativo, que possa resultar em responsabilidade do PODER

CONCEDENTE, inclusive dos termos e prazos processuais, bem como envidar os melhores esforços na defesa dos interesses comuns, praticando todos os atos processuais cabíveis com esse objetivo;

19.1.6. Acompanhar e assessorar o PODER CONCEDENTE em reuniões com terceiros para tratar de assuntos que envolvam a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, em temas aderentes ao objeto da CONCESSÃO, quando solicitado;

19.1.7. Estampar o brasão oficial do PODER CONCEDENTE, em proporção equivalente à logomarca da CONCESSIONÁRIA, bem como conter referência à “Gestão por meio de PPP” em todos os veículos, uniformes dos empregados e dos terceiros contratados pela CONCESSIONÁRIA, crachás de identificação (fotografia recente), sítios eletrônicos e demais elementos da CONCESSÃO pertinentes, seguindo as regras de aplicação da Prefeitura de Maringá e submetendo o material em que os símbolos sejam aplicados à aprovação do PODER CONCEDENTE antes de sua produção;

19.1.8. Desenvolver, com vistas à execução dos SERVIÇOS, práticas e modelos de gestão conforme as normas e padrões no CONTRATO e ANEXOS;

19.1.9. Identificar as interferências nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em razão da presença de arborização no MUNICÍPIO e realizar as podas necessárias ao atendimento dos parâmetros de desempenho constantes no CADERNO DE DESEMPENHO e demais obrigações previstas neste CONTRATO e em seus ANEXOS;

19.1.10. Disponibilizar mão de obra em quantidade necessária e condizente com a adequada prestação dos SERVIÇOS, regularmente treinada e capacitada para exercer as atividades de sua responsabilidade;

19.1.11. Manter seu pessoal (empregados e terceiros contratados) devidamente identificado por meio de uniformes e crachás com fotografia recente;

19.1.12. Observar, nas contratações de pessoal, a legislação trabalhista vigente, notadamente as leis específicas de encargos trabalhistas, previdenciários, tributário, fiscal, bem como os acordos, convenções e dissídios coletivos de cada categoria profissional;

19.1.13. Cumprir, rigorosamente, as normas de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, de acordo com a legislação vigente, e sempre visando a prevenção de acidentes no trabalho;

19.1.14. Fornecer ao seu pessoal os Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo - EPIs e EPCs, necessários para o desempenho de suas atividades, bem como apresentar ao PODER CONCEDENTE, sempre que solicitado, os comprovantes de entrega desses equipamentos ao seu pessoal;

19.1.15. Assegurar o livre acesso ao PODER CONCEDENTE, a qualquer dia e hora, às dependências usadas pela CONCESSIONÁRIA para fiscalização da higienização e das normas referentes à segurança do trabalho;

19.1.16. Manter todos os equipamentos e utensílios necessários à execução dos SERVIÇOS, em perfeitas condições de uso;

19.1.17. Adquirir todo o material de consumo e peças de reposição que utilizar na execução dos SERVIÇOS;

19.1.18. Garantir a disponibilidade em condições de uso, desempenho e com características funcionais e de qualidade originais, de todos os equipamentos e sistemas dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, durante todo o período de CONCESSÃO, fazendo as substituições e reinvestimentos que se fizerem necessários;

19.1.19. Permitir a utilização, pelo PODER CONCEDENTE, da infraestrutura da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, desde que não prejudique os padrões de segurança, qualidade e desempenho dos SERVIÇOS e seja compatível com as normas legais e regulamentares aplicáveis ao CONTRATO;

19.1.20. Instalar, operar, realocar e/ou manter os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS demandados pelo PODER CONCEDENTE;

19.1.21. Observados os termos do CADERNO DE ENCARGOS e DIRETRIZES AMBIENTAIS, responsabilizar-se pela destinação, triagem, transporte, armazenagem, descarte e/ou aproveitamento da sucata e dos resíduos eventualmente originados na CONCESSÃO, inclusive aqueles decorrentes da logística reversa, observadas as normas técnicas pertinentes e os dispositivos das legislações federal, estadual e municipal aplicáveis e as exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive as licenças ambientais, se aplicáveis;

19.1.22. Responsabilizar-se pela interlocução com terceiros, tais como órgãos públicos (Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Guarda Civil Metropolitana etc.), concessionárias de serviços públicos e empresas privadas (energia elétrica, água e esgoto, gás, telefonia, TV a cabo etc.) no intuito de liberar, isolar ou proteger áreas ou circuitos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

19.1.23. Promover, no processo de operação e manutenção, a substituição ou reparo de materiais e equipamentos para elidir todas as degradações e deteriorações parciais e/ou completas das LUMINÁRIAS, inclusive nos casos de atos de vandalismo e outros desta espécie praticados por terceiros, identificados ou não;

19.1.24. Recuperar, prevenir, corrigir e gerenciar eventual passivo ambiental relacionado à CONCESSÃO que seja gerado posteriormente ao início da Fase I, inclusive o passivo ambiental referente à destinação final dos equipamentos e bens utilizados nos serviços prestados e na exploração de ATIVIDADES RELACIONADAS;

19.1.25. Elaborar um caderno padrão com diretrizes, procedimentos e especificações técnicas dos materiais e equipamentos a serem utilizados na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para que a implantação da ILUMINAÇÃO PÚBLICA por EMPREENDEDORES ou por outros órgãos públicos siga os requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos no CADERNO DE ENCARGOS, devendo ser dada ampla publicidade a tal documento; e

19.1.26. Atualizar o CADASTRO nos casos previstos neste CONTRATO, no prazo de até 05 (cinco) dias, salvo se outro prazo, maior ou menor, tiver sido estabelecido nos ANEXOS.

19.1.27. Elaborar a Carta de Serviços ao Usuário que tem por objetivo informar o usuário sobre os serviços prestados, as formas de acesso a esses serviços e seus compromissos e padrões de qualidade de atendimento ao público, nos termos do disposto no art. 7º da Lei 13.460/17.

19.1.29. Adequar todos os seus procedimentos e infraestrutura às eventuais atualizações, alterações e ampliações da legislação ambiental, arcando com as respectivas despesas daí decorrentes;

19.1.30. Realizar tratamento e destinação de materiais que deverão estar de acordo com as especificações e orientações de normas técnicas do Ministério do Trabalho, dos órgãos de vigilância sanitária e de controle ambiental e da legislação sanitária e ambiental em vigor;

19.1.31. Identificar loteamentos irregulares e comunicar às autoridades competentes a existência destes, de modo que os custos e demais despesas atinentes à iluminação de via interna sejam suportadas pelos condôminos que lá residem.

19.1.32. Prestar os serviços complementares relacionados à boa e regular operação do sistema de iluminação pública, tais como podas de árvores, manutenção preventiva e corretiva de postes, entre outros que forem diretamente relacionados ao bom desempenho do OBJETO.

19.2. A aprovação, pelo PODER CONCEDENTE, de cronogramas, projetos e instalações apresentados não exclui nem diminui a responsabilidade exclusiva da CONCESSIONÁRIA pela adequação e

qualidade dos investimentos realizados, assim como pelo cumprimento das obrigações contratuais, regulamentares e legais.

19.3. Considerando que: (i) o PODER CONCEDENTE, diretamente ou por órgão ou entidade da Administração Pública municipal, pode autorizar a instalação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA diretamente por EMPREENDEDORES; e que (ii) o PODER CONCEDENTE pode determinar que a CONCESSIONÁRIA realize a operação e a manutenção de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados por EMPREENDEDORES, fica acordado, entre as PARTES, o seguinte:
(i) o PODER CONCEDENTE poderá submeter à CONCESSIONÁRIA os PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES para verificação, pela CONCESSIONÁRIA, dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos no CADERNO DE ENCARGOS, que serão divulgados pela CONCESSIONÁRIA;
(ii) a CONCESSIONÁRIA terá o prazo de 01 (um) mês contado do recebimento de cada PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDOR, para analisá-los e indicar, fundamentadamente, eventuais ajustes que sejam necessários ao atendimento dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos no CADERNO DE ENCARGOS;
(iii) após a entrega, pelo PODER CONCEDENTE, dos PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES reformulados com base nos ajustes indicados pela CONCESSIONÁRIA, esta terá o prazo de até 05 (cinco) dias para aprová-los ou para solicitar a retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação do documento;
(iv) após a confirmação, pela CONCESSIONÁRIA, de que os PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES atendem os requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos no CADERNO DE ENCARGOS, a CONCESSIONÁRIA deverá comunicar ao PODER CONCEDENTE a sua aprovação;
(v) caso os EMPREENDEDORES instalem os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA nos termos do PROJETO DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES aprovados pela CONCESSIONÁRIA, a CONCESSIONÁRIA não poderá, após receber a solicitação do PODER CONCEDENTE para a operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados por EMPREENDEDORES, instaurar processo de revisão extraordinária para adequação dos novos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA; e
(vi) excepciona-se à regra do item acima os casos em que for demonstrado, pela CONCESSIONÁRIA, que os novos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA não foram instalados de acordo com os PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES previamente aprovados pela CONCESSIONÁRIA.
19.3.1. Caso a CONCESSIONÁRIA entenda pela não adequação aos parâmetros luminotécnicos e de eficiência, o PODER CONCEDENTE poderá se valer do VERIFICADOR INDEPENDENTE para avaliar a existência ou não de adequação, devendo prevalecer o parecer deste último.
19.3.2. A aprovação da CONCESSIONÁRIA quanto aos PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES é limitada à verificação do atendimento pelo projeto aos padrões luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO e não supre ou substitui as autorizações, permissões e/ou licenças administrativas que devem ser concedidas exclusivamente pelos órgãos e entidades competentes da Administração Pública municipal.
19.3.2.1. Fica a cargo dos EMPREENDEDORES providenciar as autorizações, permissões e/ou licenças administrativas necessárias aos PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES.

19.3.3. No prazo máximo de 07 (sete) dias, contados a partir da data de comunicação, pela CONCESSIONÁRIA, o PODER CONCEDENTE emitirá e encaminhará a ORDEM DE SERVIÇO correspondente à CONCESSIONÁRIA, para início da operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA transferidas e para sua inclusão no CADASTRO.
19.3.4. Em até 02 (dois) dias, contados da emissão da ORDEM DE SERVIÇO de que trata a Subcláusula acima, a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar sua inclusão no CADASTRO e comprovar ao PODER CONCEDENTE a contratação e/ou complementação dos seguros correspondentes, conforme previsto neste CONTRATO e no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital.
19.3.5. A CONCESSIONÁRIA não terá relação direta com os EMPREENDEDORES, sendo que ficará a cargo do PODER CONCEDENTE transmitir, à CONCESSIONÁRIA, os PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EMPREENDEDORES e enviar, aos EMPREENDEDORES, os pedidos de informação, de ajustes e aprovações emitidas pela CONCESSIONÁRIA.

20. OBRIGAÇÕES DO PODER CONCEDENTE

20.1. O PODER CONCEDENTE deverá auxiliar a CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS, envidando seus melhores esforços e intervindo junto às autoridades competentes sempre que julgar necessário ou quando o CONTRATO assim dispuser, realizando, para tanto, as atividades descritas nas subcláusulas subsequentes, sem prejuízo de outras que entender pertinente:
20.1.1. Colocar à disposição da CONCESSIONÁRIA todos os documentos técnicos referenciais de sua posse que abranjam a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO;
20.1.2. Interceder junto às autoridades competentes no sentido de facilitar a execução dos SERVIÇOS pertencentes ao escopo da CONCESSÃO;
20.1.3. Proporcionar livre acesso aos técnicos e prepostos da CONCESSIONÁRIA aos locais que estiverem sob o controle do PODER CONCEDENTE, em que se encontrem instalados os equipamentos destinados à execução dos SERVIÇOS previstos;
20.1.4. Informar à CONCESSIONÁRIA, com antecedência mínima de 01 (um) mês em relação à data prevista para o início de sua implementação, acerca de eventuais projetos seus ou de terceiros que venham a ser de seu conhecimento e que possam interferir no objeto da CONCESSÃO ou na prestação dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA;
20.1.5. Orientar e prestar informações e esclarecimentos que venham a ser necessários para a operação;
20.1.6. Acompanhar e avaliar a execução dos SERVIÇOS, propondo melhorias e correções quando aplicável;
20.1.7. Realizar, com o auxílio da CONCESSIONÁRIA, que atuará na qualidade de interveniente-anuente, a contratação da INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, nos termos deste CONTRATO e do CONTRATO COM A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA; e
20.1.8. Quando solicitado pela CONCESSIONÁRIA, enviar, em prazo razoável, às autoridades competentes e demais concessionárias, permissionárias e/ou autorizatárias que atuam na ÁREA DA CONCESSÃO, notificação para informar ou confirmar a legitimidade da CONCESSIONÁRIA para tratar com tais autoridades, concessionárias, permissionárias e/ou autorizatárias sobre assuntos relacionados com a prestação dos SERVIÇOS.

21. CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS E EMPREGADOS PELA CONCESSIONÁRIA

21.1. Para a execução dos SERVIÇOS, a CONCESSIONÁRIA utilizará seus empregados e poderá contratar com terceiros, incluindo, dentre estes, os OPERADORES SUBCONTRATADOS, para o desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias ou complementares aos SERVIÇOS, bem como a implementação de ATIVIDADES RELACIONADAS.
21.1.1. O conhecimento do PODER CONCEDENTE acerca de eventuais contratos firmados com terceiros não exime a CONCESSIONÁRIA do cumprimento, total ou parcial, de suas obrigações decorrentes deste CONTRATO.

21.2. A CONCESSIONÁRIA terá responsabilidade objetiva pelos danos que seus empregados ou terceiros contratados, nessa qualidade, causarem aos USUÁRIOS, ao PODER CONCEDENTE e a terceiros.

21.3. Os empregados ou terceiros contratados pela CONCESSIONÁRIA deverão ter capacidade técnica compatível com as melhores práticas para o desempenho de suas atividades.

21.4. A CONCESSIONÁRIA assume total e exclusiva responsabilidade de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal, acidentária ou qualquer outra relativa aos seus, subcontratados, empregados e terceirizados.

21.5. A CONCESSIONÁRIA deverá indenizar e manter o PODER CONCEDENTE indene em razão de qualquer demanda ou prejuízo que este venha a sofrer em virtude de atos praticados por ela, por seus administradores, empregados, prepostos, prestadores de serviços ou terceiros com quem tenha contratado ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada.

21.6. A CONCESSIONÁRIA deverá também indenizar e manter o PODER CONCEDENTE indene em relação às despesas processuais, honorários de advogado e demais encargos com os quais, direta ou indiretamente, venha a arcar em função das ocorrências descritas na subcláusula acima.

21.7. Fica facultado ao PODER CONCEDENTE abater do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA os valores decorrentes da aplicação das Subcláusulas acima.

21.8. No caso de subcontratação de terceiros para realização das atividades de supervisão técnica da prestação de SERVIÇOS, além da observância ao quanto previsto nas cláusulas acima, sem prejuízo de outras eventuais solicitações pelo PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA deverá, em até 15 (quinze) dias da assinatura do contrato com o OPERADOR SUBCONTRATADO, comunicar o PODER CONCEDENTE, por escrito, o seguinte:
(i) nome, qualificação e endereço da subcontratada;
(ii) nome, qualificação e endereço dos administradores e prepostos da subcontratada;
(iii) descrição objetiva dos serviços contratados, mediante a apresentação do contrato firmado, o qual deverá conter (a) a delimitação das atividades a serem desempenhadas pelo OPERADOR SUBCONTRATADO e pela CONCESSIONÁRIA para a prestação dos SERVIÇOS; e (b) o quadro técnico a ser alocado pelo OPERADOR SUBCONTRATADO e pela CONCESSIONÁRIA, para a prestação dos SERVIÇOS;
(iv) data prevista para o início e conclusão dos serviços contratados; e

(v) os atos constitutivos da subcontratada, devidamente registrados na Junta Comercial ou Cartório competente, bem como os documentos referentes a regularidade jurídica, fiscal e trabalhista, de acordo com o art. 29 da Lei Federal nº 8.666/93.

21.9. Caso seja efetuada nova subcontratação da supervisão técnica da prestação de SERVIÇOS, sempre que solicitado pelo PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA, obrigatoriamente, deverá comprovar a capacidade técnica do terceiro contratado.

21.10. O fato de o contrato com o OPERADOR SUBCONTRATADO ser de conhecimento do PODER CONCEDENTE não poderá ser alegado pela CONCESSIONÁRIA para se eximir do cumprimento total ou parcial de suas obrigações decorrentes da CONCESSÃO, ou justificar qualquer atraso ou modificação nos custos, nem tampouco alegar eventual responsabilização do PODER CONCEDENTE.

22. PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÕES

22.1. Sem prejuízo das demais obrigações estabelecidas no CONTRATO ou na legislação aplicável, a CONCESSIONÁRIA obriga-se a:

22.1.1. Dar conhecimento imediato ao PODER CONCEDENTE de todo e qualquer fato que altere o normal desenvolvimento da CONCESSÃO, ou que, de algum modo, interrompa a correta execução dos SERVIÇOS;

22.1.2. Fornecer relatórios com informações detalhadas sobre os SERVIÇOS na periodicidade estabelecida no CADERNO DE ENCARGOS;

22.1.3. Apresentar ao PODER CONCEDENTE ou aos órgãos de controle da Administração, no prazo por estes estabelecido, informações adicionais ou complementares que venham a solicitar;

22.1.4. Apresentar, quando solicitado pelo PODER CONCEDENTE, no prazo de até 10 (dez) dias, os contratos e as notas fiscais das atividades terceirizadas, os comprovantes de pagamentos de salários e demais obrigações trabalhistas, as apólices de seguro contra acidente de trabalho e os comprovantes de quitação das respectivas obrigações previdenciárias. O prazo de envio dos documentos será de até 03 (três) dias quando a solicitação do PODER CONCEDENTE for feita para obtenção de documentação para apresentação em audiência na Justiça do Trabalho; e

22.1.5. Sem prejuízo da apresentação das informações mencionadas anteriormente, cabe ainda à CONCESSIONÁRIA prestar informações, fornecer certidões e cópias de documentos, gratuitamente, aos USUÁRIOS, órgãos e associações de defesa do consumidor, ao Ministério Público e ao PODER CONCEDENTE, sempre que solicitado, no prazo improrrogável de 15 (quinze) dias.

23. DECLARAÇÕES

23.1. A CONCESSIONÁRIA declara que obteve, por si ou por terceiros, todas as informações necessárias para o cumprimento de suas obrigações contratuais e que realizou os levantamentos e estudos necessários para a elaboração de sua PROPOSTA e para a execução do objeto do CONTRATO.

23.2. A CONCESSIONÁRIA não será de qualquer maneira liberada de suas obrigações contratuais, tampouco terá direito a ser indenizada pelo PODER CONCEDENTE, em razão de qualquer informação incorreta ou insuficiente que lhe foi fornecida pelo PODER CONCEDENTE ou por qualquer outra fonte,

reconhecendo que é sua obrigação realizar os levantamentos para a verificação da adequação e da precisão de qualquer informação que lhe foi fornecida.

23.3. A CONCESSIONÁRIA declara, ainda:
23.3.1. Ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no CONTRATO;
23.3.2. Ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua PROPOSTA;
23.3.3. Que a PROPOSTA é incondicional e levou em consideração todos os investimentos, tributos, custos e despesas (incluindo, mas não se limitando, às financeiras) necessários para a operação da CONCESSÃO, bem como os riscos a serem assumidos pela CONCESSIONÁRIA em virtude da operação da CONCESSÃO, e, também, do PRAZO DA CONCESSÃO;
23.3.4. Ter pleno conhecimento sobre a variação da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA em função dos marcos do cronograma de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e dos parâmetros de desempenho do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO e, reconhecendo ser um mecanismo pactuado entre as PARTES para manutenção da equivalência contratual entre a prestação dos SERVIÇOS e sua remuneração, aplicado de forma imediata e automática pelo PODER CONCEDENTE, tendo em vista a desconformidade entre os SERVIÇOS prestados e as exigências do CONTRATO; e
23.3.5. Que o sistema de remuneração previsto neste CONTRATO representa o equilíbrio entre ônus e bônus da CONCESSÃO e que a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA é suficiente para remunerar todos os investimentos, custos operacionais, despesas, e SERVIÇOS efetivamente realizados.

24. FISCALIZAÇÃO

24.1. A fiscalização da CONCESSÃO, abrangendo todas as atividades da CONCESSIONÁRIA, durante todo o prazo do CONTRATO, será executada pelo PODER CONCEDENTE, com a assistência técnica do VERIFICADOR INDEPENDENTE, nos termos deste CONTRATO.
24.1.1. O PODER CONCEDENTE fiscalizará por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura.
24.1.2. A CONCESSIONÁRIA facultará ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e ao PODER CONCEDENTE, ou a qualquer outra entidade que o PODER CONCEDENTE indicar, o livre acesso, em qualquer época, às áreas, instalações e locais referentes à CONCESSÃO, incluindo estatísticas e registros administrativos e contábeis, e prestará sobre esses, no prazo que lhe for estabelecido, os esclarecimentos que forem formalmente solicitados.

24.2. O PODER CONCEDENTE, diretamente ou por meio de seus representantes credenciados, incluindo-se o VERIFICADOR INDEPENDENTE, poderá realizar testes ou ensaios que permitam avaliar adequadamente as condições de funcionamento e as características dos equipamentos, sistemas e instalações utilizados na CONCESSÃO.

24.3. A CONCESSIONÁRIA será obrigada a reparar, corrigir, interromper, suspender ou substituir, às suas expensas e no prazo fixado pelo PODER CONCEDENTE, as falhas ou defeitos verificados na prestação dos SERVIÇOS.
24.4. O PODER CONCEDENTE registrará e processará as ocorrências apuradas pela fiscalização, notificando a CONCESSIONÁRIA para regularização das falhas ou defeitos verificados, sem prejuízo da eventual aplicação de penalidades previstas neste CONTRATO.
24.4.1. Mesmo que as falhas e defeitos apurados pela fiscalização não ensejem a aplicação imediata de penalidades, o descumprimento dos prazos de regularização ou correção determinados pelo PODER

CONCEDENTE ensejará a lavratura de auto de infração, sujeitando a CONCESSIONÁRIA à aplicação de penalidades previstas no CONTRATO.

24.5. O PODER CONCEDENTE poderá exigir, nos prazos que vier a especificar, sempre compatíveis com a solicitação realizada e em qualquer caso não inferior a 15 (quinze) dias, que a CONCESSIONÁRIA apresente um plano de ação visando reparar, corrigir, interromper, suspender ou substituir qualquer atividade executada de maneira viciada, defeituosa ou incorreta, de acordo com a avaliação do VERIFICADOR INDEPENDENTE.
24.5.1. Em caso de omissão da CONCESSIONÁRIA quanto à obrigação prevista nesta Cláusula, sem prejuízo da hipótese de intervenção prevista na Cláusula 46, o PODER CONCEDENTE poderá proceder à correção da situação, diretamente ou por intermédio de terceiro, inclusive com a possibilidade de ocupação provisória dos bens e instalações da CONCESSIONÁRIA.
24.5.2. O PODER CONCEDENTE poderá se valer da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO para o ressarcimento dos custos e despesas envolvidos, bem como por eventuais indenizações devidas a terceiros e para remediar os vícios, defeitos ou incorreções identificadas.

25. VERIFICADOR INDEPENDENTE

25.1. O PODER CONCEDENTE se valerá de serviço técnico de verificação independente para auxiliá-lo no acompanhamento da execução do presente CONTRATO, bem como na avaliação do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO, no cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, na forma deste CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS, e na aferição do cumprimento das demais obrigações por ela assumidas.
25.1.1. O VERIFICADOR INDEPENDENTE, no exercício de suas atividades e sob a orientação do PODER CONCEDENTE, realizará as diligências necessárias ao cumprimento de suas funções, realizando levantamentos e medições de campo e colhendo informações junto à CONCESSIONÁRIA e ao PODER CONCEDENTE, devendo ter, para tanto, acesso a toda a base de dados da CONCESSÃO.
25.1.2. A contratação do VERIFICADOR INDEPENDENTE e os custos relacionados caberão à CONCESSIONÁRIA, nos termos da legislação aplicável e das diretrizes deste CONTRATO, inclusive a eventual necessidade de mais de uma vistoria para concluir determinado relatório, parecer e/ou aprovação.
25.1.3. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá ser pessoa jurídica com alto grau de especialização técnica e adequada organização, aparelhamento e corpo técnico, além de destacada reputação ética junto ao mercado e com notória especialização na aferição de qualidade na prestação de serviços, assim considerada como a experiência comprovada nos termos deste CONTRATO.
25.1.4. A aferição realizada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e os relatórios por ele produzidos serão emitidos conforme a periodicidade e demais requisitos estabelecidos no CADERNO DE DESEMPENHO.

25.2. O PODER CONCEDENTE poderá solicitar o auxílio do VERIFICADOR INDEPENDENTE em eventual liquidação de valores decorrentes da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual e do pagamento de indenizações à CONCESSIONÁRIA.
25.2.1. Entende-se como imprescindível o auxílio ao PODER CONCEDENTE nas situações apontadas como ensejadoras de desequilíbrio econômico-financeiro contratual causadas em decorrência de avaliação do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO e do cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO

MENSAL EFETIVA, nos quais o VERIFICADOR INDEPENDENTE tenha prestado serviço técnico de verificação independente.

25.2.2. O auxílio prestado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE ao PODER CONCEDENTE na liquidação de valores decorrentes da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual e do pagamento de indenizações à CONCESSIONÁRIA será materializado, se possível, por meio de laudos econômicos, sem prejuízo da contratação de outras entidades especializadas pelas PARTES para a prestação de consultorias, na forma prevista nas Subcláusulas 41.8 e 43.5.

25.2.3. Os custos relacionados a eventuais acréscimos ou alterações no escopo do VERIFICADOR INDEPENDENTE, em decorrência dos serviços de auxílio ao PODER CONCEDENTE mencionados na subcláusula acima, serão compensados concomitantemente com os processos de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

25.3. É vedada a contratação, na qualidade de VERIFICADOR INDEPENDENTE, de pessoa jurídica que já preste serviços a qualquer uma das PARTES destes CONTRATO, ainda que de natureza distinta daquelas inerentes às atribuições que são próprias do VERIFICADOR INDEPENDENTE.

26. SEGUROS

26.1. A CONCESSIONÁRIA deverá contratar e manter em vigor as apólices de seguro durante todo o prazo da CONCESSÃO, que sejam suficientes para garantir a continuidade dos SERVIÇOS, conforme especificado no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital.

26.1.1. Os montantes cobertos pelos seguros, incluídos os danos materiais e os danos morais abrangidos, deverão atender os limites máximos de indenização calculados com base no maior dano provável, de acordo com a metodologia prevista no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital, e deverão ser reajustados anualmente, na mesma data e pela aplicação do mesmo índice de reajuste previsto neste CONTRATO.

26.2. Será de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA manter em vigor os seguros exigidos no CONTRATO, devendo para tanto promover as renovações, prorrogações e atualizações necessárias.

26.2.1. Após a publicação do CONTRATO no DOM, a CONCESSIONÁRIA deverá comprovar a contratação dos seguros relacionados nesta Subcláusula e CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital no prazo de 03 (três) meses, conforme indicado neste CONTRATO.

26.2.2. Deverá, ainda, a CONCESSIONÁRIA, como condição para emissão dos TERMOS DE ACEITE, comprovar a contratação ou complementação dos seguros correspondentes, nos valores correspondentes ao valor máximo segurável de cada um dos riscos relacionados no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital.

26.2.3. Para fins deste CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE, em até 15 (quinze) dias antes do vencimento dos seguros vigentes, as apólices dos seguros contratados e renovados, em via original, segunda via, ou cópia digital, devidamente certificadas.

26.3. A CONCESSIONÁRIA assume toda a responsabilidade pela abrangência ou omissões decorrentes da realização dos seguros de que trata o CONTRATO, bem como pelo pagamento integral da franquia na hipótese de ocorrência do sinistro.

26.3.1. Caberá à CONCESSIONÁRIA informar às seguradoras sobre toda e qualquer alteração que houver ao CONTRATO, inclusive, mas não se limitando, em relação a seus eventuais termos aditivos.

26.4. A existência de cobertura securitária não exime a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA de substituir os BENS VINCULADOS que tenham sido danificados ou inutilizados.

26.5. O PODER CONCEDENTE deverá figurar como cossegurado nas apólices de seguros referidas no CONTRATO.

26.6. As apólices de seguros poderão estabelecer como beneficiária da indenização uma ou algumas das instituições financeiras financiadoras.

26.7. A CONCESSIONÁRIA, com autorização prévia do PODER CONCEDENTE, poderá alterar coberturas ou outras condições das apólices de seguro, visando a adequá-las às novas situações que ocorram durante a vigência do CONTRATO.

26.8. Nas apólices de seguros, deverá constar a obrigação das seguradoras informarem, imediatamente, ao PODER CONCEDENTE, as alterações nos contratos de seguros, principalmente as que impliquem o cancelamento total ou parcial do(s) seguro(s) contratado(s) ou redução das importâncias seguradas.

26.9. A CONCESSIONÁRIA é responsável pelo pagamento integral da franquia, em caso de utilização de qualquer apólice prevista neste CONTRATO e/ou no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital.

27. ATIVIDADES RELACIONADAS

27.1. ATIVIDADES RELACIONADAS solicitadas pela CONCESSIONÁRIA. A CONCESSIONÁRIA poderá explorar ATIVIDADES RELACIONADAS, diretamente ou mediante a celebração de contratos com terceiros, desde que previamente autorizado pelo PODER CONCEDENTE e que a exploração comercial pretendida não prejudique os padrões de segurança, qualidade e desempenho dos SERVIÇOS e seja compatível com as normas legais e regulamentares aplicáveis ao CONTRATO.
27.1.1. A autorização prévia e expressa do PODER CONCEDENTE é condição para a exploração de toda e qualquer ATIVIDADE RELACIONADA pela CONCESSIONÁRIA.

27.2. Em regra, aplicar-se-á o regime jurídico de Direito Privado para contratos decorrentes das ATIVIDADES RELACIONADAS, adotando-se, para os casos em que o PODER CONCEDENTE eventualmente seja o contratante o regime jurídico de Direito Público naquilo que couber, vislumbrando em ambos os casos a Teoria Geral dos Contratos.
27.2.1. Após o recebimento da solicitação de exploração da ATIVIDADE RELACIONADA pretendida, que deverá estar acompanhado dos documentos indicados nesta Cláusula, o PODER CONCEDENTE terá o prazo de até 01 (um) mês, prorrogáveis por igual período, para se pronunciar a respeito da solicitação.
27.2.1.1. No prazo previsto acima, o PODER CONCEDENTE poderá solicitar esclarecimentos, complementações e alterações no plano de negócios, nos estudos de viabilidade e no mecanismo de

compartilhamento de ganhos apresentados, hipótese na qual o prazo previsto na Subcláusula acima ficará suspenso, da data da comunicação à CONCESSIONÁRIA até o recebimento da resposta pelo PODER CONCEDENTE.

27.2.1.2. Eventual negativa do PODER CONCEDENTE quanto à solicitação feita pela CONCESSIONÁRIA deverá ocorrer de forma fundamentada, por escrito, e somente poderá se basear nas seguintes razões:

(i) insuficiência dos estudos de viabilidade apresentados e reiterada inadequação do plano de negócios proposto;

(ii) inviabilidade econômico-financeira, técnica ou jurídica da proposta;

(iii) desinteresse na contratação dos serviços nas condições propostas, na hipótese de o PODER CONCEDENTE ser o único cliente potencial da ATIVIDADE RELACIONADA;

(iv) inadimplemento da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações do CONTRATO; ou

(v) razões de interesse público de acordo com o juízo de conveniência e oportunidade do PODER CONCEDENTE.

27.2.1.3. Caso o PODER CONCEDENTE não se manifeste no prazo previsto, considerar-se-á deferida a solicitação da CONCESSIONÁRIA, nas condições propostas.

27.2.2. O fornecimento de energia elétrica destinado à exploração de ATIVIDADES RELACIONADAS deverá ser objeto de contrato específico, cabendo à CONCESSIONÁRIA o pagamento das contas de consumo correspondentes, ou, caso a celebração de contrato específico não seja viável, deverá a CONCESSIONÁRIA ressarcir o PODER CONCEDENTE dos custos decorrentes do consumo de energia da ATIVIDADE RELACIONADA.

27.2.3. Para a autorização de ATIVIDADES RELACIONADAS, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar proposta de plano de negócios contendo, no mínimo, objeto e produto pretendido, público alvo, modelo de geração de receitas, estratégia competitiva, projeções do fluxo de caixa contendo estimativas de investimentos, receitas, despesas e tributos, viabilidade técnica e jurídica da proposta, identificação dos riscos para prestação dos SERVIÇOS decorrentes da execução da ATIVIDADE RELACIONADA e as alternativas para mitigá-los, análise de rentabilidade do negócio, bem como outras informações que forem necessárias ao melhor conhecimento/entendimento do negócio.

27.2.4. Caso o PODER CONCEDENTE seja um potencial cliente da ATIVIDADE RELACIONADA, a solicitação deverá ser acompanhada por oferta detalhada do preço e demais condições de contratação do serviço.

27.3. ATIVIDADES RELACIONADAS solicitadas pelo PODER CONCEDENTE. O PODER CONCEDENTE poderá indicar para a CONCESSIONÁRIA potenciais ATIVIDADES RELACIONADAS a serem desenvolvidas, mediante a apresentação do competente Termo de Referência, assinalando prazo de até 01 (um) mês, para que a CONCESSIONÁRIA apresente os documentos e informações descritos na Subcláusula 27.2.3, que poderão, neste caso, ser apresentados de forma simplificada, para posterior detalhamento.

27.3.1. O detalhamento dos documentos e informações descritos na Subcláusula 27.2.3 será feito pela CONCESSIONÁRIA, após as PARTES, analisados os documentos e informações apresentados de forma simplificada, acordarem que existem indicações razoáveis de que a respectiva ATIVIDADE RELACIONADA é viável.

27.3.2. Diante da recusa da CONCESSIONÁRIA, ou da ausência de manifestação da CONCESSIONÁRIA no período assinalado na Subcláusula 27.3, desde que decorridos, no mínimo, 2 (dois) anos da DATA DE EFICÁCIA, poderá o PODER CONCEDENTE se valer da prerrogativa de

executar direta ou indiretamente a atividade, mediante o pagamento de remuneração conforme as Subcláusulas abaixo, desde que a exploração comercial pretendida não prejudique os padrões de segurança, qualidade e desempenho dos SERVIÇOS e seja compatível com as normas legais e regulamentares aplicáveis ao CONTRATO.

27.3.2.1.O PODER CONCEDENTE não poderá se valer da contratação de terceiros para a execução de atividades que impliquem em interferências, direta ou indiretamente, sobre os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, cuja exploração se dará, exclusivamente, pela CONCESSIONÁRIA, com exceção de decoração para eventos festivos.

27.3.2.2. A remuneração referida na Subcláusula 27.3.2 acima será fixada por acordo entre as PARTES, devendo refletir uma justa compensação, assim entendido o valor de custo pela utilização dos bens sob gestão da CONCESSIONÁRIA.

27.3.2.3. A CONCESSIONÁRIA não poderá obstar a execução de atividades pelo PODER CONCEDENTE ou por ele contratado, independentemente de divergências em relação à remuneração fixada, as quais deverão ser dirimidas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, ou, na ausência de consenso quanto à definição apresentada, por meio da adoção dos mecanismos de resolução de disputas previstos neste CONTRATO.

27.3.2.4. Nos casos em que o PODER CONCEDENTE se valer da prerrogativa prevista na Subcláusula 27.3.2, o papel exercido pela CONCESSIONÁRIA é limitado ao compartilhamento das estruturas utilizadas pelo PODER CONCEDENTE, ou terceiro por ele indicado, sendo que, neste caso, a CONCESSIONÁRIA não assumirá qualquer risco decorrente de atividades que não são desempenhadas por si, respondendo o PODER CONCEDENTE por quaisquer danos e/ou prejuízo ocasionados à CONCESSIONÁRIA.

27.4. Compartilhamento de receitas. As RECEITAS ACESSÓRIAS decorrentes da exploração de ATIVIDADE RELACIONADA serão compartilhadas entre a CONCESSIONÁRIA e PODER CONCEDENTE na proporção de 10% (dez por cento) da receita bruta apurada na exploração da ATIVIDADE RELACIONADA em favor do PODER CONCEDENTE.

27.4.1. Os valores resultantes do compartilhamento de que trata a Subcláusula acima poderão ser negociados entre as PARTES para redução do percentual de compartilhamento com o PODER CONCEDENTE, nas hipóteses em que o compartilhamento pré-estabelecido na Subcláusula acima inviabilizar a exploração da ATIVIDADE RELACIONADA.

27.4.2. Os montantes equivalentes aos percentuais de compartilhamento apropriados pelo PODER CONCEDENTE de que trata a Subcláusula acima deverão ser revertidos ao Tesouro Municipal, na forma acordada pelas PARTES.

27.5. A CONCESSIONÁRIA deverá manter contabilidade específica de cada contrato de ATIVIDADE RELACIONADA, em especial quanto às respectivas RECEITAS ACESSÓRIAS, bem como enviar relatórios gerenciais mensais ao PODER CONCEDENTE acerca da execução de cada ATIVIDADE RELACIONADA.

27.6. O contrato relativo à exploração de quaisquer ATIVIDADES RELACIONADAS terá vigência limitada ao término deste CONTRATO e não poderá, em qualquer hipótese, prejudicar a CONCESSÃO.

27.7. Todos os riscos e investimentos decorrentes da execução das ATIVIDADES RELACIONADAS serão de exclusiva responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, inclusive os prejuízos que resultem de sua

execução, ressalvado o previsto neste CONTRATO.

27.8. As PARTES deverão formalizar, em contrato apartado, as condições acordadas para execução da ATIVIDADE RELACIONADA, notadamente as regras relativas (i) ao mecanismo de compartilhamento de RECEITAS ACESSÓRIAS; (ii) à prestação de informações pela CONCESSIONÁRIA; e (iii) às penalidades pelo inadimplemento de valores devidos ao PODER CONCEDENTE.

27.9. Os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA para a exploração de ATIVIDADES RELACIONADAS não serão considerados como investimentos em BENS REVERSÍVEIS, pelo que as regras contratuais relativas às indenizações por extinção antecipada do CONTRATO não são aplicáveis a estes investimentos.

27.10. Sem prejuízo do disposto na Subcláusula acima, as PARTES poderão negociar no contrato de ATIVIDADE RELACIONADA a transferência, conforme aplicável, de certos ativos ao PODER CONCEDENTE, sempre que a ATIVIDADE RELACIONADA contar com o PODER CONCEDENTE como cliente, e desde que observada a legislação pertinente.

27.11. O PODER CONCEDENTE declara que tem interesse em utilizar a infraestrutura tecnológica do presente CONTRATO para implementar ações de Cidades Inteligentes, trafegando, nesta infraestrutura, dados de sensores e aplicações necessários ao monitoramento e à criação de serviços tecnológicos para o cidadão.

28. DIREITOS DOS USUÁRIOS

28.1. Sem prejuízo de outros direitos e obrigações previstos em lei, são direitos dos USUÁRIOS:
28.1.1. Contar com a prestação de SERVIÇOS de qualidade, com base no disposto no CADERNO DE DESEMPENHO;
28.1.2. Receber informações do PODER CONCEDENTE ou da CONCESSIONÁRIA referente à prestação dos SERVIÇOS;
28.1.3. Levar ao conhecimento do PODER CONCEDENTE ou da CONCESSIONÁRIA as irregularidades de que tenham conhecimento, referentes aos SERVIÇOS prestados;
28.1.4. Comunicar às autoridades competentes os atos ilícitos praticados pela CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS; e
28.1.5. Contar com canais de comunicação efetivos com a CONCESSIONÁRIA, conforme CADERNO DE ENCARGOS.

29. COMITÊS DE GOVERNANÇA

29.1. Para a coordenação, integração e disciplina dos esforços das PARTES na execução dos SERVIÇOS concedidos e dos serviços de responsabilidade do PODER CONCEDENTE, as PARTES deverão instituir, em até 03 (três) meses contados da publicação do extrato do CONTRATO no DOM, um COMITÊ DE GOVERNANÇA, que será regido por regulamento próprio, respeitando as disposições abaixo.

29.2. O COMITÊ DE GOVERNANÇA terá como objetivo principal discutir e aperfeiçoar a inter-relação entre a CONCESSIONÁRIA e o PODER CONCEDENTE no âmbito do CONTRATO e terá, dentre outras, as seguintes funções:

29.2.1. Atuação conjunta da CONCESSIONÁRIA e do PODER CONCEDENTE no relacionamento com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, para atendimento adequado aos objetivos e parâmetros dos SERVIÇOS estabelecidos neste CONTRATO e seus ANEXOS;

29.2.2. Acompanhamento do CADASTRO, bem como identificação de eventuais erros e falhas, estabelecimento de medidas e procedimentos necessários à sua correção e realização, pela CONCESSIONÁRIA, das correções pertinentes;

29.2.3. A eliminação de dificuldades, conflitos e divergências entre as equipes da CONCESSIONÁRIA e do PODER CONCEDENTE;

29.2.4. A instituição e divulgação de regras, fluxos e métodos de trabalho visando à integração dos funcionários do PODER CONCEDENTE com os funcionários da CONCESSIONÁRIA;

29.2.5. O registro e relato das imperfeições apuradas no decorrer da execução do CONTRATO;

29.2.6. A identificação de possíveis aperfeiçoamentos na gestão dos SERVIÇOS e da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

29.2.7. O planejamento do início das operações da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL e da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA;

29.2.8. A programação de ações emergenciais no curso da operação dos SERVIÇOS; e

29.2.9. Outras ações que vierem a ser definidas pelas PARTES.

29.3. O COMITÊ DE GOVERNANÇA será composto:

29.3.1. Por representantes das PARTES em números iguais; e, eventualmente,

29.3.2. Por especialistas, que serão convocados sob demanda e sempre que houver necessidade da análise e/ou desenho de aspectos técnicos, específicos, da CONCESSÃO.

29.4. O COMITÊ DE GOVERNANÇA buscará definir os critérios e os protocolos para o melhor desempenho dos SERVIÇOS de forma a atender os USUÁRIOS dentro dos padrões de qualidade estabelecidos no EDITAL, CONTRATO e seus ANEXOS.

29.5. Respeitado o disposto na legislação, em regulamentos e no CONTRATO, as resoluções do COMITÊ DE GOVERNANÇA dependerão do consenso de todos os representantes e terão caráter vinculante, até que sobrevenha eventual decisão da COMISSÃO TÉCNICA, arbitral ou judiciária sobre o tema.

29.6. As decisões do COMITÊ DE GOVERNANÇA que afetem o equilíbrio econômico-financeiro contratual deverão ser formalmente submetidas e aprovadas pelo PODER CONCEDENTE.

29.7. Os procedimentos e decisões do COMITÊ DE GOVERNANÇA não afastam as obrigações, penalidades e aplicação do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO previstos no CONTRATO e nos ANEXOS.

29.8. As PARTES poderão, ainda, convocar a instauração de COMITÊS DE GOVERNANÇA específicos (*ad hoc*), quando julgarem pertinente, sendo-lhes aplicáveis, no que couber, as disposições desta Cláusula.

CAPÍTULO IV – ESTRUTURA JURÍDICA E OPERACIONAL DA SPE

30. COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA

30.1. A CONCESSIONÁRIA deverá comunicar ao PODER CONCEDENTE, no prazo de até 15 (quinze) dias, as alterações na sua composição societária descrita em seus Atos Constitutivos, existente à época da celebração do contrato, apresentando os documentos constitutivos e posteriores alterações, respeitadas as obrigações definidas no CONTRATO referentes à transferência do controle da CONCESSIONÁRIA.

30.2. Qualquer transferência no controle da CONCESSIONÁRIA deverá ser previamente autorizada pelo PODER CONCEDENTE nos termos da lei e, somente poderá ocorrer após o encerramento da Fase II, ressalvada a hipótese de insolvência iminente por parte da CONCESSIONÁRIA, desde que tal insolvência seja devidamente fundamentada.

30.3. As condições e prazo previstos na subcláusula acima aplicam-se também à retirada, por qualquer razão, da pessoa jurídica detentora do atestado técnico referido no Subitem 12.10.4., do EDITAL, da composição societária da SPE.

30.4. Durante todo o período da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA também deverá submeter à prévia autorização do PODER CONCEDENTE as modificações no respectivo estatuto social que envolvam:

30.4.1. A cisão, fusão, transformação ou incorporação da SPE;

30.4.2. A alteração do objeto social da SPE; ou

30.4.3. A emissão de ações de classes diferentes da SPE além das estipuladas inicialmente.

30.5. Para fins de obtenção da anuência para a transferência da CONCESSÃO ou do CONTROLE societário da CONCESSIONÁRIA, o interessado deverá:

30.5.1. Atender às exigências de capacidade técnica, compatibilizadas ao estágio de execução do CONTRATO, idoneidade financeira e regularidade jurídica, fiscal e trabalhista necessárias à assunção do objeto da CONCESSÃO, conforme previstas no EDITAL;

30.5.2. Prestar e manter as garantias pertinentes, conforme o caso; e

30.5.3. Comprometer-se a cumprir todas as Cláusulas deste CONTRATO.

30.6. O PODER CONCEDENTE examinará o(s) pedido(s) encaminhado(s) pela CONCESSIONÁRIA nos termos da presente Cláusula no prazo de até 01 (um) mês, prorrogável por igual período, podendo solicitar esclarecimentos e documentos adicionais à CONCESSIONÁRIA e ao(s) FINANCIADOR(ES), convocar os acionistas controladores da SPE e promover outras diligências consideradas adequadas.

30.6.1. A verificação dos requisitos apontados na Subcláusula 30.5 e inexistência de prejuízo para a execução do objeto pactuado causado pela modificação da estrutura da empresa, constituem condição para a anuência do PODER CONCEDENTE sobre a transferência da CONCESSÃO ou do CONTROLE societário da CONCESSIONÁRIA.

30.7. A transferência total ou parcial da CONCESSÃO ou do controle da CONCESSIONÁRIA, sem a prévia autorização do PODER CONCEDENTE, implicará a imediata caducidade da CONCESSÃO.

31. CAPITAL SOCIAL

31.1. Nos termos deste CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá comprovar o capital social integralizado no valor correspondente a 30% (trinta por cento) do total do valor estimado do contrato (valor dos investimentos), como uma das condições de assinatura deste CONTRATO.

31.2. O capital social integralizado poderá ser reduzido após o recebimento do TERMO DE RECEBIMENTO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA, nos casos autorizados pela legislação aplicável, mediante solicitação da CONCESSIONÁRIA e prévia aprovação pelo PODER CONCEDENTE, ao seu exclusivo critério.
31.2.1. A redução que importar na manutenção de um capital social igual ou superior ao patamar mínimo previsto na Subcláusula acima não necessita de prévia aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

32. FINANCIAMENTO

32.1. A CONCESSIONÁRIA é a única e exclusiva responsável pela obtenção dos financiamentos necessários à execução dos SERVIÇOS e do objeto da CONCESSÃO, podendo escolher, a seu critério e de acordo com sua própria avaliação, as modalidades e os tipos de financiamento disponíveis assumindo os riscos diretos pela liquidação de tais financiamentos, de modo a cumprir, cabal e tempestivamente, com todas as obrigações assumidas no CONTRATO.
32.1.1. A CONCESSIONÁRIA deverá compartilhar com o PODER CONCEDENTE os ganhos econômicos efetivos decorrentes da redução do risco de crédito dos financiamentos por ela utilizados, equivalente a 50% (cinquenta por cento) para cada parceiro.

32.2. A CONCESSIONÁRIA poderá oferecer em garantia dos financiamentos contratados ou como contra garantia de operações de crédito vinculadas ao cumprimento das obrigações deste CONTRATO, os direitos emergentes da CONCESSÃO, expressamente abrangidos os direitos creditórios relativos à CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, dentre outros, podendo, para tanto ceder fiduciariamente, vincular, empenhar, gravar, ou por qualquer forma constituir ônus real sobre os direitos principais e acessórios aqui referidos, desde que o oferecimento de tais garantias não inviabilize ou impossibilite a continuidade da execução dos SERVIÇOS, nos termos deste CONTRATO.

32.3. Também poderão ser oferecidas em garantia aos financiadores as ações representativas do capital social da CONCESSIONÁRIA, inclusive do bloco de controle, sob qualquer das modalidades previstas em lei.

32.4. A constituição das garantias referidas nas Subcláusulas acima deverá ser comunicada ao PODER CONCEDENTE, no prazo de até 02 (dois) meses contados de seu registro nos órgãos competentes e acompanhada de sumário descritivo informando as condições, os prazos e a modalidade de financiamento contratada. O PODER CONCEDENTE realizará a verificação do atendimento às exigências legalmente previstas nesse sentido.

32.4.1. O PODER CONCEDENTE prestará esclarecimentos na forma da legislação aplicável, sempre que necessário ou assim requerido pelos FINANCIADORES.
32.4.2. Quando da contratação de FINANCIAMENTO, a abranger a emissão de títulos de dívida ou a realização de operação de dívida de qualquer outra natureza (inclusive, mas não se limitando, à emissão de debêntures ou bonds, estruturação de Fundo de Investimento em Direitos Creditórios - FIDC etc.), a CONCESSIONÁRIA deverá prever expressamente e garantir a efetividade, por meio contratual, da obrigação do FINANCIADOR ou do estruturador da operação de comunicar imediatamente ao PODER CONCEDENTE o descumprimento de qualquer obrigação contratual estabelecida entre o FINANCIADOR/estruturador e a CONCESSIONÁRIA, que possa ocasionar a execução de garantias ou a intervenção nos CONTRATOS DE FINANCIAMENTO.

32.5. A CONCESSIONÁRIA poderá solicitar à INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, mediante notificação, com cópia para o PODER CONCEDENTE, o pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA relativos a este CONTRATO diretamente aos FINANCIADORES, até o limite dos créditos vencidos e exigíveis segundo os respectivos CONTRATOS DE FINANCIAMENTO, observadas as demais disposições e limites previstos neste CONTRATO. O pagamento direto, assim que efetuado, operará a quitação das obrigações do PODER CONCEDENTE perante a CONCESSIONÁRIA pelo montante pago.
32.5.1. Caso as atividades da CONCESSÃO não sejam iniciadas ou sejam prorrogadas em razão de a CONCESSIONÁRIA não obter os financiamentos necessários para tanto, o PODER CONCEDENTE poderá declarar a caducidade do CONTRATO.

32.6. As condições relacionadas ao montante de dívidas assumidas pela CONCESSIONÁRIA, prazos, taxas de cobertura, margens e honorários e outros requerimentos dos FINANCIADORES são um risco assumido pela CONCESSIONÁRIA.

32.7. A CONCESSIONÁRIA poderá, em seus CONTRATOS DE FINANCIAMENTO e instrumentos de garantia, outorgar aos seus FINANCIADORES o direito de intervir, diretamente ou por meio de suas controladas ou mesmo terceiros por ele nomeados, na CONCESSÃO e na gestão das atividades da CONCESSIONÁRIA, para promover sua reestruturação financeira e assegurar a continuidade da prestação dos SERVIÇOS, com posterior retorno das atividades e sua gestão à CONCESSIONÁRIA e/ou excussão definitiva das garantias reais outorgadas, garantida a continuidade da prestação dos SERVIÇOS objeto deste CONTRATO.

32.8. A intervenção do FINANCIADOR na CONCESSÃO será efetivada mediante notificação do FINANCIADOR ao PODER CONCEDENTE, que deverá atender aos seguintes requisitos: (i) nomear a si próprio ou a terceiro como interventor; (ii) indicar a data de sua efetivação, a qual deverá ocorrer pelo menos 1 (um) mês após o recebimento da notificação pelo PODER CONCEDENTE; (iii) descrever detalhadamente os eventos que deram ensejo à intervenção do FINANCIADOR na CONCESSÃO e apresentar as evidências pertinentes à luz dos CONTRATOS DE FINANCIAMENTO e respectivas garantias; (iv) especificar a forma e particularidades da intervenção e indicar a base legal e contratual que lhe dá suporte; (v) conter o comprometimento do interventor no sentido de cumprir todas as disposições do CONTRATO aplicáveis à CONCESSIONÁRIA; e (vi) prestar todas as demais informações solicitadas pelo PODER CONCEDENTE.

32.8.1. A intervenção do FINANCIADOR na CONCESSÃO não deverá exceder o prazo de 06 (seis) meses e sua implementação não depende de anuência prévia do PODER CONCEDENTE.
32.8.2. Para a intervenção do FINANCIADOR na CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE exigirá do FINANCIADOR, ou de terceiros por este indicados, que atendam às exigências de regularidade jurídica e fiscal previstas no EDITAL, podendo dispensar os demais requisitos previstos no inciso I, do parágrafo único, do art. 27, da Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.

32.9. Observado o procedimento previsto neste CONTRATO, o PODER CONCEDENTE autorizará a transferência do controle da CONCESSIONÁRIA para seu(s) FINANCIADOR(ES), ou terceiros por este(s) indicados, com o objetivo de promover sua reestruturação financeira e assegurar a continuidade da exploração do objeto da CONCESSÃO.
32.9.1. O pedido para a autorização da transferência do controle deverá ser apresentado ao PODER CONCEDENTE, por escrito, pela CONCESSIONÁRIA, contendo a justificativa para tanto, bem como elementos que possam subsidiar a análise do pedido, tais como: cópias de atas de reunião de acionistas, conselheiros e diretores da CONCESSIONÁRIA, correspondências, relatórios de auditoria, demonstrações financeiras auditadas e outros documentos pertinentes.
32.9.2. O PODER CONCEDENTE examinará o pedido, podendo, a seu critério, solicitar esclarecimentos e/ou documentos adicionais à CONCESSIONÁRIA e/ou ao(s) FINANCIADOR(ES), convocar os acionistas controladores ou diretores da CONCESSIONÁRIA e tomar outras providências consideradas adequadas.
32.9.3. A autorização para a transferência do controle da CONCESSIONÁRIA, caso seja concedida pelo PODER CONCEDENTE, será formalizada, por escrito, indicando as condições e os requisitos para sua implementação.
32.9.4. O PODER CONCEDENTE exigirá do(s) FINANCIADOR(ES), ou terceiros por este(s) indicados, que atenda(m) às exigências de regularidade jurídica e fiscal previstas no EDITAL e que assinem termo de aditivo contratual se comprometendo a cumprir todas as regras do CONTRATO e seus ANEXOS.

32.10. Caso haja previsão expressa nos CONTRATOS DE FINANCIAMENTO celebrados pela CONCESSIONÁRIA, os FINANCIADORES terão direito:
(i) a acompanhar e serem informados, pari passu, do andamento dos procedimentos, autuações e processos administrativos de aplicação de penalidades à CONCESSIONÁRIA;
(ii) a ter franqueado o acesso aos sistemas informatizados de gerenciamento de informações, dados e documentos da CONCESSIONÁRIA, na forma e nos limites previstos nos CONTRATOS DE FINANCIAMENTO, observada, em qualquer caso, a inviolabilidade e confidencialidade de todas as informações do PODER CONCEDENTE e dos USUÁRIOS;
(iii) ao pagamento direto de indenizações e outros valores, na forma disciplinada no CONTRATO DE FINANCIAMENTO e observadas as regras constantes deste CONTRATO;
(iv) a adimplir em seu próprio nome as obrigações pelas quais a CONCESSIONÁRIA estiver em mora frente ao PODER CONCEDENTE;
(v) a assumir a administração temporária da CONCESSIONÁRIA para promover sua reestruturação financeira e assegurar a continuidade da prestação dos SERVIÇOS;
(vi) a assumir o controle societário da CONCESSIONÁRIA nos termos da lei e do presente CONTRATO, para promover sua reestruturação e assegurar a prestação dos SERVIÇOS; e
(vii) a solicitar a transferência da CONCESSÃO ou do controle societário da CONCESSIONÁRIA.

33. GOVERNANÇA CORPORATIVA

33.1. A CONCESSIONÁRIA deverá observar as melhores práticas de governança corporativa quanto às transações com PARTES RELACIONADAS, por exemplo, em face daquelas recomendadas pelo Código Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC).

33.2. A CONCESSIONÁRIA deverá, em até 1 (um) mês contado da assinatura deste CONTRATO, desenvolver, publicar e implantar uma política de transações com PARTES RELACIONADAS, observando, no que couber, as melhores práticas, e contendo, no mínimo, os seguintes elementos:
33.2.1. Critérios que devem ser observados para a realização de transações entre a CONCESSIONÁRIA e suas PARTES RELACIONADAS, exigindo a observância de condições equitativas, compatíveis com a prática de mercado;
33.2.2. Procedimentos para auxiliar a identificação de situações individuais que possam envolver conflitos de interesses e, consequentemente, determinar o impedimento de voto com relação a acionistas ou administradores da CONCESSIONÁRIA;
33.2.3. Procedimentos e responsáveis pela identificação das PARTES RELACIONADAS e pela classificação de operações como transações com PARTES RELACIONADAS;
33.2.4. Indicação das instâncias de aprovação das transações com PARTES RELACIONADAS, a depender do valor envolvido ou de outros critérios de relevância; e
33.2.5. Dever da administração da CONCESSIONÁRIA formalizar, em documento escrito a ser arquivado na CONCESSIONÁRIA, as justificativas da seleção de PARTES RELACIONADAS em detrimento das alternativas de mercado.

33.3. A POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS deverá ser atualizada pela CONCESSIONÁRIA sempre que necessário, observando-se as atualizações nas recomendações de melhores práticas e a necessidade de inclusão ou alteração de disposições específicas que visem a conferir maior efetividade à transparência e comutatividade das transações com PARTES RELACIONADAS.

33.4. A CONCESSIONÁRIA deverá enviar ao PODER CONCEDENTE, no prazo de 10 (dez) dias, contados da sua data de assinatura, cópia dos contratos firmados com PARTES RELACIONADAS.

33.5. A POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS da CONCESSIONÁRIA deverá prever os valores e hipóteses de transação com PARTES RELACIONADAS em que a CONCESSIONÁRIA deverá divulgar, em seu sítio eletrônico, as seguintes informações sobre a contratação realizada:
33.5.1. Informações gerais sobre a PARTE RELACIONADA contratada;
33.5.2. Objeto da contratação;
33.5.3. Prazo da contratação;
33.5.4. Condições gerais de pagamento e reajuste dos valores referentes à contratação; e
33.5.5. Descrição da negociação da transação com a PARTE RELACIONADA e da decisão acerca da celebração da transação.
33.5.6. A divulgação a que se refere a Subcláusula acima deverá ocorrer no prazo de até 01 (um) mês contado da celebração da transação com a PARTE RELACIONADA e com, no mínimo, 05 (cinco) dias úteis do início da execução das obrigações decorrentes da referida transação.

33.6. A CONCESSIONÁRIA declara conhecer a Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, e se compromete a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente na relação com o Poder Público.

33.7. A CONCESSIONÁRIA deverá implementar mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e a aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta.

CAPÍTULO V – DOS PAGAMENTOS À CONCESSIONÁRIA

34. CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA E BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA

34.1. O PODER CONCEDENTE pagará à CONCESSIONÁRIA a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, calculada conforme disposto no CADERNO DE DESEMPENHO, no ANEXO V - MECANISMO DE PAGAMENTO e determinações desta cláusula.

34.2. O cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA terá, como ponto de partida, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, correspondente a **R$ 821.791,92 (oitocentos e vinte e um mil, setecentos e noventa e um reais e noventa e dois centavos)**.
34.2.1. A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA apresenta as seguintes parcelas de contraprestação:
34.2.1.1. CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA A (CMA), condicionada aos MARCOS DO CONTRATO;
34.2.1.2. CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA B (CMB), condicionada ao início da Fase I.

34.3. A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA A (CMA) será devida à CONCESSIONÁRIA a partir da FASE II da CONCESSÃO.
34.3.1. Após a emissão do TERMO DE ACEITE para todos os MARCOS DA CONCESSÃO, a CMA será equivalente a 50,00% (cinquenta por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA apresentado na PROPOSTA COMERCIAL.
34.3.1.1. Até a emissão do TERMO DE ACEITE do primeiro MARCO DA CONCESSÃO, a CMA será igual a 0;
34.3.1.2. Após a obtenção do TERMO DE ACEITE do primeiro MARCO DA CONCESSÃO, a CMA será igual a CMA_1.
34.3.1.3. Após a obtenção do TERMO DE ACEITE do segundo MARCO DA CONCESSÃO, a CMA será igual a $CMA_1 + CMA_2$.
34.3.1.4. Após a obtenção do TERMO DE ACEITE do terceiro MARCO DA CONCESSÃO, a CMA será igual a $CMA_1 + CMA_2 + CMA_3$.
3**4.3.2.** A CMA é composta pela seguinte fórmula:
$CMA = CMA_1 + CMA_2 + CMA_3$

Em que:
CMA = CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA A;
CMA_1 = CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA A1, cujo valor corresponde a 49% (quarenta e nove por cento) da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA - PARCELA A, devida a partir do primeiro mês subsequente à emissão do TERMO DE ACEITE pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE referente ao cumprimento do primeiro MARCO DA CONCESSÃO.
CMA_2 = CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA A2, cujo valor corresponde à 49% (quarenta e nove por cento) da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA - PARCELA A, devida a partir do primeiro mês subsequente à emissão do TERMO DE ACEITE pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE referente ao cumprimento do segundo MARCO DA CONCESSÃO.
CMA_3 = CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA A3, cujo valor corresponde à 2% (dois por cento) da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA - PARCELA A, devida a partir do primeiro mês subsequente à emissão do TERMO DE ACEITE pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE referente ao cumprimento do terceiro MARCO DA CONCESSÃO.
34.3.3. Para fins de cálculo da CMA serão considerados os TERMOS DE ACEITE obtidos pela CONCESSIONÁRIA com referência a cada MARCO DA CONCESSÃO concluído, ainda que eles sejam obtidos antes do prazo previamente previsto neste CONTRATO e no CADERNO DE ENCARGOS.

34.4. A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA – PARCELA B (CMB) será devida à CONCESSIONÁRIA a partir da FASE I da CONCESSÃO.
34.4.1. A CMB será equivalente a 50,0% (cinquenta por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA apresentado na PROPOSTA COMERCIAL.

34.5. A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA refletirá o desempenho da CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS e a efetiva disponibilidade da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, por meio da verificação das entregas dos MARCOS DA CONCESSÃO, tal qual previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e no CADERNO DE ENCARGOS, considerando a aplicação trimestral do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, na forma deste CONTRATO e de seus ANEXOS.

34.6. O processo de apuração e determinação da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA obedecerá ao seguinte:
34.6.1. Até o 5° (quinto) dia do mês subsequente ao trimestre vencido, o VERIFICADOR INDEPENDENTE remeterá, ao PODER CONCEDENTE, à CONCESSIONÁRIA e à INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, o RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, contendo a apuração do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL da CONCESSIONÁRIA, de acordo com os parâmetros de desempenho estabelecidos, indicando, inclusive, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA para o trimestre seguinte;
34.6.1.1. Os órgãos de controle da Administração Pública do MUNICÍPIO, observado o âmbito de suas competências, poderão verificar a exatidão do processo de aferição, bem como o integral atendimento das obrigações do VERIFICADOR INDEPENDENTE, segundo os termos de sua contratação.
34.6.2. Na hipótese do não envio do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE nos prazos delimitados, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA será equivalente a 80,00% (oitenta por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA,

até que o envio do RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES seja regularizado, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais previstas para esta hipótese.

34.7. Uma vez realizada a verificação da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, a CONCESSIONÁRIA deverá enviar ao PODER CONCEDENTE, até o 20º (vigésimo) dia de cada mês, a fatura com o valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, referente ao mês vencido. O PODER CONCEDENTE dará o recebimento na fatura e a enviará para a INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA para pagamento no prazo de 10 (dez) dias fora dezena, contados a partir do recebimento da Fatura;

34.8. O pagamento será realizado pela INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, por meio da transferência do valor de CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL indicado no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES, independentemente de qualquer manifestação prévia do PODER CONCEDENTE, para a conta de livre movimentação e titularidade da CONCESSIONÁRIA, na forma deste CONTRATO e ANEXOS do Edital.

34.8.1. O início do pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA será atrelado ao início da prestação dos SERVIÇOS, a partir do início da FASE I.

34.8.2. A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA será paga de forma escalonada de acordo com a efetiva emissão dos TERMOS DE ACEITE e poderá variar em função do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, em conformidade com os parâmetros do CADERNO DE DESEMPENHO.

34.8.3. Caso o início dos SERVIÇOS ou as datas de emissão dos TERMOS DE ACEITE do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO não coincidam com o início do mês, o cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA será feito pro rata em função dos dias transcorridos entre o início dos SERVIÇOS e o último dia do respectivo mês.

34.8.4. Caso o processo de apuração e determinação da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA não seja encerrado antes da data de pagamento prevista, por razão não imputável a CONCESSIONÁRIA, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA será paga com base no valor aprovado para o trimestre anterior, sendo que eventuais valores pagos a maior ou menor em relação ao valor efetivamente devido serão incorporados ao pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA do mês subsequente.

34.8.5. Caso o processo de apuração e determinação da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA não seja encerrado antes da data de pagamento prevista, por razão imputável à CONCESSIONÁRIA, o FATOR DE DESEMPENHO, utilizado no cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, será equivalente a 0,80 (zero vírgula oitenta) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, até o encerramento do processo de apuração e determinação da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais previstas para esta hipótese.

34.9. O valor devido após cada apuração trimestral vigorará até a realização de nova apuração trimestral e a fixação de novo valor, independentemente da instauração de COMISSÃO TÉCNICA para apurar eventuais divergências, na forma deste CONTRATO.

34.10. Uma vez realizada a apuração do BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA nos termos deste CONTRATO, o VERIFICADOR INDEPENDENTE informará o valor do BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA à INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, ao PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA.

34.10.1. O BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA será concedido a partir do ano subsequente ao ano de cumprimento do último MARCO DA CONCESSÃO e pago mensalmente, observando as regras descritas no CONTRATO.
34.11.2. O BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA referente ao último ano do CONTRATO será objeto de indenização devida pelo PODER CONCEDENTE em favor da CONCESSIONÁRIA, quando da extinção do CONTRATO, respeitada a compensação de demais débitos e créditos havidos de parte a parte.

34.11. Na hipótese de o VERIFICADOR INDEPENDENTE não apresentar o valor anual do BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA, o PODER CONCEDENTE deverá pagar à CONCESSIONÁRIA os montantes equivalentes ao último pagamento referente ao BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA, o que deverá ser repetido até a apresentação pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE do BÔNUS SOBRE A CONTA DE ENERGIA.

34.12. No caso de divergências quanto ao valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, qualquer das PARTES poderá convocar a COMISSÃO TÉCNICA, em até 15 (quinze) dias da manifestação do VERIFICADOR INDEPENDENTE mencionada neste CONTRATO.
34.12.1. Na hipótese de eventuais divergências em relação ao relatório do VERIFICADOR INDEPENDENTE, os valores nele constantes deverão ser regularmente pagos, na forma deste CONTRATO; e
34.12.2. Os eventuais ajustamentos do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, para mais ou para menos, resultantes da análise das divergências apontadas, incidirão sobre a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA imediatamente seguinte à respectiva decisão, considerando os eventuais reajustes da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA e os acréscimos de correção monetária calculada pela variação do IPCA.

34.13. Sem prejuízo do disposto na cláusula 36. deste CONTRATO, na hipótese de inadimplemento da obrigação de pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA a cargo do PODER CONCEDENTE:
34.13.1 O débito será corrigido monetariamente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, acrescido de multa de 2% (dois por cento) e juros, em conformidade com a taxa legal indicada no art. 192, § 1º, da Lei Complementar Municipal nº 677/2007.

34.14. Em qualquer caso, ficará assegurado a qualquer das PARTES a utilização dos mecanismos de resolução de disputas, nos termos deste CONTRATO.

35. REAJUSTE DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA E DEMAIS VALORES MONETÁRIOS

35.1. Os valores monetários previstos neste CONTRATO e ANEXOS, inclusive aqueles referentes ao valor de CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, serão reajustados anualmente, por meio da aplicação do IPCA, conforme fórmula a seguir:

Onde:

: Fator de Reajuste, no ano contratual “t”, que deve ser multiplicado pelos valores monetários previstos neste CONTRATO e ANEXOS, inclusive aqueles referentes ao valor de CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA;
: Número índice do IPCA na data-base de 1º de fevereiro de 2023; e
IPCAt: Número índice do IPCA do segundo mês anterior à data de reajuste no ano contratual “t”.

35.2. O primeiro reajuste do valor de CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA refletirá a variação do IPCA entre a data-base da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA definida na PROPOSTA e o mês de início do pagamento. Caso não tenham decorridos 12 (doze) meses entre a data-base da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA definida na PROPOSTA e o início do pagamento, o primeiro reajuste será realizado apenas após o transcurso dos 12 (doze) meses da data da PROPOSTA.

35.3. A data do primeiro reajuste da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA será considerada como data-base para efeito dos reajustes anuais seguintes.

35.4. Caso o IPCA venha a ser extinto, ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as PARTES elegerão novo índice oficial, para reajustamento do valor remanescente.

36. GARANTIAS DE PAGAMENTO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA

36.1. Em conformidade com art. 2º da Lei Complementar Municipal nº 1.338/2022, visando assegurar o fiel pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, o PODER CONCEDENTE concorda, na qualidade de titular dos recursos, em destinar recursos provenientes da Contribuição para Custeio dos Serviços de Iluminação Pública – CCSIP, além de outros recursos que forem disponíveis, para composição e recomposição do saldo mínimo da CONTA GARANTIA.

36.2. O PODER CONCEDENTE, visando assegurar o fiel pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, depositará os recursos apartados do FUNDO em conta corrente de única finalidade, a ser aberta na INSTITUIÇÃO FINANCEIRA, denominada para todos os fins por CONTA GARANTIA.

36.3. O saldo mínimo da CONTA GARANTIA corresponderá a 02 (duas) vezes o valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, conforme os termos da PROPOSTA ECONÔMICA oferecida pela CONCESSIONÁRIA enquanto LICITANTE na Concorrência nº 023/2023.

36.4. Durante a vigência deste CONTRATO, os recursos apartados do FUNDO serão enviados pela INSTITUIÇÃO FINANCEIRA à CONTA GARANTIA, sempre que necessário à manutenção do saldo mínimo descrito na Cláusula 36.3.

36.5. A concessionária poderá executar o saldo disponível na CONTA GARANTIA para fins de assegurar o pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA na forma da Cláusula 34, sempre que:
(i) os demais recursos orçamentários do PODER CONCEDENTE forem insuficientes para satisfazer as obrigações pecuniárias referentes ao pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA e;

(ii) houver atraso, por parte do PODER CONCEDENTE, no cumprimento de qualquer obrigação pecuniária devida à CONCESSIONÁRIA.

36.6. Até o último dia útil de cada mês, a INSTITUIÇÃO FINANCEIRA verificará se há algum valor devido à CONCESSIONÁRIA, a título de CONTRAPRESTAÇÃO – ainda não quitada – de multa, juros e/ou de indenizações. Caso seja verificada a existência de algum valor devido à CONCESSIONÁRIA, a INSTITUIÇÃO FINANCEIRA deverá utilizar os recursos existentes na CONTA GARANTIA, destinando-os diretamente à CONTA VINCULADA até o montante necessário a quitar o valor devido.

36.7. Sempre que forem utilizados os recursos existentes na CONTA GARANTIA, o saldo mínimo previsto para a CONTA GARANTIA deverá ser reposto automaticamente com os recursos do FUNDO direcionados para a CONTA VINCULADA, de forma a sempre corresponder a 03 (três) vezes o valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, conforme subcláusula 36.3.

36.8. A CONTA GARANTIA não será encerrada até a final liquidação das obrigações assumidas pela CONTRATANTE por força do presente CONTRATO.

37. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

37.1. A CONCESSIONÁRIA deverá manter, em favor do PODER CONCEDENTE, como garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais, GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, da data de assinatura do CONTRATO até, no mínimo, 04 (quatro) meses após o advento do termo contratual, no montante equivalente a:
(i) 5% (cinco por cento) do valor do CONTRATO, a partir da assinatura do CONTRATO até o final da Fase II;
(ii) 2,5% (dois e meio por cento) do valor do CONTRATO, a partir do começo da Fase III até 2 (dois anos) antes do vencimento do PRAZO DA CONCESSÃO; e
(iii) 5% (cinco por cento) do valor do CONTRATO, nos últimos 2 (dois) anos antes do vencimento do PRAZO DA CONCESSÃO.
37.1.1. Os montantes mínimos da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO serão reajustados anualmente pelo IPCA, ou qualquer outro índice que venha a substituí-lo oficialmente, na mesma data dos reajustes previstos neste CONTRATO.

37.2. Na hipótese de execução parcial ou integral da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá promover sua imediata renovação nos valores estabelecidos na Subcláusula acima.

37.3. A GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, a critério da CONCESSIONÁRIA, poderá ser prestada por meio das seguintes modalidades, isoladamente ou de forma combinada:
37.3.1. Caução, em dinheiro;
37.3.2. Fiança bancária;
37.3.3. Seguro-garantia; e
37.3.4. Títulos da dívida pública, devendo estes ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados seus valores conforme definidos pelo Ministério da Fazenda.

37.4. As cartas de fiança deverão ser contratadas junto a instituição financeira classificada no último Relatório dos 50 (cinquenta) maiores Bancos – Critério de Ativo Total menos Intermediação, emitido trimestralmente pelo Banco Central do Brasil, deverão ter vigência mínima de 1 (um) ano a contar da DATA DE EFICÁCIA, sendo de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA mantê-las em plena vigência e de forma ininterrupta durante todo o PRAZO
DA CONCESSÃO, bem como promover as renovações e atualizações que forem necessárias para tanto.

37.5. Os seguros-garantia deverão ser contratados junto a Seguradoras, devidamente regularizadas pela SUSEP, e deverão ter vigência mínima de 1 (um) ano a contar da DATA DE EFICÁCIA, sendo de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA mantê-las em plena vigência e de forma ininterrupta durante todo o PRAZO DA CONCESSÃO, bem como promover as renovações e atualizações que forem necessárias para tanto.
37.5.1. Qualquer modificação do conteúdo da carta de fiança ou do seguro-garantia deverá ser previamente submetida à aprovação do PODER CONCEDENTE.
37.5.2. A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE, em até 15 (quinze) dias antes do término do prazo de vigência, documento comprobatório de que as cartas de fiança bancária ou apólices dos seguros-garantia foram renovadas pelo valor integral, reajustado na forma prevista neste CONTRATO.

37.6. Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA optar pela apresentação dos títulos da dívida pública, deverá garantir, no PRAZO DA CONCESSÃO, a cobertura do valor referido na Subcláusula 37.4, compreendido o reajuste previsto neste CONTRATO.

37.7. Sem prejuízo das demais hipóteses previstas no CONTRATO e na regulamentação vigente, a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO poderá ser utilizada nos seguintes casos:
37.7.1. Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA não realizar as obrigações previstas no CONTRATO ou executá-las em desconformidade com o estabelecido;
37.7.2. Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA não proceder ao pagamento das multas que lhe forem aplicadas ou indenizações que lhe forem impostas, na forma do CONTRATO;
37.7.3. Na hipótese de entrega de BENS REVERSÍVEIS em desconformidade com as exigências estabelecidas no CONTRATO; ou
37.7.4. Na declaração de caducidade.

37.8. A CONCESSIONÁRIA permanecerá responsável pelo cumprimento das demais obrigações contratuais, independentemente da utilização da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

37.9. A GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO prestada será restituída ou liberada após a integral execução de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente pela variação do IPCA, conforme dispõe o art. 56, § 4º, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, ou outro índice que vier a substituí-lo oficialmente.
37.9.1. A restituição ou liberação da garantia dependerá da comprovação do integral cumprimento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias da CONCESSIONÁRIA e da expedição do Relatório Definitivo de Reversão.

CAPÍTULO VI – DA ALOCAÇÃO DE RISCOS

38. RISCOS DO PODER CONCEDENTE

38.1. Constituem riscos suportados exclusivamente pelo PODER CONCEDENTE, que poderão ensejar revisão extraordinária em benefício da CONCESSIONÁRIA, nos termos deste CONTRATO:

38.1.1. Impactos decorrentes da assunção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA pela CONCESSIONÁRIA, durante o período de transição de eventual contrato de operação e manutenção firmado entre o PODER CONCEDENTE e prestadores de serviços de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

38.1.2. Custos decorrentes das solicitações do PODER CONCEDENTE que envolvam mudanças nas especificações dos serviços ou no SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO, para a incorporação de inovação tecnológica em padrões superiores ao dever da CONCESSIONÁRIA de prestar os SERVIÇOS com atualidade, inclusive no caso de posterior alteração dos padrões e normas técnicas, observados os critérios da Cláusula 18 deste CONTRATO;

38.1.3. Falhas na prestação dos SERVIÇOS decorrentes da não cessão, pelo PODER CONCEDENTE, das obrigações operacionais à CONCESSIONÁRIA previstas neste CONTRATO;

38.1.4. Mudanças no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e projetos dele decorrentes, por solicitação do PODER CONCEDENTE ou de outras entidades públicas, salvo se tais mudanças decorrerem da não-conformidade do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO ou dos projetos com a legislação em vigor ou com as especificações do CONTRATO e ANEXOS;

38.1.5. Solicitações do PODER CONCEDENTE, para a incorporação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA adicionais, em quantidade superior aos limites máximo estabelecido como CRESCIMENTO VEGETATIVO definido no CONTRATO e CADERNO DE ENCARGOS;

38.1.6. Custos decorrentes das solicitações do PODER CONCEDENTE para adequar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados diretamente por EMPREENDEDORES, loteadores e terceiros aos padrões luminotécnicos da CONCESSÃO, quando a CONCESSIONÁRIA não aprovar o projeto apresentado pelos EMPREENDEDORES;

38.1.7. Eventual alteração de CLASSES DE ILUMINAÇÃO, por solicitação do PODER CONCEDENTE, fora dos critérios técnicos pré-definidos e dos parâmetros definidos no CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, em decorrência de obras e/ou intervenções de qualquer natureza por parte do PODER CONCEDENTE ou da Administração Pública municipal;

38.1.8. Danos e prejuízos, incluindo o pagamento de eventuais indenizações, relativos ao passivo ambiental que tenham origem e não sejam conhecidos até o início da Fase I;

38.1.9. Atrasos decorrentes da demora na obtenção de licenças e alvarás quando os prazos de análise do órgão responsável pela emissão das licenças ultrapassarem as previsões legais, exceto se decorrente de fato imputável à CONCESSIONÁRIA;

38.1.10. Atraso e/ou omissão do PODER CONCEDENTE nas providências que lhe cabem, dos quais resulte alteração do resultado econômico da CONCESSÃO, incluindo (i) a superveniência de cobrança de valores, pela EMPRESA DISTRIBUIDORA, pelo uso de ativos de distribuição de energia elétrica para a instalação de equipamentos e materiais utilizados exclusivamente na prestação dos SERVIÇOS; (ii) a superveniência de cobrança de valores da CONCESSIONÁRIA pelo uso do solo e subsolo municipal para instalação de equipamentos e materiais utilizados exclusivamente na prestação dos SERVIÇOS; e/ou (iii) o atraso na celebração de instrumento com a EMPRESA DISTRIBUIDORA para regular a

interface da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com a EMPRESA DISTRIBUIDORA, observado os termos da Cláusula 10 deste CONTRATO e nas diretrizes da Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021.

38.1.11. Efeitos decorrentes do atraso na realização das desapropriações, servidões, limitações administrativas, ou, ainda, do parcelamento e regularização de registro dos imóveis, desde que o atraso não tenha sido causado por ato ou omissão da CONCESSIONÁRIA;

38.1.12. Ocorrência de greves dos servidores e/ou empregados do PODER CONCEDENTE ou da EMPRESA DISTRIBUIDORA que impactem o CONTRATO;

38.1.13. Atraso no cumprimento dos prazos para atendimento de chamadas em razão de impedimentos por parte da EMPRESA DISTRIBUIDORA, desde que comprovada a regularidade formal, a tempestividade e a adequação dos requerimentos e solicitações encaminhados pela CONCESSIONÁRIA, e desde que a EMPRESA DISTRIBUIDORA deixe de observar os procedimentos regulamentares e os prazos a ela conferidos para a respectiva manifestação;

38.1.14. Decisões judiciais ou administrativas que impeçam ou impossibilitem a CONCESSIONÁRIA de prestar os SERVIÇOS, exceto nos casos em que a CONCESSIONÁRIA tiver dado causa à decisão ou na hipótese de haver previsão neste CONTRATO que aloque o risco associado à CONCESSIONÁRIA;

38.1.16. Falhas ou interrupção na distribuição de energia elétrica, inclusive as decorrentes de blackout, racionamento ou apagão no âmbito do sistema elétrico nacional;

38.1.17. Fatores imprevisíveis e fatores previsíveis de consequências incalculáveis, CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR que, em condições normais de mercado, não sejam passíveis de contratação de cobertura por seguro disponível no mercado securitário brasileiro;

38.1.18. Não atendimento de requisitos de uniformidade em decorrência da incidência de fontes de luz privadas (refletores, painéis, dentre outros) sobre a via pública;

38.1.19. Variação do número total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do CADASTRO BASE que exceda as FAIXAS INFERIORES ou SUPERIORES; e

38.1.20. As alterações legislativas, na regulação aplicável à CONCESSIONÁRIA, bem como a criação, extinção, isenção ou alteração de tributos ou encargos legais, inclusive em decorrência de decisão judicial, incluindo-se o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS, e, ressalvados os impostos sobre a renda, que ocorram após a data da publicação do EDITAL e incidam diretamente sobre os serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA, abrangidos pelo objeto da CONCESSÃO, com comprovada repercussão direta sobre o equilíbrio econômico-financeiro contratual, implicarão na revisão dos valores da remuneração da CONCESSIONÁRIA para mais ou para menos, conforme o caso.

38.2. Salvo os riscos expressamente alocados ao PODER CONCEDENTE no CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA é exclusiva e integralmente responsável por todos os demais riscos relacionados a presente CONCESSÃO.

38.3. Eventual reequilíbrio contratual decorrente da materialização do risco previsto na Subcláusula 38.1.19 deverá ser realizado pelas PARTES até o término da Fase I, sendo que a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA ajustada deverá ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA a partir da Fase II.

39. RISCOS DA CONCESSIONÁRIA

39.1. A CONCESSIONÁRIA assume todos os demais riscos inerentes à execução do CONTRATO, inclusive, mas não se limitando, aqueles a seguir especificados, os quais não ensejarão a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual em benefício da CONCESSIONÁRIA caso venham a se materializar:

39.1.1. Erro ou omissões nos estudos e levantamentos necessários para a elaboração da PROPOSTA e para a execução do objeto do CONTRATO;

39.1.2. Não conformidade das informações identificadas pela CONCESSIONÁRIA no CADASTRO BASE quando relacionados com as tecnologias e carga instalada dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da REDE MUNICÍPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

39.1.3. Obtenção de licenças, permissões e autorizações relacionadas às atividades da CONCESSÃO;

39.1.4. Obtenção das autorizações previstas nos acordos operacionais com a EMPRESA DISTRIBUIDORA e eventuais atrasos decorrentes, salvo na hipótese de não cessão das obrigações e prerrogativas, pelo PODER CONCEDENTE;

39.1.5. Falhas na elaboração, atualização, consistência, execução e implantação dos planos exigidos da CONCESSIONÁRIA, de acordo com o previsto neste CONTRATO e no CADERNO DE ENCARGOS;

39.1.6. Atendimento das metas de redução de consumo de energia elétrica, de acordo com o previsto no CADERNO DE ENCARGOS, por meio da elaboração dos planos, projetos, aquisição de equipamentos e execução das obras e serviços na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

39.1.7. Erros, omissões nas CLASSES DE ILUMINAÇÃO do MUNICÍPIO;

39.1.8. Variação do número total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do CADASTRO BASE que não exceda o limite previsto de crescimento vegetativo do MUNICÍPIO;

39.1.9. Investimentos, custos ou despesas adicionais decorrentes da elevação dos valores dos custos operacionais e de compra ou manutenção dos equipamentos;

39.1.10. Estimativa incorreta do custo dos investimentos a serem realizados pela CONCESSIONÁRIA;

39.1.11. Custos de instalação, operação e/ou manutenção de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA nos segmentos de logradouros públicos já existentes no momento da publicação do EDITAL, em vãos entre dois PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com distância de até 90 (noventa) metros na mesma via, para atendimento dos parâmetros técnicos, para eliminação de pontos escuros ou para adequação em função da alteração das CLASSES DE ILUMINAÇÃO;

39.1.12. Custos com a instalação, operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS solicitados pelo PODER CONCEDENTE, até os limites máximos de crescimento vegetativo definidos no CONTRATO e CADERNO DE ENCARGOS;

39.1.13. Identificação de obstrução no fluxo luminoso dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em razão da presença de indivíduos arbóreos e realizar as podas necessárias para promoção do atendimento dos parâmetros de desempenho constantes do CADERNO DE DESEMPENHO e demais obrigações previstas neste CONTRATO e em seus ANEXOS;

39.1.14. Mudanças tecnológicas implantadas pela CONCESSIONÁRIA para atendimento da sua obrigação de atualidade ou inovações tecnológicas que não tenham sido solicitadas pelo PODER CONCEDENTE;

39.1.15. Adequação e atualidade da tecnologia empregada para execução dos SERVIÇOS, de acordo com o procedimento estabelecido na Cláusula 18, incluindo a necessidade de reinvestimentos não previstos, em função de eventual depreciação técnica acelerada;

39.1.16. Custos decorrentes de danos ou desempenho dos equipamentos provenientes de mudanças tecnológicas implantadas pela CONCESSIONÁRIA para atendimento da sua obrigação de atualidade;

39.1.17. Custos decorrentes de danos, desempenho ou robustez dos equipamentos provenientes de mudanças tecnológicas solicitadas pelo PODER CONCEDENTE;
39.1.18. Atraso no cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO, previstos no CADERNO DE ENCARGOS, e demais prazos estabelecidos neste CONTRATO, consideradas eventuais prorrogações acordadas com o PODER CONCEDENTE;
39.1.19. Mudanças no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO ou nos projetos, por iniciativa da CONCESSIONÁRIA;
39.1.20. Erro em seus projetos, as falhas na prestação dos SERVIÇOS e os erros ou falhas causadas pelos seus subcontratados, empregados ou terceirizados, incluindo, dentre estes últimos, os OPERADORES SUBCONTRATADOS;
39.1.21. Segurança e a saúde dos trabalhadores que estejam a ela subordinados na execução do objeto deste CONTRATO e/ou seus subcontratados;
39.1.22. Variações do custo de FINANCIAMENTO (S) assumido (s) para a realização de investimentos ou para o custeio dos SERVIÇOS objeto da CONCESSÃO;
39.1.23. Qualidade na prestação dos SERVIÇOS objeto deste CONTRATO, incluindo a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados, bem como o atendimento às especificações técnicas dos SERVIÇOS ao ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO do CADERNO DE DESEMPENHO;
39.1.24. Atendimentos às METAS DE EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA na forma prevista neste CONTRATO e demais eficientizações promovidas pela CONCESSIONÁRIA por sua iniciativa;
39.1.25. Obsolescência, a robustez e o pleno funcionamento da tecnologia empregada pela CONCESSIONÁRIA na CONCESSÃO;
39.1.26. A partir da DATA DE EFICÁCIA, os prejuízos causados a terceiros ou ao meio ambiente decorrente da prestação dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, seus empregados, prestadores de serviço, terceirizados, subcontratados, OPERADORES SUBCONTRATADOS ou por qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas neste CONTRATO;
39.1.27. Recuperação, prevenção, correção e gerenciamento de passivo ambiental relacionado à CONCESSÃO, originado posteriormente ao início da Fase I, inclusive o passivo ambiental referente à destinação final dos equipamentos e bens utilizados nos SERVIÇOS e à exploração de receitas decorrentes de ATIVIDADES RELACIONADAS;
39.1.28. Ineficiências ou perdas econômicas decorrentes de falhas, negligência, inépcia ou, omissão no cumprimento do objeto deste CONTRATO;
39.1.29. Todos os riscos relacionados à exploração das ATIVIDADES RELACIONADAS, inclusive os prejuízos que resultem de sua execução, ressalvado o previsto neste CONTRATO;
39.1.30. Constatação superveniente de erros ou omissões em sua PROPOSTA;
39.1.31. Contratação das apólices de seguros, bem como sua abrangência, cobertura e adequação ao objeto da CONCESSÃO, incluídos os danos materiais e os danos morais abrangidos, as quais deverão atender os limites máximos de indenização calculados com base no maior dano provável, de acordo com a metodologia prevista no CONDIÇÕES GERAIS DAS APÓLICES DE SEGURO do Edital;
39.1.32. Liquidez financeira da SPE na fase de investimentos, considerando a exigência de capital mínimo estabelecida neste CONTRATO;
39.1.33. Capacitação da SPE, em decorrência de alteração de seu controle societário;
39.1.34. Eventual perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos BENS VINCULADOS não cobertos pelas apólices de seguro contratadas pela

CONCESSIONÁRIA ou pela garantia do fabricante, inclusive os decorrentes de atos de vandalismo e atos decorrentes de manifestações sociais e/ou públicas;

39.1.35. Gastos resultantes de defeitos ocultos em BENS VINCULADOS;

39.1.36. Aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumentos das taxas de juros;

39.1.37. Variação das taxas de câmbio;

39.1.38. Erros nas estimativas de custos de insumos, equipamentos e materiais, incluindo variações de custo de mercado;

39.1.39. Encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste CONTRATO e as responsabilizações deles decorrentes, incluídas aquelas relacionadas às eventualmente subcontratadas no âmbito da CONCESSÃO;

39.1.40. Alinhamento com a patrimônio histórico e cultural, respeitada a legislação vigente de proteção do patrimônio;

39.1.41. Inflação superior ou inferior aos índices de reajuste previstos no CONTRATO para o mesmo período;

39.1.42. Ocorrência de greves dos seus empregados, prestadores de serviços, terceirizados ou de seus subcontratados;

39.1.43. Interrupção ou falha de fornecimento de materiais, insumos e serviços pelos seus contratados;

39.1.44. Eventual majoração nos custos dos equipamentos e do mobiliário entre a data de apresentação da PROPOSTA e sua efetiva aquisição;

39.1.45. Planejamento empresarial, financeiro, econômico, tributário e contábil da CONCESSÃO e da CONCESSIONÁRIA;

39.1.46. Custos de ações judiciais de terceiros contra a CONCESSIONÁRIA ou subcontratadas decorrentes da execução da CONCESSÃO, salvo se por fato imputável ao PODER CONCEDENTE;

39.1.47. Danos nos equipamentos da CONCESSÃO decorrentes de falhas no fornecimento de energia elétrica;

39.1.48. Quaisquer outros riscos afetos à execução do objeto da CONCESSÃO, que não estejam expressamente previstos neste CONTRATO; e

39.1.49. Fatores imprevisíveis e fatores previsíveis de consequências incalculáveis, CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR que, em condições normais de mercado, sejam passíveis de contratação de cobertura por seguro disponível no mercado securitário brasileiro.

39.2. Eventual reequilíbrio econômico-financeiro contratual decorrente da materialização do risco previsto na Subcláusula 39.1.8 deverá ser realizado pelas PARTES até o término da Fase I, sendo que a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA ajustada deverá ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA a partir da Fase II.

39.3. A CONCESSIONÁRIA somente poderá demandar a revisão extraordinária do CONTRATO se comprovar que o evento gerou impacto no equilíbrio econômico-financeiro contratual.

40. CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR

40.1. Resguardadas as disposições em contrário expressas neste CONTRATO, a ocorrência de situações de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR é considerada como de risco compartilhado, da seguinte forma:

40.1.1. Nenhuma das PARTES será considerada inadimplente se o cumprimento de obrigações tiver sido impedido pela ocorrência de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR cujas consequências não sejam passíveis de contratação de cobertura por seguro disponível no mercado securitário brasileiro e em condições comerciais viáveis, nos termos deste CONTRATO e seus ANEXOS, devendo comunicar no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas à outra PARTE a ocorrência de qualquer evento dessa natureza.

40.1.2. Salvo se o PODER CONCEDENTE fornecer outras instruções por escrito, a CONCESSIONÁRIA continuará cumprindo suas obrigações decorrentes do CONTRATO, na medida do razoavelmente possível e procurará, por todos os meios disponíveis, cumprir aquelas obrigações não impedidas pelo evento de FORÇA MAIOR ou CASO FORTUITO, cabendo ao PODER CONCEDENTE da mesma forma cumprir as suas obrigações não impedidas pelo evento de FORÇA MAIOR ou CASO FORTUITO.

40.1.2.1. As PARTES poderão acordar sobre a possibilidade de revisão contratual ou extinção da CONCESSÃO.

40.1.2.2. Caso as PARTES optem pela extinção do CONTRATO, aplicam-se, no que couber, as regras para a extinção do CONTRATO por advento do termo contratual.

40.1.2.3. Caso o PODER CONCEDENTE opte pela revisão contratual, deverá haver uma divisão equitativa dos prejuízos causados pelo evento, os quais serão compartilhados em princípio na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das PARTES, exceto se, a critério exclusivo do PODER CONCEDENTE e mediante a devida motivação, o PODER CONCEDENTE entender que é imprescindível assumir uma parcela maior dos prejuízos a fim de garantir a continuidade da execução do CONTRATO.

40.1.3. Na ocorrência de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR, quando a cobertura de suas consequências possa ser contratada junto a instituições seguradoras, no mercado brasileiro, na data da ocorrência ou quando houver apólices vigentes que cubram o evento, a CONCESSIONÁRIA deverá ser responsabilizada por todos os custos decorrentes.

40.1.3.1. Considerar-se-á que o seguro está disponível no mercado brasileiro, se, à época da materialização do risco, o risco seja segurável há pelo menos 2 (dois) anos e por pelo menos 2 (duas) empresas seguradoras.

CAPÍTULO VII - DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO

41. REVISÕES ORDINÁRIAS DOS PARÂMETROS DA CONCESSÃO

41.1. No 6º (quinto), no 10º (décimo) ano do CONTRATO, contados da DATA DE EFICÁCIA, as PARTES iniciarão e concluirão a realização de processo de revisão dos parâmetros da CONCESSÃO em relação aos seguintes aspectos, vedada a alteração da alocação de riscos:

41.1.1. Revisão dos indicadores e pesos que compõem o ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL previstos no CADERNO DE DESEMPENHO;

41.1.2. Necessidade de adequação da tecnologia empregada com os parâmetros de atualidade, de acordo com o quanto disposto na Cláusula 18;

41.1.3. Solicitações de inovações tecnológicas pelo PODER CONCEDENTE e eventual revisão do equilíbrio econômico-financeiro contratual;

41.1.4. Revisão do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, na forma do CADERNO DE ENCARGOS
41.1.5. Atualização da TAXA DE DESCONTO ANUAL DO PROJETO que será utilizada na revisão de cada quinquênio.

41.2. Os parâmetros de que trata esta Cláusula serão aplicados até o término do processo de revisão dos parâmetros da CONCESSÃO subsequente.

41.3. A implementação de eventuais alterações das especificações mínimas dos BENS VINCULADOS, em função da revisão prevista nesta Cláusula, deverá necessariamente ser precedida de tempo razoável para adaptação das PARTES.

41.4. O processo de revisão será instaurado pelo PODER CONCEDENTE de ofício ou a pedido da CONCESSIONÁRIA.

41.5. O prazo máximo para a instauração do processo de revisão é de 02 (dois) meses contados dos marcos para revisão previstos nesta Cláusula.

41.6. O processo de revisão deverá ser concluído no prazo máximo de 6 (seis) meses, após o que qualquer das PARTES que se sentir prejudicada poderá recorrer aos mecanismos de resolução de disputas.

41.7. O processo de revisão será concluído mediante acordo das PARTES, e seus resultados serão devidamente documentados e, caso importem em alterações do CONTRATO, serão incorporados em aditivo contratual.

41.8. As PARTES poderão ser assistidas por consultores técnicos de qualquer especialidade no curso do processo de revisão e os laudos, estudos, pareceres ou opiniões emitidas por estes deverão ser encartados ao processo de modo a explicitar as razões que levaram as PARTES ao acordo final ou à eventual divergência.

41.9. As reuniões, negociações ou eventuais audiências realizadas no curso do processo de revisão deverão ser devidamente registradas, observado o dever de sigilo aplicável.

41.10. O processo de revisão somente ensejará revisão do equilíbrio econômico-financeiro contratual nos casos expressamente previstos no CONTRATO, observada a alocação de riscos.

42. REVISÃO EXTRAORDINÁRIA

42.1. A qualquer tempo, a critério do PODER CONCEDENTE, ou com base em pedido da CONCESSIONÁRIA a ser avaliado pelo PODER CONCEDENTE, poderão ser realizadas revisões extraordinárias quanto à prestação dos SERVIÇOS, a fim de ajustá-lo às mudanças, alterações ou condições que venham a influenciar o cumprimento contratual, nos termos deste CONTRATO, cabível apenas em hipóteses excepcionais, mediante apresentação de justificativa escrita e comprovada, observado, no que couber, a preservação do equilíbrio econômico-financeiro contratual.

42.1.1. Configuram-se como hipóteses excepcionais a materialização concreta ou iminente de evento cujas consequências sejam suficientemente gravosas a ponto de ensejar a necessidade de avaliação e providências urgentes, sob pena de impactar a adequada prestação dos SERVIÇOS.
42.1.2. Caso o processo de revisão extraordinária seja iniciado por meio de solicitação da CONCESSIONÁRIA, esta deverá encaminhar subsídios necessários para demonstrar ao PODER CONCEDENTE que o não tratamento imediato do evento acarretará agravamento extraordinário da situação da CONCESSIONÁRIA e das condições para prestação dos SERVIÇOS de forma adequada.
42.1.3. O PODER CONCEDENTE terá o prazo de 02 (dois) meses, contados da formalização da solicitação apresentada pela CONCESSIONÁRIA, para avaliar se os motivos apresentados justificariam a revisão extraordinária da prestação dos SERVIÇOS.

42.2. Na hipótese de novos investimentos ou serviços solicitados pelo PODER CONCEDENTE, não previstos no CONTRATO, o PODER CONCEDENTE poderá requerer à CONCESSIONÁRIA, previamente ao processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual, a elaboração do projeto básico das obras e serviços, incluindo o orçamento dos investimentos ou gastos adicionais previstos, nos termos deste CONTRATO.

43. PROCEDIMENTOS PARA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO- FINANCEIRO

43.1. O procedimento de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual poderá ser iniciado por requerimento da CONCESSIONÁRIA ou por determinação do PODER CONCEDENTE, sendo que à PARTE pleiteante caberá a demonstração tempestiva da ocorrência e identificação do evento causador do desequilíbrio.
43.1.1. A PARTE pleiteante deverá, preferencialmente, identificar o evento de desequilíbrio e comunicar a outra PARTE em prazo não superior a 06 (seis) meses contados de sua materialização, com vistas a resguardar a contemporaneidade das relações contratuais, bem como possibilitar o adequado manejo das consequências do evento causador do desequilíbrio.
43.1.2. A omissão de qualquer das PARTES em solicitar a recomposição importará em renúncia desse direito após o prazo de 5 (cinco) anos contados a partir da data do fato ou ato que cause o efetivo prejuízo.

43.2. Por ocasião de cada processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual, serão contemplados conjuntamente os pleitos então existentes de ambas as PARTES, de forma a se compensarem impactos econômico-financeiros positivos ou negativos decorrentes dos eventos causadores do desequilíbrio.

43.3. Da instrução dos pleitos de reequilíbrio. O pleito deverá ser realizado por meio de comunicação fundamentada e estar acompanhado de todos os documentos necessários à demonstração do seu cabimento, conforme estabelecido no ANEXO VI – METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO.
43.3.1. No caso de pleito apresentado pela CONCESSIONÁRIA, o PODER CONCEDENTE deverá, no prazo máximo de até 02 (dois) meses, manifestar-se a respeito do seu cabimento.
43.3.2. O PODER CONCEDENTE, ou quem por ele indicado, terá livre acesso a informações, bens e instalações da CONCESSIONÁRIA ou de terceiros por ela contratados para aferir valor do desequilíbrio

alegado pela CONCESSIONÁRIA no seu pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual.
43.3.3. No caso de pleitos apresentados pelo PODER CONCEDENTE, recebida a notificação, a CONCESSIONÁRIA terá 02 (dois) meses para apresentar manifestação fundamentada quanto ao respectivo pedido.
43.3.4. Em consideração à resposta da CONCESSIONÁRIA ao pedido do PODER CONCEDENTE, este terá 02 (dois) meses para ratificar o cabimento da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual.

43.4. Para a confirmação das situações apontadas como ensejadoras de desequilíbrio econômico-financeiro contratual e para o dimensionamento dos efeitos e medidas delas resultantes, as PARTES poderão contar com a participação de entidade especializada especialmente contratada para essa finalidade ou solicitar laudos econômicos a serem elaborados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

43.5. O PODER CONCEDENTE poderá também solicitar laudos econômicos ou técnicos elaborados por órgãos ou entidades da Administração Pública municipal.

43.6. A Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro do CONTRATO seguirá a metodologia descrita no ANEXO VI - METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO.

43.7. Eventuais divergências surgidas em relação ao reequilíbrio econômico-financeiro contratual não suspendem ou alteram as obrigações das PARTES durante a pendência do processo de revisão.
43.7.1. Não sendo encontrada solução amigável, ou ainda, em caso de discordância quanto à necessidade de recomposição ou quanto aos valores ou demais dados indicados, as PARTES poderão recorrer aos procedimentos de resolução de disputas previstos neste CONTRATO.

CAPÍTULO VIII – DA EXECUÇÃO ANÔMALA DO CONTRATO

44. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE AS PENALIDADES

44.1. O não cumprimento das cláusulas deste CONTRATO, de seus ANEXOS, do EDITAL, da legislação e regulamentação aplicáveis ensejará, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal e de outras penalidades eventualmente previstas na legislação e na regulamentação, a aplicação das seguintes penalidades contratuais, conforme o caso:
44.1.1. Advertência formal, por escrito e com referência às medidas necessárias à correção do descumprimento;
44.1.2. Multas, quantificadas e aplicadas na forma da Cláusula 45;
44.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o PODER CONCEDENTE, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
44.1.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante o Município de Maringá, que será concedida depois de decorrido o prazo de 02 (dois) anos, se a

Concessionária tiver ressarcido a Administração dos prejuízos resultantes e não houver impedimento legal para a reabilitação; e
44.1.5. Caducidade.

44.2. As penalidades serão aplicadas de ofício pelo PODER CONCEDENTE, garantido o devido processo administrativo e o respeito do direito à ampla defesa e ao contraditório, observado o disposto na legislação vigente à época da infração.

44.3. A gradação das penalidades observará as seguintes escalas:
44.3.1. A infração será considerada leve, quando decorrer de condutas involuntárias ou escusáveis da CONCESSIONÁRIA e das quais ela não se beneficie;
44.3.2. A infração terá gravidade média, quando decorrer de conduta volitiva, mas efetuada pela primeira vez pela CONCESSIONÁRIA, sem a ela trazer qualquer benefício ou proveito, nem afetar a prestação dos SERVIÇOS;
44.3.3. A infração será considerada grave quando o PODER CONCEDENTE constatar presente um dos seguintes fatores:
44.3.3.1. Ter a CONCESSIONÁRIA agido com má-fé;
44.3.3.2. Da infração decorrer benefício direto ou indireto para a CONCESSIONÁRIA;
44.3.3.3. A CONCESSIONÁRIA for reincidente na infração de gravidade média; ou
44.3.3.4. Prejuízo econômico significativo para o PODER CONCEDENTE.
44.3.4. A infração será considerada gravíssima quando:
44.3.4.1. O PODER CONCEDENTE constatar, diante das circunstâncias do serviço e do ato praticado pela CONCESSIONÁRIA, que seu comportamento se reveste de grande lesividade ao interesse público, por prejudicar, efetiva ou potencialmente, a vida ou a incolumidade física dos USUÁRIOS, a saúde pública, o meio ambiente, ou a continuidade dos SERVIÇOS; ou
44.3.4.2. A CONCESSIONÁRIA não contratar ou manter em vigor a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO e os seguros exigidos no CONTRATO.

44.4. Sem prejuízo do disposto na Cláusula 45, o PODER CONCEDENTE observará, na aplicação das sanções, as seguintes circunstâncias, com vistas a garantir a sua proporcionalidade:
44.4.1. A natureza e a gravidade da infração;
44.4.2. Os danos dela resultantes para os USUÁRIOS e para o PODER CONCEDENTE;
44.4.3. As vantagens auferidas pela CONCESSIONÁRIA em decorrência da infração;
44.4.4. As circunstâncias atenuantes e agravantes;
44.4.5. A situação econômica e financeira da CONCESSIONÁRIA, em especial a sua capacidade de honrar compromissos financeiros, gerar receitas e manter a execução do CONTRATO; e
44.4.6. Os antecedentes da CONCESSIONÁRIA, inclusive eventuais reincidências.

44.5. A advertência somente poderá ser aplicada em resposta ao cometimento de infração leve ou de gravidade média, assim definidas neste CONTRATO.

44.6. A multa poderá ser aplicada em resposta ao cometimento de quaisquer infrações definidas neste CONTRATO.

44.7. A suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o PODER CONCEDENTE, por prazo não superior a 2 (dois) anos, somente poderá ser aplicada em resposta ao cometimento de infração grave ou gravíssima, assim definidas neste CONTRATO.

44.8. A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição, somente poderá ser aplicada em resposta ao cometimento de infração gravíssima, assim definida neste CONTRATO.

44.9. As penalidades serão aplicadas de ofício pelo PODER CONCEDENTE, garantido o devido processo administrativo, especialmente o direito à ampla defesa e ao contraditório.

44.10. A aplicação de qualquer penalidade prevista nesta Cláusula não impede a declaração de caducidade da CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE, nas hipóteses previstas no CONTRATO.

45. MULTAS

45.1. Observados os critérios previstos na Cláusula 44, as multas aplicadas em decorrência do CONTRATO deverão observar o previsto nesta Cláusula.

45.2. No caso de infrações continuadas, serão fixadas multas diárias enquanto perdurar o descumprimento.

45.3. As multas não terão caráter compensatório ou indenizatório e não se confundem com a aplicação do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL para cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA.

45.4. As importâncias pecuniárias resultantes da aplicação das multas serão destinadas ao PODER CONCEDENTE.

45.5. As multas poderão ter aplicação cumulativa com as demais penalidades previstas no CONTRATO ou legislação aplicável.

45.6. Sem prejuízo de outros comportamentos passíveis de reprimenda por sanção, a CONCESSIONÁRIA responderá por:
45.6.1. Multa diária de 1% (um por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, por atraso no cumprimento de qualquer obrigação anterior ao início da Fase I;
45.6.2. Multa diária de 2% (dois por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, em função do descumprimento do prazo para entrega do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e do PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
45.6.3. Multa diária de 2% (dois por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, até o limite de prazo estabelecido neste CONTRATO na hipótese de não contratação ou manutenção atualizada das apólices dos seguros exigidas no CONTRATO;
45.6.4. Multa diária de 2% (dois por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, até o limite de prazo estabelecido neste na hipótese de não constituição ou manutenção da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO nos valores exigidos no CONTRATO;

45.6.5. Multa diária de 1% (um por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA em função do descumprimento do prazo final de conclusão de cada MARCO DA CONCESSÃO, de acordo com o quanto estabelecido no CADERNO DE ENCARGOS;
45.6.6. Multa de 20% (vinte por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, no caso de obtenção, na forma do CADERNO DE DESEMPENHO, de ÍNDICE DE DESEMPENHO inferior a 0,4 (zero vírgula quatro) por 3 (três) trimestres consecutivos ou por 5 (cinco) trimestres não consecutivos, no período de 5 (cinco) anos;
45.6.7. Multa de 10% (dez por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, no caso de inconformidades na contabilidade das ATIVIDADES RELACIONADAS que impactem no compartilhamento com o PODER CONCEDENTE;
45.6.8. Multa de 10% (dez por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, no caso de não contratação do VERIFICADOR INDEPENDENTE, nos termos e prazos previstos na Cláusula 25;
45.6.9. Multa de 1% (um por cento) do valor da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, na hipótese de qualquer inadimplemento das obrigações assumidas pela CONCESSIONÁRIA neste CONTRATO, com exceção daqueles casos em que o CONTRATO já prever multa específica, tal qual previsto nesta Cláusula; e
45.6.10. Multa de 10% (dez por cento) do valor da indenização devida em o caso de CADUCIDADE, nas situações em que a CONCESSIONÁRIA pratique ato que conduza, efetivamente, à decretação de caducidade do CONTRATO, em substituição à penalidade prevista para o inadimplemento que levou à caducidade, ainda que haja previsão de penalidade específica para tal ato.

45.7. As multas poderão ser objeto de compensação com os futuros pagamentos da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, ou de execução da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

46. INTERVENÇÃO

46.1. O PODER CONCEDENTE poderá intervir na CONCESSÃO, a fim de assegurar a adequação da prestação do SERVIÇO objeto do CONTRATO, bem como o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes, nos termos do art. 32 e seguintes da Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nas hipóteses seguintes
46.1.1. Paralisação injustificada das atividades objeto da CONCESSÃO fora das hipóteses admitidas neste CONTRATO e sem a apresentação de razões aptas a justificá-las;
46.1.2. Desequilíbrio econômico-financeiro contratual decorrente de má-administração pela CONCESSIONÁRIA que coloque em risco a continuidade da CONCESSÃO;
46.1.3. Inadequações, insuficiências ou deficiências graves e reiteradas dos SERVIÇOS e demais atividades objeto da CONCESSÃO, caracterizadas pelo não atendimento sistemático do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL previstos no CADERNO DE DESEMPENHO e demais critérios e obrigações previstas neste CONTRATO e ANEXOS;
46.1.4. Utilização de infraestrutura da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para fins ilícitos; e
46.1.5. Omissão na prestação de contas ao PODER CONCEDENTE ou oferecimento de óbice à atividade fiscalizatória.

46.2. A intervenção se fará por decreto do PODER CONCEDENTE, que conterá, dentre outras informações pertinentes:

46.2.1. Os motivos da intervenção e sua justificativa;
46.2.2. O prazo, que será de no máximo 01 (um) ano, prorrogável excepcionalmente por mais 1 (um) ano, de forma compatível e proporcional aos motivos que ensejaram a intervenção;
46.2.3. Os objetivos e os limites da intervenção; e
46.2.4. O nome e a qualificação do interventor.

46.3. Decretada a intervenção, o PODER CONCEDENTE terá o prazo de 01 (um) mês para instaurar e 06 (seis) meses para concluir o processo administrativo, com vistas a comprovar as causas determinantes da medida e apurar eventuais responsabilidades, assegurados a ampla defesa e o contraditório.

46.4. A decretação da intervenção levará ao imediato afastamento dos administradores da SPE e não afetará o curso regular dos negócios da CONCESSIONÁRIA, tampouco seu normal funcionamento.

46.5. Não será decretada a intervenção quando, a juízo do PODER CONCEDENTE, ela for considerada inócua, injustamente benéfica à CONCESSIONÁRIA ou desnecessária.

46.6. Será declarada a nulidade da intervenção se ficar comprovado que o PODER CONCEDENTE não observou os pressupostos legais e regulamentares, ou os princípios da Administração Pública, devendo a CONCESSÃO ser imediatamente devolvida à CONCESSIONÁRIA, sem prejuízo do seu direito a eventual indenização.

46.7. Cessada a intervenção, se não for extinta a CONCESSÃO mediante declaração de caducidade nos termos da Cláusula 50, o objeto do CONTRATO voltará a ser de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

46.8. As receitas realizadas durante o período de intervenção, resultantes da REMUNERAÇÃO devida à CONCESSIONÁRIA e/ou das receitas decorrentes das ATIVIDADES RELACIONADAS serão utilizadas para cobertura dos encargos previstos para o cumprimento do objeto da CONCESSÃO, incluindo-se os encargos com seguros e garantias, encargos decorrentes de FINANCIAMENTO e o ressarcimento dos custos de administração.

46.9. O eventual saldo remanescente da remuneração ou das receitas decorrentes de ATIVIDADES RELACIONADAS, finda a intervenção, será mantido com a CONCESSIONÁRIA, a não ser que seja extinta a CONCESSÃO, situação em que tais valores reverterão ao PODER CONCEDENTE.

CAPÍTULO IX - DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

47. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE A EXTINÇÃO DO CONTRATO

47.1. A extinção do CONTRATO se verificará em qualquer das seguintes hipóteses:
47.1.1. Advento do termo contratual;
47.1.2. Encampação;

47.1.3. Caducidade;
47.1.4. Rescisão;
47.1.5. Anulação;
47.1.6. Falência, recuperação judicial ou extrajudicial ou extinção da CONCESSIONÁRIA que impeça a execução do CONTRATO; ou
47.1.7. Ocorrência de CASO FORTUITO ou de FORÇA MAIOR, regularmente comprovada, impeditiva da execução do CONTRATO.

47.2. Extinta a CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE assumirá imediatamente a prestação dos SERVIÇOS, sendo-lhe revertidos gratuitamente todos os BENS REVERSÍVEIS, livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos.

47.3. Em qualquer hipótese de extinção antecipada do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA fará jus à indenização conforme metodologia prevista nesse CONTRATO para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.
47.3.1. Da indenização devida à CONCESSIONÁRIA em qualquer hipótese serão descontados, sempre na ordem abaixo:
(i) as parcelas em aberto devidas pela CONCESSIONÁRIA aos FINANCIADORES relativas a financiamentos destinados a investimentos vinculados a BENS REVERSÍVEIS, acrescida dos juros contratuais pactuados nos respectivos instrumentos contratuais;
(ii) o valor das multas contratuais;
(iii) o valor de danos causados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE; e
(iv) quaisquer outros valores devidos pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE.

47.4. A desoneração da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações decorrentes de contratos de FINANCIAMENTO por ela contraídos para o cumprimento do CONTRATO poderá ser realizada por:
(i) pagamento, pelo PODER CONCEDENTE ou por terceiros, aos FINANCIADORES ou credores, das obrigações contratuais remanescentes da CONCESSIONÁRIA, no cronograma originalmente pactuado nos instrumentos de financiamento competentes; ou
(ii) prévia indenização à CONCESSIONÁRIA, limitada ao montante de indenização calculado conforme disposto neste CONTRATO, da totalidade dos débitos remanescentes que esta mantiver perante os FINANCIADORES credores.

47.4.1. O disposto nesta Cláusula constitui regra geral de indenização aplicável a todas as hipóteses de extinção antecipada da CONCESSÃO, devendo ser observado, pelo PODER CONCEDENTE, em qualquer hipótese:
47.4.1.1. O pagamento de indenização em caso de extinção antecipada do CONTRATO; e
47.4.1.2.O momento do pagamento das indenizações definido em cada uma das Cláusulas de extinção antecipada do CONTRATO, na forma deste CONTRATO.

47.5. Os pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro contratual devem ser definidos e decididos antes da extinção do presente CONTRATO.

48. ADVENTO DO TERMO CONTRATUAL

48.1. Com antecedência mínima de 2 (dois) anos da data do término de vigência da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA apresentará um PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, de acordo com o previsto no CADERNO DE ENCARGOS, para aprovação PODER CONCEDENTE, no prazo máximo de 6 (seis) meses.

48.1.1. Em até 2 (dois) meses contados de seu recebimento, o PODER CONCEDENTE deverá se manifestar acerca do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, aprovando-o ou solicitando as adequações necessárias, demonstrando, conforme o caso, as eventuais falhas e/ou o não atendimento da legislação, das normas aplicáveis, de disposições do CONTRATO e/ou dos ANEXOS.

48.1.1.1. Em igual período, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá emitir parecer fundamentado, por escrito, demonstrando o atendimento, por parte da CONCESSIONÁRIA, de todos os requisitos pertinentes ao PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, previstos no CADERNO DE ENCARGOS.

48.1.2. Na hipótese de solicitação de adequações, a CONCESSIONÁRIA deverá realizá-las em até 1 (um) mês, tendo o PODER CONCEDENTE 2 (dois) meses para aprovar o PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL reformulado ou solicitar a retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação do documento, podendo tais prazos serem prorrogados mediante solicitação.

48.1.2.1. No caso de ausência de manifestação do PODER CONCEDENTE nos prazos previstos para aprovação do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, este será considerado aprovado.

48.1.2.2. Eventuais divergências das PARTES em relação ao PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL serão resolvidas nos termos deste CONTRATO.

48.1.2.3. Após a sua aprovação, o PODER CONCEDENTE fiscalizará a implementação do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL pela CONCESSIONÁRIA.

48.1.2.4. A CONCESSIONÁRIA deverá enviar relatórios mensais para o PODER CONCEDENTE com a indicação das medidas concluídas, em andamento e planejadas para cada uma das etapas do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL.

48.2. Caso haja no PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL BENS REVERSÍVEIS adquiridos por meio de contrato de arrendamento mercantil ou outra forma de contratação com efeito similar quanto à transferência de propriedade, a CONCESSIONÁRIA deverá exercer a opção de compra em tais contratos antes do Relatório Definitivo de Reversão.

48.3. As intervenções e substituições deverão ser devidamente justificadas, especialmente quanto a sua conveniência, necessidade e economicidade.

48.4. As intervenções e substituições realizadas com o objetivo de dar concretude ao dever de manutenção dos BENS REVERSÍVEIS pela CONCESSIONÁRIA não gerarão direito à indenização ou compensação em favor da CONCESSIONÁRIA.

48.5. No caso de verificação do descumprimento do dever de manutenção dos BENS REVERSÍVEIS, o PODER CONCEDENTE determinará a abertura do devido processo para eventual aplicação de penalidade contra a CONCESSIONÁRIA.

48.6. A CONCESSIONÁRIA promoverá a retirada de todos os bens não reversíveis, de acordo com o PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL.

48.6.1. Retirados os bens não reversíveis, o PODER CONCEDENTE deverá se manifestar em até 2 (dois) meses acerca do cumprimento das determinações do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, com o objetivo de liberar a CONCESSIONÁRIA de todas as obrigações inerentes à reversão de bens. Caso a CONCESSIONÁRIA tenha obedecido integralmente ao PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, o PODER CONCEDENTE emitirá o Relatório Definitivo de Reversão.

48.7. Enquanto não atestado, pelo PODER CONCEDENTE, o integral cumprimento das determinações do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL apresentado pela CONCESSIONÁRIA, não será liberada a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.
48.7.1. Caso o PODER CONCEDENTE não ateste o integral cumprimento das determinações do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL apresentado pela CONCESSIONÁRIA em até 04 (quatro) meses após o advento do termo contratual, a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO será liberada.

48.8. O PODER CONCEDENTE poderá, a seu exclusivo critério, suceder a CONCESSIONÁRIA nos contratos de arrendamento ou locação de bens essenciais à prestação dos SERVIÇOS.

48.9. Encerrado o PRAZO DA CONCESSÃO, observado o disposto na Subcláusula acima, a CONCESSIONÁRIA será responsável pelo encerramento de quaisquer contratos inerentes à CONCESSÃO celebrados com terceiros, assumindo todos os encargos, responsabilidades e ônus daí resultantes.

48.10. A CONCESSIONÁRIA deverá tomar todas as medidas razoáveis e cooperar plenamente com o PODER CONCEDENTE para que os SERVIÇOS objeto da CONCESSÃO continuem a ser prestados de acordo com o CONTRATO, de forma ininterrupta, bem como prevenir e mitigar qualquer inconveniência ou risco à saúde ou segurança dos USUÁRIOS.

48.11. Indenização. Na hipótese de advento do termo contratual, a CONCESSIONÁRIA não fará jus a qualquer indenização relativa a investimentos referentes aos BENS VINCULADOS em decorrência do término do PRAZO DA CONCESSÃO.

48.12. As PARTES poderão compensar os créditos e débitos de cada lado para fins de alcançarem o valor final da indenização.

49. ENCAMPAÇÃO

49.1. O PODER CONCEDENTE poderá, a qualquer tempo, encampar a CONCESSÃO, por motivos de interesse público, mediante lei autorizativa específica e prévio pagamento de indenização.

49.2. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA em caso de encampação, incluindo os correspondentes lucros cessantes em função da extinção da CONCESSÃO, deverá ser mensurada a fim de recompor o Equilíbrio Econômico-Financeiro do CONTRATO e seguirá a metodologia descrita no ANEXO VI - METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO e determinações deste CONTRATO.

49.3. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA em caso de encampação cobrirá exclusivamente:
49.3.1. Os investimentos realizados, inclusive em instalação e manutenção dos bens e instalações, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados para o cumprimento deste CONTRATO, deduzidos os ônus financeiros remanescentes;
49.3.2. A desoneração da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações decorrentes de contratos de FINANCIAMENTOS por esta contraídos com vistas ao cumprimento do CONTRATO, mediante, conforme o caso:
49.3.2.1. Prévia assunção, perante as INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, das obrigações contratuais da CONCESSIONÁRIA, em especial quando a receita figurar como garantia do financiamento; ou
49.3.2.2. Prévia indenização às INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS financiadoras da totalidade dos débitos da CONCESSIONÁRIA remanescentes.
49.3.3. Todos os encargos e ônus decorrentes de multas, rescisões e indenizações que se fizerem devidas a fornecedores, contratados e terceiros em geral, inclusive honorários advocatícios, em decorrência do consequente rompimento dos respectivos vínculos contratuais.

49.4. A parte da indenização devida à CONCESSIONÁRIA, correspondente ao saldo devedor dos financiamentos, deverá ser paga diretamente aos FINANCIADORES. O remanescente será pago diretamente à CONCESSIONÁRIA.

49.5. O PODER CONCEDENTE determinará a indenização devida à CONCESSIONÁRIA antes da encampação da CONCESSÃO.

49.6. As PARTES poderão compensar os créditos e débitos de cada lado para fins de alcançarem o valor final da indenização.

50. CADUCIDADE

50.1. A inexecução total ou parcial do CONTRATO pela CONCESSIONÁRIA acarretará, a critério do PODER CONCEDENTE, a declaração da caducidade da CONCESSÃO, sem prejuízo das penalidades aplicáveis.

50.2. O PODER CONCEDENTE poderá declarar a caducidade da CONCESSÃO, sem prejuízo das hipóteses previstas na legislação aplicável, na ocorrência de qualquer dos seguintes eventos:
50.2.1. Decretação, por sentença judicial transitada em julgado, de falência da CONCESSIONÁRIA ou de sua condenação ou de seus controladores por sonegação de tributos, inclusive contribuições sociais, ou corrupção, assim definidos na legislação afeta;
50.2.2. Descumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, da obrigação de renovação anual da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO na hipótese de oferta de seguro-garantia ou fiança bancária, ou de proceder à reposição do montante integral da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da sua utilização pelo PODER CONCEDENTE;
50.2.3. Descumprimento superior a 03 (três) meses, pela CONCESSIONÁRIA, da obrigação de contratar ou manter contratadas as apólices de seguros previstas no CONTRATO;
50.2.4. Quando o montante total de multas e penalidades aplicadas à CONCESSIONÁRIA exceder o valor atualmente vigente da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO;

50.2.5. Obtenção de ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL inferior a 0,4 (zero vírgula quatro) por 4 (quatro) trimestres consecutivos ou por 10 (dez) trimestres não consecutivos;
50.2.6. Paralisação dos SERVIÇOS objeto da contratação por culpa ou dolo da CONCESSIONÁRIA, ou se ela houver concorrido para tanto, ressalvadas as hipóteses decorrentes de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR, conforme previsão neste CONTRATO;
50.2.7. A CONCESSIONÁRIA perder as condições econômicas, técnicas ou operacionais para manter a adequada prestação dos SERVIÇOS;
50.2.8. A CONCESSIONÁRIA não cumprir as penalidades impostas por infrações, nos devidos prazos;
50.2.9. A CONCESSIONÁRIA não atender a intimação do PODER CONCEDENTE, dentro do prazo por ele estipulado, no sentido de regularizar a prestação dos SERVIÇOS;
50.2.10. A CONCESSIONÁRIA não atender a intimação do PODER CONCEDENTE para, em 06 (seis) meses, apresentar a documentação relativa à regularidade fiscal, no curso da CONCESSÃO;
50.2.11. A CONCESSIONÁRIA fraudar informações relativas ao CADASTRO, e ao volume de RECEITAS ACESSÓRIAS obtido;
50.2.12. No caso de transferência e modificação do controle da CONCESSIONÁRIA ou cessão do CONTRATO, sem a prévia autorização do PODER CONCEDENTE, quando assim exigido no CONTRATO;
50.2.13. Prática de infração gravíssima pela CONCESSIONÁRIA ou prática reincidente de infrações definidas como graves, nos termos deste CONTRATO, que coloquem em risco a segurança dos USUÁRIOS ou a própria existência dos SERVIÇOS;
50.2.14. Se houver desrespeito às condições e exigências de integralização de capital social da CONCESSIONÁRIA;
50.2.15. Incidência de autuações administrativas que ensejem a aplicação de multas contratuais que somem, em seu valor agregado, 20% (vinte por cento) do VALOR DO CONTRATO, considerando-se para tanto as multas não passíveis de recurso na esfera administrativa;
50.2.16. Decisão(ões) proferida(s) em processo(s) administrativo(s) ou judicial (is) relativo(s) a danos causados pela CONCESSIONÁRIA, não seguráveis ou cujo valor supere o valor coberto pelos seguros, ou cujo valor agregado corresponda a 20% (vinte por cento) do VALOR DO CONTRATO;
50.2.17. Caso a CONCESSIONÁRIA atenda percentual inferior a 95% (noventa e cinco por cento) das METAS DE EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, na forma prevista neste CONTRATO; e
50.2.18. Caso as atividades da CONCESSÃO não sejam iniciadas ou sejam prorrogadas, por prazo superior a 02 (dois) meses contados da DATA DE EFICÁCIA, em razão de a CONCESSIONÁRIA não obter os FINANCIAMENTOS necessários para tanto.

50.3. O PODER CONCEDENTE não poderá declarar a caducidade da CONCESSÃO com relação ao inadimplemento da CONCESSIONÁRIA (i) resultante dos eventos relativos aos riscos da CONCESSÃO cuja responsabilidade é do PODER CONCEDENTE; ou, (ii) causado pela ocorrência de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR.

50.4. A declaração de caducidade da CONCESSÃO deverá ser precedida da verificação do inadimplemento contratual da CONCESSIONÁRIA em processo administrativo, assegurado o direito de ampla defesa e do contraditório.

50.5. Não será instaurado processo administrativo de caducidade sem prévia notificação à CONCESSIONÁRIA, sendo-lhe dado, em cada caso, prazo para corrigir as falhas e transgressões

apontadas e para o enquadramento nos termos contratuais.

50.6. Instaurado o processo administrativo e comprovado o inadimplemento, a caducidade será declarada pelo PODER CONCEDENTE, independentemente de indenização prévia, calculada no decurso do processo e de acordo com as Cláusulas deste CONTRATO.

50.7. Declarada a caducidade e paga a respectiva indenização, não resultará para o PODER CONCEDENTE qualquer espécie de responsabilidade em relação aos encargos, ônus, obrigações ou compromissos com terceiros ou com empregados da CONCESSIONÁRIA.

50.8. A declaração de caducidade acarretará, ainda:
50.8.1. A execução da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, para ressarcimento de eventuais prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE; e
50.8.2. Retenção de eventuais créditos decorrentes do CONTRATO, até o limite dos prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE.

50.9. Indenização. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA em caso de caducidade deverá ser mensurada a fim de recompor o Equilíbrio Econômico-Financeiro do CONTRATO e seguirá a metodologia descrita no ANEXO VI - METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO e determinações deste CONTRATO.

50.10. Do montante previsto no cálculo da indenização serão descontados:
50.10.1. Os prejuízos causados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE e à sociedade, em decorrência do cumprimento do objeto deste CONTRATO, não seguráveis ou cujo valor supere o valor coberto pelos seguros;
50.10.2. As multas contratuais aplicadas à CONCESSIONÁRIA que não tenham sido pagas até a data do pagamento da indenização;
50.10.3. Quaisquer valores recebidos pela CONCESSIONÁRIA a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a declaração de caducidade; e
50.10.4. A parte da indenização devida à CONCESSIONÁRIA, correspondente ao saldo devedor dos financiamentos efetivamente aplicados em investimentos, deverá ser paga diretamente aos FINANCIADORES, a critério do PODER CONCEDENTE. O remanescente será pago diretamente à CONCESSIONÁRIA.

50.11. Adicionalmente ao disposto acima, as PARTES poderão compensar os créditos e débitos de cada lado para fins de alcançarem o valor final da indenização.
50.11.1. A declaração de caducidade acarretará, ainda:
(i) a execução da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, para ressarcimento de multas e eventuais prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE; e
(ii) a retenção de eventuais créditos decorrentes do CONTRATO, até o limite dos prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE.

51. RESCISÃO

51.1. O CONTRATO poderá ser rescindido por iniciativa da CONCESSIONÁRIA, mediante ação proposta perante o tribunal arbitral especialmente para este fim, no caso de descumprimento das normas contratuais pelo PODER CONCEDENTE, em especial:

51.1.1. Expropriação, sequestro ou requisição de uma parte substancial dos ativos ou participação societária da CONCESSIONÁRIA pelo PODER CONCEDENTE ou por qualquer outro órgão público, sem que haja a devida apresentação de motivos de interesse público, mediante lei autorizativa específica e prévio pagamento de indenização;

51.1.2. Inadimplemento contratual por mais de 03 (três) meses da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, seja por esvaziamento do SALDO DE LIQUIDEZ, ou por omissão do PODER CONCEDENTE";

51.1.3. Descumprimento contratual pelo PODER CONCEDENTE com relação ao pagamento de qualquer outra obrigação superior ao equivalente a 2% (dois por cento) do valor do CONTRATO, que seja devida nos termos deste CONTRATO e que não seja efetuado em até 03 (três) meses da respectiva data de vencimento;

51.1.4. Descumprimento de obrigações pelo PODER CONCEDENTE que gere um desequilíbrio econômico-financeiro contratual cujo procedimento de recomposição não seja concluído nos prazos estabelecidos no CONTRATO por motivos imputáveis ao PODER CONCEDENTE; ou

51.1.5. Não instituição, não manutenção e/ou substituição da CONTA VINCULADA, pelo PODER CONCEDENTE, bem como de não cumprimento das obrigações por ele assumidas no âmbito do CONTRATO COM A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA.

51.2. O inadimplemento referido nas Subcláusulas acima apenas será considerado suprido com o sucesso da renegociação ou a quitação integral dos débitos.

51.3. Os SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA não poderão ser interrompidos ou paralisados até 03 (três) meses após a sentença do tribunal arbitral que decretar a rescisão do CONTRATO.

51.4. Indenização. A indenização devida à Concessionária em caso de Rescisão deverá ser mensurada a fim de recompor o Equilíbrio Econômico-Financeiro do CONTRATO e seguirá a metodologia descrita no ANEXO VI - METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO e determinações deste CONTRATO.

51.5. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA no caso de rescisão cobrirá os investimentos realizados, inclusive em instalação e manutenção dos bens e instalações, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados para o cumprimento deste CONTRATO, deduzidos os ônus financeiros remanescentes.

51.5.1. Para fins do cálculo da indenização referida nesta Cláusula, considerar-se-ão os valores recebidos pela CONCESSIONÁRIA a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a rescisão.

51.6. As PARTES poderão compensar os créditos e débitos de cada lado para fins de alcançarem o valor final da indenização.

51.6.1. A desoneração da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações decorrentes de CONTRATOS DE FINANCIAMENTO por ela contraídos com vistas ao cumprimento do CONTRATO, mediante, conforme o caso:

51.6.1.1. Prévia assunção, perante as INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, das obrigações contratuais da CONCESSIONÁRIA, em especial quando a receita figurar como garantia do financiamento; ou
51.6.1.2. Prévia indenização às INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS financiadoras da totalidade dos débitos remanescentes da CONCESSIONÁRIA.
51.6.2. Todos os encargos e ônus decorrentes de multas, rescisões e indenizações que se fizerem devidas a fornecedores, contratados e terceiros em geral, inclusive honorários advocatícios, em decorrência do consequente rompimento dos respectivos vínculos contratuais deverão ser pagos pela CONCESSIONÁRIA e posteriormente incluídos no cálculo da indenização que lhe é devida.

51.7. As PARTES poderão rescindir consensualmente o presente CONTRATO, dispensando-se o ajuizamento de medida arbitral específica.

51.8. Será condição para a extinção consensual da CONCESSÃO a celebração do respectivo termo de encerramento do CONTRATO disciplinando, dentre outras questões:
(i) eventual suspensão de realização de novos investimentos pela CONCESSIONÁRIA ou, ainda, de prestação dos SERVIÇOS, eximindo-a de quaisquer penalidades em razão da sua não execução;
(ii) prazo remanescente para a prestação, pela CONCESSIONÁRIA, dos SERVIÇOS; ou
(iii) montante de indenização eventualmente devido pelas PARTES, apurado e calculado nos termos deste CONTRATO e no cronograma do respectivo pagamento.

51.9. São consideradas causas para rescisão amigável as seguintes:
(i) a hipótese de caso fortuito ou força maior; ou
(ii) o advento de qualquer alteração legislativa ou outro evento que impeça, limite ou de qualquer forma inviabilize a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

51.10. Além das hipóteses acima, o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA acordam que os eventos abaixo poderão gerar inadimplemento do PODER CONCEDENTE, para todos os fins de direito, autorizando à CONCESSIONÁRIA a suspender imediatamente quaisquer investimentos que não sejam necessários a prestação dos SERVIÇOS, também autorizando à CONCESSIONÁRIA proceder com procedimento para rescisão antecipada da CONCESSÃO, considerada a composição, critérios e metodologia de cálculo da indenização eventualmente devida à CONCESSIONÁRIA previstos para o caso de encampação, que trata da hipótese de encampação:
(i) atraso da assinatura e publicação da ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS, por mais de 1 (um) mês após cumpridos todos os eventos e formalidades para a DATA DE EFICÁCIA.; e
(ii) falha ou omissão do PODER CONCEDENTE em instituir, manter ou substituir o SALDO DE LIQUIDEZ pelo prazo de 03 (três) meses

52. ANULAÇÃO

52.1. O PODER CONCEDENTE deverá declarar a nulidade do CONTRATO, impedindo os efeitos jurídicos que ordinariamente deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos, se verificar ilegalidade em sua formalização ou na licitação que precedeu o CONTRATO.

52.2. Indenização. Na hipótese descrita na Subcláusula acima, se a ilegalidade for imputável apenas ao PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA será indenizada, a fim de recompor o Equilíbrio

Econômico-Financeiro do CONTRATO, seguindo a metodologia descrita no ANEXO VI - METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO e determinações deste CONTRATO, incluindo outros prejuízos regularmente comprovados, descontados, todavia, quaisquer valores recebidos pela CONCESSIONÁRIA a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a declaração de nulidade.

53. FALÊNCIA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL E EXTINÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

53.1. Extinção da CONCESSÃO. A CONCESSÃO poderá ser extinta caso a CONCESSIONÁRIA tenha a sua falência decretada, requeira recuperação judicial que impossibilite a execução deste CONTRATO ou, ainda, no caso de extinção da CONCESSIONÁRIA.

53.2. Não será realizada partilha do eventual acervo líquido da CONCESSIONÁRIA extinta entre seus acionistas antes do pagamento de todas as obrigações com o PODER CONCEDENTE.

53.3. Indenização. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA deverá ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA após a extinção do CONTRATO, implicando tal pagamento em quitação automática da obrigação do PODER CONCEDENTE perante a CONCESSIONÁRIA.

53.4. Indenizações Devidas. No caso de extinção do CONTRATO pela causa indicada nessa Cláusula, o PODER CONCEDENTE deverá realizar para a CONCESSIONÁRIA pagamento de indenização, excluindo-se, na sequência, quaisquer valores recebidos pela CONCESSIONÁRIA a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a extinção da CONCESSÃO.
53.4.1. No caso extinção do CONTRATO na forma dessa Cláusula, a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO reverterá integralmente ao PODER CONCEDENTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o prejuízo verificado.

CAPÍTULO X – RESOLUÇÃO DE DISPUTAS

54. DISPOSIÇÕES GERAIS

54.1. Em caso de disputas ou controvérsias oriundas deste CONTRATO, as PARTES se reunirão e buscarão dirimi-las consensualmente, convocando, sempre, suas instâncias diretivas com poderes para decisão.

54.2. A PARTE interessada notificará por escrito a outra PARTE apresentando todas as suas alegações acerca da disputa ou controvérsia, devendo também ser acompanhada de sugestão para sua solução ou elucidação.
54.2.1. A PARTE notificada terá um prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento da notificação, para responder se concorda com a solução ou elucidação proposta.
54.2.2. Caso a PARTE notificada concorde com a solução ou elucidação apresentada, as PARTES darão por encerrada a disputa ou controvérsia e tomarão as medidas necessárias para implementar o quanto acordado.

54.2.3. Caso não concorde, a PARTE notificada deverá apresentar à outra PARTE, também no prazo de 10 (dez) dias úteis, os motivos pelos quais discorda da solução ou elucidação apresentada, devendo, nessa hipótese, apresentar uma proposta alternativa para a solução do impasse.

55. MEDIAÇÃO

55.1. Em caso de disputas ou controvérsias oriundas deste CONTRATO, as PARTES poderão fazer uso do procedimento da mediação, nos termos da Lei Federal nº 13.140, de 26 de junho de 2015.
55.1.1. Salvo estipulação distinta acordada entre as PARTES, a mediação referente ao CONTRATO será conduzida por 1 (um) mediador, regendo-se pelos prazos e procedimentos previstos no regulamento de mediação da instituição indicada na Subcláusula 57.2, conforme art. 22, §1º, da Lei Federal n.º 13.140, de 26 de junho de 2015, prevalecendo, e, em caso de discrepância, o disposto nesta Subcláusula.
55.1.2. Salvo disposição em contrário no termo de mediação ou acordo no curso do procedimento, a mediação será encerrada após o prazo de 01 (um) mês contado da assinatura do termo de mediação pelas PARTES

55.2. O não comparecimento da PARTE convidada à primeira reunião de mediação acarretará a assunção por parte desta de 50% (cinquenta por cento) das custas e honorários sucumbenciais caso venha a ser vencedora em procedimento arbitral posterior, que envolva o escopo da mediação para a qual foi convidada.

55.3. Após a primeira reunião de mediação, cada PARTE, de forma autônoma, poderá solicitar o encerramento do procedimento de mediação sem que lhe seja aplicável sanção ou ônus.

55.4. A proposta do mediador não será vinculante para as PARTES, as quais decidirão de forma autônoma e independente a respeito de sua aceitação ou recusa.

55.5. Caso aceita pelas PARTES a solução amigável proposta pelo mediador, será incorporada ao CONTRATO mediante assinatura de termo aditivo.

55.6. Considerar-se-á encerrado o procedimento de mediação nas seguintes hipóteses:
(i) diante da formalização de acordo entre as PARTES;
(ii) após a primeira reunião, em caso de declaração de qualquer das PARTES de falta de interesse ou da impossibilidade de se chegar ao acordo; ou
(iii) por decisão do mediador, quando entender não se justificarem novos esforços para a obtenção de consenso.

56. COMISSÃO TÉCNICA

56.1. Qualquer das PARTES poderá convocar a instauração de COMISSÃO TÉCNICA específica (*ad hoc*) para a solução de eventuais divergências de natureza técnica durante a execução do CONTRATO.
56.1.1. As PARTES poderão acordar que a COMISSÃO TÉCNICA tenha funcionamento permanente, hipótese em que deverão estabelecer em comum acordo as regras de funcionamento do referido órgão, podendo ser utilizado, para o funcionamento da COMISSÃO TÉCNICA.

56.1.2. A COMISSÃO TÉCNICA não poderá revisar as Cláusulas do CONTRATO.
56.1.3. As despesas necessárias ao funcionamento da COMISSÃO TÉCNICA serão arcadas pela CONCESSIONÁRIA, com exceção da remuneração eventualmente devida aos membros indicados pelo PODER CONCEDENTE.

56.2. A PARTE interessada terá o prazo de 15 (quinze) dias a partir do evento causador da controvérsia para solicitar a instauração da COMISSÃO TÉCNICA.
56.2.1. Cada PARTE deverá indicar seu representante no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da solicitação para instauração da COMISSÃO TÉCNICA.
56.2.2. Os membros da COMISSÃO TÉCNICA serão designados da seguinte forma, tendo, cada um deles, direito a um voto nas deliberações:
(i) um membro indicado pelo PODER CONCEDENTE;
(ii) um membro pela CONCESSIONÁRIA; e
(iii) um membro, com comprovada especialização na matéria objeto da divergência, que será escolhido de comum acordo entre as PARTES, ou por um membro indicado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, na hipótese de divergências acerca da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, de questões estritamente econômicas ou relacionadas ao ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL.

56.3. Após a instauração da COMISSÃO TÉCNICA o procedimento para solução de divergências se iniciará mediante a comunicação à outra PARTE de que uma solicitação de pronunciamento foi apresentada à COMISSÃO TÉCNICA.
56.3.1. Toda a divergência suscitada deverá ser encaminhada à COMISSÃO TÉCNICA constituída e à PARTE reclamada, juntamente com cópia de todos os documentos necessários para a compreensão da demanda.
56.3.2. No prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da comunicação referida na Subcláusula 56.3, a PARTE reclamada apresentará as suas alegações relativamente à questão formulada.

56.4. O parecer da COMISSÃO TÉCNICA será emitido em um prazo máximo de 01 (um) mês, a contar da data do recebimento, pela COMISSÃO TÉCNICA, das alegações apresentadas pela parte reclamada.

56.5. Os pareceres da COMISSÃO TÉCNICA serão considerados aprovados se contarem com o voto favorável da totalidade de seus membros.

56.6. A atuação da COMISSÃO TÉCNICA será considerada prejudicada se a PARTE se recusar a participar do procedimento, não indicando seu representante, ou se a solução não for apresentada pela COMISSÃO TÉCNICA, no prazo máximo de 02 (dois) meses a contar do pedido de instauração do procedimento.

56.7. A decisão da COMISSÃO TÉCNICA retratada no parecer a que se refere esta Cláusula será vinculante até que sobrevenha eventual decisão arbitral sobre a divergência.
56.7.1. Se nenhuma das PARTES solicitar a instauração de procedimento arbitral no prazo máximo de 02 (dois) meses a contar da decisão da COMISSÃO TÉCNICA, esta será considerada aceita, precluso o direito de as PARTES a impugnarem.

56.7.2. Caso aceita pelas PARTES, a solução proposta pela COMISSÃO TÉCNICA poderá ser incorporada ao CONTRATO mediante assinatura de termo aditivo.

56.8. A submissão de qualquer questão à COMISSÃO TÉCNICA não exonera a CONCESSIONÁRIA de dar integral cumprimento às suas obrigações contratuais.

57. ARBITRAGEM E FORO

57.1. As PARTES concordam em, na forma disciplinada pela Lei Federal nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, resolver por meio de arbitragem todos os conflitos de interesses que decorram da execução deste CONTRATO ou de quaisquer contratos, documentos, anexos ou acordos a ele relacionados, desde que relativos a direitos patrimoniais disponíveis e que não foram passíveis de composição consensual.
57.1.1. A submissão de controvérsias ao juízo arbitral poderá ocorrer a qualquer tempo e não dependerá da instauração prévia dos procedimentos de resolução consensual, mediação ou da COMISSÃO TÉCNICA a que se refere as Cláusulas anteriores.

57.2. As PARTES indicam o Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil- Canadá (CAM-CCBC) como competente para solucionar controvérsias submetidas à arbitragem, nos termos deste CONTRATO.
57.2.1. Havendo acordo entre as PARTES ou em caso de extinção do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá (CAM-CCBC) será eleita outra câmara para o processamento da arbitragem.

57.3. As decisões da arbitragem serão baseadas nas leis de direito material do Brasil, em especial a legislação aplicável ao CONTRATO e aos SERVIÇOS.
57.3.1. A arbitragem será processada segundo as regras previstas no regulamento do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá (CAM-CCBC), vigente na data em que a arbitragem for iniciada.

57.4. A arbitragem será conduzida no MUNICÍPIO, utilizando-se a língua portuguesa como idioma oficial para a prática de todo e qualquer ato.
57.4.1. Poderão ser utilizados documentos técnicos redigidos em outros idiomas, com tradução apenas em caso de discordância das PARTES quanto ao seu significado.
57.4.2. Por solicitação da CONCESSIONÁRIA e mediante o consentimento do PODER CONCEDENTE, a arbitragem poderá ser parcialmente bilíngue, sendo as decisões produzidas em versões em português e em inglês ou outra língua estrangeira.
57.4.3. Caso a arbitragem seja parcialmente bilíngue, as PARTES deverão arcar com as despesas relacionadas à tradução dos seus respectivos documentos, de modo que estes custos não comporão os custos e as despesas processuais para fins de sucumbência.
57.4.4. Havendo divergências entre o conteúdo das decisões ou dos documentos nas versões em língua portuguesa e em língua estrangeira prevalecerá o conteúdo das versões confeccionadas em língua portuguesa.

57.5. O tribunal arbitral será composto por 3 (três) árbitros de reconhecida idoneidade e conhecimento da matéria a ser decidida, cabendo a cada PARTE indicar um árbitro. O terceiro árbitro será escolhido de comum acordo pelos árbitros indicados pelas PARTES. A presidência do tribunal arbitral caberá ao terceiro árbitro.

57.6. Não havendo consenso entre os árbitros escolhidos pelas PARTES, o terceiro árbitro será indicado pelo Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá (CAM- CCBC), observados os termos e condições aplicáveis previstos no seu regulamento de arbitragem.
57.6.1. Em qualquer hipótese, os árbitros indicados pelas PARTES devem ser, cumulativamente, profissionais vinculados a instituições especializadas em arbitragem e possuir comprovada experiência na questão que será discutida no processo arbitral.
57.6.2. Os árbitros indicados pelas PARTES deverão, ainda, observar os seguintes requisitos mínimos: (i) estar no gozo de plena capacidade civil; e (ii) não ter, com as PARTES ou com o litígio que lhe for submetido, relações que caracterizem casos de impedimento ou suspensão de juízes, conforme previsto no Código de Processo Civil.

57.7. As decisões e a sentença do tribunal arbitral serão definitivas, irrecorríveis e vincularão as PARTES e seus sucessores.

57.8. As custas da arbitragem serão adiantadas pela parte que suscitar a instauração do procedimento arbitral. A PARTE vencida no procedimento arbitral assumirá todas as custas, devendo ressarcir a PARTE vencedora pelas custas que esta, porventura, já tenha assumido no aludido procedimento, excluindo-se apenas eventuais honorários advocatícios.
57.8.1. No caso de procedência parcial do pleito levado ao tribunal arbitral, os custos serão divididos entre as PARTES, se assim entender o tribunal, na proporção da sucumbência de cada uma.

57.9. As PARTES elegem o Foro da Comarca de Maringá – -PR para obter: (i) tutela cautelar porventura necessária antes da formação do tribunal arbitral; ou (ii) promover a execução de medida cautelar, decisão ou da sentença proferida em virtude de mediação ou pelo tribunal arbitral.

57.10. Os autos do processo arbitral serão públicos, ressalvadas as hipóteses de sigilo decorrentes da lei, de segredo de justiça, de segredo industrial ou quando imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

57.11. As PARTES reconhecem que as decisões proferidas pelo tribunal arbitral poderão ser regularmente executadas no Brasil, seguindo o procedimento para execução contra a Fazenda Pública, não dispondo o PODER CONCEDENTE de qualquer imunidade soberana que iniba a execução.

57.12. As PARTES RELACIONADAS poderão atuar como assistentes ou litisconsortes ativos da CONCESSIONÁRIA.

57.13. Pendência de Disputas. A submissão de qualquer questão aos mecanismos de resolução de disputas previstos nesse CONTRATO não exonera as PARTES do pontual e tempestivo cumprimento das disposições do CONTRATO e das determinações do PODER CONCEDENTE a ele atinente, nem permite qualquer interrupção do desenvolvimento das atividades objeto da CONCESSÃO, que deverão

continuar a se processar nos termos contratualmente exigíveis, assim permanecendo até que uma decisão seja obtida relativamente à matéria em causa.
57.13.1. Somente se admitirá a paralisação dos SERVIÇOS quando o objeto da divergência implicar riscos à segurança de pessoas ou do empreendimento ou diante da superveniência de decisão arbitral ou judicial que ordene a imediata paralisação dos SERVIÇOS.

CAPÍTULO XI – DISPOSIÇÕES FINAIS

58. DISPOSIÇÕES GERAIS

58.1. O não exercício, ou o exercício tardio ou parcial, de qualquer direito que assista a qualquer das PARTES pelo CONTRATO, não importa em renúncia, nem impede o seu exercício posterior a qualquer tempo, nem constitui novação da respectiva obrigação ou precedente.

58.2. Se qualquer disposição do CONTRATO for considerada ou declarada nula, inválida, ilegal ou inexequível em qualquer aspecto, a validade, a legalidade e a exequibilidade das demais disposições contidas no CONTRATO não serão, de qualquer forma, afetadas ou restringidas por tal fato.
58.2.1. As PARTES negociarão, de boa-fé, a substituição das disposições inválidas, ilegais ou inexequíveis por disposições válidas, legais e exequíveis, cujo efeito econômico seja o mais próximo possível ao efeito econômico das disposições consideradas inválidas, ilegais ou inexequíveis.

58.3. Cada declaração e garantia feita pelas PARTES no presente CONTRATO deverá ser tratada como uma declaração e garantia independente, e a responsabilidade por qualquer falha será apenas daquele que a realizou e não será alterada ou modificada pelo seu conhecimento por qualquer das PARTES.

58.4. As comunicações e as notificações entre as PARTES serão efetuadas por escrito e remetidas: (i) em mãos, desde que comprovadas por protocolo; (ii) por e-mail ou outro meio remoto, desde que comprovada a recepção; ou (iii) por correio registrado, com aviso de recebimento.

58.5. Todos os documentos relacionados ao CONTRATO e à CONCESSÃO deverão ser redigidos em, ou oficialmente traduzidos para, a língua portuguesa. Em caso de qualquer conflito ou inconsistência, a versão em língua portuguesa deverá prevalecer.

58.6. Os prazos estabelecidos em dias, no CONTRATO, contar-se-ão em dias corridos, salvo se estiver expressamente feita referência a dias úteis. Em todas as hipóteses, deve-se excluir o primeiro dia e se incluir o último dia do prazo.

58.7. Fica desde já eleito o Foro da Comarca de Maringá/PR para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do presente CONTRATO que não possam ser resolvidas mediante a COMISSÃO TÉCNICA ou por procedimento de arbitragem, nos termos deste CONTRATO.

E, por estarem assim justas e acordadas, as partes assinam o presente instrumento, juntamente com as testemunhas abaixo elencadas, a fim de que se produzam os desejados efeitos legais.

CONCESSIONÁRIA:

CARLOS EDUARDO CARDOSO DE SOUZA
DIRETOR PRESIDENTE - LUZ DE MARINGÁ S.A

ROGÉRIO MOHALLEM
DIRETOR - LUZ DE MARINGÁ S.A

PODER CONCEDENTE:

ULISSES DE JESUS MAIA KOTSIFAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MARINGÁ

HERCULES MAIA KOTSIFAS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GOVERNO

MARIA LÍGIA DE SIQUEIRA FERREIRA MARTINS GUEDES
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

TESTEMUNHAS:

MAURÍCIO DOMINGOS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE COMPLIANCE E CONTROLE

DOUGLAS GALVÃO VILARDO
PROCURADOR-GERAL DO MUNICÍPIO

LUCIANA MAGRANI DO ROSÁRIO
ESPECIALISTA B2G (pela Concessionária)

Documento assinado eletronicamente por **Hercules Maia Kotsifas**, **Secretário (a) de Governo**, em 29/04/2024, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Rogerio Mohallem**, **Usuário Externo**, em 29/04/2024, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Domingos**, **Secretário (a) de Compliance e Controle**, em 29/04/2024, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Luciana Magrani do Rosario**, **Usuário Externo**, em 29/04/2024, às 18:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Maria Ligia de Siqueira Ferreira Martins Guedes**, **Secretário (a) de Infraestrutura**, em 29/04/2024, às 21:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Carlos Eduardo Cardoso de Souza**, **Usuário Externo**, em 30/04/2024, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Douglas Galvao Vilardo**, **Procurador Geral do Município**, em 30/04/2024, às 12:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Ulisses de Jesus Maia Kotsifas**, **Prefeito Municipal**, em 30/04/2024, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3690619** e o código CRC **7E8D14A4**.

MARINGÁ
PREFEITURA DA CIDADE

Av. XV de Novembro, 701
Maringá • Paraná • Brasil
CEP: 87013 230
(44) 3221-1234

Ofício nº 588/2024 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Maringá, 17 de junho de 2024.

EMPRESA LUZ DE MARINGÁ S/A
CARLOS EDUARDO CARDOSO DE SOUZA
Diretor-Presidente

Assunto: **Resposta ao documento referente à Antecipação imediata dos serviços de modernização e dos serviços de manutenção e operação do Parque de Iluminação Pública pela Concessionária.**

Prezado,

Com referência ao documento, datado de 7/6/2024, enviado via e-mail pela empresa Luz de Maringá S/A à Secretaria Municipal de Infraestrutura, afirmamos que existe sim, por parte do Município de Maringá, o interesse na "antecipação imediata dos serviços de modernização (...) e antecipação dos serviços de manutenção e operação do Parque de Iluminação Pública pela Concessionária...", conforme proposto no item 2 do retrocitado documento.

Contudo, insta esclarecer que esse início de antecipação ficou impossibilitado de acontecer na data citada pela empresa, ou seja, 12/6/2024, visto que, acompanhados pelos Representantes da empresa Luz de Maringá, na pessoa da Gestora do Contrato, Luciana Magrani, e na pessoa do Supervisor Técnico de Iluminação, Welington Rebolhero, constatamos que na Sede da Empresa em Maringá, situada a Rua La Paz, 1665, Vila Morangueira, CEP 87040-260, naquela oportunidade, não havia material adquirido com possibilidade de instalação em qualquer Via de Maringá, sem contrariar o Contrato de Concessão Administrativa Nº 028/2024, mais precisamente no Caderno de Encargos, Anexo III, p. 20, "6.5.1. Diretrizes de Projeto para Modernização da Rede Municipal de Iluminação Pública", item VIII.

Av. XV de Novembro, 701
Maringá • Paraná • Brasil
CEP: 87013 230
(44) 3221-1234

Ato contínuo, recebemos a informação da Gestora do Contrato (Enel) que as falhas na aquisição dos materiais para Maringá em divergência às exigências contratuais, foram imediatamente repassadas à Diretoria da Concessionária, para providenciar o material correto: "estamos todos cientes que o material que consta na base não serve para o Contrato de Maringá", acrescentou.

Assim, conforme informado pela Gestora Luciana, uma nova data de início dos trabalhos seria oficialmente apresentada ao Município, o que ocorreu no dia 17/6/2024, durante reunião híbrida (presencial e online) realizada na Sede da Secretaria de Infraestrutura com as presenças e assuntos abordados conforme consta no E-mail:

De: SEINFRA - Diretoria Administrativa <seinfra_diradmin@maringa.pr.gov.br>
Enviada em: segunda-feira, 17 de junho de 2024 18:12
Para: Luciana Magrani Do Rosario , Enel <luciana.magrani@enel.com>
Cc: Rafael Hoelz Pereira, Enel <rhoelz.pereira@enel.com>; Carlos Eduardo Cardoso De Souza, Enel <carloseduardo.souza@enel.com>; Marcelo Costa Riggo, Enel <marcelo.riggo@enel.com>; Pedro Augusto De Deus Martins, Enel <Pedro.Martins@enel.com>; Roberta Gomes Barbosa Pompili , Enel <Roberta.Pompili@enel.com>; Luana Oliveira <luana.oliveira@ipgc.com.br>; Coordenação de Verificação Independente - COV.I <verificador@ipgc.com.br>; SEG6682PR - SE Governo Norte do Parana/PR <seg6682pr@caixa.gov.br>
Assunto: Re: RES: Contratos Caixa Economica Federal - PPPs Iluminação Pública Enel X

Na reunião, a empresa Luz de Maringá apresentou uma nova data para antecipação dos serviços de modernização, conforme já mencionado no parágrafo inicial deste documento, estipulando o dia **26 de junho de 2024** como data inicial dos trabalhos, com cumprimento do que estava divergente anteriormente, quanto aos materiais, conforme o Anexo III do Caderno de Encargos, p. 20... Assim, nestes termos, foi aceito por todos os participantes, inclusive com a ciência dos três representantes do Verificador Independente.

É oportuno registrar conforme estabelecido, que os trabalhos deverão iniciar pela Avenida Brasil, sentido Avenida Gastão Vidigal/Fim da Picada e que, quando da emissão da Ordem de Serviço, será consignado tudo que ainda estiver faltando para o cumprimento das fases contratuais, seguindo para apontamentos do Verificador Independente.

Vale ressaltar que a antecipação por estar prevista no Contrato de Concessão Administrativa Nº 028/2024, conforme **CLÁUSULA 15. FASE II – MODERNIZAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, subitem**

Av. XV de Novembro, 701
Maringá • Paraná • Brasil
CEP: 87013 230
(44) 3221-1234

15.5.1: "A CONCESSIONÁRIA poderá antecipar a entrega dos MARCOS DA CONCESSÃO, fazendo jus ao recebimento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA equivalente, após observados os procedimentos de aprovação e emissão dos respectivos TERMOS DE ACEITE", não acarretará reequilíbrio financeiro para o referido Contrato.

Informamos ainda que em relação ao item 5 do já citado documento enviado pela empresa Luz de Maringá no dia 7/6/2024, a Copel disponibilizou à Concessionária o método de acesso à Planilha de Pontos de Iluminação Pública e, com a orientação do Engenheiro Eletricista da Secretaria de Infraestrutura, Sérgio Luiz Sambugari Júnior, a Concessionária conseguiu acessar os dados, conforme fomos informados.

Por fim, o Município de Maringá, na qualidade de PODER CONCEDENTE, **reitera e deixa claro** à Concessionária que o aceite da data de **26/6/2024 para início da Antecipação** dos serviços de Modernização não abona ou exime a Contratada do cumprimento integral de todas as Fases conforme o Contrato.

Atenciosamente,

VANUSA DA SILVA RAMOS MARTINS
Gestora do Contrato

MARIA LÍGIA DE S. F. MARTINS GUEDES
Secretária de Infraestrutura

Maria Lígia de S. F. Martins Guedes
Matrícula 74782- Decreto 1994/2022
Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINFRA

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

REQUERIMENTO Nº 812/2025

Maringá, 31 de março de 2025.

Senhor Presidente,

Os Vereadores adiante nomeados, no uso de suas atribuições regimentais, requerem à Mesa seja constituída uma **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS**, composta por 03 (três) membros, para, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato.

No dia 29 de abril de 2024, foi assinado o contrato do projeto "Iluminação Pública (Maringá)", no valor de R$ 81.338.443,72 (oitenta e um milhões, trezentos e trinta e oito mil, quatrocentos e quarenta e três reais e setenta e dois centavos), entre a empresa Luz de Maringá S.A. e o Município de Maringá, visando à concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública na cidade. O objeto do contrato inclui a implantação, expansão, operação, telegestão e manutenção da rede de iluminação pública.

A licitação para essa concessão administrativa teve seu edital publicado em 01 de agosto de 2023, sendo precedida por uma consulta pública iniciada em 10 de outubro de 2022. O processo licitatório ocorreu por meio de concorrência do tipo **Menor Preço**, permitindo a formação de consórcios sem restrição quanto à quantidade de empresas. A concessionária vencedora do certame é composta pelas empresas **Enel X Brasil S.A. e Selt Engenharia Ltda.**

Desde o início da execução do contrato, têm sido registradas diversas reclamações por parte dos munícipes, apontando problemas na execução dos serviços de iluminação pública, como falhas na manutenção, demora nos reparos e falta de transparência quanto à prestação do serviço. Diante disso, é fundamental que o Poder Legislativo exerça seu papel fiscalizatório, garantindo que a execução do contrato esteja ocorrendo conforme o pactuado e atendendo às necessidades da população.

Atenciosamente, Vereadores Flavio Mantovani e Sidnei Telles.

Plenário Vereador Ulisses Bruder.

Documento assinado eletronicamente por **Janderson Flavio Mantovani**, **Vereador**, em 31/03/2025, às 17:13, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Oliveira Telles Filho**, **Vereador**, em 01/04/2025, às 08:00, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0382552** e o código CRC **319DFE50**.

ADENDO

Senhora Presidente:

Os adiante nomeados, Vereadores com assento à Câmara Municipal, no uso de suas atribuições regimentais, requerem à Mesa seja retificado o Requerimento n. 812/2025, de sua autoria, visando à alteração do número de membros da Comissão Especial de Estudos a ser criada.

Sendo assim, onde se lê "composta de **03 (três)** membros", leia-se "composta de **05 (cinco)** membros".

Atenciosamente, Vereadores Flávio Mantovani e Sidnei Oliveira Telles Filho.

Plenário Vereador Ulisses Bruder.

Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Oliveira Telles Filho**, **Vereador**, em 01/04/2025, às 15:35, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Janderson Flavio Mantovani**, **Vereador**, em 01/04/2025, às 16:55, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0382849** e o código CRC **2393063E**.

PORTARIA Nº 182/2025

A Exma. Sra. Presidente da Câmara Municipal de Maringá, Estado do Paraná, no uso das atribuições que lhe são conferidas,

R E S O L V E:

DESIGNAR, em conformidade com o Requerimento n. 812/2025, aprovado pelo Plenário na sessão ordinária do dia 03 de abril do corrente ano, uma **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS**, composta pelos Vereadores abaixo relacionados, para, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato.

FLÁVIO MANTOVANI
SIDNEI TELLES
WILLIAM GENTIL
GUILHERME MACHADO
LUIZ NETO

Para assessorar os trabalhos da Comissão, ficam designados os servidores da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias, da Seção de Protocolo Geral, da Seção de Arquivo e Informações, do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior, da Procuradoria Jurídica e da Diretoria de Comunicação Social da Câmara Municipal indicados pelas respectivas chefias.

REGISTRE-SE e AFIXE-SE.

Gabinete da Presidência, 03 de abril de 2025.

MAJÔ CAPDEBOSCQ
Presidente

MÁRIO HOSSOKAWA
1.º Secretário

Documento assinado eletronicamente por **Majorie Catherine Capdeboscq**, **Presidente**, em 03/04/2025, às 17:38, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Mário Massao Hossokawa**, **1.º Secretário**, em 03/04/2025, às 17:45, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0383331** e o código CRC **0F3B6555**.

ATA

DE INSTALAÇÃO

Aos sete dias do mês de abril de 2025, foi instalada, em reunião às 13h30min, na Sala da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)**, que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, WILLIAM GENTIL, GUILHERME MACHADO** e **LUIZ NETO.** A fim de assessorar a reunião, a Seção de Comissões Permanentes e Temporárias (SECOM), a Gerência de Apoio às Comissões (GECOM) e a assessoria dos membros da CEE acompanharam seu andamento. A reunião foi iniciada com a deliberação referente aos cargos de Presidente e Relator. O vereador Flávio Mantovani destacou que, consoante o § 1º do Art. 81 do Regimento Interno desta Casa, "assegura-se o cargo de Presidente ao autor do requerimento, quando se tratar de Comissão Especial de Estudos ou de Comissão Especial de Representação, o qual, por sua vez, indicará o relator." Sendo os autores do Requerimento nº 812/2025 os senhores Flávio Mantovani e Sidnei Telles, o primeiro foi designado Presidente; e o segundo, Relator. Em seguida, os membros firmaram os procedimentos a serem seguidos pela CEE no que tange ao andamento dos trabalhos e à comunicação desta com o público. Também decidiram pela necessidade de designação nominal dos servidores que assessorariam os trabalhos, sendo eles da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias, da Seção de Protocolo Geral, da Seção de Arquivo e Informações, do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior, da Procuradoria Jurídica e da Diretoria de Comunicação Social da Câmara Municipal. Por fim, deliberou-se que as reuniões ocorreriam às quartas-feiras, às 14 horas, na Sala da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 14h35min, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Relator

WILLIAM GENTIL
Relator

GUILHERME MACHADO
Relator

LUIZ NETO
Relator

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 08/04/2025, às 11:07, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Oliveira Telles Filho**, **Vereador**, em 08/04/2025, às 11:13, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Henrique Machado**, **Vereador**, em 08/04/2025, às 11:13, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Janderson Flavio Mantovani**, **Vereador**, em 08/04/2025, às 12:05, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Luiz Fernando Martins Camargo**, **Vereador**, em 14/04/2025, às 09:27, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0383601** e o código CRC **57A666F7**.

ATA

Aos nove dias do mês de abril de 2025, reuniu-se, às 14 horas, na Sala da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, WILLIAM GENTIL, GUILHERME MACHADO** e **LUIZ NETO.** A fim de assessorar a reunião, a Seção de Comissões Permanentes e Temporárias (SECOM), a Gerência de Apoio às Comissões (GECOM) e a assessoria dos membros da CEE acompanharam seu andamento. A reunião foi iniciada com a deliberação acerca das solicitações que seriam realizadas aos órgãos e instituições competentes, por meio da expedição de ofícios. À Procuradoria Jurídica da Câmara Municipal, a CEE requereu que, a partir da análise dos documentos disponíveis publicamente acerca do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, fossem identificados e indicados os documentos faltantes e os atores contratuais. À Prefeitura Municipal de Maringá, a CEE requereu que fosse informado se houve a devida e tempestiva aprovação pela Prefeitura Municipal dos planos de modernização e do cronograma de serviços elaborados pela concessionária Luz de Maringá S.A, antes do início da execução dos trabalhos desta, com a juntada dos documentos probatórios. Ademais, que fosse indicado interlocutor oficial da Administração Municipal de Maringá para, durante os trabalhos da CEE, tratar do tema referente ao contrato de concessão administrativa, bem como relação nominal de todos os servidores públicos, ocupantes de cargos efetivos, comissionados, secretários municipais, consultores e demais agentes públicos que, em qualquer fase do processo, tenham participado, direta ou indiretamente, da estruturação, análise, formulação de estudos, pareceres, instrução, aprovação, decisão ou condução dos procedimentos relativos à licitação, contratação e implementação da PPP da iluminação pública. Adicionalmente, que fosse realizado um levantamento acerca de quais processos e documentos tiveram acompanhamento por representante do Poder Legislativo Municipal durante a vigência do contrato de concessão administrativa. À concessionária Luz de Maringá S.A., a CEE requereu que fosse apresentado o cronograma de execução dos serviços do contrato e o cronograma efetivamente executado; que fosse indicado interlocutor oficial da empresa Luz de Maringá S.A para, durante os trabalhos da CEE, tratar do tema referente ao contrato de concessão administrativa; bem como fosse agendada data para visita da CEE à empresa. Ao Verificador Independente do Contrato, a CEE requereu que, relativamente ao Contrato de Concessão Administrativa n. 028/2024, apresentasse os relatórios das diligências e os relatórios da verificação de desempenho. A Comissão deliberou também que, ainda que todas as informações requeridas não fossem obtidas imediatamente, os estudos iriam prosseguir com seu andamento normal, sendo solicitado que, na data da próxima reunião (16 de abril, às 14 horas), fosse realizada uma visita às dependências da empresa Luz de Maringá. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 14h51min, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Relator

WILLIAM GENTIL

Relator

GUILHERME MACHADO
Relator

LUIZ NETO
Relator

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 14/04/2025, às 09:46, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Luiz Fernando Martins Camargo**, **Vereador**, em 15/04/2025, às 11:52, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0384227** e o código CRC **672D7E08**.

RELATÓRIO

Aos dezesseis dias do mês de abril de 2025, reuniu-se, às 14 horas, na sede da empresa Luz de Maringá S.A., localizada na Rua La Paz, 1665, Vila Morangueira, Maringá, PR, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, WILLIAM GENTIL, GUILHERME MACHADO** e **LUIZ NETO.** A fim de assessorar a visita técnica, estiveram presentes o coordenador da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias; o subprocurador Jurídico e o Coordenador do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior da Câmara Municipal de Maringá. Foram receibos pela gestora local da empresa Senhora Luciana Magrani do Rosário e pelo Senhor José Carlos Ribeiro dos Santos, responsável pelas equipes de instalação. De ínicio os membros da Comissão buscaram informações sobre o cronograma de modernização e quantas equipes estavam realizando o serviço. Os representantes da empresa informaram que o cronograma ainda não havia sido fechado definitivamente e que no momento há 13 equipes em três turnos atendendo aos pedidos de troca de lâmpadas e também realizando algumas frentes de modernização. Os vereadores vistoriam o depósito de materiais novos que estão para ser instalados e também o depósito, no terreno ao lado, com os materiais que estão sendo retirados. Sobre o sistema de "telegestão" foi apresentado em um notebook o sistema em operação em tempo real, sendo possível visualizar os pontos já modernizados. Ato contínuo, os vereadores informaram aos gestores do consóricio que seriam convidados formalmente para prestar informaçoes à Comissão. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a visita técnica às 15h40min.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Membro

GUILHERME MACHADO
Membro

LUIZ NETO
Membro

WILLIAM GENTIL
Membro

Documento assinado eletronicamente por **Janderson Flavio Mantovani**, **Vereador**, em 07/11/2025, às 14:37, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Oliveira Telles Filho**, **Vereador**, em 07/11/2025, às 15:30, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Luiz Fernando Martins Camargo**, **Vereador**, em 07/11/2025, às 16:45, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 07/11/2025, às 17:22, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Henrique Machado**, **Vereador**, em 07/11/2025, às 18:26, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0386078** e o código CRC **DAA34115**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

ATA

Aos vinte e três dias do mês de abril de 2025, reuniu-se, às 14 horas, na Sala da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, GUILHERME MACHADO** e **LUIZ NETO.** O vereador **WILLIAM GENTIL** esteve ausente. A fim de assessorar a reunião, a Seção de Comissões Permanentes e Temporárias (SECOM), a Gerência de Apoio às Comissões (GECOM) e a assessoria dos membros da CEE acompanharam seu andamento. A reunião foi iniciada com a discussão sobre a necessidade de ajustar o cronograma das reuniões futuras. Ficou decidido que, no dia 30 de abril, a comissão ouvirá inicialmente o Senhor Edzidério Bernardo, Técnico de Manutenção e fiscal do contrato. Em seguida, será ouvido o Senhor Mauricio Domingos, ex-Diretor de Projetos Especiais na Secretaria de Governo e ex-Secretário Municipal de Compliance e Controle. Para o dia 07 de maio, será agendada uma reunião com o Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades (IPGC) para verificar a possibilidade de participação por videoconferência. No dia 14 de maio, será verificada a possibilidade de ouvir por videoconferência o representante da concessionária LUZ MARINGÁ S.A. e, na sequência, serão convidados representantes da Agência Maringaense de Regulação (AMR) e da Secretaria Municipal de Infraestrutura (Seinfra). O Coordenador do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior da Câmara Municipal de Maringá, Maciel Sizilio da Silva, informou que o plano de modernização encontra-se em fase de análise. Ele foi designado pela Comissão para realizar um levantamento de dados referentes à licitação, abrangendo o processo, as empresas participantes, os lances propostos e comparações com outras cidades que implementaram Parcerias Público-Privadas (PPPs). Foram aprovados os seguintes requerimentos: verificar se a prefeitura realizou pagamentos; em caso afirmativo, detalhar quando foram feitos, o valor de cada um e a fonte orçamentária utilizada; levantar quanto o município arrecadou com a COSIP (Contribuição de Iluminação Pública) nos anos de 2023 e 2024, e quanto será repassado à empresa anualmente durante a vigência do contrato; detalhar o custo total do projeto PPP, incluindo despesas desde os estudos preliminares até a sessão do leilão na B3, ocorrida em 2023. O Vereador Sidnei Telles questionou o modelo do contrato, que na forma atual, identificado como CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA Nº 028/2024, não parece caracterizar uma PPP. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 14h52min, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Membro

GUILHERME MACHADO
Membro

LUIZ NETO
Membro

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 24/06/2025, às 09:08, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0386084** e o código CRC **C0C594E1**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

OFÍCIO Nº 283/2025 - SECOM

Maringá, 09 de abril de 2025.

Senhora Procuradora Jurídica,

Atendendo a pedido da **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS** designada pela Portaria Nº 182/2025, venho, por meio deste, solicitar que, a partir da análise dos documentos disponíveis publicamente acerca do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, **sejam identificados e indicados os documentos faltantes e os atores contratuais**.

Atenciosamente,

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente da Comissão Especial de Estudos

À Senhora
LUCÍLIA FELICIDADE DIAS
Procuradora Jurídica
Câmara Municipal de Maringá
Maringá - PR

Documento assinado eletronicamente por **Janderson Flavio Mantovani**, **Vereador**, em 10/04/2025, às 11:35, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0384245** e o código CRC **1C75ABBD**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

RESPOSTA

À

Comissão Especial de Estudos

Em reposta ao Ofício nº 283/2025 da Comissão Especial de Estudos da Câmara Municipal de Maringá - constituída nos termos da Portaria nº 182/2025, a qual tem por finalidade acompanhar, analisar e avaliar a atuação da concessionária LUZ MARINGÁ S.A. no âmbito de sua relação contratual com o Município - a Procuradoria Jurídica, por meio de seu Subprocurador Jurídico, David Marlon da Silva, apresenta o presente relatório com as seguintes informações:

1. CONTRATO

O objeto de estudo é o Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024, objeto da Concorrência Pública nº 023/2023, conforme Processo Administrativo nº 01.19.00025627/2023.13, relativo à concessão administrativa para prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, incluídas a implantação, a expansão, a operação, a telegestão e a manutenção da rede de iluminação pública.

A data da contratação ocorreu em 29 de abril de 2024.

2. PODER CONCEDENTE

MUNICÍPIO DE MARINGÁ, inscrito no CNPJ 76.282.656/0001-06, localizada na Avenida XV de Novembro, nº 701 – Centro – Maringá/PR – CEP 87013-230

3. CONCESSIONÁRIA

LUZ DE MARINGÁ S.A., sociedade de Propósito Específico, inscrito no CNPJ nº 54.646.827/0001-04, com sede localizada na Avenida Oscar Niemeyer, nº 2.000, Bloco 1, Sala 501 – Bairro Santo Cristo – Rio de Janeiro/RJ – CEP 20220-297.

4. VERIFICADOR INDEPENDENTE

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES - IPGC, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº 18.684.416-31, sediada na Rua Rio de Janeiro, nº 471 - Centro, na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais - CEP 30160-040.

5. DOCUMENTOS DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO (PODER CONCEDENTE)

De acordo com o Contrato de Concessão Administrativa 028/2024, foi identificada uma gama de documentos que competem exclusivamente ao Município de Maringá, os quais podederão colaborar com os trabahos da Comissão de Estudos, sendo eles:

- Contrato celebrado com instituição financeira para constituição da Conta Garantia e Conta Vinculada (cláusula 6.2.1);
- Relação da transferência de bens vinculados à Concessionária (cláusula 13.4.1);
- Cessão de prerrogativas junto à distribuidora de energia elétrica (cláusula 10.1.1);
- Instrumento de regulação da interface celebrado com a distribuidora (cláusula 10.1.7);
- Planos e projetos apresentados pela Concessionária e fiscalizados e aprovados pelo Município (diversas cláusulas, especialmente 13.1.2, 14.2.2, 15.2.1);
- Ordem Inicial de Serviços e respectiva publicação para início da vigência efetiva do contrato (cláusula 6.3);
- Documentos relativos aos apoio institucional nas tratativas com a empresa distribuidora de energia (cláusula 10.2.6);
- Documentos relativos à eventual passivo ambiental após início da Fase I pela Concessionária (cláusula 11.1);
- Informações sobre desapropriações ou servidões administrativas em razão do contrato (cláusula 12.1);
- Dados técnicos e autorizações necessárias que foram encaminhadas à concessionária para a execução do contrato.

6. DOCUMENTOS DE RESPONSABILIDADE DA CONCESSIONÁRIA

Em contrapartida, e visando a análise do cumprimento contratual pela Concessionária, verifica-se que os documentos abaixos relacionados são de sua responsabilidade, todos previstos como obrigações contratuais:

- Contratação do Verificador Independente (cláusula 6.2.2);
- Contratação de seguros obrigatórios (cláusula 6.2.3);
- Apresentação e execução dos seguintes documentos e planos:
    - Plano de Operação e Manutenção (cláusula 13.1.1);
    - Plano de Modernização e Eficientização (cláusula 14.2.1);
    - Cadastro Base da Rede de Iluminação Pública (cláusula 14.3);
    - Plano de Desmobilização Operacional (cláusula 5.6);
    - Caderno Padrão com especificações técnicas (cláusula 19.1.25);
    - Carta de Serviços ao Usuário (cláusula 19.1.27);
- Relatórios ou romaneios relativos à execução de obras, manutenção e modernização da rede (capítulo II e III);
- Licenças e autorizações legais previstas na cláusula 9.1 do contrato;
- Dados sobre a manutenção, operação, atualização tecnológica e substituição dos bens vinculados e dos bens reversíveis (cláusulas 8.7, 8.8, 18.1);
- Cumprimento de obrigações ambientais, inclusive com descarte correto de resíduos (cláusula 11.1.2);

- Comprovação da implantação do sistema de telegestão e iluminação inteligente (cláusula 4.2.3);
- Informações relativas aos serviços complementares, como poda de árvores e manutenção de postes (cláusula 17.1);
- Interface com a distribuidora de energia, conforme poderes cedidos pelo Município (cláusula 10.2);
- Observância das cláusulas trabalhistas, ambientais e de segurança do trabalho (cláusulas 19.1.12 a 19.1.14);
- Última atualização do cadastro da rede e relatórios de desempenho (cláusula 19.1.26).

Caso haja necessidade de maiores esclarecimentos ou envio de documentos complementares, esta Procuradoria Jurídica permanece à disposição

Maringá, 14 de abril de 2025.

David Marlon da Silva
Subprocurador Jurídico da Câmara Municipal de Maringá

Documento assinado eletronicamente por **David Marlon da Silva**, **Subprocurador Jurídico**, em 14/04/2025, às 17:25, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0385055** e o código CRC **A1F431EE**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

ATA

Aos trinta dias do mês de abril de 2025, reuniu-se, às 14 horas, no Plenário Dr. Horácio Raccanello, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES e WILLIAM GENTIL.** À ocasião, foram convocados o senhor **Maurício Domingos**, advogado e Diretor de Projetos Especiais na Secretaria de Governo durante a gestão anterior e o senhor **Edzidério Bernardo**, Técnico de Manutenção e nomeado para exercer a fiscalização da execução do Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024 também na gestão anterior. A reunião foi iniciada com a participação do senhor Maurício, que, se colocando à disposição para responder todos os questionamentos, respondeu ao Relator sobre a sua participação no contrato. Ele esclareceu que esteve envolvido nos trabalhos relativos ao contrato após a saída do antigo diretor, do final de 2022 até 2024, quando assumiu a Secretaria de Compliance e Controle. Assim, Maurício assumiu os trabalhos após os trâmites que envolviam os estudos da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas -FIPE (responsável pela modelagem econômica e jurídica) e a B3 (Bolsa de Valores), até a assinatura do contrato. O Relator indagou como foi feita a elaboração do projeto, e o convidado respondeu que o projeto econômico, o caderno de encargos e de engenharia foi feito por engenheiro e economista destacados da FIPE para Maringá, bem como por uma banca jurídica de advogados da FIPE, para auxiliar na modelagem complexa da Parceria Público-Privada - PPP. Comentou também que foi uma opção da Administração Municipal se valer da B3 para a realização da licitação, já que a B3 tem uma equipe técnica muito qualificada e requer muitas exigências, como a contratação de uma seguradora, por exemplo. Também informou que, segundo pesquisa da FIPE 2021/2022, foram gastos cerca de 30 milhões de reais com iluminação, com foco somente em manutenção. Em seu ponto de vista, a concessão faz sentido, pois, além da troca, inclui-se a poda e a telegestão. A telegestão, segundo Maurício, é como se fosse um microcomputador em cima de cada luminária, que atualmente vai controlar a iluminação nas vias, mas futuramente pode servir para a instalação de câmeras da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, por exemplo, para a implantação da cidade inteligente. Maurício também comentou que foram realizados estudos ambientais, foi apresentado o caderno de encargos, realizada uma consulta/audiência pública nas quais todas as questões foram respondidas por escrito, e depois o processo passou pelo Tribunal de Contas, algo inédito. Assim, os documentos foram analisados minuciosamente, tendo retornado com correções ao Município, que suspendeu a licitação e promoveu as adequações. Somente após isso é que foi publicado o edital, segundo ele. Em seguida a este fato, tornou-se praxe, via normativa, todas as PPPs no Paraná serem submetidas ao Tribunal referido. Com a palavra, o Relator perguntou sobre como funcionam os pagamentos à empresa, e Maurício esclareceu que a concessão no modelo PPP se diferencia das concessões comuns por dar mais poder ao poder concedente. Assim, o parceiro privado não fica com a tarifa; esta é recebida pelo o município, que passa prestações mensais ao parceiro privado. Assim, caso o serviço não seja feito, o pagamento pode ser bloqueado. Este é feito mensalmente, da parcela da licitação em que deram desconto. A FIPE, ao fazer o estudo sobre Maringá, demonstrou que o máximo que o Município pode pagar é de 1,7 milhão de reais. Segundo Maurício, o arrecadado com o Contribuição para o Custeio ds Serviço de Iluminação Pública - COSIP em 2022 foi o montante de 49,3 milhões de reais, segundo ele. Com todos os gastos, o Município gastaria com a PPP perto de 29 milhões de reais. Sobre o valor de 1,7

milhão de reais, a empresa vencedora deu o desconto de 54%. Ele informou que a parcela mensal é de 824 mil reais, que só será paga integralmente quando o serviço for entregue em 100%, incluindo modernização, telegestão, poda e crescimento vegetativo. O Coordenador do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior desta Casa, Maciel Sizilio da Silva, acrescentou que, em um dos empenhos, há a informação de que a COSIP tem arrecadado cerca de 50 milhões em 2024. Maurício explicou aos vereadores que a PPP é uma forma de modernizar a concessão, que dá mais poder à Administração Pública. Flávio Mantovani perguntou se pagamento foi feito de forma fracionada até o momento. O advogado disse que há marcos no contrato que definem as datas de pagamento e que, de início, foi realizado o valor de 50% do total da parcela. Para fazer o pagamento, é necessário um termo do Verificador Independente, emissão de nota fiscal, uma conta conjunta na qual o parceiro público deposita e o privado retira, uma conta garantia que fica com 3 parcelas de garantia. Flávio Mantovani comentou que empresa informou que não recebera nenhum valor do Município e que a modernização pelo parceiro privado da PPP se iniciou antes do aval do Município. Maurício explicou que houve uma antecipação do início do projeto de modernização e que todos os documentos relativos constam do Portal da Transparência, e que não houve prejuízos. Ele também explicou que, nas PPPs, é possível que seja exigido em contrato a qualidade das luminárias e a tecnologia da telegestão, o que não pode ser feito em uma licitação normal. Sidnei Telles perguntou se os municípios que firmaram PPPs, incluindo Caxias do Sul, e foram visitados pela Administração Municipal à época, tinham uma boa estrutura. Maurício respondeu que não fizera a visita à referida cidade, mas que entrara em contato com os responsáveis, que informaram estar tudo correndo bem, e que houve algumas adequações no início do contrato. Comentou que ter colocado a licitação na bolsa de valores, fez com que os requisitos e documentos exigidos aumentassem, trazendo segurança. Inclusive, municípios menores vem fazendo consórcios para que possam firmar PPPs, segundo ele. O senhor Maciel Sizilio comentou que a substituição de lâmpadas vem ocorrendo com potências diferentes, e perguntou se havia estudo de viabilidade técnica sobre isto. Maurício respondeu que há potências diferentes de acordo com a via, e que fora feito um estudo inicial no pré-projeto e no plano do parceiro privado. Sobre o Verificador Independente, este é essencial no PPP, segundo o advogado. Ele é pago pelo parceiro privado, que envia uma lista tríplice de empresas ao parceiro público. Esta lista foi analisada pela Agência Maringaense de Regulação - AMR e por fim foi escolhida a empresa, explicou ele. O verificador independente faz medições e elabora relatório de acordo com o exigido do parceiro privado em contrato. Informou também que a Regulação deve trabalhar junto ao Verificador, já que a AMR também recebe valores do parceiro privado. Sendo assim, além do fiscal de contrato, há outras fiscalizações, segundo Maurício. Flávio Mantovani comentou que a fala de Maurício fora extremamente esclarecedora. Este respondeu que a equipe da Administração Municipal anterior buscou excelência na contratação e no desenvolvimento dos trabalhos da PPP. Iniciando a participação do senhor Edzidério Bernardo, Flávio Mantovani indagou a ele durante qual período ele esteve como fiscal do contrato da PPP, ao qual respondeu que fora desde a assinatura do contrato até 31/12/2024, e se colocou à disposição para quaisquer esclarecimentos. Adriano Marquioto, Coordenador da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias informou aos presentes que o atual fiscal era o senhor Sérgio Luiz Samburgari Junior. O Presidente perguntou se o fato de as luminárias não serem de um tipo padrão influenciam na iluminação. Edzidério respondeu que o contrato não prevê uma marca específica, mas que é necessário haver padrão de iluminação. Relatou que, por duas vezes, parceiro privado instalou luminárias na Avenida Franklin Delano e Avenida Carmen Miranda que não atendiam à padronização. Assim, o fiscal à época solicitou a retirada das lâmpadas e foi atendido. Em sua opinião, a modernização tem que atender todo o disposto em contrato, incluindo os tipos de luminárias. O Relator perguntou ao senhor Edzidério qual era a opinião sobre o resultado final do estudo, e ele respondeu que houve divergências, já que ocorreram fatos fora do previsto no planejamento, pois Maringá é arborizada e há muitas situações que fazem com que seja preciso uma potência específica e braços rebaixados. Sobre a telegestão, informou que a central de controle estava na Secretaria Municipal de Infraestrutura e na empresa. Relatou que toda luminária deve ser apta a receber a telegestão. O Presidente perguntou qual era o custo das luminárias rebaixadas e das mais altas, e o Técnico explicou que não há uma grande diferença entre as duas, e que a iluminação rebaixada foi uma saída encontrada por Maringá por conta da densidade de arborização. Sobre a demora para que as novas lâmpadas de LED se acendam ao escurecer, citada por Flávio Mantovani, o senhor Edzidério respondeu que isso se deve ao modelo de relé que vem sendo utilizado. O senhor Maciel perguntou sobre as notas pagas à empresa Luz Maringá, e o Técnico de Manutenção informou que tem conhecimento de todos os empenhos até o dia 31/12/24, apenas. Maciel sugeriu que seja informado à CEE se houve liquidação dos empenhos constantes do processo SEI e se o verificador independente está ciente do fato. Edzidério comentou que, em seu setor, trabalhavam 52 pessoas, na instalação e troca de luminárias em vias e próprios públicos. Já o parceiro privado encontrou dificuldades para contratar eletricistas e começaram com 14 equipes. Quando o serviço era realizado pela Prefeitura, eram

efetivados 40 serviços por equipe; hoje, é feita somente a metade desse serviço pela empresa, devido a exigências de segurança, dentre outras. O técnico também contou que no almoxarifado geral da Prefeitura Municipal havia um espaço reservado para armazenar os materiais de iluminação. No entanto, agora a empresa tem um espaço próprio, menor. Edzidério relatou que sempre esteve na empresa Luz de Maringá conferindo material rigorosamente e dando sugestões aos funcionários da Enel, e que houve muitas divergências. Comentou também que tinha conhecimento que a empresa tinha um ano para a modernização, com prazo final entre setembro e outubro de 2025. Relatou ter feito notificação com relação a atraso na manutenção e acerca da necessidade de podas. Eles tinham passivo de 2.700 ordens de serviço, e o fiscal de contrato deu prazo até janeiro de 2025 para que tudo fosse regularizado, segundo ele. Sidnei Telles perguntou qual era a média de solicitações de manutenção, e o técnico respondeu que eram 100 solicitações diárias por meio do canal 156 (ouvidoria municipal). O Relator também perguntou se existem pedidos de troca por LED mesmo com a lâmpada funcionando, e Edzidério respondeu que é comum que, ao trocar as luminárias da rua vizinha, os demais moradores fazem muitas solicitações de troca, ainda que a lâmpada esteja acesa. William Gentil disse que, no entanto, há relatos de contribuintes afirmando que pediram pela manutenção, e esta consta como realizada, mas a rua continua escura. Edzidério comentou que costumava colher ordens de serviço aleatoriamente e conferir *in loco* a situação. O Relator comentou que era preciso checar as informações fornecidas pelos convidados, bem como verificar se a AMR vem acompanhando os trabalhos e o funcionamento da telegestão etc. O Senhor David, Subprocurador Jurídico desta Casa de Leis, alertou para a necessidade de pesquisar acerca da qualidade dos materiais e sua eficiência, bem como se está havendo padronização das luminárias usadas. O Senhor Maciel perguntou se, no período em que Edzidério esteve como fiscal, já recebera cronograma ou plano de trabalho que não foi validado pela Prefeitura Municipal. O técnico respondeu que a empresa apresentava o projeto, mas havia divergências de opiniões na escolha dos materiais e suas potências entre os parceiros público e privado. Além disso, o senhor Edzidério relatou ter alertado os responsáveis da empresa sobre a atipicidade da arborização de Maringá, e que um projeto genérico não atenderia as necessidades do Município. O Senhor Maciel perguntou se, quando há troca da potência da lâmpada, é necessário informar à Copel, e o técnico respondeu que sim, para que os ajustes sejam realizados e que economia almejada seja alcançada. Sidnei Telles agradeceu o senhor Edzidério pelas contribuições. Em seguida, o Coordenador da Seção de Comissões Permanentes e Temporárias informou à Comissão de Estudos acerca dos ofícios recebidos até o momento, bem como o agendamento das próximas reuniões. Sidnei destacou que é necessário verificar os empenhos, se houve liquidação destes, e os valores pagos até o momento para a empresa. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 16 horas, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos vereadores presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Relator

WILLIAM GENTIL
Membro

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 14/10/2025, às 15:04, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0387817** e o código CRC **0E3EF0BA**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

ATA

Aos sete dias do mês de maio de 2025, reuniu-se, às 14 horas, no Plenário Vereador Ulisses Bruder, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, WILLIAM GENTIL, GUILHERME MACHADO** e **LUIZ NETO.** À ocasião, foi convocado o **INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES - IPGC**, na condição de Verificador Independente do referido contrato, que indicou representantes para participarem da reunião de forma remota. A reunião foi iniciada com a participação do engenheiro eletricista Leandro Zalenski, da Coordenação de Medições em Campo do IPGC, que atua no que tange ao contrato em discussão. Com a palavra, o Relator Sidnei Telles solicitou que fosse esclarecida a função exata de um Verificador Independente e como havia se dado o início de atividades acerca da concessão administrativa em questão. Em resposta, o engenheiro explicou que fazem parte das obrigações do IPGC: fazer medições e verificações em campo, bem como alinhar os dados obtidos com o disposto em contrato. O Presidente esclareceu que esta Comissão fora instalada devido às reclamações dos munícipes. Uma dúvida dos vereadores era sobre o fato de o Verificador Independente fazer as medições presencialmente ou à distância. Portanto, indagou ao engenheiro se um técnico vinha a Maringá periodicamenta para tal. O senhor Leandro respondeu que é Coordenador da Equipe de Campo e que há um técnico residente em Maringá. Informou que há mais de um contrato de verificador independente sob seus cuidados. Portanto, o engenheiro, a partir da sede, gerencia os funcionários em cada município, segundo ele. A medição em campo, de acordo com o engenheiro, funciona da seguinte forma: há um aplicativo próprio, desenvolvido pelo IPGC, por meio do qual o pessoal de campo faz as medições com equipamento devidamente calibrado e insere os dados no *software*, que fornece as informações necessárias. Assim, o relatório é elaborado com base nestes dados, trimestralmente. A cada relatório, o Coordenador se faz presente no município para verificar pessoalmente as informações. Este, no entanto, não é capaz de fazer todas as medições pessoalmente, pois quem as realizam são os técnicos. O Relator Sidnei Telles questionou sobre a quantidade de visitas já realizadas, quais os dados averiguados pelo *software* e como é a conferência com os projetos executivos. O engenheiro esclareceu que o foco do relatório é a verificação da conformidade com a Norma NBR (Norma Brasileira Regulamentadora), que dá as diretrizes de como deve ser a iluminação pública. Já quem faz a verificação do projeto é o poder concedente, informou ele. O senhor Leandro informou que o aplicativo citado disponibiliza várias informações. Por exemplo, há um questionário acerca da potência da luminária, localização correta *versus* endereço informado pela concessionária no cadastro etc. Explicou que, na medição, use-se o luxímetro. Em média, são feitas 15 medições por ponto. No entanto, este número varia, pois a Norma estabelece quantidades diferentes de medições conforme as faixas de rolagem, por onde passam os cabos. Por exemplo, a norma pode detalhar a malha de medição, de 5 por 3 (sendo 3 medições na vertical e 5 na horizontal, resultando em 15). Assim, a luminância média é obtida. Também é conferida, segundo ele, a uniformidade: verifica-se a diferença entre o ponto médio e o mínimo de luminância para verificar se a uniformidade de iluminação está conforme a norma. Com a palavra novamente, Sidnei Telles comentou que foram verificados locais que tinham potência diferente da prevista, tendo sido instaladas lâmpadas menores. Estas tinham especificações diferentes, não necessariamente de melhor eficiência. Por isso, informou que os vereadores receberam muitas reclamações e perguntou como o Verificador Independente está recebendo esses dados. Por fim, indagou se tratar deste assunto era, de fato, função do IPGC. Havendo problema técnico na chamada de vídeo com o senhor Leandro, a senhora Jullyana Santanna iniciou sua participação, visto que também era a responsável pela Unidade de Verificação Independente e Regulação do IPGC, entidade responsável pela verificação independente da Parceria Público Privada em questão. Com a palavra, o Presidente esclareceu

à senhora Jullyana que a CEE nascera das diversas reclamações dos munícipes. Por sua vez, o Relator perguntou quanto às visitas e à potência das lâmpadas, sobre a necessidade de se considerar a presença das árvores nas vias, e se o IPGC recebeu os relatórios dos serviços que estavam sendo alvo de reclamações. E, em caso positivo, o que fizeram a respeito disso. A senhora Jullyana explicou à CEE que o nível dos serviços era estabelecido contratualmente, ou seja, a potência de instalação é de acordo com o projeto executivo, que é aprovado pelo município, e não pelo Verificador. Para o atendimento do nível mínimo e adequado do serviço, essas potências precisam atender a uma norma técnica, que é a Norma 5101 da ABNT, o de avaliação de desempenho, explicou a responsável pela unidade. No atual estágio do contrato, os relatórios do Verificador já foram iniciados e atualmente estão em andamento as medições em campo que farão parte do segundo relatório, os quais compõem, por sua vez, os relatórios trimestrais de indicadores. Nestes documentos, a senhora Jullyana informou que são avaliados um conjunto de indicadores para a avaliação do desempenho da concessionária. A depender do resultado, há efeitos na remuneração da concessionária. Dentre esse conjunto de indicadores, ela explicou que há alguns relacionados à potência da lâmpada instalada. Continuou, dizendo que as árvores também devem ser levadas em consideração, e que este tema é debatido rotineiramente com a pasta gestora do contrato e com o parceiro privado. O Relator comentou que a CEE é formada por vereadores e assessorada por técnicos, mas que ele possuía formação em Engenharia e já fizera muitas instalações em loteamentos. Ele disse, ainda, que uma empresa verificadora dá segurança à cidade que realizou a concessão por meio de Parceria Público Privada de que os parâmetros exigidos e as necessidades do município serão atendidos. Portanto, indagou se o IPGC estava fazendo o mesmo e quem era o destinatário dos relatórios apresentados. Esclareceu que os vereadores são obrigados a tomar providências dada a grande quantidade de reclamações, e que a CEE esperava que o Verificador Independente se adiantasse a estes problemas. Destacou também seu desconforto de ter que esclarecer determinados assuntos a distância, e relatou que, ao visitar o almoxarifado e o canteiro de serviços da empresa, percebeu que estes não seriam suficientes para atender 55 mil pontos ou, ainda, uma cidade de 400 mil habitantes. No entanto, admitiu que ele possa estar equivocado e comentou que o IPGC pudesse vir a tranquilizar o município quanto a isso, caso fosse esta uma das funções do Verificador. Segundo o vereador, as respostas emitidas pela representante do IPGC eram as mesmas obtidas nos manuais, e não aquelas acerca do serviço em si. Informou, portanto, que desejava informações mais concretas e que, apesar de ter elaborado diversas perguntas adicionais, não as faria na ocasião pois não era capaz de ter uma visão mais clara acerca da execução ou fiscalização do contrato. Com a palavra, a senhora Jullyana esclareceu que fizera apenas uma explanação inicial das atribuições do Verificador Independe e que, a partir disso, poderia ser melhor elucidado o papel do Verificador no contrato. O Presidente da CEE indagou se o técnico a serviço do IPGC, residente em Maringá, teria condições de ser ouvido pelos vereadores membros. A senhora Jullyana respondeu que apenas ela estaria em contato com a Comissão, já que era a responsável pela unidade. Com a palavra, Luiz Neto perguntou se o IPGC atuava em outros contratos da mesma empresa. A responsável pela unidade respondeu positivamente, havendo outros contratos de diferentes grupos. Quanto à Enel, ela informou que é realizada a verificação independente de dois outros contratos de empresas diferentes. Continuando, Flávio Mantovani questionou se as reclamações da população maringaense eram repassadas para o Verificador Independente. A responsável respondeu que o IPGC avalia o atendimento e cumprimento dos prazos contratuais. A reclamação dos munícipes, segundo ela, chegam na forma de acompanhamento e avaliação. A senhora Jullyana disse que um dos indicadores que representa 25% da nota é avaliação do atendimento de todos os chamados dentro do prazo. O contrato estabelece 5 prazos para cada tipo de chamado. Sendo assim, verifica-se se cada chamado, de acordo com sua categoria, é atendido dentro do prazo. O Presidente perguntou se as reclamações de que alguns chamados constam no sistema como atendidos e não o foram, ou outros que passaram do prazo, ou seja, problemas pontuais, chegam ao conhecimento do Verificador. A senhora Jullyana respondeu que estas informações chegam na forma de relatórios. Flávio Mantovani informou que um dos fiscais do contrato até o ano passado fora ouvido pela CEE e que segundo o setor jurídico, o contrato é muito claro quanto à necessidade de haver padrão dos equipamentos a serem instalados. Diante desse padrão, ele relatou ter a CEE recebido a informação de que alguns pontos foram substituídos em razão da fiscalização apontar que em alguns locais a troca das lâmpadas começou com 100 watts e depois passaram a ser utilizadas de 75 watts ou 50 watts. Segundo ele, este fato prejudica a padronização. Por isso, perguntou qual é a visão do Verificador quanto a isso e se esta informação foi recebida pelo IPGC. A senhora Jullyana explicou que, no que toca às atribuição do Verificador Independente, a aprovação de projeto executivo não é uma delas. De todo modo, ela disse entender que o vereador se referira à potência quando citou o padrão das lâmpadas. Segundo ela, a potência varia conforme a classificação das vias em 5 categorias (de V1 a V5) que consideram se as vias são grandes avenidas e principais eixos, que receberão lâmpadas de maior potência; ou ruas menores, que

receberão menor potência. Essa discussão passa pelo crivo do poder concedente que aprova o projeto executivo, explicou a senhora Jullyana. Continuou, dizendo que, constantemente, este tema é alinhado com o poder concedente, visto que a a concessionária só faz a instalação em um conjunto de vias após ação do poder concedente. Quanto à temperatura de cor, por exemplo, há unidades de 5 mil kelvins, 4 mil, 3 mil etc. Sendo assim, as características da iluminação são um assunto orgânico discutido junto com o poder concedente ao longo da aprovação dos projetos executivos para a modernização do parque de iluminação pública do município. O Presidente da CEE solicitou que o relator tomasse nota de que tal atribuição não fazia parte era do Verificador Independente e que todas essas alterações de potências em locais específico eram aprovados pelo Poder Executivo. Em seguida, comentou que os vereadores vêm recebendo reclamações de que lâmpadas antigas acendiam mais cedo durante o dia e as novas lâmpadas de LED com novos reatores e nova fotocélula demoram um período maior para acender. Assim, a cidade fica escura em alguns pontos, segundo ele. Portanto, perguntou se essa informação chegava ao IPCG e se era atribuição do Verificador fazer essa checagem. Em resposta, a senhora Jullyana disse não ter recebido esta informação e que esse acompanhamento e ajuste está na esfera de fiscalização do poder concedente. O Verificador é uma figura independente que apoia o poder concedente em aspectos determinados no contrato para fins de fiscalização e principalmente avaliação do desempenho da concessionária. Quanto às reclamações citadas pelo vereador, é uma atribuição do poder concedente verificar. No entanto, ainda que essa informação não tenha chegado ao IPCG, a reponsável pela Unidade disse entender que a solução do problema era um ajuste na prestação do serviço e que iria entrar em contato com os gestores do contrato e com a concessionária, para averiguar e verificar o que pode ser feito para aprimorar a prestação de serviço e que tal tema não mais seja objeto de reclamação da população. Flávio Mantovani informou à senhora Jullyana Santanna que a reunião era gravada em audio e video. Ela continuou, esclarecendo que, no conjunto de indicadores avaliados, são avaliados pontos acesos e apagados. Trimestralmente, verifica-se a partir de uma amostra se os pontos apagados e acesos. Naturalmente, segundo ela, isso vai ser avaliado pela concessionária também. Com a palavra, o vereador Guilherme Machado perguntou se o IPGC recebia os dados de atendimento e de protocolos não atendidos, a que a responsável respondeu positivamente. Continuando, o vereador indagou qual era a atitude do Verificador ao receber dados de protocolos não atendidos ou com tempo ultrapassado, e se tais ações eram documentadas. No contrato, consta um prazo de 48 horas para atendimento. Jullyana Santanna explicou que, se a empresa não atender a determinado percentual mínimo, isso acaba zerando a sua nota, impactando nos valores que a empresa recebe de contraprestração. Ela esclareceu que isso é documentado mensalmente, pois é uma obrigação contratual. São cobradas também melhorias, segundo ela, mas o Verificador não tem poder de polícia, e essa faculdade é atribuída ao poder concedente. A responsável destacou que o Verificador não tem o poder de autuar ou multar a concessionária por esses descumprimentos contratuais, sendo uma ação restrita ao poder concedente. Sidnei Telles indagou qual era valor do contrato para o Verificador Independente e se estavam sendo analisados os índices de disponibilidade de telegestão. Solicitou, ainda, que fossem fornecidos os relatórios já realizados até o momento com a assinatura de recebimento da empresa prestadora de serviço. Jullyana Santanna informou que o valor do contrato para medição de campo e acompanhemento em tempo real com o poder concedente era de cerca de 40 mil reais mensais. Disse também que a telegestão tem 2 indicadores contratuais para monitorar não apenas o funcionamento, mas a comunicação em tempo real desses equipamentos com a transmissão de dados e a disponibilidade das funcionalidades. Porém, em virtude dos investimentos em telegestão estarem dentro do prazo, ainda não foram instalados equipamentos de telegestão que tornasse possível que os indicadores fossem avaliados, segundo ela. Tal item será oportunamente avaliado quando o ativo estiver disponível, explicou Jullyana. Ela destacou que, em relação ao primeiro relatório de avaliação que já foi entregue, há um dispositivo contratual que exige sigilo deste documento. A responsável frisou que, anteriormente, ao conversar com os gestores responsáveis pelo contrato e com pessoas ligadas a esta Casa de Leis, já informara que não poderia compartilhar relatórios sem autorização prévia da pasta gestora responsável pelo contrato. No entanto, Jullyana Santanna disse que, se for autorizada a compartilhar o documento, ela não se opõe. Luiz Neto perguntou sobre os dois outros contratos citados sob responsabilidade do IPGC, sendo informado que eram dos municípios de Cataguazes - MG e Itanhaém, litoral sul de São Paulo. Chegando ao final dos trabalhos, o Presidente agradeceu pela participação da senhora Jullyana Santanna, perguntando se ela ficaria disponível para maiores esclarecimentos posteriores, caso necessário. Ela, por sua vez, respondeu positivamente. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 15 horas, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Relator

WILLIAM GENTIL
Membro

GUILHERME MACHADO
Membro

LUIZ NETO
Membro

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 24/06/2025, às 09:09, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0387824** e o código CRC **0E98F1D2**.

ATA

Aos quatorze dias do mês de maio de 2025, reuniu-se, às 14 horas, no Plenário Vereador Ulisses Bruder, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, WILLIAM GENTIL e GUILHERME MACHADO.** Estiveram presentes os senhores Marcelo Costa Riggo, Gerente da Parceria Público Privada e representando o Consórcio Luz de Maringá (empresas Enel X Brasil S.A. e Selt Engenharia Ltda)) e José Carlos Ribeiro dos Santos, Gerente Operacional e à frente das equipes operacionais atuando no Município e responsável pela manutenção e modernização do parque de iluminação pública de Maringá. Destacaram que estavam à disposição da CEE para esclarecer o que fosse necessário sobre o contrato, expectativas, trabalho já desenvolvido e a programação dos próximos passos até o final do contrato. Antes do início dos trabalhos, o Presidente Flávio Matovani informou aos convidados que a reunião estava sendo gravada em áudio e vídeo para auxiliar na elaboração posterior do relatório. Com a palavra, o Relator Sidnei Telles cumprimentou a todos e explicou que o objetivo maior da CEE era compreender o serviço e o que já ocorrera durante sua execução, até o momento. Lembrou que já foram ouvidos antigos gestores do contrato e servidores que participaram da licitação que deu origem ao contrato em questão e que foram reunidos alguns documentos. Sendo assim, indagou quando foi iniciada a atividade do Consórcio e qual é a responsabilidade deste. O senhor Marcelo informou que a assinatura do contrato ocorreu em 29 de abril de 2024; e as entregas contratuais, que dão eficácia ao contrato, iniciaram em junho de 2024. Quanto às responsabilidades: 100% do parque modernizado, elaboração de projetos e entrega de iluminações especiais e de destaque, telegestão e manutenção. O plano de modernizaçao para atender todo o parque está previsto para ser realizado num prazo de 12 meses, segundo ele. De posse desta informação, Sidnei Telles orientou ao Coordenador do Núcleo de Assessoramento Técnico Superior da Câmara Municipal de Maringá, Maciel Sizilio da Silva, que elaborasse uma planilha comparativa com dados do que estava previsto, o que já foi executado e o que ainda será executado. Em resposta, o senhor Marcelo informou que, no sistema, esses dados atualizados acerca de todos os pontos já modernizados já existem. Continuou, dizendo que, em 23 de setembro de 2024, foi apresentado o plano de operação e manutenção. Em 20 de setembro, foi apresentado o Centro de Controle. De setembro a outubro, houve apresentação do plano de eficientização e manutenção. Em 9 de abril, foi recebido o citado plano de eficientização e modernização. Com a palavra, o senhor José Carlos esclareceu que o fim dessa fase estava previsto para setembro, mas que, por conta ajustes com o Verificador Independente e com o Poder Concedente, a aprovação ocorreu somente no dia 21 de novembro. Por sua vez, a fase 2 se iniciou somente no dia 9 de maio, após o termo de aceite do plano de eficientização e manutenção. Sobre esta informação, o Relator solicitou que o convidado encaminhasse uma cópia documental dos fatos relatados. Em resposta, o senhor Marcelo disse que no Portal da Transparência é possivel ver o despacho citado com a data de 9 de maio, como citado anteriormente. Ele explicou que, teoricamente, só seria iniciada a modernização após a aprovação do termo de aceite. No entanto, o início ocorrera desde junho do ano passado, a pedido de ofício, segundo ele. Destacou também que, partir do dia 9 de maio, a empresa teria 4 meses pra entregar 50% do parque modernizado, mas informou que já fora modernizado 47% dele até a data de hoje, 14 de maio de 2025. Sidnei Telles prosseguiu com as perguntas, indagando quem era o responsável pela poda das árvores e quantas equipes trabalhavam nisso. O senhor Marcelo respondeu que a poda é responsabilidade do consórcio no que tange ao fluxo luminoso. No entanto, informou que toda poda que estiver dentro da rede da distribuidora de energia é de responsabilidade desta. O senhor José Carlos acrescentou, informando que existem 2 equipes direcionadas para essa atividade, além de um caminhão

garra (o qual, por ter eficiência maior, equivale a 1 equipe). Adicionalmente, o senhor Marcelo citou a operação da equipe de poda, equipe de coleta (caminhão cesto, motosserra e todos os equipamentos correlatos) e de coleta (todos os resíduos são levados e descartados corretamente). O senhor José Carlos informou que, sobre a poda, a Parceria Público-Privada (PPP) protocolou um parecer técnico referente ao não manejo das árvores pela Prefeitura Municipal e o quanto isso impacta nas operações da empresa. Esclareceu que este problema vem onerando a atividade, que deveria ser somente a liberação do fluxo luminoso. Havendo prejuízos na produtividade, esta informação foi oficializada no SEI e a documentação pertinente está disponível para consulta. Com a palavra, o senhor Marcelo citou que a característica da vegetação de Maringá é baixa e antiga, com galhos robustos. Assim, a poda tende a desequilibrar a vegetação. Portanto, o ofício encaminhado ao Poder Concedente sobre o tema foi elaborado com o fito de obter o apoio do Município com relação a podas muito agressivas que podem desequilibrar as árvores, com risco de tombamento ou danos à vegetação. Sendo assim, o Relator perguntou se a empresa notificara a Prefeitura Municipal sobre o problema do manejo das árvores. O senhor José Carlos respondeu que sim, tendo apresentado um parecer técnico nominal à Prefeitura. O vereador William Gentil indagou quantas equipes de poda a empresa possuía, e o senhor Marcelo respondeu que eram 2 equipes, e que nem sempre era possível fazer a poda antes da modernização, lembrando que no plano não se especifica o momento correto de realização da poda. Segundo ele, o mais importante é liberar o fluxo luminoso. Esclareceu também que todos os ensaios luminotécnicos são realizados somente após as podas. Tecnicamente falando, Marcelo explicou que deve haver uma quantidade de lumens por metro quadrado e homogeneidade da iluminação. Assim, a poda serve para não haver sombreamento. Ele destacou que a velocidade de modernização é bem maior que a velocidade de poda. No entanto, no planejamento inicial, o marco 2 é o fechamento da modernização (janeiro de 2026), quando todas as podas e modernizações estarão prontas. O Presidente lembrou que uma característica de arborização de Maringá é a alta densidade. Segundo ele, a iluminação do Município já costuma ser rebaixada. Sendo assim, indagou por que a empresa optou por instalar as lâmpadas em altura mais superior, visto que o custo é maior. O senhor Marcelo informou que há 20 mil pontos de iluminação eram programados para serem rebaixados inicialmente, já que a gestão anterior pediu que os braços fossem rebaixados e articulados para recuar as luminárias e possibilitar a manutenção. Foram adquiridos 5600 braços rebaixados, que vinham sendo instalados, porém a atual gestão solicitou que a instalação dessa forma fosse interrompida e iniciada a instalação em posição superior. Sobre as duas solicitações citadas, ele infomou que há documentos comprobatórios destes pedidos. Continuou dizendo que, ao analisar os resultados emitidos pela concessionária, alguns pontos foram trocados da seguinte maneira: luminária de vapor de 100 por LED de 50. Ou luminária de vapor de sódio de 150 por LED de 77. Sendo assim, perguntou se não haveria prejuízo na qualidade da iluminação e do serviço recebido pelo munícipe. Em resposta, senhor Marcelo destacou que um dos propósitos da PPP, além da modernização, é a eficientização. Eficientização nada mais é do que diminuir a potência da luminária para diminuir a conta de energia. Pelo estudo luminotécnico e pela característica da via, há um projeto na qual se diminui a potência sem diminuir o fluxo luminoso. Segundo a NBR 5101, o fluxo luminoso mínimo varia quando se trata de rodovias, praças e ciclovias. Dessa forma, segundo ele, não se pode ater à potência, e sim ao fluxo luminoso (lumens por metro). O Relator Sidnei Telles perguntou se o contrato permitia alteração e quem era responsável por checar se o fluxo luminoso adequado estava sendo atendido. Em resposta, o senhor Marcelo disse que, por meio de medições, a concessionária e o Verificador Independente fazem esta checagem por amostragem (500 pontos mensais), visando não onerar a Prefeitura Municipal. Flávio Mantovani comentou que há relatos de que, em um mesmo local de uma avenida, há luzes mais 'fracas' e mais 'fortes'. Ele comentou que a CEE, ao conversar com o antigo fiscal do contrato, foi informada que, em alguns pontos específicos, o poder concedente solicitou que a empresa trocasse a iluminação. Informou, ainda, que pelo fato de no contrato constar a necessidade de padrão da iluminação, o Verificador Independente afirmou à Comissão que a alteração no padrão fora discutida e autorizada pelo poder concedente. O senhor Marcelo respondeu que, quando o poder concedente solicita, é apresentado um projeto com o aumento da potência da luminária com a diferença do custo e a diferença de eficientização, visto que é preciso atingir 65% de eficientização. O Presidente, então, perguntou se, quando a Prefeitura Municipal estabeleceu o valor a ser investido, já estava previsto a potência para cada lugar. O senhor Marcelo respondeu que não, já que tudo era baseado no projeto luminotécnico. Exemplificou com um pedido anterior feito pelo poder concedente acerca de uma luminária de potência alta. Entretanto, após o estudo sobre a via, foi confirmado que uma potência menor serviria. Adicionalmente, o senhor José Carlos frisou que todo projeto é enviado ao poder concedente, que faz a aprovação. O Relator destacou que, em 17 de junho de 2024, pelo Ofício 588/2024,

fora autorizada a antecipação da modernização no contrato. Em junho, não houve manutenção; em julho, 135; em agosto, 275. Sendo assim, indagou se houve abandono do serviço e se isso não teria contribuído para as reclamações e abertura da CEE. Também informou que, de 27 de janeiro a 19 de março deste ano, houve 7 notificações do Município para a empresa. Portanto, perguntou se algo foi feito para corrigir o tempo em que o serviço ficou parado. Sidnei Telles destacou que, caso contrário, não seriam sanadas as reclamações. Em resposta, o senhor Marcelo explicou que, em junho, não houve ordem de serviço pois estava sendo preparado o estoque de equipamentos de lâmpadas de temperatura de 4 mil kelvins, e, em seguida, o Município pediu que fossem alteradas para as de 5 mil kelvins. Portanto, foi necessário trocar todo o estoque, devolver as de lâmpadas 4 mil kelvins e comprar as de 5 mil kelvins. Ademais, no decorrer do tempo, houve a citada discussão sobre o braço articulado ou rebaixado. Dos 30 mil pontos, havia a expectativa de substituir 20 mil deles para luminárias de braço rebaixado. No momento de fazer a manutenção, o convidado relatou que era difícil entender se poderia se proceder à instalação do braço rebaixado, nos casos em que não houvesse árvores. Ele explicou que a empresa recebeu uma lista de priorização de ruas e de avenidas e que houve incremento da quantidade de ordem de serviço, chegando a 2 mil ordens de manutenção. Assim, a empresa, que contava com 7 equipes, passou a gerir 15 equipes. Dessa forma, no fim do mês passado, todas as ordens de serviço foram atendidas, segundo ele. O senhor Marcelo continuou, esclarecendo que há muitos pontos apagados pelo fato de o parque ser antigo. Em sua opinião, é comum que, quando começa a ser feita a manutenção, o munícipe reclamar alegando ponto apagado e abrir ordem de serviço, ainda que não haja apagamento e que ele somente deseje a substituição do ponto pelo mais moderno. Assim, segundo ele, há de 25 a 35% de visitas improdutivas, pois as lâmpadas estão funcionando normalmente à verificação dos agentes. Caso seja noite, é possível verificar facilmente; se é noite, é necessário subir próximo à lâmpada. Nesse caso, os funcionários já aproveitam a fazem a modernização. No entanto, isso tem um impacto muito grande na produtividade. Marcelo também explicou que a quantidade de reclamações costuma cair quando o município ultrapassa 70% de modernização. Atualmente, esta porcentagem está em 47% e, daqui a 3 ou 4 meses, a tendência é haver menos manutenções por conta do avanço da modernização, segundo ele. O senhor José Carlos destacou que os pontos encontrados normais são 27% de todos os chamados abertos atá hoje. Isso ocorre, segundo ele, por conta da ansiedade da população em trocar a lâmpada de tecnologia antiga e obsoleta pela nova. Tal fato gera improdutividade, deslocamento desnecessário e recursos gastos sem necessidade, conforme o convidado. Com a palavra, o vereador Guilherme Machado comentou que a população relata que as ruas estavam escuras de fato, e não que queriam a modernização simplesmente. A seu ver, a empresa está bem somente na teoria. Citou a via Getúlio Vargas, que tem 15 lâmpadas queimadas. O vereador lembrou que está em contato com a população e que por isso conhece os problemas, ainda que não seja um técnico da área. Portanto, é importante que ele dê uma resposta à população. Após a publicação de um vídeo sobre o tema nas redes sociais do vereador, ele informou que foi procurado pela senhora Luciana, da concessionária. Guilherme Machado lembrou que é importante ouvir a empresa, mas que não pode deixar de cobrar. Aproveitou para relatar fatos de cidadãos que ficaram por muito tempo com as vias escuras e que há luminárias piscando na Catedral. Perguntou, ainda, se praças e canteiros terão maior cuidado. O senhor Marcelo lembrou que não são 100% das reclamações que são improdutivas, e que, a partir da curva dos 60% de modernização, a tendência é diminuirem as reclamações. Em locais sem residências, ele informou que a empresa trabalha com rondas, que identificam pontos apagados e atendem imediatamente. O vereador Guilherme Machado reforçou que a maioria das demandas sobre o tema passou pelos vereadores, e que todas as reclamações às quais ele teve acesso eram sobre escuridão, e não simples desejo de modernização. Segundo ele, o Diretor Pedro Morais pediu sugestão aos vereadores e estes sugeriram que se filtrassem os pedidos de modernização e de pontos apagados. O senhor José Carlos informou que a ideia fora acatada, e que esta pergunta é feita no *call center* e também incluída no sistema da empresa, havendo um campo somente para solicitação de LED. O Relator indagou quantos relatórios já tinham sido emitidos pelo Verificador Independente e como acessá-los. Solicitou que estes fossem enviados à CEE e perguntou se tinham sido enviados para Agência Maringaense de Regulação. Adicionalmente, quis saber se as questões trabalhistas são informadas ao Município. O Senhor Marcelo informou que todos os relatórios são incluídos no SEI, bastando ter *login* e senha para acessar, pois toda a troca de comunicação é por este meio. Com relação aos tributos, há um contrato entre as empresas Enel X Brasil S.A. e Selt Engenharia Ltda., e que a documentação de impostos e encargos é enviada para a Enel para ser feito o pagamento do serviço. Sendo assim, ele informou que iria verificar se estes arquivos estão disponíveis no SEI. O Relator perguntou quanto o consórcio já recebera na PPP e quantos empenhos haviam sido autorizados (ainda não recebidos) pela Verificadora Independente e pela Prefeitura

Municipal. O Senhor Marcelo informou que, até o mês passado, não haviam recebido nenhum valor, pois o plano de modernização fora iniciado em junho, e a Prefeitura Municipal só autorizou que ocorresse o faturamento de 21 de novembro em diante. A última checagem quanto ao tema pelo senhor Marcelo havia sido há um mês, reforçou ele. O Relator disse que recebeu a informação de que o recurso entra numa conta e é retirado em seguida. Ele informou que há alguns empenhos cujos pagamentos correspondentes não foram encontrados pelo vereador. Um deles é no valor de 1,6 milhão de reais, segundo Sidnei Telles, que relatou entrar na conta e sair desta em seguida. O Senhor Marcelo informou que a empresa só recebe valores quando faz o serviço. Antes, há medição junto com o Município e, se aprovado, emite nota fiscal. Até abril desse ano, segundo ele, não havia sido recebido nenhum valor. Ele explicou também que existem sim empenhos e conta vinculada, atributos necessários entre o consórcio e a Prefeitura. No entanto, a empresa não recebe extrato desta conta para saber os valores empenhados disponíveis para pagamento. O Relator informou que o empenho no valor de 1,6 milhão de reais fora feito em 4 de outubro. O Presidente comentou que há relatos de que as lâmpadas antigas acendiam assim que começava a escurecer; já as LEDs parecem demorar mais tempo. Ele lembrou que, segundo o fiscal anterior do contrato, isso pode estar relacionado ao relé. O Senhor Marcelo informou que, antigamente, era uma célula fotoelétrica e o relé que identificavam escuro e claro. O conjunto era vapor de sódio, reator e relé (comando de acionar/ligar). Agora, há somente o relé e a lâmpada de LED. Ainda assim, alguns problemas podem ocorrer, que são corrigidos quando é instalada a telegestão. Dessa forma, é possível visualizar se está acesa ou apagada. Uma opção, segundo ele, é dimerizar de acordo com horário da noite, fazendo uma programação do relógio. Explicou que o relé funciona quando escurece, e que há 10% de modernização quanto à tecnologia programada por horário. O senhor José Carlos destacou que o relé antigo, por ter passado por condições climáticas, tem desgaste e é um pouco mais fosco. Quando a luz entra pra acionar a fotocélula, se a capa está fosca, basta que esteja um pouco escuro que a fotocélula já entenda que é noite. Já um relé novo, totalmente transparente, precisa de menor quantidade de luz para acionar a fotocélula. Marcelo lembrou que o mesmo acontece se a árvore está podada ou não. José Carlos continuou, dizendo que o relé já está conforme as normas técnicas e que o equipamento identifica a intensidade de luz. A única forma de ligar em horário específico é com o relé inteligente, que está previsto para somente 10 mil pontos do parque (20% do total). O vereador Guilherme Machado perguntou qual era a duração da luminária de LED, e Marcelo respondeu que eram 12 anos. Sobre isso, o vereador afirmou que na via Getúlio Vargas, em menos de 1 ano, já havia lâmpadas queimadas. Na Avenida Gastão Vidigal, ele alertou que 1 relé atende 20 lâmpadas e que, quando este queima, todas as lâmpadas se apagam. O senhor José respondeu que casos como este não representam nem 6% do parque. O senhor Marcelo informou que cada lâmpada comporta 1 relé e que problema deve ser estudado. Afirmou que o canteiro está à dispoção para quem quiser visitá-lo, lembrando que, de 55 mil lâmpadas LEDs, pode haver problemas em algumas. Os problemas, segundo ele, variam de queima a sobrecarga. Dentro do LED há DPS e DRIVER, que podem queimar, apesar de serem comprados dos melhores fabricantes. Sidnei Telles disse que, quando visitou o escritório da empresa, não encontrara a telegestão e o centro de controle operacional. Sendo ssim, indagou se este já fora instalado e que vias já tinham telegestão. O senhor Marcelo informou que o centro de controle fica dentro da base da empresa e é feito o espelhamento dele na Prefeitura Municipal (SEINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura), que também já foi instalado. São 4 telas de 43 polegadas que ficam dentro da sala do senhor José Carlos. Ele destacou que pode comprovar a aquisição e a instalação com a nota fiscal. Quanto à telegestão, essa será realizada atá o final de setembro, com 5 mil pontos. Até janeiro de 2026, serão 10 mil pontos (100%), conforme consta em edital e contrato. Em seguida, os convidados passaram a apresentar o contido no Doc. Sei n. 0390888. Exibiram as ações realizadas de acordo com as fases da modernização, o número de pontos já modernizados (de 56.518 pontos no total, sendo já modernizados 26.474 deles). O senhor Marcelo destacou que o plano está com a execução adiantada. Também comentou que no Centro de Controle é possível clicar no ponto e verificar que tipo de tecnologia (luminária, reator, relé, braço, potência, fornecedor, fotos) foi retirado e instalado. No início dos procedimentos, o Município passa para a empresa todos os ativos correlatos, que são devolvidos com tecnologia nova. Em seguida, mostraram o cronograma por bairros e regiões. Sobre os dados operacionais, informaram que, de 17 mil solicitações abertas pelos munícipes, somente 55% eram lâmpadas com defeito. 27% eram lâmpadas encontradas sem defeito e 18% eram pedidos em duplicidade. Assim, houve 30% de perda de produtividade, segundo os convidados. Marcelo lembrou que sistema será aprimorado para evitar duplicidade de pedidos. Comentou que entende a insatisfação do munícipe e as dúvidas geradas durante o trabalho. Flávio Matovani perguntou se o prazo para correção de pontos apagados é o mesmo para Prefeitura e Concessionária, tendo os convidados respondido que sim (48 horas). O senhor José

Carlos mostrou a tela atualizada de seu sistema, com 0 ordens de serviço atrasadas e 75 abertas dentro do prazo, mostrando, segundo ele, o compromisso com o atendimento dentro do prazo contratual. O vereador Guilherme Machado perguntou quanto tempo está se levando para atender uma demanda hoje. Em resposta, o senhor Marcelo disse que são 48 horas contratuais, e para atender são direcionadas um número de equipes que varia, entre modernização e manutenção, a depender do caso. Ao fim, os convidados se colocaram à disposição para sanar quaisquer dúvidas e ofereceram colaboração aos trabalhos. Antes de encerrar a reunião, o Presidente informou aos convidados que, ao solicitar os relatórios do Verificador Independente, este relatou que havia confidencialidade e o poder concedente deveria autorizar o envio destes documentos à CEE. Em resposta, o senhor Marcelo comentou que o Verificador Independente funciona como intermediador quando houver divergências. Segundo ele, os relatórios trimestrais devem ser claros e incluídos no SEI. Assim, se colocou à disposição para atuar como interlocutor com o Verificador Independente para a resolução do assunto. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 15h30min, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos vereadores presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Relator

WILLIAM GENTIL
Membro

GUILHERME MACHADO
Membro

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Henrique Machado**, **Vereador**, em 14/10/2025, às 14:22, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 14/10/2025, às 15:01, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0389379** e o código CRC **186D6D29**.

ATA

Aos vinte e um dias do mês de maio de 2025, reuniu-se, às 14 horas, no Plenário Vereador Ulisses Bruder, a **COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS (CEE)** que tem como objetivo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, apurar o andamento do contrato de concessão administrativa para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, firmado entre a empresa Luz de Maringá S.A. e a Administração Municipal de Maringá, bem como os serviços prestados pela concessionária, considerando as reclamações de inúmeros munícipes acerca da execução do contrato. Compareceram os membros **FLÁVIO MANTOVANI, SIDNEI TELLES, LUIZ NETO, GUILHERME MACHADO e WILLIAM GENTIL.** Estiveram presentes os senhores Vagner Mussio, Secretário Municipal de Infraestrutura, Limpeza Urbana e Defesa Civil de Maringá (SEINFRA) e Gestor do Contrato da PPP (Parceria Público-Privada); Cícero Porcelani, Diretor da Agência Maringaense de Regulação de Maringá; Roberto Orlandini, Diretor de Iluminação Pública e Gestor do Contrato da PPP ; e Sérgio Sambugari, Engenheiro Eletricista da SEINFRA e Gestor do Contrato da PPP. Inicialmente, o Presidente informou que a reunião estava sendo gravada em áudio e vídeo a fim de servir de material para a elaboração posterior do relatório final. Com a palavra, o vereador Sidnei Telles relatou que, em 28 de março, antes da exposição da maioria das denúncias que acarretaram na instalação da CEE, enviara uma mensagem ao senhor Roberto Orlandini, solicitando uma visita conjunta à empresa concessionária para que o Relator compreendesse o estágio dos trabalhos e as soluções para o serviço. Em resposta, o senhor Diretor de Iluminação Pública sugeriu que o vereador entrasse em contato com o Secretário da SEINFRA, que autorizaria o agendamento da visita. Por esperar transparência, o vereador comentou que imaginava que a realização da citada visita pudesse ocorrer de forma mais simples. Diante disso, ele perguntou qual é a responsabilidade da SEINFRA com relação ao contrato da PPP. Em resposta, Vagner Mussio, Secretário Municipal de Infraestrutura, Limpeza Urbana e Defesa Civil de Maringá (SEINFRA), afirmou não ter conhecimento do relatado pelo vereador. Em seguida, disse que este contrato fora herdado da gestão anterior e que, atualmente, a SEINFRA é a gestora do contrato. Dia 2 de janeiro, quando a nova gestão assumiu os trabalhos na Prefeitura Municipal, também houve dificuldade de acesso ao necessário para os trabalhos, segundo ele. Informou também que os senhores Vagner Mussio, Roberto Orlandini e Sérgio Sambugari, presentes à ocasião, eram gestores do contrato. Sidnei Telles perguntou qual era o percentual atual da modernização do parque de iluminação já executada. Vagner Mussio respondeu que havia um espelho do controle da empresa dentro da Secretaria onde era possível acompanhar esse percentual. No entanto, a informação passada pela empresa, na última visita à Câmara, de 46% de modernização, foi contestada por ele publicamente, por meio de uma reportagem da RPC, segundo o Secretário. Ele explicou que, somente ao terminar o serviço em um bairro inteiro, pode-se dizer que houve modernização. No entanto, a empresa tem calculado a troca de lâmpadas como modernização efetivada, embora este serviço seja apenas o trabalho de manutenção previsto em contrato. Se a empresa opta por se dirigir a um bairro em que haja luz apagada, e não troca a luminária pelo mesmo produto, e sim instala uma luminária LED, este ponto não pode ser contado como modernização, segundo o Secretário, e sim manutenção. Ao abrir o mapa de controle fornecido pela concessionária e se deparar com pontos verdes e vermelhos, é necessário contar um a um, relatou ele. Em sua opinião, a modernização ainda não ultrapassara 27% do parque. O restante, são trocas de lâmpadas de LED, para que não haja pontos apagados. Vagner Mussio relatou que, na rua em que reside, há 3 lâmpadas de LED, 3 braços diferentes entre si e 2 lâmpadas diferentes. Portanto, isso não configura modernização. Ele relatou ter sugerido que a empresa, ao visitar os locais para fazer este tipo de manutenção, já calculasse os *watts* e o tipo de lâmpada adequado, para que, na modernização, não houvesse a necessidade de alterar novamente as lâmpadas já substituídas. Para saber a porcentagem de iluminação, seria necessário um levantamento *in loco*, segundo o Secretário. O Relator perguntou se a SEINFRA recebera os projetos de modernização, se os aprovaram, e se há cópia deles. Roberto Orlandini, Diretor de Iluminação Pública, informou que sim, e que os projetos vem sendo

enviados em lotes, a partir de agosto de 2024. Faltam 40% dos projetos para serem enviados, segundo ele. Explicou que são feitas revisões nesses documentos no que tange à inconformidade na classificação de vias etc., já que o projeto é elaborado de acordo com o edital. Portanto, o poder concedente não pode alterar potência de luminária, por exemplo, já que empresa atende às normas quando elabora os projetos. Sobre a classificação de vias, é possível fazer uma revisão, já que uma mesma via pode mudar de classificação a depender do trecho, segundo ele. Sidnei Telles informou que houve reclamações de padrão diferente em uma mesma via. Vagner Mussio informou que a variação ocorre de acordo com a intensidade do tráfego etc. No entanto, essa diferença deve ser imperceptível. O que vem ocorrendo, segundo ele, é uma mesma via, no mesmo trecho, apresentar luminárias de diferentes tipos no lado esquerdo e no lado direito, que se torna perceptível. Roberto Orlandini disse que o edital prevê que todos os equipamentos tenham o selo Procel e o selo do Inmetro, sem especificar marcas de equipamentos. Quanto à altura das luminárias, esta é escolhida de acordo com projeto luminotécnica. Ele relatou que a empresa, no início, optou por fazer a manutenção via modernização, já que não está definido em contrato se era necessário fazer a manutenção com a mesma tecnologia existente. No entanto, não se entende como ponto já modernizado a simples troca para LED. Entende-se por modernização, segundo o Diretor, um bairro inteiro, uma via inteira etc. Sidnei Telles destacou que pode ter havido um problema na elaboração do contrato, já que basta para a empresa atender à norma técnica. Este fato será incluído no relatório, segundo ele. Vagner Mussio citou que, na Zona 2, existem luminárias rebaixadas que não constam no contrato, mas que fora uma opção dada a eles, com a justificativa de que a empresa teria que fazer podas drásticas nas árvores. Dessa forma, a SEINFRA foi averiguar pessoalmente, pois no local citado há árvores de 22 metros de altura, estando acima dos postes, não sendo necessário o rebaixamento, segundo ele. Citou uma via contínua à Avenida Duque de Caxias, em frente à UEM, para a qual foi solicitada a modernização pela proximidade com a Universidade e pelo grande fluxo de pessoas. No entanto, nesse local, não houve padronização na altura das luminárias, fato que foi informado pela SEINFRA à empresa, que respondeu que procederia às padronizações, mas sem avanço até o momento. Ao longo do período de parceria público-privada, o Secretário frisou que foram feitas 19 notificações, foi aplicada uma multa de 550 mil reais e outra multa de 194 mil reais será aplicada devido à falta de assistência. Portanto, esclareceu aos vereadores que a SEINFRA vem notificando e multando. Relatou que também o Verificador Independente fora notificado, pois trimestralmente este deve enviar um relatório com informações sobre a eficiência do contrato, cujas notas variam de 0 a 1. Após a notificação, foi entregue o primeiro relatório, onde consta a nota geral de 0,46, ou seja, menos que 50%. Assim, a SEINFRA solicitou à Luz Maringá que informe a modernização total de cada bairro ou via, já que, após isso, é que será feita a verificação *in loco*. Em seguida, serão feitas as notificações necessárias, quanto à luminosidade, altura etc. Ele disse ter percebido que a empresa, ao trocar os pontos apagados, substitui o equipamento pela luminária que estiver disponível no caminhão de serviço, o que não significa modernização e sim manutenção. Com a palavra, Sidnei Telles perguntou quantos protocolos estavam abertos neste momento. Flávio Mantovani aproveitou para comentar que o Verificador Independente relatou que há um funcionário residente em Maringá. Portanto, perguntou se esta pessoa tem acompanhado os trabalhos junto à Secretaria. O senhor Roberto Orlandini respondeu que tem conhecimento de um funcionário em Curitiba, apenas. O senhor Sérgio Sambugari, por sua vez, disse ter conhecimento que foi contratada uma equipe de Maringá para fazer medições de campo. Segundo ele, periodicamente, o engenheiro residente em Curitiba vem à cidade para orientar os funcionários. Flávio Mantovani, ainda sobre a padronização, disse que, segundo o Tribunal de Contas, o preço médio de uma lâmpada de 100 *watts* ou acima é cerca de 1800 reais; abaixo, 1200 reais. Assim, existe uma preocupação da CEE sobre a diferença da potência das lâmpadas instaladas. Indagou, portanto, se nos contratos existe uma diferenciação de tipos de vias e tipos de luminárias, ou esse fato é checado somente durante os trabalhos de instalação. Ele comentou a empresa pode estar tendo dificuldades por conta da densidade da arborização de Maringá, diferente de outras cidades, e possivelmente esse fato era fora do conhecimento prévio da empresa. O Secretário explicou que, quando se instala uma lâmpada, a obrigatoriedade da poda, para que haja luminosidade uniforme, é de responsabilidade da empresa. No entanto, até março, não havia sido realizada nenhuma poda. Assim, a concessionária foi notificada pela Prefeitura Municipal e a poda foi iniciada. Ele relatou ter a impressão de que é necessário se manter lendo o contrato e absorvendo todas as obrigações da empresa para notificá-la, com vigilância constante. Comentou também que a empresa aumentou sua atividade após notificações e multas. Citou a modernização de uma praça que ficou mais de 2 semanas com metade das luzes apagadas devido à falta de equipe de manutenção, de uma ciclovia com pedido de modernização há meses sem avanço pois a empresa alegava que não tem a luminária em estoque etc. Sendo assim, ele relatou que o

Poder Executivo também está passando por dificuldades com o andamento do contrato. Em sua opinião, a empresa deveria ter a capacidade de desenvolver um trabalho melhor do que os funcionários públicos faziam, pois, àquela época, as lâmpadas eram trocadas em 24 horas. O senhor Sérgio Sambugari esclareceu sobre a questão dos logradouros, explicando que há uma norma técnica da ABNT que rege esta questão, a NBR5101, que dá os parâmetros da avaliação e classificação das vias (baseado no fluxo de pedestres e veículos, por exemplo). Assim, a depender da classificação, cada via tem um requisito luminotécnico, devendo atingir alguns parâmetros de luminosidade e uniformidade. Em Maringá, o Edital prevê que sejam feitos os projetos de cada via e os parâmetros têm que atingir os níveis da norma citada. Com relação à falta de padronização apontada pelo Presidente da CEE, quando a via for extensa e percorrer diversos cenários distintos entre si, cada trecho do logradouro pode exigir parâmetros diferentes, explicou ele. No entanto, a maioria das vias terá um único padrão em toda a sua extensão, por serem menores, de acordo com o engenheiro. Os pontos não padronizados atualmente estão em manutenção, não podendo ser considerados como modernizados, pois somente o são quando atendem aos parâmetros de projeto. Assim, para ilustrar sua fala, o senhor Sérgio apresentou uma tela com o espelho do sistema da Enel, atualizado em tempo real. Roberto Orlandini destacou que a verificação dos pontos não necessariamente precisa ser *in loco*, podendo ser feita via sistema, já que, ao acessar cada ponto da tela, é possível checar a potência da luminária e o tipo de braço, por exemplo. O Secretário mostrou no sistema que os pontos verdes indicavam modernização. No entanto, em alguns locais, a potência de lâmpadas próximas entre si era variável, fato que causava estranheza à SEINFRA. Segundo ele, não se pode considerar modernização até que todos os pontos de uma via estejam padronizados. Flávio Mantovani relatou que um presidente de um bairro do Município informou ao portal de ouvidoria de Maringá 156 que há um terreno escuro pertencente à Prefeitura Municipal na localidade em que vive, sem postes, tendo sido informado que a reponsabilidade da instalação de postes é da concessionária. No entanto, a Comissão não encontrou nada no contrato relacionado a este tema. Com a palavra, Guilherme Machado perguntou se a Prefeitura Municipal está satisfeita com a empresa, dados os problemas por parte da concessionária em fornecer soluções. Também indagou se há questionamentos por parte da gestão acerca do valor do contrato firmado, comparando o valor que era gasto quando a Prefeitura era responsável por esse serviço e o valor do contrato. Roberto Orlandini comentou que havia insatisfação, já que foram realizadas 17 notificações administrativas pelo não atendimento ao prazo dos chamados de lâmpadas apagadas. Foi feita uma notificação ao Verificador Independente e uma notificação extrajudicial acerca da multa aplicada. Em relação ao valor, a Prefeitura Municipal somente fazia a manutenção, diferente da modernização contratada, sendo difícil estimar e comparar, segundo ele. Em sua opinião, 50% da cidade contará com lâmpadas de potência de 40 *watts*, que não custam mais de 500 reais. Guilherme Machado perguntou como tem sido a resposta da empresa aos pedidos da Prefeitura Municipal, e qual é o canal utilizado para comunicações, visto que, no caso dos vereadores, a única forma possível de contato é pelo sistema da empresa. Roberto Orlandini informou que a empresa liberou quatro formas de acesso à comunicação de chamados: na sede de forma pessoal, pelo número 0800, pelo aplicativo e pelo site. No entanto, encontrou dificuldades ao tentar usar o site. Relatou também que há problemas enfrentados pela gestão com o software implantado, como a falta de atualização quanto à modernização de alguns locais. Luiz Neto perguntou sobre a pessoa citada pelo Verificador Independente que residiria em Maringá, responsável pela verificação *in loco*. Os convidados responderam que não tinham conhecimento deste funcionário. O vereador continuou, indagando se o verificador independente vinha cumprindo o seu papel. Roberto Orlandini explicou que, no início, foi necessário fazer uma notificação administrativa ao Verificador Independente, para que este entregasse o relatório em tempo hábil. Ainda, o segundo relatório também será enviado com atraso, segundo informações do Verificador, por conta de problemas no sistema. Também contou que houve uma antecipação na execução do serviço por volta de junho, com a instalação de lâmpadas LED, e que, no final de novembro, a concessionária apresentou a fatura dos meses trabalhados, que foi encaminhada pelo fiscal da época à Procuradoria Geral do Município, a qual informou que esta análise era de responsabilidade do gestor. Em seguida, solicitou parecer do Verificador Independente, o qual disse que era procedente e que o valor poderia ser pago. Por fim, chegou ao senhor Roberto o tema, para que ele efetuasse o pagamento, o qual negou, já que estava explícito no contrato que poderia haver antecipação de fase, desde que não houvesse aditivo ao contrato. Sidnei Telles informou que, de acordo com os documentos recebidos pela CEE, há declaração de recebimento n. 36798 e 36902 que tratam do empenho 38084/2024; e 11241/2025 que trata do empenho 25177/2024. Assim, houve dois empenhos em 2024; e um empenho em 2025. Assim, a informação de negação de pagamento do senhor Roberto Orlandini é diferente do contido nos documentos, segundo o Relator. Roberto Orlandini explicou

que houve um empenho do ano passado que não foi pago. Um segundo empenho foi pago parcialmente, autorizado pela Prefeitura Municipal de Maringá a partir de 21 de novembro, quando realmente foi iniciada a fase de transição, na qual, contratualmente, a concessionária tem o direito de receber 50% da contraprestação mensal máxima, já com reajuste. Foi utilizado um empenho de 2024 e um empenho de 2025, de acordo com o Diretor. Sidnei Telles solicitou que os convidados verificassem na documentação enviada as declarações de recebimento assinadas pelo senhor Roberto Orlandini e João Ricardo Tosta de Lima. O valor empenhado era de R$ 3.267.000,00, tendo sido pagos R$ 1.314.000,00; outro empenho de R$ 2.465.000,00, tendo sido pagos R$ 584.000,00; e outro de R$ 2.465.000,00, que não foi pago. Vagner Mussio explicou que, a princípio, o pagamento foi negado. Mas, ao decorrer das fases, o pagamento foi liberado parcialmente. Flávio Mantovani e Sidnei Telles comentaram que os representantes da empresa, durante uma reunião da CEE, informaram que nada havia sido recebido. Sidnei Telles lembrou que os representantes da empresa também afirmaram na ocasião que as alterações dos braços das luminárias foram previamente autorizadas pelo concedente. Vagner Mussio esclareceu que a informação não se refere à atual gestão municipal. Também aproveitou para explicar que foi a concessionária que solicitou a antecipação da fase de modernização. Visto que, inicialmente, as equipes iniciariam somente com a manutenção. A Prefeitura Municipal, na gestão do ano anterior, autorizou este pedido. Luiz Neto sugeriu que a CEE convidasse representantes do poder concedente atuantes durante a gestão anterior, já que há várias informações conflitantes. Talvez o Secretário de Infraestrutura à época tivesse alguns esclarecimentos a prestar, segundo o vereador. Roberto Orlandini explicou que o empenho é feito de acordo com contraprestação mensal máxima do contrato, o que não quer dizer que a parte que cabe à empresa seja sempre de 50% deste valor. Durante 6 meses, a avaliação do Verificador Independente não tem impacto, conforme consta no contrato. Em seguida, o impacto pode chegar a 80%, a depender da nota. Flávio Mantovani informou que o Verificador Independente disse não poder encaminhar os relatórios elaborados por este, já que havia uma cláusula de confidencialidade e que somente poderia fazê-lo com a autorização da Prefeitura. Vagner Mussio respondeu que recebera um relatório, mas não sabe informar se há cláusula de confidencialidade entre a concessionária e o Verificador Independente. Ainda, ele destacou a necessidade de transparência. Flávio Mantovani comentou o Verificador Independente atende mais dois contratos em dois municípios, nos quais as empresas envolvidas são as mesmas. Ainda que não haja legislação sobre isso, indagou se os convidados tinham conhecimento disso. Roberto Orlandini disse que sabe que o Verificador Independente presta serviços em Cianorte, mas não com a mesma empresa. No contrato existem vários critérios para a contratação do Verificador, como a não existência de vínculo com a empresa. Dessa forma, dentre 3 empresas, a IPGC fora a escolhida pela Prefeitura Municipal. Guilherme Machado destacou que não se pode considerar modernizados os pontos apenas baseados no sistema da concessionária. O senhor Sérgio Sambugari mostrou o sistema citado e o detalhamento dos pontos. Vagner Mussio disse que a base para a multa e notificação é este sistema. Sidnei Telles indagou se a AMR teria os arquivos dos pagamentos empenhados e se tinha acompanhado estes pagamentos a fim de controlar o serviço. Também comentou que o empenho de 2025, emitido no dia 27 de março, ainda constava o nome dos fiscais de contrato do ano passado. Ainda, solicitou que a SEINFRA fizesse observações técnicas e financeiras importantes quanto ao contrato, para que este pudesse ser aprimorado posteriormente. Sobre os empenhos, Vagner Mussio disse que a correção fora feita acerca dos nomes dos fiscais de contrato anteriores. Sobre os apontamentos quanto ao contrato, informou que este trabalho já está em andamento. Com a palavra, Cícero Porcelani, Diretor da Agência Maringaense de Regulação de Maringá, disse que a Agência não tem essas informações. Roberto Orlandini disse que percebe uma melhora da iluminação pública, mas que gostaria que a potência das lâmpadas fosse ainda maior que as dispostas pela Norma. Flávio Matovani comentou que as lâmpadas novas acendem mais tarde do que as antigas. A empresa explicou esta diferença baseado no estado de conservação dos relés. Roberto Orlandini explicou que todos os relés fabricados no Brasil seguem uma norma, e que a diferença pode ser relacionada à presença de árvores, sujidades ou qualquer coisa que cause sombra. Vagner Mussio disse que, pelo fato de a iluminação original ser rebaixada, a chegada da noite com a presença de árvores fazendo sombra, fazem com que o relé seja ligado antes. Roberto Orlandini explicou que, mesmo que a luminária esteja rebaixada, o relé fica acima. Vagner Mussio disse que a PPP é responsável pela insalação de postes. Roberto Orlandini explicou que se pode usar um banco de crédito até o final do contrato, para instalação de postes e outros itens, após 1 ano de contrato. Vagner Mussio disse, que no Contorno Sul, há trechos sem postes, e que a Prefeitura já pediu a extensão de rede. Luiz Neto perguntou o que aconteceria ao acabar o banco de crédito citado. Roberto Orlandini respondeu que o saldo tem o prazo de 1 ano, reiniciando no ano seguinte. Sidnei Telles disse que empresa informou que há uma

estrutura de monitoramento espelhada na SEINFRA. Roberto Orlandini explicou que esse sistema está presente na empresa e também em sua sala e na do senhor Vagner Mussio. William Gentil indagou qual era o papel da AMR junto ao Verificador Independente e à concessionária. O senhor Cícero Porcelani respondeu que a AMR não está imbuída de responsabilidades quanto a este contrato até o momento. William Gentil indagou se a SEINFRA fora até a sede da concessionária para verificar se o espaço condizia com a capacidade necessária para atender a demanda de um Município como Maringá. Roberto Orlandini disse que já visitara o local algumas vezes, e que este é objeto de validação do Verficador Independente, não sabendo dizer com precisão se é o estoque é adequado ou não. Guilherme Machado, sobre o fato de a empresa não ter lâmpadas do modelo disco, indagou se houve alguma definição de prazo. Vagner Mussio citou alguns relatos de alteração de lâmpadas, mas disse que não há prazo. Roberto Orlandini explicou que, contratualmente, a empresa tem 4 meses para atingir o primeiro marco da concessão (47% de eficientização e 50% de telegestão). O segundo marco é o restante da eficentização e da telegestão em mais 4 meses; o terceiro, são 10 pontos de iluminação especial, que termina em 1 ano. Nos primeiro e segundo marco, que é a eficientização em si, tudo deve estar 100% pronto, segundo o Diretor. Ele explicou que existe um cronograma que vai sendo adequado de acordo com andamento. Luiz Neto disse que, em visita ao depósito da empresa, foram encontradas lâmpadas de LED da Prefeitura Municipal, que seriam substituídas. Segundo ele, empresa leva este equipamento ao fornecedor e solicita a substituição do LED. Assim, indagou se é correto a empresa utilizar LED que já fora pago com dinheiro público enquanto recebe para que proceda à modernização com equipamentos novos em todo o parque de iluminação. Roberto Orlandini disse que o contrato já previa quantidade de luminárias LED existente no Município (4 ou 5%), e estas devem sofrer manutenção pela concessionária. Assim, caso os equipamentos estejam na garantia, a empresa procura o fornecedor, sendo este um procedimento normal, segundo ele. Vagner Mussio destacou que a Prefeitura Municipal não tem intenção de romper o contrato ou acabar com a concessão. No entanto, exige, no mínimo, a mesma eficiência de trabalho que os servidores públicos mantinham antes da PPP. O senhor Cícero disse ser importante buscar o melhor para o cidadão maringaense e parabenizou os vereadores pela iniciativa de instalar esta Comissão. Roberto Orlandini pediu desculpas ao Relator sobre o não agendamento de visita citado no início da reunião, justificando prezar pela hierarquia. Também destacou que houve certa demora por parte da Prefeitura Municipal na resposta dos ofícios encaminhados pela CEE devido ao tempo necessário para que os novos gestores se atualizassem quanto aos contratos, após assumir os trabalhos a partir de janeiro. Sérgio Sambugari destacou que este é um contrato complexo, bastante longo e de valor elevado. Assim, o convite a esta reunião, segundo ele, foi uma boa oportunidade para esclarecer as dúvidas pertinentes. Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião às 15h45min, lavrando-se a presente Ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada pelos presentes.

FLÁVIO MANTOVANI
Presidente

SIDNEI TELLES
Relator

GUILHERME MACHADO
Membro

LUIZ NETO
Membro

WILLIAM GENTIL
Membro

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Henrique Machado**, **Vereador**, em 14/10/2025, às 14:21, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 14/10/2025, às 15:02, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Luiz Fernando Martins Camargo**, **Vereador**, em 15/10/2025, às 10:48, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0390530** e o código CRC **38765773**.

1° Relatório Trimestral de Indicadores – Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024 (R2)

Trimestre de
Dezembro de 2024 e Janeiro a Fevereiro de 2025
Maringá/PR

São Paulo, 16 de abril de 2025.

Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades - IPGC
Divinópolis • Belo Horizonte • São Paulo • ipgc.com.br

Sumário

1. Objetivo..... 1
2. Documentos Analisados..... 1
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária..... 2
3.1. Disposições Gerais..... 2
3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva..... 3
3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação..... 7
3.3.1. Critério de Disponibilidade..... 7
3.3.2. Critério de Qualidade..... 9
3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica..... 10
3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados..... 15
3.3.3. Critério de Operação..... 17
3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno..... 18
3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento..... 19
3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão..... 22
3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção..... 24
3.3.4. Critério de Conformidade..... 25
3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados..... 26
3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações..... 26
3.3.5. Critério de Eficientização..... 28
4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral..... 29
4.1. Metodologia empregada..... 29
4.2. Limitações dos Trabalhos..... 30
4.3. Resultados da Avaliação..... 31
4.3.1. Critério de Disponibilidade..... 31
4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite..... 31
4.3.2. Critério de Qualidade..... 33
4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica..... 33
4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados..... 37
4.3.3. Critério de Operação..... 41
4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno..... 41
4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento..... 42
4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão..... 45
4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção..... 46
4.3.4. Critério de Conformidade..... 49

4.3.4.1. Índice de Conformidade de Certificados.....50
4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações.....50
4.3.5. Critério de Eficientização.....51
4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização.....52
5. Cálculo do IDG e da Contraprestação Mensal Efetiva..... 53
6. Considerações Finais..... 57
7. Equipe..... 59
Anexo I – Ajustes realizados na 1ª versão do 1º Relatório Trimestral de Desempenho, enviada por meio do Ofício VI/ Maringá n.º 004/2025, de 04 de abril de 2025.....60

Índice das Figuras

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral.....3
Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas.....9
Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas.....11
Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas..... 14
Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas..... 15
Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas..... 17
Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas.....19
Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas..... 21
Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas.....21
Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas..... 23
Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas.....24
Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas..... 25
Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas..... 29

Índice das Tabelas

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD.....6
Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD)..... 31
Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL).....32
Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN)..... 32
Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ)..... 33
Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL).....33
Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL).....35
Tabela 8 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD).....37

Tabela 9 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD)..... 37
Tabela 10 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)..... 38
Tabela 11 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)..... 39
Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)..... 40
Tabela 13 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO)..... 41
Tabela 14 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD)..... 41
Tabela 15 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)..... 42
Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)..... 43
Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)..... 44
Tabela 18 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)..45
Tabela 19 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)..... 45
Tabela 20 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)..... 47
Tabela 21 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)..... 48
Tabela 22 – Tratamento base Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)..... 49
Tabela 23 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)..... 50
Tabela 24 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)..... 50
Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade das Informações (ICI)..... 50
Tabela 26 – Memória de Cálculo do Critério de Eficientização (CE)..... 51
Tabela 27 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEF)..... 52
Tabela 28 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG)..... 53
Tabela 29 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME)..... 55

1. Objetivo

O objetivo deste 1º Relatório Trimestral de Indicadores (Relatório) é apresentar os resultados obtidos a partir da primeira aferição do conjunto de indicadores de desempenho que compõem o Sistema de Mensuração de Desempenho – SDM do Contrato de Concessão Administrativa n.° 028/2024 (Contrato), a fim de subsidiar o cálculo do Índice de Desempenho Geral - IDG, para o período de avaliação de dezembro de 2024 e janeiro a fevereiro de 2025.

O IDG será utilizado para o cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva – CME, remuneração a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária, nos termos estabelecidos no Anexo IX - Mecanismo de Pagamento da Contraprestação do Contrato (**Anexo IX**).

O Índice de Desempenho Geral deverá ser obtido a partir da avaliação e ponderação dos 5 critérios principais: Critério de Disponibilidade (CD), Critério de Qualidade (CQ), Critério de Operação (CO), Critério de Conformidade (CC) e Critério de Eficientização (CE), cada um deles, composto por seus respectivos índices e indicadores, descritos no Anexo VI – Caderno de Desempenho do Contrato (**Anexo VI**), conforme será tratado no Capítulo 3 deste Relatório.

2. Documentos Analisados

Foram analisados os seguintes documentos disponibilizados pela Concessionária:

a) Pontos Modernizados 01.01.25 a 31.01.25.xlsx;
b) Relatório para Copel 01.12.24 até 31.12.24.xlsx;
c) Pontos Modernizados 01.02.25 a 28.02.25.xlsx;
d) Pausas.xlsx;
e) Nº de chamados.xlsx;
f) Logins logouts Ncall.xlsx;
g) Relatorio mensal de execucao de servi cos 01.02.25 a 28.02.25 - maringa.xlsx;
h) Relatorio mensal de execucao de servi cos 01.01.25 a 31.01.25 - maringa.xlsx;
i) Relatorio mensal de execucao de servi cos 01.12.24 a 31.12.24 - maringa.xlsx;

j) certificadoDestinacaoFinal-3774892.pdf.

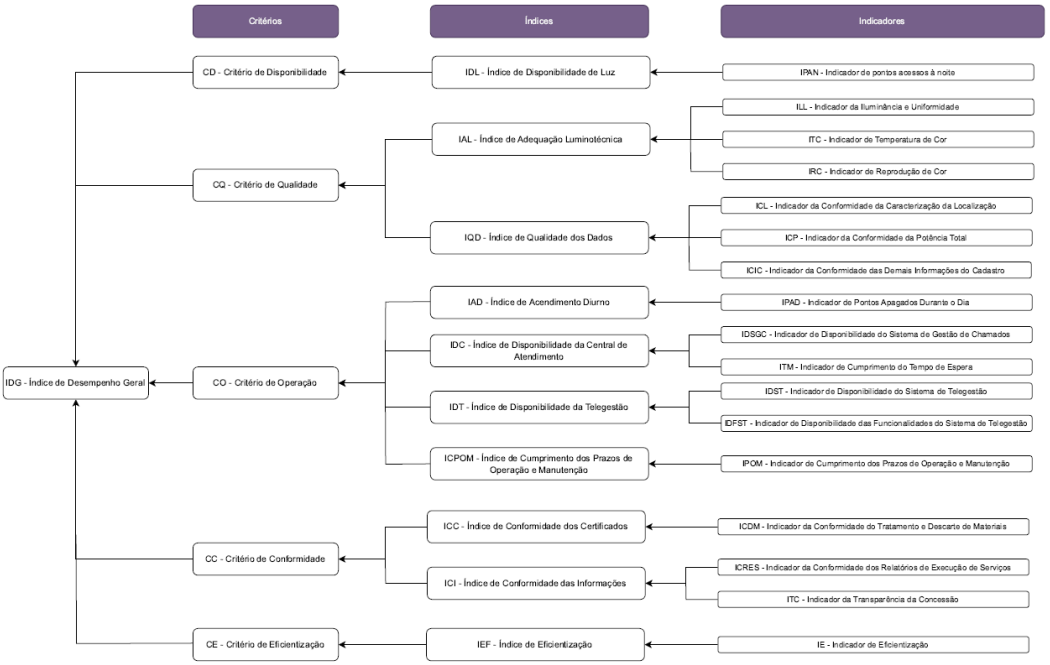
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária

3.1. Disposições Gerais

A avaliação do desempenho da Concessionária será realizada por meio da apuração, cálculo e aplicação do Índice de Desempenho Geral (**IDG**), que variará entre 0 (zero) e 1 (um), onde a nota 0 (zero) representa a pior avaliação possível a ser obtida pela Concessionária e a nota 1 (um) o cumprimento de todos os parâmetros estabelecidos, conforme exigência contratual.

O IDG, cuja função é avaliar a qualidade da prestação dos Serviços objeto do Contrato pela Concessionária, além de ser utilizado para o cálculo da composição final da Contraprestação Mensal Efetiva (**CME**) a ser paga à Concessionária, é calculado a partir da ponderação de 5 (cinco) critérios principais que, por sua vez, são formados por índices, que, por sua vez, são compostos por indicadores de desempenho (**IDs**), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral



Fonte: Elaboração IPGC.

3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva

O objetivo desta seção do 1º Relatório Trimestral de Indicadores é elucidar ao seu leitor a metodologia estabelecida contratualmente para o cálculo do Índice de Desempenho Geral (**IDG**) e da Contraprestação Mensal Efetiva (**CME**) a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária.

O **IDG**, conforme previsão constante no item 2.2 do Anexo VI do Edital (Anexo IV do Contrato) é calculado a partir da avaliação e ponderação dos 5 (cinco) critérios apresentados na Figura 1 – CD, CQ, CO, CC e CE –, de acordo com a seguinte fórmula:

$$IDG = CD * [(CQ * 0,4) + (CO * 0,5) + (CC * 0,05) + (CE * 0,05)]$$

Onde:

IDG = ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL;
CD = Critério de Disponibilidade;
CQ = Critério de Qualidade;
CO = Critério de Operação;

CC = Critério de Conformidade;
CE = Critério de Eficientização.

Para a composição final do IDG da Concessionária, os critérios CQ, CO, CC e CE serão avaliados isoladamente. Na hipótese de a Concessionária obter nota inferior a 0,5 (cinco décimos) para CQ, CO, CC ou CE, de acordo com previsão do item 2.2 do Anexo VI, o valor final apurado do IDG será reduzido, ainda, em 0,1 (um décimo) para cada índice abaixo deste patamar, de forma que a nota final do IDG poderá ser reduzida em até 0,4 (quatro décimos), caso a nota individual dos quatro critérios seja inferior a 0,5 (cinco décimos).

Ressalta-se que o valor mínimo de IDG é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IDG menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IDG será 0 (zero).

No que toca ao cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (**CME**), esclarece-se inicialmente, que em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato, (**i**) a Cláusula 34.1[1] deste instrumento estabelece que o Poder Concedente pagará à Concessionária a CME, que deve ser calculada de acordo com o Anexo VI e o Anexo IX e (**ii**) a Cláusula 34.2[2] que o cálculo da CME terá como ponto de partida a Contraprestação Mensal Máxima (CMM).

A CMM é composta, conforme previsão das subcláusula 34.2.1 do Contrato, pelas seguintes parcelas:

- Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A (CMA), condicionada aos MARCOS DO CONTRATO;
- Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B (CMB), condicionada ao início da Fase I.

[1] Contrato: Cláusula 34.1:
"*34.1. O PODER CONCEDENTE pagará à CONCESSIONÁRIA a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, calculada conforme disposto no CADERNO DE DESEMPENHO, no ANEXO V - MECANISMO DE PAGAMENTO e determinações desta cláusula.*"
[2] Contrato: "*34.2 O cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA terá, como ponto de partida, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, (...).*"

Além disso, importante esclarecer de início ainda que a Cláusula 34.5[3] do Contrato estabelece que **a CME refletirá o desempenho da Concessionária na prestação dos serviços objeto do Concessão e a efetiva disponibilidade da Rede Municipal de Iluminação Pública, por meio da verificação das entregas dos marcos da Concessão, tal qual previsto no Plano de Modernização e Eficientização e no Caderno de Encargos**.

A CME, de acordo com o estipulado no item 2, do Anexo IX, é calculada a partir da aplicação do Fator de Desempenho (FD) sobre a CMM, de acordo com a seguinte equação:

CME = CMM x FD

Onde:
CME = Contraprestação Mensal Efetiva;
CMM = Contraprestação Mensal Máxima; e
FD = Fator de Desempenho.

O FD, conforme previsão do subitem 2.1, do Anexo IX, é determinado trimestralmente com base na correspondência com o IDG, além de ser número adimensional entre 0,80 (oitenta centésimos) e 1 (um) em correspondência ao IDG para o período de referência.

Sobre o cálculo desse fator, o subitem 2.1.4 disciplina que o FD será calculado com base no IDG apurado no trimestre anterior e impactará o valor da CME nos três meses seguintes, assim como que **o FD a ser utilizado no trimestre iniciado no 7º mês contado do início da Fase I será calculado com base no IDG referente ao trimestre iniciado no 4º mês contado do início da Fase I**.

Nesse sentido, cumpre observar ainda ser estabelecido pelo:

- subitem 2.1.1., do Anexo IX, que apenas para os dois primeiros Relatórios Trimestrais de Indicadores, ou seja, durante os seis primeiros meses, contados a partir do início da Fase I, não haverá impacto na CME da Concessionária, devendo o FD ser considerado igual a 1 (um);

[3] Contrato: "*34.5 A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA refletirá o desempenho da CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS e a efetiva disponibilidade da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, por meio da verificação das entregas dos MARCOS DA CONCESSÃO, tal qual previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e no CADERNO DE ENCARGOS, considerando a aplicação trimestral do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, na forma deste CONTRATO e de seus ANEXOS.*"

- subitem 2.1.2., do Anexo IX, que a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, conforme disposto na Tabela 1; e
- subitem 2.1.3, do Anexo IX, que a partir do 11º ano da Concessão o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
≥ 0,80 e ≤ 1,00	FD = IDG
< 0,80	0,80

Fonte: Anexo IX.

Destaca-se, por fim, o subitem 2.1.2, do Anexo IX, que determina as seguintes regras em relação à correspondência entre o IDG e o FD:

- Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado;
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (oitenta centésimos);
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente; e
- Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a Concessionária deverá indenizar o Poder Concedente com o valor do referido montante.

3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação

Esta seção tem como objetivo elucidar cada um dos critérios, índices e indicadores de desempenho que compõem a fórmula de cálculo do IDG, no que toca aos seus respectivos objetivos e métodos de cálculo e medições.

3.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (CD) retrata a disponibilidade dos pontos de iluminação pública durante o período noturno.

O CD é dado pela avaliação do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL), cujo objetivo é apurar se os pontos de iluminação pública estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesos durante a noite. O IDL, por sua vez, é formado pelo Indicador de pontos acesos à noite (IPAN).

A medição da disponibilidade de luz para os pontos de iluminação pública, deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O Anexo VI prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do presente anexo.

Para isto, o mencionado Anexo contratual estipula que as coletas devem ocorrer em tempo real, em dia e horário sorteado aleatoriamente dentro do período do trimestre de avaliação, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00.

Para isto, é estabelecido no Anexo VI que devem ser coletados os dados registrados em tempo real, em dia e horário noturno sorteado aleatoriamente dentro do período do trimestre de avaliação, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, acesa durante a noite.

Considerando que no período avaliado a Concessionária ainda não havia instalado pontos de iluminação pública monitorados e controlados por telegestão, assim como ainda não há histórico de medição do IDT, não foram realizadas neste primeiro trimestre de avaliação aferição da disponibilidade de luz via sistema de telegestão.

O Critério de Disponibilidade é representado, por sua vez, por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

O Índice de Disponibilidade de Luz (**IDL**) é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IDL} = (Peso_{IPAN}\ X\ Nota_{IPAN})$$

Onde:

Peso $_{IPAN}$ = 1,0; e

Nota $_{IPAN}$ = Nota do IPAN.

O IPAN é calculado, por seu turno, a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública conformes pelo total de pontos de iluminação pública fiscalizados, conforme fórmula apresentada na Figura 2, e a sua nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária neste indicador, conforme representado na Figura 2.

Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas

Fórmula Indicador de pontos acesos à noite (IPAN)	**Faixas de performance**	**Nota**
$\frac{Nº\ de\ pontos\ de\ IP\ conformes}{Qtde.\ Total\ de\ pontos\ de\ IP\ fiscalizados}$	% IPAN ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAN < 98%	0,95
	94% ≤ % IPAN < 96%	0,9
	90% ≤ % IPAN < 94%	0,85
	85% ≤ % IPAN < 90%	0,8
	80% ≤ % IPAN < 85%	0,7
	75% ≤ % IPAN < 80%	0,6
	70% ≤ % IPAN < 75%	0,5
	65% ≤ % IPAN < 70%	0,4
	60% ≤ % IPAN < 65%	0,3
	55% ≤ % IPAN < 60%	0,2
	50% ≤ % IPAN < 55%	0,1
	% IPAN < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI.

3.3.2. Critério de Qualidade

O Critério de Qualidade (CQ) retrata a qualidade da iluminação e da prestação dos serviços nos pontos de iluminação pública nos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos em norma e a adequação do cadastro da rede municipal de iluminação pública aos ativos efetivamente presentes *in loco*.

O CQ é calculado a partir da ponderação das notas do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) e pelo Índice de Qualidade dos Dados (IQD) por seus respectivos pesos, conforme fórmula disposta a seguir:

CQ = (80%∗IAL+20%∗IQD)

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

O Índice de Adequação Luminotécnica (**IAL**) tem como objetivo monitorar os serviços prestados pela Concessionária no que tange ao cumprimento dos níveis mínimos de iluminância e uniformidade para cada classe de iluminação nos pontos de iluminação pública, conforme previsto no Caderno de Encargos, e é calculado a partir do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL), pelo Indicador de Temperatura de Cor (ITC) e pelo Indicador de Reprodução de Cor (IRC), de acordo com a seguinte fórmula:

$$\textbf{Nota Final}_{IAL} = (Peso_{ILL} \; X \; Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC} \; X \; Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC} \; X \; Nota_{IRC})$$

Em que:
$Peso_{ILL} = 0,8;$
$Peso_{ITC} = 0,1;$
$Peso_{IRC} = 0,1.$

De acordo com o estipulado no Anexo VI, as medições para avaliação deste índice devem ser realizadas por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois).

As medições devem ainda ser realizadas de acordo com as diretrizes de inspeção da norma ABNT NBR 5101:2018 e poderão ser acompanhadas pela Concessionária e/ou pelo Poder Concedente.

O ILL é calculado a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[4] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme fórmula representada na Figura 3, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na Figura 3.

Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)	Faixas de performance	Nota Final
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde .Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IIL ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IIL < 95%	0,9
	90% ≤ % IIL< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IIL< 90%	0,7
	85% ≤ % IIL< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IIL< 85%	0,5
	75% ≤ % IIL< 80%	0,4
	70% ≤ % IIL< 75%	0,3
	60% ≤ % IIL< 70%	0,2
	50% ≤ % IIL< 60%	0,1
	% IIL < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI.

Em relação às medições do ILL, o Anexo VI prevê que essas devem ser realizadas da seguinte maneira:

- A avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública deve ser binária, ou seja, se os parâmetros luminotécnicos avaliados na via atendem integralmente ao padrão mínimo estabelecido na Tabela de Iluminância Média

[4] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Iluminância e Uniformidade especificado na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade para sua classe de iluminação e que através da análise documental tem todos os seus parâmetros avaliados em conformidade com o Projeto Executivo.

Mínima e Uniformidade, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este ser adicionado ao valor unitário do numerador e do denominador da fórmula constante na Figura 3. Caso contrário, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado apenas no denominador desta fórmula;

- A medição da iluminância e do fator de uniformidade deve ser realizada nos dois vãos adjacentes ao ponto de iluminação pública convencional;
- Caso um ponto selecionado para verificação seja um ponto de iluminação pública terminal, a medição deverá ser realizada somente em um vão adjacente ao ponto no sentido do poste a menos de 90 (noventa) metros na mesma via. Se o ponto for um ponto de iluminação pública isolado, a aferição deverá ser realizada considerando uma grade de medição a 17,5 metros do ponto para cada sentido da via. Neste caso os níveis de iluminância e uniformidade a serem atendidos pela Concessionária deverão ser de no mínimo 50% dos níveis previstos para a via conforme padrões de iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação, estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2018; e
- Caso o Verificador Independente identifique, em campo, a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), deverá ser aplicado, **a critério do Verificador Independente**, o método de análise documental;
- Caso a informação de existência de obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública não conste no cadastro da rede municipal de iluminação pública para o ponto de iluminação pública em análise, o Verificador Independente deve realizar as aferições em campo dos níveis de iluminância e uniformidade, não sendo aplicado nesta situação o **método de análise documental**.

Na análise documental, segundo estabelecido pelo Anexo VI, cuja aplicação somente deve ocorrer, a critério do Verificador Independente, caso seja identificada a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), invés de ser realizadas medições *in loco* dos

parâmetros de iluminância e uniformidade, devem ser coletadas em campo informações sobre o ponto de iluminação pública.

Essas informações devem ser comparadas, por sua vez, com as informações registradas no projeto executivo de modernização e eficientização para o ponto de iluminação pública, aprovado pelo Poder Concedente

As informações do ponto de iluminação pública que devem ser coletadas são as seguintes:

- Modelo da luminária;
- Potência da luminária;
- Altura de instalação da luminária (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Projeção horizontal da luminária (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme);
- Largura da via (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Distância entre o ponto de iluminação pública e os postes adjacentes (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme).

Na análise documental, a avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública também é binária, ou seja, o Anexo VI determina que se todas as 6 (seis) informações avaliadas estão conforme o projeto executivo, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este, então, ser adicionado ao valor unitário do numerador e do denominador da fórmula.

Caso uma das informações não se mostrar conforme, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado no denominador da fórmula de cálculo do ILL.

Além ILL, para o cálculo do IAL são considerados também o Indicador de Temperatura de Cor (ITC) e o Indicador de Reprodução de Cor (IRC).

O ITC é calculado a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[5] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme fórmula apresentada na Figura 4, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na Figura 4.

Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Temperatura de Cor (ITC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{N°depontosdeIPconformes}{Qtde.TotaldepontosdeIPfiscalizados}$	% ITC ≥ 98%	1
	97% ≤ % ITC < 98%	0,9
	96% ≤ % ITC < 97%	0,8
	95% ≤ % ITC < 96%	0,7
	94% ≤ % ITC < 95%	0,6
	93% ≤ % ITC < 94%	0,5
	91% ≤ % ITC < 93%	0,4
	89% ≤ % ITC < 91%	0,3
	87% ≤ % ITC < 89%	0,2
	85% ≤ % ITC < 87%	0,1
	% ITC < 85%	0

Fonte: Anexo VI.

De acordo com o Anexo VI, um ponto de iluminação pública será considerado conforme quando este atender ao nível de temperatura de cor. Para temperatura de cor, considera-se conforme, por sua vez, quando o valor de temperatura de cor aferido em campo apresentar variação máxima de +- 300k sobre o valor definido para o ponto de iluminação pública conforme caderno de encargos.

O IRC é calculado, por fim, a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[6] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados,

[5] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Temperatura de Cor. Para Temperatura de Cor, considera-se conforme quando o valor da Temperatura de Cor aferido em campo apresenta variação máxima de +- 300K sobre o valor definido para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme CADERNO DE ENCARGOS.

[6] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC). Para IRC, considera-se conforme IRC maior ou igual a 70 (setenta).

conforme representado na Figura 5, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na Figura 5.

Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Reprodução de Cor (IRC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº de pontos de IP conformes}{Qtde\ .\ Total de pontos de IP fiscalizados}$	% IRC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IRC < 98%	0,9
	96% ≤ % IRC < 97%	0,8
	95% ≤ % IRC < 96%	0,7
	94% ≤ % IRC < 95%	0,6
	93% ≤ % IRC < 94%	0,5
	91% ≤ % IRC < 93%	0,4
	89% ≤ % IRC < 91%	0,3
	87% ≤ % IRC < 89%	0,2
	85% ≤ % IRC < 87%	0,1
	% IRC < 85%	0

Fonte: Anexo VI.

Um ponto de iluminação pública será considerado conforme, de acordo com o estabelecido no Anexo VI, quando atender ao nível do Índice de Reprodução de Cor (IRC). Para IRC, considera-se conforme IRC maior ou igual a 70 (setenta).

3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

O objetivo do Índice de Qualidade dos Dados (**IQD**) é aferir se o Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública, elaborado e mantido pela Concessionária, representa de forma confiável os ativos de Iluminação Pública realmente instalados no Município.

A medição deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Considerando que existem diversas informações no cadastro da rede municipal de iluminação pública e que cada uma possui relevância distinta, cada ponto de iluminação pública da amostra deve ser verificado avaliando:

- Conformidade da caracterização da localização (bairro, logradouro, georreferenciamento etc.), através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;
- Conformidade da potência total do ponto de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;
- Conformidade das seguintes informações do cadastro dos pontos de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*:
    - Caracterização do ponto de iluminação pública em convencional, ponto de iluminação pública terminal ou ponto de iluminação pública isolado;
    - Modelo da luminária;
    - Tecnologia da lâmpada;
    - Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição;
    - Altura de instalação da luminária;
    - Tipo do braço;
    - Quantidade de pontos de iluminação pública no poste; e
    - Tipo de rede elétrica de alimentação.

O IQD é composto pelos seguintes Indicadores: Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL), Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP) e Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC) e calculado para cada ponto de iluminação da amostra pela fórmula:

$$\textbf{Nota do Ponto de Iluminação (NP)} = (Peso_{ICL} \times Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} \times Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} \times Nota_{ICIC})$$

Em que:

$Peso_{ICL} = 0,2;$

$Peso_{ICP} = 0,7;$

$Peso_{ICIC} = 0,1.$

Todos os Indicadores são binários, tendo nota 1 caso seja verificada a conformidade entre a situação encontrada e o Cadastro da Rede de Iluminação Pública, quanto à localização para o ICL, quanto a potência para o ICP e quanto às demais informações do cadastro para o ICIC, ou nota 0 (zero), quando verificada a não conformidade.

Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas

Fórmula: Índice Qualidade dos Dados (IQD)	Faixas de performance	Nota
$NotadoPontodeIluminação(NP) = (Peso_{ICL} X Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} X Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} X Nota_{ICIC})$	% IQD ≥ 98%	1
	96% ≤ % IQD < 98%	0,9
Para fins de cálculo do IQD considera-se a Nota por Ponto de Iluminação (NP). Ademais, os indicadores possuem os seguintes pesos:	94% ≤ % IQD < 96%	0,8
	92% ≤ % IQD < 94%	0,7
	90% ≤ % IQD < 92%	0,6
	88% ≤ % IQD < 90%	0,5
	86% ≤ % IQD < 88%	0,4
$Peso_{ICL} = 0,2$	84% ≤ % IQD < 86%	0,3
$Peso_{ICP} = 0,7$	82% ≤ % IQD < 84%	0,2
$Peso_{ICIC} = 0,1$	80% ≤ % IQD < 82%	0,1
	% IQD < 80%	0

Fonte: Anexo VI.

3.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (**CO**) retrata aspectos relativos à operação e manutenção dos Pontos de Iluminação Pública abrangendo a disponibilidade da infraestrutura e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção, conforme os prazos estabelecidos no Caderno de Encargos.

O CO é calculado a partir da ponderação das notas dos seguintes índices: Índice de Acendimento Diurno (IAD), Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC), Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) e Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM), de acordo com a seguinte fórmula:

CO = (20 %*IAD + 20%*IDC + 10%*IDT + 50%*ICPOM)

Em que:

CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

O Índice de Acendimento Diurno (**IAD**) tem como objetivo verificar se os pontos de iluminação pública estão efetivamente apagados durante o dia e é calculado a partir do Indicador de Pontos Apagados Durante o Dia (IPAD), de acordo com a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

O Anexo VI estipula que a medição do acendimento diurno para os pontos de iluminação pública deve ser realizada por meio do sistema de telegestão ou por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O referido anexo prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do presente anexo.

Para isto, é estabelecido no Anexo VI que devem ser coletados os dados registrados em tempo real, em dia e horário sorteado aleatoriamente dentro do período do trimestre de avaliação, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, acesa durante o dia.

Considerando que no período avaliado a Concessionária ainda não havia instalado pontos de iluminação pública monitorados e controlados por telegestão, assim como ainda não há histórico de medição do IDT, não foram realizadas neste primeiro trimestre de avaliação aferição da disponibilidade de luz via sistema de telegestão.

O cálculo do IPAD é realizado a partir da divisão do número de total de pontos de iluminação pública verificados em conformidade[7] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 7, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na referida figura.

Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde. Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IPAD ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAD < 98%	0,9
	94% ≤ % IPAD < 96%	0,8
	92% ≤ % IPAD < 94%	0,7
	90% ≤ % IPAD < 92%	0,6
	88% ≤ % IPAD < 90%	0,5
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	84% ≤ % IPAD < 86%	0,3
	82% ≤ % IPAD < 84%	0,2
	80% ≤ % IPAD < 82%	0,1
	% IPAD < 80%	0,0

Fonte: Anexo VI.

3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

O Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (**IDC**) tem como objetivo verificar se a Central de Atendimento operada pela Concessionária está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados, sejam eles realizados pelos usuários, Poder Concedente ou Verificador Independente, para a execução dos serviços relacionados à iluminação pública, bem como servirá de instrumento para avaliação do tempo de espera para atendimento aos chamados.

[7] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que está efetivamente apagado durante o dia, constatado por verificação *in loco* ou pela telegestão.

Para isto, o IDC é calculado a partir do **Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)** e do **Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)**, pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IDC} = (Peso_{IDSGC}\ X\ Nota_{IDSGC}) + (Peso_{ITM}\ X\ Nota_{ITM})$$

Em que:

$Peso_{IDSGC} = 0,7;$

$Peso_{ITM} = 0,3$[8].

A medição dos indicadores que integram o IDC deve ser realizada por meio da verificação do total de horas em que o Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento esteve disponível no mês de apuração, informação que deverá ser registrada no próprio sistema. Conforme estipulado no Anexo III – Caderno de Encargos, o sistema de gestão de chamados deverá operar 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, durante toda a vigência da Concessão.

Além disso, a Concessionária deve ser avaliada quanto ao atendimento dos chamados, por meio da apuração do tempo de espera para atendimento – de 60 (sessenta) segundos –, que também deverá ser registrado no sistema implantado pela Concessionária na central de atendimento.

Para avaliação da disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento e do tempo de atendimento dos chamados, feitas, respectivamente, pelo IDSGC e pelo ITM, o Anexo VI estabelece que essa deve ser realizada por meio do Log do Sistema de Gestão de Chamados e, especificamente, em relação ao ITM o mesmo anexo prevê ainda que o tempo de espera deve ser contabilizado a partir da entrada da chamada até a transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente, ou até o encerramento da chamada caso não chegue ao atendente por desistência do chamador.

No que toca ao cálculo de cada indicador, é previsto no Anexo VI que o IDSGC é obtido, por sua vez, a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para

[8] No Anexo VI-Caderno de Desempenho, Página 34, tem-se a informação $Peso_{IDSGC} = 0,7$ de forma duplicada e somente isso em relação aos pesos da fórmula *Nota Final IDC*. Logo, infere-se que $Peso_{ITM} = 0,3$. Em virtude disto, para realizar as avaliações do IDC considerou-se que o peso do ITM é 0,3, uma vez que o peso do IDSGC é 0,7.

recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação prevista para o mês e sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, como exibido na Figura 8.

Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Total de Horas de disponibilidade Real do sistema para recebimento s de chamados}{Qtde. Total de horas de operação prevista para o mês}$	% IDSGC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IDSGC < 98%	0,9
	96% ≤ % IDSGC < 97%	0,8
	95% ≤ % IDSGC < 96%	0,7
	92,5% ≤ % IDSGC < 95%	0,6
	90% ≤ % IDSGC < 92,5%	0,5
	87,5% ≤ % IDSGC < 90%	0,4
	85% ≤ % IDSGC < 87,5%	0,3
	80% ≤ % IDSGC < 85%	0,2
	70% ≤ % IDSGC < 80%	0,1
	% IDSGC < 70%	0

Fonte: Anexo VI.

E o ITM é calculado, por sua vez, a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no período de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período, sendo a sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, conforme representado na Figura 9.

Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Qtde. de chamados atendidos no prazo de 60 segundos}{Qtde. total de chamados atendidos no período}$	% ITM ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % ITM < 95%	0,9
	90% ≤ % ITM < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % ITM < 90%	0,7
	85% ≤ % ITM < 87,5%	0,6
	80% ≤ % ITM < 85%	0,5
	75% ≤ % ITM < 80%	0,4
	70% ≤ % ITM < 75%	0,3
	60% ≤ % ITM < 70%	0,2
	50% ≤ % ITM < 60%	0,1
	% ITM < 50%	0

Fonte: Anexo VI.

3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

O Índice de Disponibilidade da Telegestão (**IDT**) tem como objetivo verificar se o Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária e as suas funcionalidades básicas estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento conforme previsto no Caderno de Encargos.

O índice é calculado a partir da ponderação da nota de dois indicadores, Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST) e Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST), por seus respectivos pesos, pela seguinte fórmula:

$$\textit{Nota Final IDT} = (\textit{Peso}_{IDST} \textit{ X Nota}_{IDST}) + (\textit{Peso}_{IDFST} \textit{ X Nota}_{IDFST})$$

Em que:

$\textit{Peso}_{IDST} = 0,5;$

$\textit{Peso}_{IDFST} = 0,5.$

A medição da disponibilidade do Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária deve ser realizada por meio da verificação do total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação que tiveram seus dados varridos/coletados pelo sistema de telegestão no mínimo uma vez ao dia.

Para isto, é considerado no Anexo VI que a varrição/coleta de dados ocorre quando há troca de informações entre o ponto de iluminação pública, através do concentrador, com o software do sistema de telegestão. Para mensuração destes indicadores as informações necessárias devem ser registradas no próprio sistema de telegestão.

Já a medição da disponibilidade das funcionalidades do sistema de telegestão será por meio de verificações, *in loco*, na área da Concessão, a partir de amostra mínima selecionada, aleatoriamente, conforme estabelecido na norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Para isto, o funcionamento e conformidade das seguintes funcionalidades básicas de cada ponto de iluminação pública telegerenciável devem ser analisados, conforme detalhamento no Anexo III – Caderno de Encargos, a saber:

- Conformidade entre a localização geográfica do ponto de iluminação pública registrada no sistema de telegestão e a verificada in loco;
- Conformidade entre o status dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, online, off-line e dimerizado) registrado no sistema de telegestão e verificado in loco;
- Registro atualizado no sistema de telegestão do consumo real de energia do ponto de iluminação pública vistoriado; e
- Operação remota via sistema de telegestão (permitindo ligar/desligar e dimerizar os pontos de iluminação pública vistoriados no momento da verificação).

O IDST é calculado a partir da razão entre o número de pontos de iluminação telegerenciáveis que tiveram dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia, ao longo do trimestre em análise, pela quantidade total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no mesmo período e a nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária, de acordo com o disposto da Figura 10.

Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)	**Faixas de performance**	**Nota**
$\frac{N° \ PITG}{Total \ PITG}$ *Onde:* *N° PITG: Número de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis que tiveram seus dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia ao longo do trimestre; e* *Total PITG: Qtde. total de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação*	% IDST ≥ 98%	1,0
	95% ≤ % IDST < 98%	0,9
	92% ≤ % IDST < 95%	0,8
	89% ≤ % IDST < 92%	0,7
	86% ≤ % IDST < 89%	0,6
	83% ≤ % IDST < 86%	0,5
	80% ≤ % IDST < 83%	0,4
	70% ≤ % IDST < 80%	0,3
	60% ≤ % IDST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDST < 60%	0,1
	% IDST < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI.

O IDFST, por sua vez, é calculado a partir da razão entre número de pontos de iluminação pública telegerenciáveis em conformidade[9], pela quantidade total de pontos de iluminação da amostra e a sua nota atribuída, conforme disposto Figura 11.

Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº\ de\ PONTOS\ de\ ILUMINAÇÃO\ PÚBLICA\ gerenciáveis\ conformes}{Qtd.\ Total\ de\ PONTOS\ DE\ ILUMINAÇÃO\ PÚBLICA\ contidos\ na\ amostra}$	% IDFST ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % IDFST < 95%	0,9
	90% ≤ % IDFST < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IDFST < 90%	0,7
	85% ≤ % IDFST < 87,5%	0,6
	80% ≤ % IDFST < 85%	0,5
	75% ≤ % IDFST < 80%	0,4
	70% ≤ % IDFST < 75%	0,3
	60% ≤ % IDFST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDFST < 60%	0,1
	% IDFST < 50%	0

Fonte: Anexo VI.

3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

O último índice do Critério de Operação é o Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**ICPOM**), cujo objetivo é monitorar a adequação da Concessionária aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva, conforme seu tipo.

O ICPOM é calculado pelo percentual de cada tipo de chamado corrigidos no prazo, no período de avaliação e é calculado a partir do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICPOM} = (Peso_{IPOM}\ X\ Nota_{IPOM})$$

A medição do índice deve ser realizada por meio da verificação do registro no Sistema de Gestão de Chamados do tempo para solução dos chamados de manutenção corretiva recebidos na central de atendimento operada pela Concessionária, dados esses que devem

[9] Ponto de Iluminação Pública telegerenciável em conformidade possui todas as quatro funcionalidades básicas em operação: a) conformidade entre a localização geográfica registrada no Sistema de Telegestão e a verificada *in loco;* b) conformidade entre o status dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, online, off-line e dimerizado) registrado no Sistema de Telegestão e o verificado *in loco*; c) registro atualizado no Sistema de Telegestão do consumo real de energia vistoriado; d) operação remota via Sistema de Telegestão, permitindo ligar/desligar e dimerizar no momento da verificação.

ser coletados ao longo do trimestre de apuração, conforme prazos especificados no Anexo III – Caderno de Encargos.

Além disto, o Anexo VI estabelece que para fins de mensuração do tempo para solução dos chamados de manutenção, o tempo de atendimento (prazo de resolução) começará a ser mensurado a partir do momento do recebimento do chamado na Central de Atendimento e será finalizado a partir de um comunicado enviado ao solicitante após a resolução e informando o fechamento do chamado.

O Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) é calculado pela razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre e sua nota atribuída, conforme representado na Figura 12.

Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre}}{\text{Qtde. Total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre}}$	% IPOM ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IPOM < 95%	0,9
	90% ≤ % IPOM< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IPOM< 90%	0,7
	85% ≤ % IPOM< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IPOM< 85%	0,5
	75% ≤ % IPOM< 80%	0,4
	70% ≤ % IPOM< 75%	0,3
	60% ≤ % IPOM< 70%	0,2

Fonte: Anexo VI.

3.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (CC) avalia a conformidade dos serviços com as obrigações regulatórias, legais e contratuais aplicáveis, por meio da verificação da apresentação de certificados e relatórios com os serviços executados pela Concessionária no período e é formado pelo Índice de Conformidade dos Certificados (ICC) e pelo Índice de Conformidade das Informações (ICI).

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

$$CC = (70\% * ICC + 30\% * ICI)$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

O Índice de Conformidade dos Certificados (**ICC**) visa garantir a conformidade dos serviços executados pela Concessionária com relação às exigências legais e normativas aplicáveis, por meio da apresentação trimestral dos documentos/certificados de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes e é composto apenas pelo Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM), que é um indicador binário, recebendo nota 1 ou 0, caso haja a apresentação dos documentos/certificados ou não, pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICC} = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

Em que:
$Peso_{ICDM} = 1,0$

Para aferição do ICDM, o Anexo VI prevê que a Concessionária deve apresentar certificado válido e expedido para o trimestre, emitido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final de 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes retirados da rede de iluminação pública.

3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

O Índice de Conformidade das Informações (ICI) tem como objetivo avaliar a conformidade em relação à entrega mensal ao Poder Concedente do Relatório de Execução de Serviços pela Concessionária e à publicidade dos documentos da Concessão, conforme detalhado no Caderno de Encargos.

O índice é obtido a partir de dois indicadores de desempenho, que avaliam a conformidade com relação à entrega do relatório e à publicidade dos documentos, conforme item "Processo de Transparência da Concessão" do Caderno de Encargos: o Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES) e o Indicador da Transparência da Concessão (ITC).

A nota final do ICI se dará pela fórmula de cálculo como indicado a seguir.

$$\textbf{Nota Final}_{ICI} = (\textbf{Peso}_{ICRES} \textbf{ X Nota}_{ICRES}) + (\textbf{Peso}_{ITC} \textbf{ X Nota}_{ITC})$$

Em que:

$Peso_{ICRES} = 0,8;$

$Peso_{ITC} = 0,2.$

Para avaliação do ICRES, o Anexo VI disciplina que um Relatório de Execução de Serviços será considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Anexo III – Caderno de Encargos.

E, para avaliação do ITC, o Anexo VI estabelece que o processo de transparência da Concessão está conforme se for verificado que esse processo é realizado no trimestre conforme detalhamento no mencionado Anexo III.

Sobre o Processo de Transparência da Concessão, o Anexo III – Caderno de Encargos, prevê que, *in verbis:*

> *"A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar, gerenciar e manter ativo, durante todo o período da CONCESSÃO um portal online para compartilhamento de informações, notícias e documentos diretamente relacionados à CONCESSÃO para o público em geral. Todos os documentos disponibilizados devem estar abertamente disponíveis para download sem necessidade de cadastro ou registro prévio.*
> *A CONCESSIONÁRIA deverá divulgar no portal online, minimamente os seguintes documentos:*
> *i. Plano de Operação e Manutenção;*
> *ii. PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO;*
> *iii. Relatório Trimestral de Desempenho;*
> *iv. TERMOS DE ACEITE emitidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e/ou PODER CONCEDENTE;*
> *v. Contrato da CONCESSÃO;*
> *vi. Termos Aditivos ao Contrato da CONCESSÃO;*
> *vii. Contratos de ATIVIDADES RELACIONADAS; e*
> *viii. Demonstrações Financeiras/Contábeis da CONCESSIONÁRIA."*

3.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (CE) avaliará o cumprimento das metas mínimas de eficiência estabelecidas contratualmente, a partir do Índice de Eficientização (IEF), por meio da seguinte equação:

$$CE = IEF$$

Em que:
CE = Critério de Eficientização;
IEF = Índice de Eficientização.

Tendo em vista os conflitos identificados no Anexo VI em relação às siglas relativas ao Índice de Eficientização e o Indicador de Eficientização, neste relatório assumiu-se que a sigla para Índice será IEF e a sigla para o indicador será IE.

O IEF tem como objetivo, por sua vez, monitorar o cumprimento dos níveis mínimos de eficientização, conforme os Marcos da Concessão definidos no Caderno de Encargos, e é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A efetiva medição do IEF, conforme estabelecido no item 7.1.1 do Anexo VI, a efetiva medição desse índice deve ocorrer a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária. Além disto, o mencionado item prevê que durante o período que antecede a conclusão do Marco I da Concessão, o valor para o CE será fixado em 1 (um).

O Indicador de Eficientização (IE) é calculado conforme representado na Figura 13.

Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Eficientização (IE)	Faixas de performance	Nota
$Nota = \left(\frac{1 - \frac{CI_f}{CI_i}}{MetaEficientização}\right) X100\%$ $CI_{Inicial} = (QPIP_{inicial} X162{,}09)$	% IE ≥ 100%	1
CI_f: Carga Instalada final, dada pelo somatório da carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com base nas informações constantes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atualizado, incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares;	99,5% ≤ % IE< 100%	0,9
	99% ≤ % IE< 99,5%	0,8
CI_i :Carga Instalada inicial, dada pela multiplicação da quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrada no CADASTRO	98,5% ≤ % IE< 99%	0,7
	98% ≤ % IE< 98,5%	0,6
BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por 162,09 Watts;	97,5% ≤ % IE< 98%	0,5
$MetaEficientização$: meta de eficientização energética prevista no CADERNO DE ENCARGOS para cada um dos marcos da CONCESSÃO.	97% ≤ % IE< 97,5%	0,4
	96,5% ≤ % IE< 97%	0,3
Para fins de cálculo do Indicador de Eficientização (IE), após o cumprimento do Marco III da CONCESSÃO, será considerado 100% (cem por cento) da meta de eficientização.	96% ≤ % IE< 96,5%	0,2
	95% ≤ % IE< 96%	0,1
	% IE < 95%	0

Fonte: Anexo VI.

4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral

4.1. Metodologia empregada

As medições dos indicadores que compõem os Critério de Disponibilidade, Critério de Qualidade e Critério de Operação, esse último no que toca ao Índice de Acendimento Diurno e ao Índice de Disponibilidade da Telegestão, foram realizadas por meio de verificações *in loco* na área da concessão, durante o trimestre de avaliação, conforme metodologias estabelecida no Anexo VI e esclarecidas na seção 3.3 deste relatório.

Além disso, para as medições de campo foi utilizado Luxímetro Digital Minipa, modelo MLM-1020, Certificado de Calibração nº185985.

Os demais indicadores foram avaliados a partir da análise documental de relatórios disponibilizados pela Concessionária.

Por fim, considerando que a modernização do parque de iluminação pública ainda não foi concluída, estando a Concessão na Fase I de sua execução, quando da elaboração deste relatório, para composição das amostras utilizadas para avaliação dos índices e indicadores que compõem o critério de disponibilidade, o critério de qualidade e o critério de operação,

no que toca ao índice de acendimento diurno, foram considerados apenas aqueles pontos modernizados.

4.2. Limitações dos Trabalhos

Apesar dos esforços para garantir a precisão e confiabilidade dos resultados apresentados, algumas limitações inerentes ao desenvolvimento deste trabalho foram identificadas. Essas limitações podem decorrer de restrições metodológicas, disponibilidade de dados ou condições operacionais. Reconhecê-las é fundamental para contextualizar os resultados, esclarecer possíveis impactos nas análises e orientar futuras melhorias.

Embora tenham sido utilizados instrumentos devidamente calibrados e em conformidade com as especificações técnicas recomendadas, é fundamental reconhecer que todo equipamento de medição possui uma margem de erro inerente, o que pode influenciar nos resultados obtidos. Para minimizar esses impactos, foram adotadas boas práticas, como a realização de múltiplas medições e a comparação dos valores registrados com referências normativas.

A forte presença de componentes arbóreos ao longo das vias públicas analisadas representou um desafio para as medições fotométricas, uma vez que a copa das árvores pode interferir na distribuição da luz, gerando variações nos níveis de iluminância registrados. Essa interferência é um fator natural em áreas arborizadas e pode influenciar a propagação da luz, especialmente em trechos onde a vegetação é mais densa.

O tráfego de veículos e a presença de automóveis estacionados ao longo das vias públicas representaram um desafio durante as medições fotométricas, pois podem bloquear parcial ou temporariamente a propagação da luz, influenciando os valores registrados. Essa interferência é inerente ao ambiente urbano e pode gerar variações momentâneas nos níveis de iluminância medidos, especialmente em trechos com maior fluxo ou concentração de veículos.

As condições climáticas também representaram uma limitação para a realização das medições fotométricas, uma vez que não foi possível realizar aferições em campo durante

períodos de chuva, devido ao risco de danos aos equipamentos de medição e à possível interferência na propagação da luz.

Além disso, fatores como umidade elevada e neblina podem alterar a dispersão luminosa, influenciando os resultados. Para garantir a confiabilidade das medições, as coletas de dados foram planejadas para ocorrer em condições climáticas adequadas, minimizando possíveis impactos ambientais sobre os registros.

Limitações específicas relacionadas a cada critério, índice e indicador que tenham sido enfrentadas pela equipe ao longo dos trabalhos serão tratadas especificamente na respectiva seção de avaliação.

4.3. Resultados da Avaliação

4.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

A Tabela 2 apresenta a memória de cálculo do CD.

Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD)

Peso IDL	Nota IDL	Notal final CD
1,0	0,95	0,95

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite

A nota final do IPAN é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador de Pontos Acesos à Noite (IPAN), que possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IDL} = (Peso_{IPAN}\ X\ Nota_{IPAN})$$

A Tabela 3 apresenta a memória de cálculo do IDL.

Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)

Peso IPAN	Nota IPAN	Notal final IDL
1,0	0,95	0,95

Fonte: Elaboração IPGC.

Em relação ao *Indicador de pontos acesos à noite (IPAN)*, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAN é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, levando em consideração que o universo de amostra contempla apenas os pontos de iluminação pública modernizados.

Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (IPAN)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAN ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAN < 98%, Nota = 0,95; Se 94%≤ IPAN < 96%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPAN < 94%, Nota = 0,85; Se 85%≤ IPAN < 90%, Nota = 0,8; Se 80%≤ IPAN < 85%, Nota = 0,7; Se 75%≤ IPAN < 80%, Nota = 0,6; Se 70%≤ IPAN < 75%, Nota = 0,5; Se 65%≤ IPAN < 70%, Nota = 0,4; Se 60%≤ IPAN < 65%, Nota = 0,3; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,2; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,1; Se IPAN < 50%, Nota = 0,0;**
187	180	**96,26%**	**Nota = 0,95**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,95 para o Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN). Conforme previsto no Anexo VI: Se IPAN ≥ 96%, então Nota = 0,95 (noventa e cinco décimos).

4.3.2. Critério de Qualidade

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

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

A Tabela 5 apresenta a memória de cálculo do CQ.

Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ)

Peso IAL	Nota IAL	Peso IQD	Nota IQD	Notal final CQ
0,8	0,36	0,2	0,3	0,348

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

A nota final do IAL é calculada pela soma do resultado da multiplicação dos indicadores que o compõem por seus respectivos pesos: ILL, peso 0,8; ITC, peso 0,1 e IRC, peso 0,1. Sua fórmula, prevista no Anexo VI, é a seguinte:

$$Nota\ Final_{IAL} = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

A Tabela 6 apresenta a memória de cálculo do IAL.

Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)

Peso ILL	Nota ILL	Peso ITC	Nota ITC	Peso IRC	Nota IRC	Notal final IAL
0,8	0,2	0,1	1	0,1	1	0,36

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.2.1.1. Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)

Em relação ao *Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)*, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ILL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, levando em consideração que o universo de amostra contempla apenas os pontos de iluminação pública modernizados.

O universo amostral utilizado para a seleção aleatória dos pontos de verificação *in loco* contemplava todos os pontos modernizados pela Concessionária. Entretanto, verificou-se que parte da amostra selecionada e inspecionada *in loco* correspondia a pontos de manutenção que foram modernizados, e não à modernização planejada e programada, cuja implantação tenha sido antecedida de projeto executivo aprovado pelo Poder Concedente, nos termos do Contrato.

Dessa forma, essas amostras foram comprometidas quanto ao índice de iluminância média (Emed) e ao fator de uniformidade (U), uma vez que, ao lado do ponto de iluminação amostral, não havia outro ponto com tecnologia LED, mas sim luminárias de tecnologia antiga (vapor metálico, vapor de sódio, entre outras), que não foram instaladas pela Concessionária. Sendo assim, os pontos amostrais decorrentes de manutenção foram considerados em "CONFORMIDADE".

Considerando esta constatação, esclarece-se que nas medições para elaboração do 2º Relatório Trimestral de Indicadores serão considerados apenas aqueles pontos luminosos com led cuja instalação tenha sido objeto de projeto executivo aprovado pelo Poder Concedente.

Vale ressaltar que, para este relatório, não foi adotado o método de análise documental dos níveis de iluminância média (Emed) e fator de uniformidade (U) previsto contratualmente.

Conforme tratado na seção 3.3 deste Relatório, esse método consiste na utilização de simulações luminotécnicas presentes nos projetos executivos para avaliar o indicador ILL e detectar possíveis interferências que possam ter impactado as medições, tais como a presença de indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, entre outros.

Dessa forma, ainda que tenha sido constatado que diversos pontos de iluminação que podem ter sido afetados pela presença de árvores características do município de Maringá-PR, a ausência de informações sobre esses componentes arbóreos no Cadastro da Rede disponibilizado pela Concessionária para as medições impossibilitou a aplicação do método de análise documental.

Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ILL)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ILL ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ILL < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ILL < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ILL < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ILL < 90%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ILL < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ILL < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ILL < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ILL < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ILL < 60%, Nota = 0,1; Se ILL < 50%, Nota = 0,0;**
187	127	**67,91%**	**Nota = 0,2**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,2 para o Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 60%≤ ILL < 70%, então Nota = 0,2.

4.3.2.1.2. Indicador de Temperatura de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**ITC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente, foi ponderado que seriam imprecisos os

resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições são realizadas em um ambiente controlado de laboratório[10].

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Desse modo, neste primeiro relatório, em virtude de não terem sido realizadas as medições desse indicador, aplicou-se a nota 1 (um).

4.3.2.1.3. Indicador de Reprodução de Cor (IRC)

Em relação ao *Indicador de Reprodução de Cor (IRC)*, tal como esclarecido em relação ao ITC, medições *in loco* do IRC seriam imprecisas, podendo ocasionar, assim, prejuízos à Concessionária, em virtude de não serem realizadas em um ambiente controlado de

[10] Sobre o assunto indicamos os seguintes artigos:

- MONTEIRO, Carlos Henrique L.; JORGE, Daniel Mendes; COUTO, Paulo. **Caracterização espectrocolorimétrica de LED de potência**. Anais do XXIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Itajubá – XXIII CIC-UNIFEI, Itajubá, MG, 2016.
- ARAÚJO, Fernando Rodrigues de; BIANCHI, Rogério A.; ZEM, João A. **Caracterização de espectrorradiômetro para calibrações e ensaios fotométricos e colorimétricos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA MECÂNICA, 23., 2015, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: ABCM, 2015.
- GUIMARÃES, Davi. **Radiometria, colorimetria, fatores e respostas espectrais**. [S.l.: s.n.], [20--]. Apresentação em slides. Material interno do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

laboratório, premissa básica para esse tipo de medição. Desse modo, aplicou-se também a nota 1 (um) para o IRC.

4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

A nota final do IQD se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$Nota\ Final_{IQD} = (Peso_{ICL}\ X\ Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC}\ X\ Nota_{ICIC}) + (Peso_{ICP}\ X\ Nota_{ICP})$$

A Tabela 8 apresenta a memória de cálculo do IQD.

Tabela 8 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD)

Peso ICL	Nota ICL	Peso ICIC	Nota ICIC	Peso ICP	Nota ICP	Nota dos IPs	Notal final IQD
0,2	1	0,1	0	0,7	0,92513	**0,8476**	**0,3**

Fonte: Elaboração IPGC.

Tabela 9 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD)

Fórmula = $Nota\ dos\ pontos\ de\ iluminação\ (NP) = (Peso_{ICP} * Nota_{ICP}) + (Peso_{ICL} * Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC} * Nota_{ICIC})$		**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IQD ≥ 98%, Nota = 1,00;** **Se 96%≤ IQD < 98%, Nota = 0,9;** **Se 94%≤ IQD < 96%, Nota = 0,8;** **Se 92%≤ IQD < 94%, Nota = 0,7;** **Se 90%≤ IQD < 92%, Nota = 0,6;** **Se 88%≤ IQD < 90%, Nota = 0,5;** **Se 86%≤ IQD < 88%, Nota = 0,4;** **Se 84%≤ IQD < 86%, Nota = 0,3;** **Se 82%≤ IQD < 84%, Nota = 0,2;** **Se 80%≤ IQD < 82%, Nota = 0,1;** **Se IQD < 80%, Nota = 0,0;**
187	**84,76%**	**Nota = 0,3**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Índice de Qualidade dos Dados (IQD). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 84%≤ IQD < 86% , então Nota = 0,3.

4.3.2.2.1. Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização

Em relação ao *Indicador da Conformidade da Caracterização da localização (ICL)*, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx.

O ICL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 10 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (ICL)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado conformidade da caracterização da localização (logradouro, bairro, número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e posição georreferenciada), através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco**
187	187	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, 100% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1,0 para o Indicador de Conformidade da Caracterização da Localização (ICL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.2. Indicador da Conformidade da Potência Total

Em relação ao *Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)*, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICP é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme

ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 11 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICP)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade da potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco.**
187	173	**92,51%**	**Nota = 0,92513**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, 100% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 0,92513 para o Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.3. Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro

Em relação ao *Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)*, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx.

O ICIC é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Durante as análises do indicador, constatou-se a ausência de informações exigidas pelo Anexo VI – Caderno de Desempenho no Cadastro da Rede, tais como: tipo de poste, altura de instalação da luminária e tipo de rede elétrica de alimentação. Dessa forma, a concessionária recebeu nota 0 para o referido indicador.

Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{\text{Qtde. Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICIC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade das seguintes informações do Cadastro dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco: Caracterização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL ou PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO; Modelo da LUMINÁRIA; Tecnologia da lâmpada; Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição; Altura de instalação da LUMINÁRIA (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a verificação in loco será considerada como conforme); Tipo do braço; Quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no poste; Tipo de rede elétrica de alimentação**
187	0	**0%**	**Nota = 0**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, 100% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 0 para o Indicador da

Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho.

4.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, pela seguinte equação:

CO = (20 %*IAD + 20%*IDC + 10%*IDT + 50%*ICPOM)

Em que:
CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

A Tabela 13 apresenta a memória de cálculo do CO.

Tabela 13 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO)

Peso IAD	Nota IAD	Peso IDC	Nota IDC	Peso IDT	Nota IDT	Peso ICPOM	Nota ICPOM	Notal final CO
0,2	1	0,2	0,97	0,1	1	0,5	0	**0,494**

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

A nota final do IAD é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

A Tabela 14 apresenta a memória de cálculo do IAD.

Tabela 14 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD)

Peso IPAD	Nota IPAD	Notal final IAD
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.3.1.1. Indicador de pontos apagados durante o dia

Em relação ao *Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)*, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAD é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 15 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (IPAD)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos em Conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAD ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAD < 98%, Nota = 0,9; Se 94%≤ IPAD < 96%, Nota = 0,8; Se 92%≤ IPAD < 94%, Nota = 0,7; Se 90%≤ IPAD < 92%, Nota = 0,6; Se 88%≤ IPAD < 90%, Nota = 0,5; Se 86%≤ IPAD < 88%, Nota = 0,4; Se 84%≤ IPAD < 86%, Nota = 0,3; Se 82%≤ IDSGC < 84%, Nota = 0,2; Se 80%≤ IDSGC < 82%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0;**
187	187	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD). Conforme previsto no Anexo VI - Sistema de mensuração de desempenho: Se IPAD ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

A nota final do IDC se dará pela média ponderada dos seus respectivos indicadores.

$$Nota\ Final_{IDC} = (Peso_{IDSGC}\ X\ Nota_{IDSGC}) + (Peso_{ITM}\ X\ Nota_{ITM})$$

A Tabela 16 apresenta a memória de cálculo do IDC.

Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso IDSGC	Nota IDSGC	Peso ITM	Nota ITM	Notal final IDC
0,7	1	0,3	0,9	0,97

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.3.2.1. Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados

Em relação ao *Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)*, foi disponibilizada pela Concessionária a planilha "Logins logouts Ncall.xlsx"no formato xlsx.

Como tratado anteriormente, o IDSGC é obtido a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação previstas para o mês, obtidas, conforme determinado no Anexo VI, a partir do Log do Sistema de Gestão de Chamados.

Ocorre que não foi possível avaliar a quantidade de horas em que o sistema esteve disponível a partir do arquivo disponibilizado pela Concessionária, em observância ao estabelecido no Anexo VI, ou seja, o Log do Sistema de Gestão de Chamados, uma vez que este documento não forneceu adequadamente os dados necessários para apurar o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados.

A melhor elucidar, esclarece-se que no arquivo disponibilizado pela Concessionária, ao longo de mais de 15.000 (quinze mil) linhas, são registrados apenas os logins e logouts de usuários por curtos períodos, não sendo possível a partir destes registros serem contabilizados os períodos de disponibilidade de 24h diárias do sistema, conforme exigido no Anexo III – Caderno de Encargos.

Em virtude de o meio estipulado em contrato não permitir a adequada avaliação desse indicador, sugere-se que neste relatório seja admitida a disponibilidade de 2.160 (dois mil cento e sessenta) horas do Sistema de Gestão de Chamados e ao longo dos trabalhos para elaboração do 2º Relatório Trimestral de Indicadores seja avaliado junto à Concessionária

relatório fornecido por esse sistema que forneça adequadamente os dados necessários para avaliação do IDSG.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC). Conforme demonstrado na Tabela 17 e previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se IDSGC ≥ 98%, então Nota = 1.

Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)

Fórmula = $\frac{Total\ de\ Horas\ de\ disponibilidade\ Real\ do\ sistema\ para\ recebimento\ de\ chamados}{Qtde.\ Total\ De\ Horas\ De\ Operação\ prevista\ para\ o\ trimestre}$			**Parâmetro para resultados (IDSGC)**
Quantidade total de horas previstas para o trimestre ($90\ dias\ \times\ 24\ horas$)	**Quantidade de horas de disponibilidade real do sistema**	**% de horas disponíveis para o Trimestre**	**Se IDSGC ≥ 98%, Nota = 1,00;** **Se 97%≤ IDSGC < 98%, Nota = 0,9;** **Se 96%≤ IDSGC < 97%, Nota = 0,8;** **Se 95%≤ IDSGC < 96%, Nota = 0,7;** **Se 92,5%≤ IDSGC < 95%, Nota = 0,6;** **Se 90%≤ IDSGC < 92,5%, Nota = 0,5;** **Se 87,5%≤ IDSGC < 90%, Nota = 0,4;** **Se 85%≤ IDSGC < 87,5%, Nota = 0,3;** **Se 80%≤ IDSGC < 85%, Nota = 0,2;** **Se 70%≤ IDSGC < 80%, Nota = 0,1;** **Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0;**
2160	2160	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "*Monitor de Disponibilidade.xlsx*".

4.3.3.2.2. Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera

Em relação ao *Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)*, foi disponibilizada uma planilha "Nº de chamados" no formato xlsx para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O ITM é obtido a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no prazo de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período. Foram recebidos durante os meses de dezembro de 2024 e janeiro e fevereiro de 2025 um total de 6277 chamados, os quais 322 ultrapassaram o prazo de 60 segundos de espera para atendimento.

Tabela 18 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)

Fórmula = $\frac{Qtde.\ de\ chamados\ atendidos\ no\ prazo\ de\ 60\ segundos}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ atendidos\ no\ período}$			**Parâmetro para resultados (ITM)**
Quantidade de Pontos Amostrados	**Quantidade de Pontos amostrados classificados em conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ITM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ITM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ITM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ITM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ITM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ITM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ITM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ITM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ITM < 60%, Nota = 0,1; Se ITM < 50%, Nota = 0,0;**
6277	5955	**94,87%**	**Nota = 0,9**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como *"Nº de chamados.xlsx".*

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,9 (nove décimos) para o Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se 92,5%≤ ITM < 95%, então Nota = 0,9.

4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

A nota final do Índice de Disponibilidade da Telegestão (**IDT**) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice. A Tabela 19 apresenta a memória de cálculo do IDT.

Tabela 19 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)

Peso IDST	Nota IDST	Peso IDFST	Nota IDFST	Notal final IDT
0,5	1	0,5	1	1

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.3.3.1. Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão

Em relação ao Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (**IDST**), não foi possível realizar a avaliação, uma vez que o sistema de telegestão ainda não havia sido implantado durante o período da análise.

Conforme o disposto no contrato a Concessionária ainda não atingiu o Marco I da Concessão e, portanto, não tinha a obrigação legal de implantar o sistema de telegestão. Desta forma, foi atribuído Nota 1 para o indicador referido, uma vez que esta infraestrutura ainda não está disponível.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema De Telegestão (IDST).

4.3.3.3.2. Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão

Em relação ao Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (**IDFST**), não foi possível realizar a avaliação, uma vez que o sistema de telegestão ainda não havia sido implantado durante o período da análise.

Conforme o disposto no contrato a Concessionária não atingiu o Marco I da Concessão e, portanto, não tinha a obrigação legal de implantar o sistema de telegestão. Desta forma, foi atribuído Nota 1 para o indicador referido.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST).

4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

A nota final do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**ICPOM**) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção, e o qual possui peso de 1 (um). A Tabela 20 apresenta a memória de cálculo do ICPOM.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)

Peso IPOM	Nota IPOM	Nota final ICPOM
1,0	0	0

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.3.4.1. Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

Em relação ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) foram disponibilizadas três planilhas *"Relatorio mensal de execucao de servi cos 01.02.25 a 28.02.25 - maringa.xlsx", "Relatorio mensal de execucao de servi cos 01.01.25 a 31.01.25 - maringa.xlsx" e "Relatorio mensal de execucao de servi cos 01.12.24 a 31.12.24 - maringa.xlsx"* para a verificação dos valores e quantitativo apresentados. O IPOM é obtido a partir da razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre.

Tabela 21 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

Fórmula = $\frac{Nº\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ solucionados\ no\ prazo\ no\ trimestre}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ abertos\ no\ trimestre}$				**Parâmetro para resultados (IPOM)**
Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre	**Qtde. total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre**	**Ordens de chamado de serviço abertas sem data e horário da reclamação e sem origem**	**Percentual de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre**	**Se IPOM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ IPOM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPOM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ IPOM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ IPOM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ IPOM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ IPOM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ IPOM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ IPOM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ IPOM < 60%, Nota = 0,1 [11]; Se IPOM < 50%, Nota = 0,0 [4];**
1916	9408	3854	20,37%	**Nota = 0,0**

Fonte: Elaboração IPGC

Durante a análise, foram observados chamados que não possuíam informações essenciais para a análise do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), como Data e Horário da abertura da reclamação e Origem do chamado.

Dessa forma, essas informações não foram consideradas na análise pois não foi possível realizar a sua avaliação. Tais amostras retiradas são destacadas em amarelo nas planilhas relacionadas ao IPOM contidas no arquivo de Memória de Cálculo.

Abaixo na Tabela 22 está ilustrado o tratamento realizado na base em termos quantitativos

[11] O intervalo indicado mostra-se incompleto no documento Anexo IV - Caderno de Desempenho, página 36, logo, foi tomado como base tabela semelhante a do **Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)** para completá-la. A Tabela **Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM) foi** utilizada como modelo e se encontra na página 33 do mesmo Anexo IV.

Tabela 22 – Tratamento base Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

	Dez/24	Jan/25	Fev/25	**Total**
Total de Chamados (a)	4624	3383	5255	**13.262**
Chamados sem prazo (b)	1244	1282	1328	**3854**
Chamados analisados (c = a-b)	3380	2101	3927	**9408**
Chamados "No prazo" (d)	1009	234	673	**1916**
Chamados "Com atraso" (e)	2371	1867	3254	**7492**
Porcentagem "No prazo" (f = d/c)	30%	11%	17%	**20,37%**
Porcentagem "Com atraso" (g = e/c)	70%	89%	83%	**79,63%**

Fonte: Elaboração IPGC.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,0 (zero) para o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se IPOM < 50%, então Nota = 0,0.

4.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (CC) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, de acordo com a seguinte fórmula:

$$CC = (70\% * ICC + 30\% * ICI)$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

A Tabela 23 apresenta a memória de cálculo do CC.

Tabela 23 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)

Peso ICC	Nota ICC	Peso ICI	Nota ICI	Notal final CC
0,7	1	0,3	0,8	**0,94**

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.1. Índice de Conformidade de Certificados

A nota final do Índice de Conformidade de Certificados (**ICC**) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM), e o qual possui peso de 1,0. A Tabela 24 apresenta a memória de cálculo do ICC.

Tabela 24 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)

Peso ICDM	Nota ICDM	Notal final ICC
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

A nota final do Índice de Conformidade das Informações (**ICI**) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice. A Tabela 25 apresenta a memória de cálculo do ICI.

Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade das Informações (ICI)

Peso ICRES	Nota ICRES	Peso ITC	Nota ITC	Notal final IDT
0,8	1	0,2	0	**0,8**

Fonte: Elaboração IPGC.

4.3.4.2.1. Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços

Para avaliação do Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (**ICRES**) um Relatório de Execução de Serviços é considerado conforme se for entregue

dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Caderno de Encargos, o que foi cumprido pela Concessionária, atribuindo-se, assim, nota 1 (um) à Concessionária.

4.3.4.2.2. Indicador da Transparência da Concessão

Não foram identificados divulgados no portal todos os documentos disponíveis de serem publicados, a saber:

- Plano de Operação e Manutenção; e
- Termos de aceite emitidos pelo verificador independente e/ou poder concedente.

Em virtude de este indicador ser binário e a Concessionária não ter realizado o processo de transparência conforme estabelecido no Anexo III - Caderno de Encargos, a nota da Concessionária será 0 (zero).

4.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (CE) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), que equivalerá à nota relativa ao Índice de Eficientização, como demonstrado na equação abaixo:

$$CE = IEF$$

Em que:
CE = Critério de Eficientização;
IEF = Índice de Eficientização;

A Tabela 26 apresenta a memória de cálculo do CE.

Tabela 26 – Memória de Cálculo do Critério de Eficientização (CE)

Peso IEF	Nota IEF	Notal final CE
1,0	1,0	1,0

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização

A nota final do Índice de Eficientização (**IEF**) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador de Eficientização (IE), e o qual possui peso de 1 (um). A Tabela 27 apresenta a memória de cálculo do IEF.

Tabela 27 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEF)

Peso IE	Nota IE	Notal final IEF
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC.

Em relação ao *Indicador de Eficientização (IE)*, não foi possível avaliá-lo, pois, conforme tratado na seção 3.3 deste relatório, o Anexo VI estipula que a medição deste índice deve ser iniciada somente após o cumprimento do Marco I da Concessão. Desta forma, para o cálculo do IDG será atribuída nota 1 (um) para o referido índice.

5. Cálculo do IDG e da Contraprestação Mensal Efetiva

Este capítulo tem como objetivo apresentar a consolidação dos resultados da avaliação dos critérios, índices e indicadores que compõem o IDG e apresentar o cálculo da CME. A Tabela 28 apresenta a memória de cálculo do IDG.

Tabela 28 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG)

IDG (f = a * (Notab*Pesob + Notac*Notac + Notad*Pesod + Notae*Pesoe)	Critério	Peso	Nota	Índices	Peso	Nota	Indicadores	Peso	Nota
0,46	Critério de Disponibilidade CD - (a)	100%	0,95	Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)	100%	0,95	Indicador de pontos acesos à noite (IPAN)	100%	0,9500
	Critério de Qualidade - CQ (b)	40%	0,348	Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)	80%	0,36	Indicador de Iluminância e Uniformidade (IIL)	80%	0,2
							Indicador de Temperatura de Cor (ITC)	10%	1
							Indicador de Reprodução de Cor (IRC)	10%	1
				Índice de Qualidade dos Dados (IQD)	20%	0,3	Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)	20%	1
							Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)	70%	0,9251
							Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC)	10%	0

IDG (f = a * (Notab*Pesob + Notac*Notac + Notad*Pesod + Notae*Pesoe)	Critério	Peso	Nota	Índices	Peso	Nota	Indicadores	Peso	Nota
	Critério de Operação - CO (c)	50%	0,5	Índice de Acendimento Diurno (IAD)	20%	1	Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)	100%	1
				Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)	20%	1	Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)	70%	1
							Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)	30%	1
				Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)	10%	1	Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)	50%	1
							Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST)	50%	1
				Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)	50%	0	Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)	100%	0
	Critério de Conformidade - CC (d)	5%	0,94	Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)	70%	1	Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM)	100%	1
				Índice de Conformidade das Informações (ICI)	30%	0,8	Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)	80%	1
							Indicador da Transparência da Concessão (ITC)	20%	0

IDG (f = a * (Notab*Pesob + Notac*Notac + Notad*Pesod + Notae*Pesoe)	Critério	Peso	Nota	Índices	Peso	Nota	Indicadores	Peso	Nota
	Critério de Eficientização - CE (e)	5%	1	Índice de Eficientização (IEF)	100%	1	Indicador de Eficientização (IE)	100%	1

Fonte: Elaboração IPGC.

Considerando que conforme previsão contratual este 1º Relatório Trimestral de Indicadores não impactará a CME, ou seja, o FD deve ser considerado igual a 1 (um), a CME será igual a CMM, conforme cálculo demonstrado na Tabela 29.

Tabela 29 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME)

Mês de Competência	Contraprestação Mensal Máxima	Contraprestação Mensal Máxima efetivamente devida (CMB = 50% CMM)	Fator de Desempenho	Contraprestação Mensal Efetiva
Março/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	1,0	R$ 438.072,53
Abril/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	1,0	R$ 438.072,53
Maio/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	1,0	R$ 438.072,53

Fonte: Elaboração IPGC

Para o cálculo das CMEs que a Concessionária fara jus ao recebimento, nos meses de março, abril e maio de 2025, em contrapartida da prestação dos serviços objeto do Contrato, foi considerado o valor da CMM reajustada, de R$ 876.145,06 (oitocentos e setenta e seis mil, cento e quarenta e cinco reais e seis centavos), conforme cálculo realizado pela Secretaria da Fazenda – SEFAZ, por meio do despacho (SEI nº 5801368).

Além disto, para o cálculo fora considerado que a Concessionária faz jus apenas à Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B, equivalente a 50% (cinquenta por cento) da CMM, tendo em vista estar a execução da Concessão atualmente na Fase I e que a Concessionária ainda não cumpriu o Marco I da Concessão, de modo a ter direito ao recebimento de parcela da Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A, nos termos estabelecidos contratualmente.

6. Considerações Finais

Considerando as informações que foram disponibilizadas e as medições que foram realizadas em campo, os trabalhos foram realizados em regime de melhores esforços, no intuito de alcançar os resultados necessários à avaliação do desempenho da Concessionária no trimestre de dezembro de 2024 a fevereiro de 2025.

Os resultados apresentados neste relatório precisarão ser objeto de análise, avaliação e discussão com o Poder Concedente e a Concessionária, motivo pelo qual os resultados aqui apresentados poderão ser objeto de revisão e/ou atualização.

Em relação aos resultados apresentados, é possível notar que os principais indicadores que contribuam para a baixa avaliação da Concessionária foram o Indicador de Iluminância e Uniformidade e o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção, cujas notas recebidas foram, respectivamente, de 0,2 e 0. Juntos, estes dois indicadores representam cerca de 50% da nota da Concessionária.

Além destes indicadores, o Indicador de Pontos Acesos à Noite, empregado para o cálculo do Critério de Disponibilidade, também influenciou na nota final de avaliação do IDG. Pelo fato de a nota final deste critério incidir sobre as notas finais dos demais critérios e a Concessionária ter recebido pontuação de 0,95, a sua nota final foi reduzida ainda em 5% (cinco por cento).

Além destes indicadores, a Concessionária recebeu nota zero para o Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro e para o Indicador da Transparência da Concessão.

O baixo desempenho da Concessionária para mencionados indicadores neste primeiro relatório trimestral de indicadores demonstra serem necessários ajustes e aprimoramentos por parte do parceiro privado tanto em relação à prestação dos serviços, como na qualidade da informação disponibilizada para avaliação do seu desempenho.

Destaca-se, nesse sentido, que para avaliação do Índice de Adequação Luminotécnico mostrou-se necessário durante os trabalhos fossem disponibilizadas informações adequadas pela Concessionária, para que pudesse ser aplicado o método de análise documental para

avaliação do Indicador de Iluminância e Uniformidade, ou seja, informações adequadas que permitissem a identificação de elementos externos no Cadastro da Rede e principalmente informações que permitissem a identificação do projeto executivo do ponto luminoso.

No que toca ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção é necessário que a Concessionária promova ajustes na sua operação para que os prazos de atendimento dos chamados de manutenção sejam cumpridos tempestivamente, conforme exigido contratualmente. Além disto, observa-se que serão necessários aprimoramentos no relatório dos chamados de manutenção, tendo em vista que dados indispensáveis à avaliação deste indicador estavam ausentes no relatório disponibilizado para elaboração deste relatório.

Além dos ajustes e aprimoramentos tratados acima, salienta-se, por fim, ajuste necessário no relatório estabelecido, contratualmente, para medição do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados.

O Anexo VI estipula que este indicador deve ser medido a partir de Log no Sistema de Gestão de Chamadas, porém não foi possível avaliar a quantidade de horas em que o sistema esteve disponível a partir o arquivo disponibilizado pela Concessionária, em observância ao estabelecido no Anexo VI, ou seja, o Log do Sistema de Gestão de Chamados, uma vez que este documento não forneceu adequadamente os dados necessários para apurar o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados.

Desse modo, para elaboração dos seguintes relatórios de desempenho da Concessionária, mostra-se necessário que seja discutido e avaliado junto à Concessionária, inclusive à empresa contratada por fornecer este sistema, eventuais ajustes no relatório de Log do Sistema de Gestão ou mesmo um relatório alternativo extraído diretamente do Sistema de Gestão de Chamados que forneça informações que permitam a avaliação do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados.

7. Equipe

Profissional	Função	Assinatura
Jullyana da Silva Sant' Anna	Coordenadora	Documento assinado digitalmente gov.br JULLYANA DA SILVA SANT ANNA Data: 16/04/2025 12:29:17-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Leandro Zaranski	Engenheiro Responsável Técnico	Documento assinado digitalmente gov.br LEANDRO VALLEJO ZARANSKI Data: 16/04/2025 11:58:40-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Thiago Yakomizo	Especialista em análise de dados e indicadores de desempenho	Documento assinado digitalmente gov.br THIAGO YAKOMIZO BUAINAIN Data: 16/04/2025 11:48:02-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Fábio Barreira	Especialista regulatório	Documento assinado digitalmente gov.br FABIO GONSALVES BARREIRA SANTOS Data: 16/04/2025 11:44:18-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anexo I – Ajustes realizados na 1ª versão do 1º Relatório Trimestral de Desempenho, enviada por meio do Ofício VI/ Maringá n.º 004/2025, de 04 de abril de 2025

<table>
<tr><th>Ajustes</th><th>Onde lia-se</th><th>Leia-se</th></tr>
<tr><td>Ajuste na legenda da Tabela 19</td><td>Tabela 19 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT)</td><td>Tabela 19 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)</td></tr>
<tr><td>Correção da nota do Índice de Conformidade das Informações (ICI) e do Critério de Conformidade, na Tabela 23</td><td>Tabela 23 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)
<table><tr><th>Peso ICC</th><th>Nota ICC</th><th>Peso ICI</th><th>Nota ICI</th><th>Notal final CC</th></tr><tr><td>0,7</td><td>1</td><td>0,3</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>Fonte: Elaboração IPGC</td><td>Tabela 23 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)
<table><tr><th>Peso ICC</th><th>Nota ICC</th><th>Peso ICI</th><th>Nota ICI</th><th>Notal final CC</th></tr><tr><td>0,7</td><td>1</td><td>0,3</td><td>0,8</td><td>0,94</td></tr></table>Fonte: Elaboração IPGC</td></tr>
<tr><td>Ajuste na legenda da Tabela 24</td><td>Tabela 24 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)</td><td>Tabela 24 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade de Certificados (ICC)</td></tr>
<tr><td>Ajuste na legenda da Tabela 25</td><td>Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT)</td><td>Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade das Informações (ICI)</td></tr>
</table>

Ajuste na fórmula de cálculo do Critério de Eficientização na seção 4.3.5	**CE = IE**	**CE = IEF**
Ajuste na legenda da Tabela 26	Tabela 26 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE)	Tabela 26 – Memória de Cálculo do Critério de Eficientização (CE)
Ajuste na legenda da Tabela 27	Tabela 27 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL)	Tabela 27 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEF)
Ajuste na Tabela 29	R$ 438.072,23	R$ 438.072,53
Relatório	Relatório de Desempenho	Relatório Trimestral de Indicadores

Ofício V.I/ Maringá n.º 006/2025

São Paulo, 30 de junho de 2025.

À

Secretaria de Infraestrutura de Maringá/PR

(por e-mail: seinfra_iluminacaopublica@maringa.pr.gov.br)

À

Concessionária Luz de Maringá S.A

A/C

Sra. Luciana Magrani do Rosario

Gestor do Contrato

(por e-mail: luciana.magrani@enel.com)

Ref. – Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

– 2º Relatório Trimestral de Indicadores

Prezado Senhor (a),

O Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC, na qualidade de Verificador Independente do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (**Contrato**), em cumprimento do Contrato de Prestação de Serviços de Verificador Independente, celebrado com a Concessionária Luz de Maringá S.A., vem, respeitosamente, por meio do presente Ofício, em cumprimento das suas atribuições, previstas na Cláusula 25.1[1] do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (**Contrato**) e nos itens 2.2.1[2] e 2.2.2[3] do Anexo VI - Caderno de

[1] Contrato: 25.1. O PODER CONCEDENTE se valerá de serviço técnico de verificação independente para auxiliá-lo no acompanhamento da execução do presente CONTRATO, bem como na avaliação do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO, no cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, na forma deste CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS, e na aferição do cumprimento das demais obrigações por ela assumidas.

[2] Anexo VI do Contrato: 2.2.1. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá iniciar a apuração dos critérios, índices e INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados neste ANEXO a partir do início da Fase I descrita no CONTRATO, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES até o 5o (quinto) dia útil após encerramento do primeiro trimestre.

[3] Anexo VI do Contrato: 2.2.2. O cálculo do IDG será feito com base no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES que será elaborado e entregue pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE ao PODER CONCEDENTE e à CONCESSIONÁRIA para avaliação. No relatório constarão os resultados da aferição de todos os indicadores.

Desempenho (**Anexo VI**), serve-se do presente Ofício, para submeter à elevada apreciação de V. Sas., o Relatório Técnico de Análise do 2° Relatório Trimestral de Indicadores, referente ao Trimestre de Março, Abril e Maio de 2025.

Não obstante o prazo estipulado no item 2.2.1[4] do Anexo VI - Caderno de Desempenho, o presente relatório é apresentado tempestivamente, considerando o cronograma alinhado e aprovado previamente pelo Poder Concedente, conforme e-mails do início de maio. A prorrogação foi necessária em virtude de limitações que os trabalhos enfrentaram, as quais são devidamente detalhadas no item 4.2 do 2° Relatório Trimestral de Indicadores, que demandou diligências adicionais visando assegurar a precisão e confiabilidade das análises.

Ressaltamos que este parecer é de uso restrito e sua eventual divulgação a terceiros deve ser previamente autorizada pelo Município de Maringá e pela Concessionária Luz de Maringá.

Colocando-nos à disposição para esclarecimentos e renovando meus protestos de estima e consideração, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

gov.br Documento assinado digitalmente
JULLYANA DA SILVA SANT ANNA
Data: 30/06/2025 13:45:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCIA MATTAR CHIYODA
Data: 30/06/2025 13:57:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC

[4] 2.2.1. Início da apuração
O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá iniciar a apuração dos critérios, índices e INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados neste ANEXO a partir do início da Fase I descrita no CONTRATO, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES até o 5o (quinto) dia útil após encerramento do primeiro trimestre.

2° Relatório Trimestral de Indicadores

Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

Trimestre de

Março, Abril e Maio de 2025

Maringá/PR

Sumário

1. Objetivo..... 1
2. Documentos Analisados..... 1
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária..... 2
3.1. Disposições Gerais..... 2
3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva..... 3
3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação..... 6
3.3.1. Critério de Disponibilidade..... 7
3.3.2. Critério de Qualidade..... 8
3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica..... 9
3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados..... 14
3.3.3. Critério de Operação..... 16
3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno..... 17
3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento..... 18
3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão..... 20
3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção..... 23
3.3.4. Critério de Conformidade..... 24
3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados..... 25
3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações..... 25
3.3.5. Critério de Eficientização..... 26
4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral..... 27
4.1. Metodologia empregada..... 27
4.2. Limitações dos Trabalhos..... 28
4.3. Resultados da Avaliação..... 31
4.3.1. Critério de Disponibilidade..... 31
4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite..... 32
4.3.2. Critério de Qualidade..... 33
4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica..... 34
4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados..... 40
4.3.3. Critério de Operação..... 45
4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno..... 45
4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento..... 47
4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão..... 49
4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção..... 51
4.3.4. Critério de Conformidade..... 53

4.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados..... 54
4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações.....54
4.3.5. Critério de Eficientização.....56
4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização.....56
5. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e das Contraprestações Mensais Efetivas..... 58
6. Considerações Finais..... 61
7. Equipe.....64

Índice das Figuras

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral.....3
Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas.....8
Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas.....10
Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas..... 13
Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas..... 14
Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas..... 16
Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas.....18
Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas..... 20
Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas.....20
Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas..... 22
Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas.....23
Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas..... 24
Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas..... 27

Índice das Tabelas

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD.....6
Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD)..... 32
Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL).....32
Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN)..... 33
Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ)..... 34
Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL).....34
Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL).....36
Tabela 8 – Memória de Cálculo do Indicador de Temperatura de cor (ITC)..... 38
Tabela 9 – Memória de Cálculo do Indicador de Reprodução de Cor (IRC).....40
Tabela 10 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

(IDC)..... 40
Tabela 11 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD).....41
Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)..... 42
Tabela 13 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)..... 43
Tabela 14 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)..... 44
Tabela 15 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO).....45
Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD).....46
Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)..... 46
Tabela 18 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)..... 47
Tabela 19 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)..... 48
Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)..49
Tabela 21 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT).....50
Tabela 22 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)..... 51
Tabela 23 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)..... 52
Tabela 24 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC).....53
Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)..... 54
Tabela 26 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidades das Informações (ICI)..... 54
Tabela 27 – Check-list do Indicador da Transparência da Concessão (ITC).....55
Tabela 28 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE)..... 56
Tabela 29 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL).....56
Tabela 30 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG)..... 58
Tabela 31 – Memória de Cálculo do Fator de Desempenho (FD).....59
Tabela 32 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME).....60
Tabela 33 – Notas dos Indicadores no 1º e no 2º Relatórios Trimestrais de Indicadores.....61

1. Objetivo

O objetivo do presente Relatório Trimestral de Indicadores é apresentar os resultados obtidos a partir da aferição do conjunto de indicadores de desempenho que compõem o Sistema de Mensuração de Desempenho – SDM do Contrato de Concessão Administrativa n.° 028/2024 (Contrato), a fim de subsidiar o cálculo do Índice de Desempenho Geral - IDG.

O IDG será utilizado para o cálculo do Fator de Desempenho (**FD**) que, por sua vez, será empregado para o cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva – CME, remuneração a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária, nos termos estabelecidos no Anexo IX - Mecanismo de Pagamento da Contraprestação do Contrato, nos meses de competência de junho a agosto de 2025.

O Índice de Desempenho Geral deverá ser obtido a partir da avaliação e ponderação dos 5 critérios principais: Critério de Disponibilidade (CD), Critério de Qualidade (CQ), Critério de Operação (CO), Critério de Conformidade (CC) e Critério de Eficientização (CE), cada um deles, composto por seus próprios índices e indicadores, descritos no Anexo VI – Caderno de Desempenho do Contrato (**Anexo VI**), conforme será melhor esclarecido no Capítulo 3 deste Relatório.

2. Documentos Analisados

Foram analisados os seguintes documentos disponibilizados pela Concessionária:

a) Censo atualizado 11-06.xlsx;

b) certificadoDestinacaoFinal-3905512.pdf;

c) CERTIFICADOS INMETRO DEMAPE-20250613T205728Z-1-001.zip;

d) CERTIFICADOS INMETRO LUMILED-20250613T205718Z-1-001.zip;

e) CERTIFICADOS INMETRO TECNOWATT-20250613T205630Z-1-001.zip;

f) Chamados ncall de 01.04.25 a 30.04.25.xlsx;

g) Chamados ncall de 01.12.24 a 31.03.25.xlsx;

h) Chamados NCall.xlsx;

i) Correlação de Pontos cadastrados com censo.xlsx;

j) Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.03.25 a 31.03.25 - maringá filtrado.xlsx;

k) Manutenções Relatório mensal de execução de serviços 01.04.25 a 30.04.25 - maringá filtrado.xlsx;

l) Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.05.25 a 31.05.25 - maringá filtrado.xlsx;

m) Materiais Aplicados Luminárias 26.06.24 a 31.03.25.xlsx

n) Monitor de disponibilidade.xlsx;

o) Relatório mensal de execução de serviços 01.03.25 a 31.03.25 - maringá.xlsx;

p) Relatório mensal de execução de serviços 01.04.25 a 30.04.25 - maringá.xlsx;

q) Relatório mensal de execução de serviços 01.05.25 a 31.05.25 - maringá.xlsx;

r) Relatório Nouvvem.xlsx.

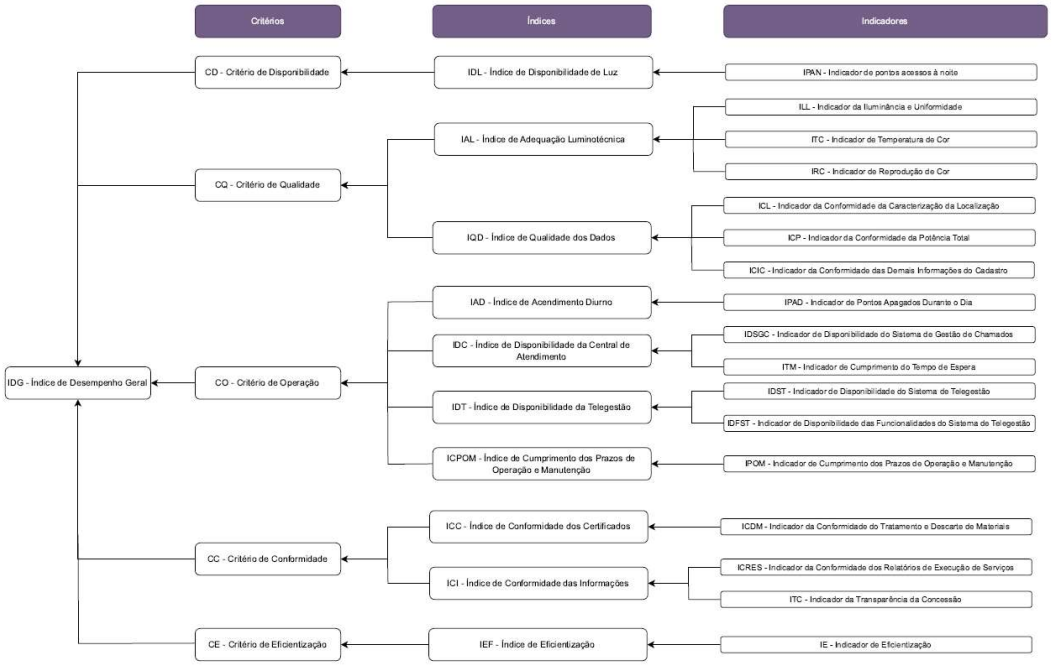
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária

3.1. Disposições Gerais

A avaliação do desempenho da Concessionária será realizada por meio da apuração, cálculo e aplicação do Índice de Desempenho Geral (**IDG**), que variará entre 0 (zero) e 1 (um), onde a nota 0 (zero) representa a pior avaliação possível a ser obtida pela Concessionária e a nota 1 (um) o cumprimento de todos os parâmetros estabelecidos.

O **IDG**, cuja função é avaliar a qualidade da prestação dos Serviços objeto do Contrato pela Concessionária, além de ser utilizado para o cálculo da composição final da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) a ser paga à Concessionária, é calculado a partir da ponderação de 5 (cinco) critérios principais, os quais são formados por índices, que, por sua vez, são compostos por indicadores de desempenho (IDs), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral



Fonte: IPGC

3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva

O objetivo desta seção é elucidar ao seu leitor acerca da metodologia estabelecida contratualmente para o cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG) e da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária.

O **IDG**, conforme previsão constante no item 2.2 do Anexo VI do Edital (Anexo IV do Contrato), é calculado a partir da avaliação e ponderação dos 5 (cinco) critérios acima descritos – CD, CQ, CO, CC e CE. A partir dos resultados apurados para cada um dos critérios citados será calculado o IDG de acordo com a seguinte fórmula:

$$IDG = CD * [(CQ * 0,4) + (CO * 0,5) + (CC * 0,05) + (CE * 0,05)]$$

Onde:
IDG = ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL;
CD = Critério de Disponibilidade;

CQ = Critério de Qualidade;
CO = Critério de Operação;
CC = Critério de Conformidade;
CE = Critério de Eficientização.

Para a composição final do IDG da Concessionária, os critérios CQ, CO, CC e CE serão avaliados isoladamente. Na hipótese de a Concessionária obter nota inferior a 0,5 (cinco décimos) para CQ, CO, CC ou CE, de acordo com previsão do item 2.2 do Anexo VI, o valor final apurado do IDG será reduzido, ainda, em 0,1 (um décimo) para cada índice abaixo deste patamar, de forma que a nota final do IDG poderá ser reduzida em até 0,4 (quatro décimos), caso a nota individual dos quatro critérios seja inferior a 0,5 (cinco décimos).

Ressalta-se que o valor mínimo de IDG é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IDG menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IDG será 0 (zero).

No que toca ao cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME), esclarece-se inicialmente, que em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato, **(i)** a Cláusula 34.1[5] deste instrumento estabelece que o Poder Concedente pagará à Concessionária a CME, que deve ser calculada de acordo com o Anexo V e **(ii)** a Cláusula 34.2[6] que o cálculo da CME terá como ponto de partida a Contraprestação Mensal Máxima (CMM).

A **CMM** é composta, conforme previsão das subcláusula 34.2.1 do Contrato, pelas seguintes parcelas:

Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A (CMA), condicionada aos MARCOS DO CONTRATO;

Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B (CMB), condicionada ao início da Fase I.

---

[5] Contrato: *"34.1. O PODER CONCEDENTE pagará à CONCESSIONÁRIA a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, calculada conforme disposto no CADERNO DE DESEMPENHO, no ANEXO V - MECANISMO DE PAGAMENTO e determinações desta cláusula.*

[6] Contrato: *"34.2 O cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA terá, como ponto de partida, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, (...)"*

Além disso, importante esclarecer de início que a Cláusula 34.5[7] do Contrato estabelece que **a CME refletirá o desempenho da Concessionária na prestação dos serviços objeto do Concessão e a efetiva disponibilidade da Rede Municipal de Iluminação Pública, por meio da verificação das entregas dos marcos da Concessão, tal qual previsto no Plano de Modernização e Eficientização e no Caderno de Encargos**.

A CME, de acordo com o estipulado no item 2, do Anexo IX, é calculada a partir da aplicação do Fator de Desempenho sobre a CMM, de acordo com a seguinte equação:

CME = CMM x FD

Onde:
CME = Contraprestação Mensal Efetiva;
CMM = Contraprestação Mensal Máxima; e
FD = Fator de Desempenho.

O FD, conforme previsão do subitem 2.1, do Anexo IX, é determinado trimestralmente com base na correspondência com o Índice de Desempenho Geral (**IDG**), além de ser número adimensional entre 0,80 (oitenta centésimos) e 1 (um) em correspondência ao IDG para o período de referência.

Sobre o cálculo desse fator, o subitem 2.1.4 disciplina que o FD será calculado com base no IDG apurado no trimestre anterior e impactará o valor da CME nos três meses seguintes, assim como que **o FD a ser utilizado no trimestre iniciado no 7º mês contado do início da Fase I será calculado com base no IDG referente ao trimestre iniciado no 4º mês contado do início da Fase I**.

Nesse sentido, cumpre observar ainda ser estabelecido pelo:

- subitem 2.1.1., do Anexo IX, que apenas para os dois primeiros Relatórios Trimestrais, ou seja, durante os seis primeiros meses, contados a partir do início da Fase I, não haverá impacto na CME da Concessionária, devendo o FD ser considerado igual a 1 (um);

[7] Contrato: "*34.5 A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA refletirá o desempenho da CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS e a efetiva disponibilidade da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, por meio da verificação das entregas dos MARCOS DA CONCESSÃO, tal qual previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e no CADERNO DE ENCARGOS, considerando a aplicação trimestral do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, na forma deste CONTRATO e de seus ANEXOS.*"

- subitem 2.1.2., do Anexo IX, que a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, conforme disposto na Tabela 1; e
- subitem 2.1.3., do Anexo IX, que a partir do 11º (décimo primeiro) ano da Concessão o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
≥ 0,80 e ≤ 1,00	FD = IDG
< 0,80	0,80

Fonte: Anexo IX

Destaca-se, por fim, o subitem 2.1.2, do Anexo IX, que determina as seguintes regras em relação à correspondência entre o IDG e o FD:

- Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado;
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (oitenta centésimos);
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente; e
- Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a Concessionária deverá indenizar o Poder Concedente com o valor do referido montante.

3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação

Esta seção tem como objetivo elucidar cada um dos critérios, índices e indicadores de desempenho que compõem a fórmula de cálculo do IDG, no que toca aos seus respectivos objetivos e métodos de cálculo e medições.

3.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (**CD**) retrata a disponibilidade dos pontos de iluminação pública durante o período noturno.

O CD é dado pela avaliação do **Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)**, cujo objetivo é apurar se os pontos de iluminação pública estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesos durante a noite. O IDL, por sua vez, é formado pelo **Indicador de Pontos Acesso à Noite (IPAN)**.

A medição da disponibilidade de luz para os pontos de iluminação pública, deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, com base em uma amostra selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O Anexo VI prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, sorteados aleatoriamente, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do supracitado anexo.

Para isto, o Sistema de Mensuração de Desempenho (Anexo VI) estipula que as coletas devem ocorrer em tempo real, em dia e horário noturno, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, acesa durante a noite.

O Critério de Disponibilidade será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

O IDL é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final IDL}} = (\textbf{\textit{Peso}}_{IPAN} \textbf{\textit{X Nota}}_{IPAN})$$

Onde:

Peso IPAN = 1,0; e

Nota IPAN = Nota do IPAN.

O IPAN é calculado, por seu turno, a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública conformes, pelo total de pontos de iluminação pública fiscalizados e a sua nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária neste indicador, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas

Fórmula Indicador de pontos acesos à noite (IPAN)	**Faixas de performance**	**Nota**
$\frac{N^o \text{ de pontos de IP conformes}}{Qtde. \text{ Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IPAN ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAN < 98%	0,95
	94% ≤ % IPAN < 96%	0,9
	90% ≤ % IPAN < 94%	0,85
	85% ≤ % IPAN < 90%	0,8
	80% ≤ % IPAN < 85%	0,7
	75% ≤ % IPAN < 80%	0,6
	70% ≤ % IPAN < 75%	0,5
	65% ≤ % IPAN < 70%	0,4
	60% ≤ % IPAN < 65%	0,3
	55% ≤ % IPAN < 60%	0,2
	50% ≤ % IPAN < 55%	0,1
	% IPAN < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI

3.3.2. Critério de Qualidade

O Critério de Qualidade (**CQ**) retrata a qualidade da iluminação e da prestação dos serviços nos pontos de iluminação pública nos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos em norma e a adequação do cadastro da rede municipal de iluminação pública aos ativos efetivamente presentes *in loco*.

O CQ é calculado a partir da ponderação das notas do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) e pelo **Índice de Qualidade dos Dados (IQD)** por seus respectivos pesos, conforme fórmula disposta a seguir:

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

O Índice de Adequação Luminotécnica (**IAL**) tem como objetivo monitorar os serviços prestados pela Concessionária no que tange ao cumprimento dos níveis mínimos de iluminância e uniformidade para cada classe de iluminação nos pontos de iluminação pública, conforme previsto no Caderno de Encargos, e é calculado pelo **Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)**, **pelo Indicador de Temperatura de Cor (ITC)** e pelo **Indicador de Reprodução de Cor (IRC)**, de acordo com a seguinte fórmula.

$$Nota\ Final\ IAL = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

Em que:
$Peso_{ILL} = 0,8;$
$Peso_{ITC} = 0,1;$
$Peso_{IRC} = 0,1.$

De acordo com o estipulado no Anexo VI, as medições para avaliação deste índice devem ser realizadas por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois).

As medições deverão ser realizadas trimestralmente pelo Verificador Independente, exclusivamente em 10 (dez) vias das classes de iluminação pública (V1, V2, V3, V4 e V5), com

base na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade. As medições devem ainda ser realizadas de acordo com as diretrizes de inspeção da norma ABNT NBR 5101:2018, e poderão ser acompanhadas pela Concessionária e/ou pelo Poder Concedente.

A Nota do ILL é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[8] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 3 e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na mesma figura.

Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)	Faixas de performance	Nota Final
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde .Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IIL ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IIL < 95%	0,9
	90% ≤ % IIL< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IIL< 90%	0,7
	85% ≤ % IIL< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IIL< 85%	0,5
	75% ≤ % IIL< 80%	0,4
	70% ≤ % IIL< 75%	0,3
	60% ≤ % IIL< 70%	0,2
	50% ≤ % IIL< 60%	0,1
	% IIL < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI

Em relação às medições do ILL, o Anexo VI prevê que essas devem ser realizadas da seguinte maneira:

[8] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Iluminância e Uniformidade especificado na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade para sua classe de iluminação e que através da análise documental tem todos os seus parâmetros avaliados em conformidade com o Projeto Executivo.

- A avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública deve ser binária, ou seja, se os parâmetros luminotécnicos avaliados na via atendem integralmente ao padrão mínimo estabelecido na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este ser adicionado ao valor unitário do numerador e do denominador da fórmula constante na Figura 3. Caso contrário, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado apenas no denominador desta fórmula;
- A medição da iluminância e do fator de uniformidade deve ser realizada nos dois vãos adjacentes ao ponto de iluminação pública convencional;
- Caso um ponto selecionado para verificação seja um ponto de iluminação pública terminal, a medição deverá ser realizada somente em um vão adjacente ao ponto no sentido do poste a menos de 90 (noventa) metros na mesma via. Se o ponto for um ponto de iluminação pública isolado, a aferição deverá ser realizada considerando uma grade de medição a 17,5 metros do ponto para cada sentido da via. Neste caso os níveis de iluminância e uniformidade a serem atendidos pela Concessionária deverão ser de no mínimo 50% dos níveis previstos para a via conforme padrões de iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação, estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2018; e
- Caso o Verificador Independente identifique, em campo, a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), deverá ser aplicado, **a critério do Verificador Independente**, o método de análise documental;
- Caso a informação de existência de obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública não conste no cadastro da rede municipal de iluminação pública para o ponto de iluminação pública em análise, o Verificador Independente deve realizar as aferições em campo dos níveis de iluminância e uniformidade, não sendo aplicado nesta situação o **método de análise documental**.

Na análise documental, segundo estabelecido pelo Anexo VI, cuja aplicação somente deve ocorrer, a critério do Verificador Independente, caso seja identificada a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), invés de ser realizadas medições *in loco* dos parâmetros de iluminância e uniformidade, devem ser coletadas em campo informações sobre o ponto de iluminação pública.

Essas informações devem ser comparadas, por sua vez, com as informações registradas no projeto executivo de modernização e eficientização para o ponto de iluminação pública, aprovado pelo Poder Concedente.

As informações do ponto de iluminação pública que devem ser coletadas são as seguintes:

- Modelo da luminária;
- Potência da luminária;
- Altura de instalação da luminária (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Projeção horizontal da luminária (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme);
- Largura da via (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Distância entre o ponto de iluminação pública e os postes adjacentes (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme).

Na análise documental, a avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública também é binária, ou seja, o Anexo VI determina que se todas as 6 (seis) informações avaliadas estão conforme o projeto executivo, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este, então, ser adicionado ao valor unitário do numerador e do

denominador da fórmula. Caso uma das informações não se mostrar conforme, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado no denominador da fórmula de cálculo do ILL.

Além do ILL, o Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) é composto também pelos seguintes indicadores: **(i)** o Indicador de Temperatura de Cor (ITC), que avalia a conformidade da Temperatura de Cor Correlata (TCC); e **(ii)** o Indicador de Reprodução de Cor (IRC), que verifica se a reprodução de cor do ponto luminoso avaliado atende aos padrões mínimos exigidos.

A Nota do ITC é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[9] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 4.

Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Temperatura de Cor (ITC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{N°depontosdeIPconformes}{Qtde.TotaldepontosdeIPfiscalizados}$	% ITC ≥ 98%	1
	97% ≤ % ITC < 98%	0,9
	96% ≤ % ITC < 97%	0,8
	95% ≤ % ITC < 96%	0,7
	94% ≤ % ITC < 95%	0,6
	93% ≤ % ITC < 94%	0,5
	91% ≤ % ITC < 93%	0,4
	89% ≤ % ITC < 91%	0,3
	87% ≤ % ITC < 89%	0,2
	85% ≤ % ITC < 87%	0,1
	% ITC < 85%	0

Fonte: Anexo VI

A Nota do IRC é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[10] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 5.

[9] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Temperatura de Cor. Para Temperatura de Cor, considera-se conforme quando o valor da Temperatura de Cor aferido em campo apresenta variação máxima de +- 300K sobre o valor definido para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme CADERNO DE ENCARGOS.

[10] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC). Para IRC, considera-se conforme IRC maior ou igual a 70 (setenta).

Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Reprodução de Cor (IRC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº de pontos de IP conformes}{Qtde\ .\ Total de pontos de IP fiscalizados}$	% IRC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IRC < 98%	0,9
	96% ≤ % IRC < 97%	0,8
	95% ≤ % IRC < 96%	0,7
	94% ≤ % IRC < 95%	0,6
	93% ≤ % IRC < 94%	0,5
	91% ≤ % IRC < 93%	0,4
	89% ≤ % IRC < 91%	0,3
	87% ≤ % IRC < 89%	0,2
	85% ≤ % IRC < 87%	0,1
	% IRC < 85%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

O objetivo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) é aferir se o Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública, elaborado e mantido pela Concessionária, representa de forma confiável os ativos de Iluminação Pública realmente instalados no Município.

A medição deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Considerando que existem diversas informações no cadastro da rede municipal de iluminação pública e que cada uma possui relevância distinta, cada ponto de iluminação pública da amostra deve ser verificado avaliando:

- Conformidade da caracterização da localização (bairro, logradouro, georreferenciamento etc.), através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;

- Conformidade da potência total do ponto de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;
- Conformidade das seguintes informações do cadastro dos pontos de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*:
    - Caracterização do ponto de iluminação pública em convencional, ponto de iluminação pública terminal ou ponto de iluminação pública isolado;
    - Modelo da luminária;
    - Tecnologia da lâmpada;
    - Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição;
    - Altura de instalação da luminária;
    - Tipo do braço;
    - Quantidade de pontos de iluminação pública no poste; e
    - Tipo de rede elétrica de alimentação.

O IQD é composto pelos seguintes Indicadores: **Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)**, **Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)** e **Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC)** e calculado para cada ponto de iluminação da amostra pela fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota do Ponto de Iluminação (NP)}} = (Peso_{ICL} \; X \; Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} \; X \; Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} \; X \; Nota_{ICIC})$$

Em que:

$Peso_{ICL} = 0,2;$

$Peso_{ICP} = 0,7;$

$Peso_{ICIC} = 0,1.$

Todos os Indicadores são binários, tendo nota 1 caso seja verificada a conformidade entre a situação encontrada e o Cadastro da Rede de Iluminação Pública, quanto à localização para o ICL, quanto a potência para o ICP e quanto às demais informações do cadastro para o ICIC, ou nota 0 (zero), quando verificada a não conformidade.

Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas

Fórmula: Índice Qualidade dos Dados (IQD)	Faixas de performance	Nota
$NotadoPontodeIluminação(NP) = (Peso_{ICL}XNota_{ICL}) + (Peso_{ICP}XNota_{ICP}) + (Peso_{ICIC}XNota_{ICIC})$	% IQD ≥ 98%	1
	96% ≤ % IQD < 98%	0,9
Para fins de cálculo do IQD considera-se a Nota por Ponto de Iluminação (NP). Ademais, os indicadores possuem os seguintes pesos:	94% ≤ % IQD < 96%	0,8
	92% ≤ % IQD < 94%	0,7
	90% ≤ % IQD < 92%	0,6
	88% ≤ % IQD < 90%	0,5
	86% ≤ % IQD < 88%	0,4
$Peso_{ICL} = 0,2$	84% ≤ % IQD < 86%	0,3
$Peso_{ICP} = 0,7$	82% ≤ % IQD < 84%	0,2
$Peso_{ICIC} = 0,1$	80% ≤ % IQD < 82%	0,1
	% IQD < 80%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) retrata aspectos relativos à operação e manutenção dos Pontos de Iluminação Pública abrangendo a disponibilidade da infraestrutura e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção, conforme os prazos estabelecidos no Caderno de Encargos.

O CO é calculado a partir da ponderação das notas do **Índice de Acendimento Diurno (IAD)**, **Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)**, **Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)** e **Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)**, de acordo com a seguinte fórmula:

CO = (20 %*IAD + 20%*IDC + 10%*IDT + 50%*ICPOM)

Em que:

CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

O Índice de Acendimento Diurno (IAD) tem como objetivo verificar se os pontos de iluminação pública estão efetivamente apagados durante o dia e é calculado a partir do Indicador de Pontos Apagados Durante o Dia (IPAD), de acordo com a seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final}}_{IAD} = (\textbf{\textit{Peso}}_{IPAD} \textbf{\textit{ X Nota}}_{IPAD})$$

Em que:

Peso IPAD=1,0

O Anexo VI estipula que a medição do acendimento diurno para os pontos de iluminação pública deve ser realizada por meio do sistema de telegestão ou por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O referido anexo prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do presente anexo.

Para isto, é estabelecido no Anexo VI que devem ser coletados os dados registrados em tempo real, em dia e horário sorteado aleatoriamente dentro do período do trimestre de avaliação, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, desligados durante o dia.

O cálculo do IPAD é realizado a partir da divisão do número de total de pontos de iluminação pública verificados em conformidade[11] pela quantidade total de pontos de

[11] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que está efetivamente apagado durante o dia, constatado por verificação *in loco* ou pela telegestão.

iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 7, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na referida figura.

Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde. Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IPAD ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAD < 98%	0,9
	94% ≤ % IPAD < 96%	0,8
	92% ≤ % IPAD < 94%	0,7
	90% ≤ % IPAD < 92%	0,6
	88% ≤ % IPAD < 90%	0,5
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	84% ≤ % IPAD < 86%	0,3
	82% ≤ % IPAD < 84%	0,2
	80% ≤ % IPAD < 82%	0,1
	% IPAD < 80%	0,0

Fonte: Anexo VI

3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

O Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (**IDC**) tem como objetivo verificar se a Central de Atendimento operada pela Concessionária está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados, sejam eles realizados pelos usuários, Poder Concedente ou Verificador Independente, para a execução dos serviços relacionados à iluminação pública, bem como servirá de instrumento para avaliação do tempo de espera para atendimento aos chamados.

Para isto, o IDC é calculado a partir do **Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)** e do **Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)**, pela seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final IDC} = (Peso}_{IDSGC} \textbf{\textit{X Nota}}_{IDSGC}\textbf{\textit{)}} + (\textbf{\textit{Peso}}_{ITM} \textbf{\textit{X Nota}}_{ITM}\textbf{\textit{)}}$$

Em que:

$Peso_{IDSGC} = 0,7;$

$Peso_{ITM} = 0,3$[12].

A medição dos indicadores que integram o IDC deve ser realizada por meio da verificação do total de horas em que o Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento esteve disponível no mês de apuração, informação que deverá ser registrada no próprio sistema. Conforme estipulado no Anexo III do Edital (Anexo II do Contrato) – Caderno de Encargos, o sistema de gestão de chamados deverá operar 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, durante toda a vigência da Concessão.

Além disso, a Concessionária deve ser avaliada quanto ao atendimento dos chamados, por meio da apuração do tempo de espera para atendimento – de 60 (sessenta) segundos –, que também deverá ser registrado no sistema implantado pela Concessionária na central de atendimento.

Para avaliação da disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento e do tempo de atendimento dos chamados, feitas, respectivamente, pelo IDSGC e pelo ITM, o Anexo VI estabelece que essa deve ser realizada por meio do Log do Sistema de Gestão de Chamados e, especificamente, em relação ao ITM o mesmo anexo prevê ainda que o tempo de espera deve ser contabilizado a partir da entrada da chamada até a transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente, ou até o encerramento da chamada caso não chegue ao atendente por desistência do chamador.

No que toca ao cálculo de cada indicador, é previsto no Anexo VI que o IDSGC é obtido, por sua vez, a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação prevista para o mês e sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, como exibido na Figura 8.

[12] No Anexo VI-Caderno de Desempenho, Página 34, tem-se a informação $Peso_{IDSGC} = 0,7$ de forma duplicada e somente isso em relação aos pesos da fórmula *Nota Final IDC*. Logo, infere-se que $Peso_{ITM} = 0,3$.

Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Total de Horas de disponibilidade Real do sistema para recebimento s de chamados}{Qtde. Total de horas de operação prevista para o mês}$	% IDSGC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IDSGC < 98%	0,9
	96% ≤ % IDSGC < 97%	0,8
	95% ≤ % IDSGC < 96%	0,7
	92,5% ≤ % IDSGC < 95%	0,6
	90% ≤ % IDSGC < 92,5%	0,5
	87,5% ≤ % IDSGC < 90%	0,4
	85% ≤ % IDSGC < 87,5%	0,3
	80% ≤ % IDSGC < 85%	0,2
	70% ≤ % IDSGC < 80%	0,1
	% IDSGC < 70%	0

Fonte: Anexo VI

E o ITM é calculado, por sua vez, a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no período de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período, sendo a sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, conforme representado na Figura 9.

Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Qtde. de chamados atendidos no prazo de 60 segundos}{Qtde. total de chamados atendidos no período}$	% ITM ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % ITM < 95%	0,9
	90% ≤ % ITM < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % ITM < 90%	0,7
	85% ≤ % ITM < 87,5%	0,6
	80% ≤ % ITM < 85%	0,5
	75% ≤ % ITM < 80%	0,4
	70% ≤ % ITM < 75%	0,3
	60% ≤ % ITM < 70%	0,2
	50% ≤ % ITM < 60%	0,1
	% ITM < 50%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

O Índice de Disponibilidade da Telegestão (**IDT**) tem como objetivo verificar se o Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária e suas funcionalidades básicas estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento conforme previsto no Caderno de Encargos.

O índice é calculado a partir da ponderação da nota de dois indicadores, **Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)** e **Indicador de Disponibilidade**

das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST), por seus respectivos pesos, pela seguinte fórmula:

$$\textit{Nota Final IDT} = (\textit{Peso}_{IDST} \textit{ X Nota}_{IDST}) + (\textit{Peso}_{IDFST} \textit{ X Nota}_{IDFST})$$

Em que:

$\textit{Peso}_{IDST} = 0,5;$

$\textit{Peso}_{IDFST} = 0,5.$

A medição da disponibilidade do Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária deve ser realizada por meio da verificação do total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação que tiveram seus dados varridos/coletados pelo sistema de telegestão no mínimo uma vez ao dia.

Para isto, é considerado no Anexo VI que a varrição/coleta de dados ocorre quando há troca de informações entre o ponto de iluminação pública, através do concentrador, com o *software* do sistema de telegestão. Para mensuração destes indicadores as informações necessárias devem ser registradas no próprio sistema de telegestão.

Já a medição do IDFST será realizada por meio de verificações, *in loco*, na área da Concessão, a partir de amostra mínima selecionada, aleatoriamente, conforme estabelecido na norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Para isto, o funcionamento e conformidade das seguintes funcionalidades básicas de cada ponto de iluminação pública telegerenciável devem ser analisados, conforme detalhamento no Anexo III – Caderno de Encargos, a saber:

- Conformidade entre a localização geográfica do ponto de iluminação pública registrada no sistema de telegestão e a verificada *in loco*;
- Conformidade entre o status dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, *online*, *off-line* e dimerizado) registrado no sistema de telegestão e verificado *in loco*;
- Registro atualizado no sistema de telegestão do consumo real de energia do ponto de iluminação pública vistoriado; e

- Operação remota via sistema de telegestão (permitindo ligar/desligar e dimerizar os pontos de iluminação pública vistoriados no momento da verificação).

O IDST é calculado a partir da razão entre o número de pontos de iluminação telegerenciáveis que tiveram dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia, ao longo do trimestre em análise, pela quantidade total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no mesmo período e a nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária, de acordo com o disposto da Figura 10.

Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{N° \ PITG}{Total \ PITG}$	% IDST ≥ 98%	1,0
	95% ≤ % IDST < 98%	0,9
Onde:	92% ≤ % IDST < 95%	0,8
N° PITG: Número de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis que tiveram seus dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia ao longo do trimestre; e	89% ≤ % IDST < 92%	0,7
	86% ≤ % IDST < 89%	0,6
Total PITG: Qtde. total de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação	83% ≤ % IDST < 86%	0,5
	80% ≤ % IDST < 83%	0,4
	70% ≤ % IDST < 80%	0,3
	60% ≤ % IDST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDST < 60%	0,1
	% IDST < 50%	0,0

Fonte: IPGC

O IDFST, por sua vez, é obtido a partir da razão entre número de pontos de iluminação pública telegerenciáveis em conformidade[13], pela quantidade total de pontos de iluminação da amostra, conforme Figura 11.

[13] Ponto de Iluminação Pública telegerenciável em conformidade possui todas as quatro funcionalidades básicas em operação: a) conformidade entre a localização geográfica registrada no Sistema de Telegestão e a verificada *in loco;* b) conformidade entre o *status* dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, online, off-line e dimerizado) registrado no Sistema de Telegestão e o verificado *in loco*; c) registro atualizado no Sistema de Telegestão do consumo real de energia vistoriado; d) operação remota via Sistema de Telegestão, permitindo ligar/desligar e dimerizar no momento da verificação.

Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de PONTOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA gerenciáveis conformes}}{\text{Qtd. Total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA contidos na amostra}}$	% IDFST ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % IDFST < 95%	0,9
	90% ≤ % IDFST < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IDFST < 90%	0,7
	85% ≤ % IDFST < 87,5%	0,6
	80% ≤ % IDFST < 85%	0,5
	75% ≤ % IDFST < 80%	0,4
	70% ≤ % IDFST < 75%	0,3
	60% ≤ % IDFST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDFST < 60%	0,1
	% IDFST < 50%	0

Fonte: IPGC

3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

O último índice do Critério de Operação é o Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**ICPOM**), cujo objetivo é monitorar a adequação da Concessionária aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva, conforme seu tipo.

O ICPOM é calculado pelo percentual de cada tipo de chamado corrigidos no prazo, no período de avaliação e é calculado a partir do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), pela seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final}}_{ICPOM} = (\textbf{\textit{Peso}}_{IPOM} \textbf{\textit{ X Nota}}_{IPOM})$$

Em que:

$Peso_{IPOM} = 1,0;$

A medição do índice deve ser realizada por meio da verificação do registro no Sistema de Gestão de Chamados do tempo para solução dos chamados de manutenção corretiva recebidos na central de atendimento operada pela Concessionária, dados esses que devem ser coletados ao longo do trimestre de apuração, conforme prazos especificados no Anexo III – Caderno de Encargos.

Além disto, o Anexo VI estabelece que para fins de mensuração do tempo para solução dos chamados de manutenção, o tempo de atendimento (prazo de resolução) começará a ser mensurado a partir do momento do recebimento do chamado na Central de Atendimento e

será finalizado a partir de um comunicado enviado ao solicitante após a resolução e informando o fechamento do chamado.

O Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**IPOM**) é calculado pela razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre, conforme representado na Figura 12.

Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre}}{\text{Qtde. Total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre}}$	% IPOM ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IPOM < 95%	0,9
	90% ≤ % IPOM< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IPOM< 90%	0,7
	85% ≤ % IPOM< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IPOM< 85%	0,5
	75% ≤ % IPOM< 80%	0,4
	70% ≤ % IPOM< 75%	0,3
	60% ≤ % IPOM< 70%	0,2

Fonte: Anexo VI

3.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (**CC**) avalia a conformidade dos serviços com as obrigações regulatórias, legais e contratuais aplicáveis, por meio da verificação da apresentação de certificados e relatórios com os serviços executados pela Concessionária no período e é formado pelo **Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)** e pelo **Índice de Conformidade das Informações (ICI)**.

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

$$CC = (70\% * ICC + 30\% * ICI)$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados; e
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

O Índice de Conformidade dos Certificados (**ICC**) visa garantir a conformidade dos serviços executados pela Concessionária com relação às exigências legais e normativas aplicáveis, por meio da apresentação trimestral dos documentos/certificados de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes e é composto apenas pelo **Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM)**, que é um indicador binário, recebendo nota 1 ou 0, caso haja a apresentação dos documentos/certificados ou não, pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final\ ICC = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

Em que:

$Peso_{ICDM} = 1{,}0.$

Para aferição do ICDM, o Anexo VI prevê que a Concessionária deve apresentar certificado válido e expedido para o trimestre, emitido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final de 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes retirados da rede de iluminação pública.

3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

O Índice de Conformidade das Informações (**ICI**) tem como objetivo avaliar a conformidade em relação à entrega mensal ao Poder Concedente do Relatório de Execução de Serviços pela Concessionária e à publicidade dos documentos da Concessão, conforme detalhado no Caderno de Encargos.

O índice é obtido a partir de dois indicadores de desempenho, que avaliam a conformidade com relação à entrega do relatório e à publicidade dos documentos, conforme item "Processo de Transparência da Concessão" do Caderno de Encargos: o **Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)** e o **Indicador da Transparência da Concessão (ITC)**.

A nota final do ICI se dará pela fórmula de cálculo como indicado a seguir.

$$Nota\ Final\ ICI = (Peso_{ICRES}\ X\ Nota_{ICRES}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC})$$

Em que:

$Peso_{ICRES} = 0,8;$

$Peso_{ITC} = 0,2.$

Para avaliação do ICRES, o Anexo VI disciplina que um Relatório de Execução de Serviços será considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Anexo III – Caderno de Encargos.

De modo similar, para fins de avaliação do ITC, o Anexo VI estabelece que o processo de transparência da Concessão estará conforme caso seja verificado que esse processo foi realizado no trimestre, conforme detalhado no item "Processo de Transparência da CONCESSÃO", também constante do Anexo III – Caderno de Encargos.

3.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (**CE**) avaliará o cumprimento das metas mínimas de eficiência estabelecidas contratualmente, a partir do **Índice de Eficientização (IEF)**, por meio da seguinte equação:

$$CE = IEF$$

Em que:

CE = Critério de Eficientização;

IEF = Índice de Eficientização.

Tendo em vista os conflitos identificados no Anexo VI em relação às siglas relativas ao Índice de Eficientização e o Indicador de Eficientização, neste relatório assumiu-se que a sigla para Índice será IEF e a sigla para o indicador será IE.

O IEF tem como objetivo, por sua vez, monitorar o cumprimento dos níveis mínimos de eficientização, conforme os Marcos da Concessão definidos no Caderno de Encargos, a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária, e é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A efetiva medição do Índice de Eficientização (IEF), conforme estabelecido no item 7.1.1 do Anexo VI, deve ocorrer a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária. Além disto, o mencionado item prevê que durante o período que antecede a conclusão do Marco I da Concessão, o valor para o CE será fixado em 1 (um).

O Indicador de Eficientização (IE) é calculado conforme representado na Figura 13.

Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Eficientização (IE)	Faixas de performance	Nota
$Nota = \left(\frac{1 - \frac{CI_f}{CI_i}}{MetaEficientização} \right) X100\%$ $CI_{Inicial} = (QPIP_{inicial} X162{,}09)$	% IE ≥ 100%	1
CI_f: Carga Instalada final, dada pelo somatório da carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com base nas informações constantes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atualizado, incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares;	99,5% ≤ % IE< 100%	0,9
	99% ≤ % IE< 99,5%	0,8
CI_i :Carga Instalada inicial, dada pela multiplicação da quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrada no CADASTRO	98,5% ≤ % IE< 99%	0,7
	98% ≤ % IE< 98,5%	0,6
BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por 162,09 Watts;	97,5% ≤ % IE< 98%	0,5
$MetaEficientização$: meta de eficientização energética prevista no CADERNO DE ENCARGOS para cada um dos marcos da CONCESSÃO.	97% ≤ % IE< 97,5%	0,4
	96,5% ≤ % IE< 97%	0,3
Para fins de cálculo do Indicador de Eficientização (IE), após o cumprimento do Marco III da CONCESSÃO, será considerado 100% (cem por cento) da meta de eficientização.	96% ≤ % IE< 96,5%	0,2
	95% ≤ % IE< 96%	0,1
	% IE < 95%	0

Fonte: Anexo VI

4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral

4.1. Metodologia empregada

As medições dos indicadores que compõem os Critério de Disponibilidade, Critério de Qualidade e Critério de Operação, esse último no que toca ao Índice de Acendimento Diurno, são realizadas por meio de verificações *in loco* na área da concessão, durante o trimestre de avaliação.

Para isso, conforme previsão do Anexo VI, foi estabelecida amostra de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, tendo os pontos de iluminação pública que foram avaliados definidos de forma aleatória e as medições noturnas sido realizadas no horário compreendido entre 21:00 e

04:00. Além disso, para as medições de campo foi utilizado Luxímetro Digital Minipa, modelo MLM-1020, Certificado de Calibração n.º 185984.

Especificamente para avaliação do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT), mais especificamente o seu Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão, para avaliação dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, a medição é realizada por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, apenas e somente apenas se a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do Anexo 6.

Especificamente para este 2º Relatório Trimestral de Indicadores, não foi possível a avaliação deste indicador, em virtude de ainda não terem sido instalados os pontos com telegestão.

Os demais indicadores foram avaliados a partir da análise documental de dados, informações e relatórios disponibilizados pela Concessionária.

4.2. Limitações dos Trabalhos

O processo de avaliação dos indicadores é composto por diversas etapas. Uma das primeiras, e também uma das mais relevantes por orientar o restante dos serviços, é o sorteio da amostra.

Considerando que a concessionária ainda não dispõe de um parque de iluminação 100% modernizado, para alguns indicadores o sorteio é realizado exclusivamente com base nos pontos já modernizados. Esse sorteio tem como base o relatório de pontos modernizados disponibilizado pela própria concessionária.

Entretanto, ao longo das análises foram identificadas falhas nesse relatório, comprometendo a confiabilidade da base utilizada. Dentre os problemas observados destaca-se a presença de pontos não modernizados em um grupo que deveria conter apenas pontos modernizados. Além disso, verificou-se que o documento utilizado não era um cadastro de pontos modernizados, mas sim uma lista de ordens de serviço executadas.

Essa distinção é relevante, pois na lista de ordens de serviço um mesmo ponto pode aparecer repetidamente, já que diferentes intervenções podem ter sido realizadas ao longo do tempo.

Em um cadastro de pontos modernizados, cada ponto deve estar registrado uma única vez, refletindo sua situação mais atualizada e sem duplicidades, além de conter informações relevantes para avaliação dos pontos que compõem a amostra, tal como número de identificação, classificação viária do logradouro onde este ponto é localizado, presença de árvores que podem interferir no fluxo luminoso, entre outras informações.

Essa imprecisão na base de dados dificultou a análise, pois no momento do sorteio não era possível identificar a duplicidade de pontos. Como consequência, alguns dos pontos sorteados não correspondiam à realidade verificada em campo. Em alguns casos, o ponto sorteado estava relacionado a uma ordem de serviço antiga, e o local havia sido posteriormente alterado pela concessionária, o que gerou inconsistências entre os dados utilizados no sorteio e as condições efetivamente observadas.

As falhas no relatório enviado pela concessionária resultaram, portanto, em distorções que impactaram diretamente a avaliação dos indicadores relacionados ao Critério de Qualidade, refletindo em notas mais baixas do que as que poderiam ser atribuídas com uma base de dados confiável.

Outro fator que influenciou negativamente a nota dos indicadores relacionados ao Critério de Qualidade foi a ausência de um cadastro da rede devidamente consolidado e atualizado, contendo informações relevantes que em inúmeras oportunidades foram informadas à Concessionária, uma vez que o Contrato não estabelece um prazo para que essa conclua o Cadastro da Rede, mas apenas estabeleceu prazo para apresentação e validação do Cadastro Base[14].

[14] Sobre esse assunto, é de rigor salientar que contratualmente o conceito de Cadastro/Cadastro da Rede e o conceito Cadastro Base não se confundem, pois de acordo com o *Anexo I – Lista de Definições, in verbis:*

> *"CADASTRO: **Cadastro, atualizado ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO, que reflete a composição da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, de acordo com as disposições do CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS;*

Constatou-se que a Concessionária elaborou o Cadastro Base, durante a Fase I da Concessão, porém esse cadastro ainda não foi consolidado no sistema utilizado para gestão do parque de iluminação pública, de forma a integrar as informações de cadastro do parque originalmente levantadas (cadastro COPEL) e a permitir a sua adequada atualização e complementação, durante o período de modernização, tal como preconizado no Contrato.

Como resultado, tem-se um cadastro base desatualizado, enquanto o sistema utilizado para gestão do parque de iluminação pública ("Exati") registra apenas as ordens de serviço executadas, sem consolidar as atualizações decorrentes das intervenções técnicas. Isso impede uma visão integrada e precisa da rede, dificultando, assim, tanto o processo de sorteio das amostras, quanto a verificação dos serviços prestados em campo.

Esse problema ficou ainda mais evidente na fase de análise, pois houveram pontos que compunham a amostra sorteada e não constavam no cadastro atualizado da rede enviado pela Concessionária.

A ausência desses pontos no cadastro reforça a falta de consolidação entre as informações iniciais e as modificações realizadas ao longo do contrato, comprometendo a rastreabilidade e a confiabilidade dos dados utilizados no processo de avaliação.

Além disso, apesar de o relatório de pontos modernizados disponibilizado pela própria concessionária conter as coordenadas geográficas de latitude e longitude de cada ponto, o que permite sua plotagem em mapas para localização em campo, a ausência de plaquetas com o número de identificação dos pontos de iluminação modernizados da amostra sorteada gerou dificuldades significativas nas avaliações.

Sem a devida plaqueta de identificação fixada no ponto, não é possível assegurar com precisão se o local verificado corresponde, de fato, ao ponto sorteado para análise. Além disso, há a possibilidade de imprecisões nas coordenadas georreferenciadas fornecidas, o que pode direcionar a equipe técnica para um ponto diferente daquele que deveria ser avaliado.

---

13. CADASTRO BASE: ***Cadastro inicial do conjunto de equipamentos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA apresentado pela CONCESSIONÁRIA****, segundo as diretrizes dispostas no CADERNO DE ENCARGOS;*" (destaque dado).

Por esse motivo, torna-se fundamental a implantação e manutenção das plaquetas de identificação em todos os pontos de iluminação, como forma de garantir rastreabilidade, segurança e confiabilidade nas atividades de verificação.

Nas análises do Indicador de Iluminância e Uniformidade (IIL), o contrato prevê o uso da análise documental como ferramenta de verificação. Essa análise consiste em validar a conformidade dos pontos de iluminação por meio da confirmação em campo de informações específicas do ponto que devem constar nos projetos executivos apresentados pela Concessionária ao Poder Concedente, conforme descrito na seção 3.3.2.1 deste relatório.

No entanto, encontramos dificuldades para localizar esses pontos nos projetos, uma vez que não há uma lista consolidada que relacione os identificadores dos pontos de iluminação com os respectivos projetos de referência. Os documentos fornecidos mencionam apenas o nome da rua, sendo que, em diversos casos, há mais de um projeto para a mesma via, o que gera incertezas.

Essa falta de vínculo direto entre os pontos de iluminação e os projetos impossibilita identificar com exatidão qual projeto deve ser utilizado na análise de determinado ponto sorteado. Por isso, torna-se necessária a consolidação de uma base de dados que correlacione claramente o identificador de cada ponto de iluminação pública com o projeto executivo correspondente.

Uma vez apresentadas as limitações enfrentadas para elaboração deste 2º Relatório Trimestral de Indicadores, o que motivou, inclusive a extensão do prazo para a sua entrega junto ao Poder Concedente, nas seções adiante serão apresentados os resultados das avaliações realizadas.

4.3. Resultados da Avaliação

4.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (CD) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

CD = (100%*IDL)

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

A Tabela 2 apresenta a memória de cálculo do CD.

Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD)

Peso IDL	Nota IDL	Notal final CD
1,0	0,95	0,95

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite

A nota final do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL) e Indicador de Pontos Acesos à Noite (IPAN) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõem, o Indicador de Pontos Acesos à Noite, e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IDL} = (Peso_{IPAN}\ X\ Nota_{IPAN})$$

A Tabela 3 apresenta a memória de cálculo do IDL.

Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)

Peso IPAN	Nota IPAN	Notal final IDL
1,0	0,95	0,95

Fonte: Elaboração IPGC

Em relação ao Indicador de pontos acesos à noite (IPAN), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAN é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados.

A quantidade de pontos vistoriados foi de 518 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal,

levando em consideração que o universo de amostra contempla apenas os pontos de iluminação pública modernizados.

Para o Indicador de Pontos Acesos à Noite, a amostragem considerou a totalidade dos pontos de iluminação pública do município, e não apenas aqueles que foram modernizados.

Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IPAN)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAN ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAN < 98%, Nota = 0,95; Se 94%≤ IPAN < 96%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPAN < 94%, Nota = 0,85; Se 85%≤ IPAN < 90%, Nota = 0,8; Se 80%≤ IPAN < 85%, Nota = 0,7; Se 75%≤ IPAN < 80%, Nota = 0,6; Se 70%≤ IPAN < 75%, Nota = 0,5; Se 65%≤ IPAN < 70%, Nota = 0,4; Se 60%≤ IPAN < 65%, Nota = 0,3; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,2; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,1; Se IPAN < 50%, Nota = 0,0;**
518	499	**96,33%**	**Nota = 0,95**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,95 para o Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IPAN ≥ 96%, então Nota = 0,95 (noventa e cinco décimos).

4.3.2. Critério de Qualidade

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

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

A Tabela 5 apresenta a memória de cálculo do CQ.

Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ)

Peso IAL	Nota IAL	Peso IQD	Nota IQD	Notal final CQ
0,8	0,2	0,2	0,1	0,18

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

A nota final do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) é calculada pela soma do resultado da multiplicação dos indicadores que o compõem por seus respectivos pesos: ILL, peso 0,8; ITC, peso 01 e IRC, peso 01. Sua fórmula, prevista no Anexo VI, é a seguinte:

$$Nota\ Final_{IAL} = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

A Tabela 6 apresenta a memória de cálculo do IAL.

Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)

Peso ILL	Nota ILL	Peso ITC	Nota ITC	Peso IRC	Nota IRC	Notal final IAL
0,8	0	0,1	1	0,1	1	0,2

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.2.1.1. Indicador de Iluminância e Uniformidade

Em relação ao Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ILL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 168 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Da amostra sorteada, composta por 336 pontos, para avaliação do indicador em questão, 298 pontos apresentaram conformidade no parâmetro de iluminância média (Em), cerca de 88,7% (oitenta e oito vírgula sete por cento) dos pontos totais da amostra,

enquanto que 38, cerca de 11,3% (onze vírgula três por cento) dos pontos totais da amostra, foram reprovadas. Este resultado evidencia que, na sua maioria, os pontos avaliados demonstraram níveis satisfatórios de iluminância.

No que se refere ao parâmetro de uniformidade (U), apenas 102 pontos, cerca de 30,4% (trinta vírgula quatro por cento) dos pontos totais da amostra, cumpriram os requisitos normativos, o que representa 234 reprovações, cerca de 69,6% (sessenta e nove vírgula quatro por cento) dos pontos totais da amostra.

De acordo com as exigências contratuais, uma amostra é considerada aprovada apenas quando atende simultaneamente aos parâmetros de iluminância média e uniformidade. Nessa condição, apenas 94 pontos foram aprovados, cerca de 28% (vinte e oito por cento) da amostra total, ou seja, foram aprovados tanto em relação à iluminância, quanto à uniformidade, e 242 pontos foram reprovados, cerca de 72% (setenta e dois por cento) da amostra total, correspondendo a uma taxa de conformidade considerada baixa.

É importante destacar que, em pontos de iluminação com interferência arbórea, é comum observar-se que a iluminância média (Em) se mantém dentro dos níveis considerados satisfatórios, enquanto a uniformidade (U) é significativamente comprometida. Isso ocorre porque o índice de uniformidade é calculado com base na razão entre a iluminância mínima e a média.

Quando há sombreamento causado por vegetação, os valores de iluminância mínima podem sofrer redução drasticamente, atingindo níveis próximos de 1 lux, o que compromete significativamente o resultado final. Esse fator justifica o alto índice de conformidade em iluminância média, com 88,7% das amostras, e, ao mesmo tempo, a elevada taxa de reprovação em uniformidade, com 69,6%.

Em virtude da interferência arbórea no fluxo luminoso de parte relevante dos pontos da amostra e considerando que a Concessionária disponibilizou informação de quais pontos modernizados sofrem essa interferência, conforme exigido contratualmente, para avaliar o indicador de iluminância e uniformidade foi utilizada a análise documental. No entanto,

enfrentou-se dificuldades para se correlacionar os pontos da amostra e os respectivos projetos executivos, o que limitou o volume de análises documentais realizadas.

Dos 242 pontos reprovados, apenas 104 pontos puderam ser correlacionados com seus projetos luminotécnicos. Desses 104 pontos, apenas 40 foram aprovados após verificação documental, conforme análise comparativa constante na aba “ILL resumo” da planilha de avaliação.

É relevante mencionar que esse processo exige uma validação detalhada *in loco* de diversos parâmetros, como potência da luminária, altura do ponto de iluminação, espaçamento entre postes e largura da via.

A inconsistência entre os dados do cadastro base e as condições encontradas em campo, especialmente no que tange à potência das luminárias, contribuíram para o baixo índice de aprovações via análise documental.

Assim, somando as 94 amostras aprovadas diretamente pelas medições de campo e as 40 aprovadas por meio da análise documental, totalizam-se 134 amostras conformes, em um universo de 336 avaliadas.

Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)

Fórmula = $\frac{N° \ de \ Pontos \ IP \ Conformes}{Qtde. Total \ De \ Pontos \ IP \ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (ILL)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ILL ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ILL < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ILL < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ILL < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ILL < 90%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ILL < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ILL < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ILL < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ILL < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ILL < 60%, Nota = 0,1; Se ILL < 50%, Nota = 0,0;**
336	134	**39,88%**	**Nota = 0**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,5 para o Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se ILL < 50%, então Nota = 0.

4.3.2.1.2. Indicador de Temperatura de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**ITC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente e fora tratado no 1º Relatório Trimestral de Indicadores, seriam imprecisos os resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições devem ser realizadas em um ambiente controlado de laboratório[15].

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Como alternativa para avaliação do ITC sugere-se a aplicação de método baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO, análise esta que foi realizada a partir dos certificados disponibilizados pela Concessionária, verificando-se, para

[15] Sobre o assunto indicamos os seguintes artigos:

- MONTEIRO, Carlos Henrique L.; JORGE, Daniel Mendes; COUTO, Paulo. **Caracterização espectrocolorimétrica de LED de potência**. Anais do XXIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Itajubá – XXIII CIC-UNIFEI, Itajubá, MG, 2016.
- ARAÚJO, Fernando Rodrigues de; BIANCHI, Rogério A.; ZEM, João A. **Caracterização de espectrorradiômetro para calibrações e ensaios fotométricos e colorimétricos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA MECÂNICA, 23., 2015, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: ABCM, 2015.
- GUIMARÃES, Davi. **Radiometria, colorimetria, fatores e respostas espectrais**. [S.l.: s.n.], [20--]. Apresentação em slides. Material interno do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

tanto, a conformidade do medido em laboratório pela(s) fabricante(s) e o exigido pela norma.

De todo modo, como esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária. Em vista disso, considerou-se a aprovação de todos os pontos da amostra, pelas razões expostas acima.

Tabela 8 – Memória de Cálculo do Indicador de Temperatura de cor (ITC)

Fórmula = $\frac{N° \, de \, Pontos \, IP \, Conformes}{Qtde. \, Total \, De \, Pontos \, IP \, fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (ITC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ ITC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ ITC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ ITC < 96%, Nota = 0,7; Se 94%≤ ITC < 95%, Nota = 0,6; Se 93%≤ ITC < 94%, Nota = 0,5; Se 91%≤ ITC < 93%, Nota = 0,4; Se 89%≤ ITC < 91%, Nota = 0,3; Se 87%≤ ITC < 89%, Nota = 0,2; Se 85%≤ ITC < 87%, Nota = 0,1; Se ITC < 85%, Nota = 0,0;**
336	336	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de Temperatura de Cor (ITC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se ITC ≥ 98% , então Nota = 1.

4.3.2.1.3. Indicador de Reprodução de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**IRC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente, foi ponderado que seriam imprecisos os resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições são realizadas em um ambiente controlado de laboratório.

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas

por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Assim como proposto para o ITC, como alternativa para avaliação do IRC sugere-se a aplicação de método baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO, análise esta que também foi realizada a partir dos mencionados certificados disponibilizados pela Concessionária, verificando-se, para tanto, a conformidade do medido em laboratório pela(s) fabricante(s) e o exigido pela norma.

Por esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária. Em vista disso, considerou-se a aprovação de todos os pontos da amostra, pelas razões expostas acima.

Tabela 9 – Memória de Cálculo do Indicador de Reprodução de Cor (IRC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{\text{Qtde. Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IRC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ IRC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ IRC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ IRC < 96%, Nota = 0,7; Se 94%≤ IRC < 95%, Nota = 0,6; Se 93%≤ IRC < 94%, Nota = 0,5; Se 91%≤ IRC < 93%, Nota = 0,4; Se 89%≤ IRC < 91%, Nota = 0,3; Se 87%≤ IRC < 89%, Nota = 0,2; Se 85%≤ IRC < 87%, Nota = 0,1; Se IRC < 85%, Nota = 0,0;**
336	336	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de Reprodução de Cor (IRC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IRC ≥ 98% , então Nota = 1.

4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

A nota final do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) é calculada a partir da média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$\textit{Nota Final IQD} = (\textit{Peso}_{ICL} \textit{ X Nota}_{ICL}) + (\textit{Peso}_{ICIC} \textit{ X Nota}_{ICIC}) + (\textit{Peso}_{ICP} \textit{ X Nota}_{ICP})$$

A Tabela 10 apresenta a memória de cálculo do IQD.

Tabela 10 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso ICL	Nota ICL	Peso ICIC	Nota ICIC	Peso ICP	Nota ICP	Notal final IQD
0,2	0,988	0,1	0	0,7	0,791	0,1

Fonte: Elaboração IPGC

Tabela 11 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD)

Fórmula = $Nota\ dos\ pontos\ de\ iluminação\ (NP) = (Peso_{ICP} * Nota_{ICP}) + (Peso_{ICL} * Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC} * Nota_{ICIC})$		**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IQD ≥ 98%, Nota = 1,00;** **Se 96%≤ IQD < 98%, Nota = 0,9;** **Se 94%≤ IQD < 96%, Nota = 0,8;** **Se 92%≤ IQD < 94%, Nota = 0,7;** **Se 90%≤ IQD < 92%, Nota = 0,6;** **Se 88%≤ IQD < 90%, Nota = 0,5;** **Se 86%≤ IQD < 88%, Nota = 0,4;** **Se 84%≤ IQD < 86%, Nota = 0,3;** **Se 82%≤ IQD < 84%, Nota = 0,2;** **Se 80%≤ IQD < 82%, Nota = 0,1;** **Se IQD < 80%, Nota = 0,0;**
336	**81,43%**	**Nota = 0,1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,1 para o Índice de Qualidade dos Dados (IQD). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 80%≤ IQD < 82% , então Nota = 0,1.

4.3.2.2.1. Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização

Em relação ao Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 187 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICL)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado conformidade da caracterização da localização (logradouro, bairro, número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e posição georreferenciada), através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco**
336	332	**98,8%**	**Nota = 0,988**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 98,8% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1,0 para o Indicador de Conformidade da Caracterização da Localização (ICL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.2. Indicador da Conformidade da Potência Total

Em relação ao Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICP é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 168 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 13 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICP)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade da potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco.**
336	296	**79,14%**	**Nota = 0,7914**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 79,14% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1, para o Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.3. Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro

Em relação ao Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICIC é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 168 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 14 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			Parâmetro para resultados (ICIC)
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	Quantidade de Pontos IP Conformes	Percentual de Pontos em conformidade	Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade das seguintes informações do Cadastro dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco: Caracterização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL ou PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO; Modelo da LUMINÁRIA; Tecnologia da lâmpada; Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição; Altura de instalação da LUMINÁRIA (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a verificação in loco será considerada como conforme); Tipo do braço; Quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no poste; Tipo de rede elétrica de alimentação
336	0	**0%**	**Nota = 0**

Fonte: Planilha de Memória de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 100% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 0 para o Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, pela seguinte equação:

$$CO = (20\% * IAD + 20\% * IDC + 10\% * IDT + 50\% * ICPOM)$$

Em que:
CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

A Tabela 15 apresenta a memória de cálculo do CO.

Tabela 15 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO)

Peso IAD	Nota IAD	Peso IDC	Nota IDC	Peso IDT	Nota IDT	Peso ICPOM	Nota ICPOM	Notal final CQ
0,2	1	0,2	1	0,1	1	0,5	0	0,5

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

A nota final do Índice de Acendimento Diurno (IAD) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

A quantidade de pontos vistoriados foi de 518 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

A Tabela 16 apresenta a memória de cálculo do IAD.

Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD)

Peso IPAD	Nota IPAD	Notal final IAD
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.1.1. Indicador de pontos apagados durante o dia

Em relação ao Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAD é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados.

A quantidade de pontos vistoriados foi de 518 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IPAD)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos em Conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAD ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAD < 98%, Nota = 0,9; Se 94%≤ IPAD < 96%, Nota = 0,8; Se 92%≤ IPAD < 94%, Nota = 0,7; Se 90%≤ IPAD < 92%, Nota = 0,6; Se 88%≤ IPAD < 90%, Nota = 0,5; Se 86%≤ IPAD < 88%, Nota = 0,4; Se 84%≤ IPAD < 86%, Nota = 0,3; Se 82%≤ IDSGC < 84%, Nota = 0,2; Se 80%≤ IDSGC < 82%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0;**
518	518	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD). Conforme previsto no Anexo VI - Sistema de mensuração de desempenho: Se IPAD ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

A nota final do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC) se dará pela média ponderada dos seus respectivos indicadores.

$$Nota\ Final\ IDC = (Peso_{IDSGC}\ X\ Nota_{IDSGC}) + (Peso_{ITM}\ X\ Nota_{ITM})$$

A Tabela 18 apresenta a memória de cálculo do IDC.

Tabela 18 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso IDSGC	Nota IDSGC	Peso ITM	Nota ITM	Notal final IDC
0,7	1	0,3	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.2.1. Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados

Em relação ao Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC), foi disponibilizada a planilha "Monitor de Disponibilidade" no formato xlsx.

Como tratado anteriormente, o IDSGC é obtido a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação previstas para o trimestre. Conclui-se que o número de horas previstas é de 2208 (duas mil duzentas e oito) horas através da multiplicação do número de dias compreendidos nos meses de março, abril e maio pelo número de horas em um dia.

Tabela 19 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)

Fórmula = $\frac{\textit{Total de Horas de disponibilidade Real do sistema para recebimento de chamados}}{\textit{Qtde. Total De Horas De Operação prevista para o trimestre}}$			**Parâmetro para resultados (IDSGC)**
Quantidade total de horas previstas para o trimestre $(90\ dias\ \times\ 24\ horas)$	**Quantidade de horas de disponibilidade real do sistema**	**% de horas disponíveis para o Trimestre**	**Se IDSGC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ IDSGC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ IDSGC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ IDSGC < 96%, Nota = 0,7; Se 92,5%≤ IDSGC < 95%, Nota = 0,6; Se 90%≤ IDSGC < 92,5%, Nota = 0,5; Se 87,5%≤ IDSGC < 90%, Nota = 0,4; Se 85%≤ IDSGC < 87,5%, Nota = 0,3; Se 80%≤ IDSGC < 85%, Nota = 0,2; Se 70%≤ IDSGC < 80%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0**
2208	2206,617	**99,94%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "*Monitor de Disponibilidade.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IDSGC ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2.2. Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera

Em relação ao Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM), foram disponibilizadas as planilhas “Chamados ncall de 01.04.25 a 30.04.25.xlsx”, “Chamados ncall de 01.12.24 a 31.03.25.xlsx”, “Chamados NCall.xlsx” para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O ITM é obtido a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no prazo de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período. Foram recebidos durante os meses de março, abril e maio de 2025 um total de 5272 chamados, os quais 7 ultrapassaram o prazo de 60 segundos de espera para atendimento.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)

Fórmula = $\frac{Qtde.\ de\ chamados\ atendidos\ no\ prazo\ de\ 60\ segundos}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ atendidos\ no\ período}$			**Parâmetro para resultados (ITM)**
Quantidade de Pontos Amostrados	**Quantidade de Pontos amostrados classificados em conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ITM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ITM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ITM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ITM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ITM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ITM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ITM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ITM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ITM < 60%, Nota = 0,1; Se ITM < 50%, Nota = 0,0;**
5272	5265	**99,87%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "Chamados ncall de 01.04.25 a 30.04.25.xlsx", "Chamados ncall de 01.12.24 a 31.03.25.xlsx", "Chamados NCall.xlsx".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se ITM ≥ 95%, então Nota = 1.

4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

A nota final do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice, conforme fórmula a seguir:

$$Nota\ Final\ IDT = (Peso_{IDST}\ X\ Nota_{IDST}) + (Peso_{IDFST}\ X\ Nota_{IDFST})$$

Como não foi possível a avaliação dos indicadores que compõem esse índice, em virtude de os pontos com telegestão, assim como o sistema de telegestão ainda estarem em fase de implantação quando das aferições em campo, atribuiu-se a nota 1 para ambos os indicadores.

A Tabela 21 apresenta a memória de cálculo do IDT.

Tabela 21 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT)

Peso IDST	Nota IDST	Peso IDFST	Nota IDFST	Notal final IDT
0,5	1	0,5	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.3.1. Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão

Em relação ao Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST), não foi possível realizar a avaliação, uma vez que o sistema de telegestão ainda não havia sido implantado durante o período da análise.

Devido à fase ainda inicial de implantação do sistema de telegestão, este indicador não pôde ser avaliado. Segundo informado pela Concessionária, o sistema encontra-se em fase de testes e em processo de aprimoramento da rede de comunicação, condição necessária para sua plena funcionalidade.

Foi realizada reunião técnica com a equipe responsável, na qual foram apresentados e esclarecidos os principais aspectos operacionais do sistema, bem como alinhadas às diretrizes para a emissão de relatórios que subsidiarão análises futuras.

Diante da impossibilidade de avaliação neste ciclo, e considerando que o sistema ainda não se encontra em operação efetiva, foi atribuída à concessionária a nota 1 para este indicador.

4.3.3.3.2. Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão

Em relação ao Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST), não foi possível realizar a avaliação, uma vez que o sistema de telegestão ainda não havia sido implantado durante o período da análise.

Devido à fase ainda inicial de implantação do sistema de telegestão, este indicador não pôde ser avaliado. A quantidade de pontos telegerenciáveis devidamente instalados e testados era, até o período em análise, considerada insignificante para fins de aferição. Segundo informado pela concessionária, o sistema encontra-se em fase de testes e em

processo de aprimoramento da rede de comunicação, condição necessária para sua plena funcionalidade.

Foi realizada reunião técnica com a equipe responsável, na qual foram apresentados e esclarecidos os principais aspectos operacionais do sistema, bem como alinhadas às diretrizes para a emissão de relatórios que subsidiarão análises futuras.

Diante da impossibilidade de avaliação neste ciclo, e considerando que o sistema ainda não se encontra em operação efetiva, foi atribuída à concessionária a nota 1 para este indicador.

4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

A nota final do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Fina\ I_{ICPOM} = (Peso_{IPOM}\ X\ Nota_{IPOM})$$

A Tabela 22 apresenta a memória de cálculo do ICPOM.

Tabela 22 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)

Peso IPOM	Nota IPOM	Nota final ICPOM
1,0	0	0

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.4.1. Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

Em relação ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) foram disponibilizadas três planilhas *"Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.03.25 a 31.03.25 - maringá filtrado.xlsx", "Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.04.25 a 30.04.25 - maringá filtrado.xlsx" e "Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.05.25 a 31.05.25 - maringá filtrado.xlsx"* para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O IPOM é obtido a partir da razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre.

Tabela 23 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

Fórmula = $\frac{Nº\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ solucionados\ no\ prazo\ no\ trimestre}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ abertos\ no\ trimestre}$				**Parâmetro para resultados (IPOM)**
Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre	**Qtde. total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre**	**Quantidade de chamadas atendidas em atraso:**	**Percentual de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre**	**Se IPOM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ IPOM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPOM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ IPOM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ IPOM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ IPOM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ IPOM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ IPOM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ IPOM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ IPOM < 60%, Nota = 0,1; Se IPOM < 50%, Nota = 0,0;**
5258	11.148	5890	47,17%	**Nota = 0,0**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.03.25 a 31.03.25 - maringá filtrado.xlsx", "Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.04.25 a 30.04.25 - maringá filtrado.xlsx" e "Manutenções_Relatório mensal de execução de serviços 01.05.25 a 31.05.25 - maringá filtrado.xlsx"

Durante a análise, foram identificados chamados que não continham informações essenciais para a verificação do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), como a data e o horário de abertura da solicitação, bem como a origem do chamado.

Diante dessa inconsistência, questionou-se a Concessionária sobre os motivos da ausência dessas informações. Em resposta, a empresa esclareceu, via e-mail, que tais situações ocorrem, principalmente, por dois fatores:

a) Quando uma única solicitação contempla mais de um ponto de iluminação a ser atendido. Nesses casos, apenas o primeiro ponto é associado ao protocolo original, enquanto os demais são registrados como atendimentos avulsos pelo técnico em campo.

b) Quando, durante o deslocamento para atendimento de uma solicitação, o técnico identifica um ponto vizinho apagado, ainda que não haja solicitação formal registrada. Nessa hipótese, é realizada a manutenção preventiva do ponto, gerando-se uma ordem de serviço avulsa.

Dessa forma, os registros que se enquadram nessas situações foram desconsiderados na análise, uma vez que não foi possível avaliá-los conforme os critérios estabelecidos. Tais amostras foram excluídas e documentadas no arquivo de Memória de Cálculo.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,0 (zero) para o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se IPOM < 50%, então Nota = 0,0.

4.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (CC) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\mathbf{CC = (70\%*ICC + 30\%*ICI)}$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

A Tabela 24 apresenta a memória de cálculo do CC.

Tabela 24 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)

Peso ICC	Nota ICC	Peso ICI	Nota ICI	Notal final CC
0,7	1	0,3		

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

A nota final do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICC} = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

A Tabela 25 apresenta a memória de cálculo do ICC.

Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)

Peso ICDM	Nota ICDM	Notal final ICC
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

A nota final do Índice de Conformidade das Informações (ICI) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$Nota\ Final\ ICI = (Peso_{ICRES}\ X\ Nota_{ICRES}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC})$$

A Tabela 26 apresenta a memória de cálculo do ICI.

Tabela 26 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidades das Informações (ICI)

Peso ICRES	Nota ICRES	Peso ITC	Nota ITC	Notal final ICI
0,8	1	0,2	0	0,8

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.2.1. Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços

Para avaliação do Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES) um Relatório de Execução de Serviços é considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Caderno de Encargos.

4.3.4.2.2. Indicador da Transparência da Concessão

O Indicador da Transparência da Concessão (ITC) é binário, recebendo nota 1 quando verificado que o processo de transparência da Concessão foi realizado no trimestre conforme detalhamento no item "Processo de Transparência da Concessão" do Caderno de Encargos; caso contrário, atribui-se nota 0.

A Tabela 27 apresenta o *check-list* dos documentos mínimos que devem ser disponibilizados pela Concessionária em seu site e o *status* dessa disponibilização, o qual demonstra a conformidade da Concessionária no cumprimento da obrigação contratualmente prevista.

Tabela 27 – *Check-list* do Indicador da Transparência da Concessão (ITC)

Documento	*Status*
Plano de Operação e Manutenção	Disponível
Plano de Modernização e Eficientização	Disponível
Relatório Trimestral de Indicadores	Disponível
Termos de Aceite emitidos pelo Verificador Independente e/ou Poder Concedente	Disponível
Contrato da Concessão	Disponível
Termos Aditivos ao Contrato de Concessão	Não há Termos Aditivos ao Contrato
Contratos de Atividades Relacionadas	Não há Contratos de Atividades Relacionadas
Demonstrações Financeiras/Contábeis da Concessionária	Disponível

Fonte: Elaboração IPGC

Considerando que a Concessionária realizou o processo de transparência da Concessão, conforme estabelecido contratualmente, ao disponibilizar em seu site todos os documentos exigidos, a nota do ITC será 1 (um).

4.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (CE) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), que equivalerá à nota relativa ao Índice de Eficientização, como demonstrado na equação abaixo:

$$CE = IEF$$

Em que:
CE = Critério de Eficientização;
IEF = Índice de Eficientização;

A Tabela 28 apresenta a memória de cálculo do CE.

Tabela 28 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE)

Peso IEF	Nota IEF	Notal final CE
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização

A nota final do Índice de Eficientização (IEF) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador de Eficientização (IE), e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A Tabela 29 apresenta a memória de cálculo do IEL.

Tabela 29 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL)

Peso IE	Nota IE	Notal final IEF
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

Em relação ao *Indicador de Eficientização (IE)*, não foi possível avaliá-lo, pois, conforme tratado na seção 3.3 deste relatório, o Anexo VI estipula que a medição deste índice deve ser iniciada somente após o cumprimento do Marco I da Concessão, sendo determinado por

referido anexo contratual que durante o período que antecede a conclusão do Marco I da Concessão o valor para o CE deve ser fixado em 1 (um).para o cálculo do IDG.

Tendo em vista que a Concessionária ainda não cumpriu o Marco I da Concessão, será atribuída a nota igual a 1 (um) para o CE, para fins de cálculo do IDG.

5. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e das Contraprestações Mensais Efetivas

A Tabela 30 apresenta a memória de cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG).

Tabela 30 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG)

IDG	Nota	Critério	Pesos	Nota	Índices	Pesos	Nota	Indicadores	Pesos	Nota
Índice de Desempenho Geral	**0,4009**	CD	100%	0,95	IDL	100%	0,95	IPAN	100%	0,95
		CQ	40%	0,18	IAL	80%	0,2	**ILL**	**80%**	**0**
								ITC	10%	1
								IRC	10%	1
					IQD	20%	0,1	ICL	20%	0,9881
								ICP	70%	0,7914
								ICIC	**10%**	**0**
		CO	50%	0,5	IAD	20%	1	IPAD	100%	1
					IDC	20%	1	IDSGC	70%	1
								ITM	30%	1
					IDT	10%	1	IDST	50%	1
								IDFST	50%	1
					ICPOM	50%	0	**IPOM**	**100%**	**0**
		CC	5%	1	ICC	70%	1	ICDM	100%	1
					ICI	30%	1	ICRES	80%	1
								ITC	20%	1
		CE	5%	1	IEF	100%	1	IE	100%	1

Fonte: Elaboração IPGC

Considerando que conforme previsão contratual, a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior (subitem 2.1.2., do Anexo IX[16]), conforme a Tabela 1 deste Relatório, a Tabela 31 apresenta a memória de cálculo do FD e a Tabela 32 apresenta a memória de cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (**CME**) que será devida pelo Poder Concedente à Concessionária, em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato nos meses de competência de junho, julho e agosto de 2025.

Tabela 31 – Memória de Cálculo do Fator de Desempenho (FD)

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
Como IDG = 0,4009, ou seja, IDG < 0,80	FD = 0,80

Fonte: Elaboração IPGC

[16] Anexo IX: **2.1.2 CÁLCULO DO FD ATÉ O 10º (DÉCIMO) ANO DA CONCESSÃO**
A partir do início do 7o (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10o (décimo) ano da CONCESSÃO, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, (...).
Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.
Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (setenta e nove centésimos).
Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente.
Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a CONCESSIONÁRIA deverá indenizar o PODER CONCEDENTE com o valor do referido montante.

Tabela 32 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME)

Mês de Competência	Contraprestação Mensal Máxima	Contraprestação Mensal Máxima efetivamente devida (CMB = 50% CMM)	Fator de Desempenho	Contraprestação Mensal Efetiva
Junho/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02
Julho/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02
Agosto/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02

Fonte: Elaboração IPGC

Para o cálculo das CMEs que a Concessionária fará jus ao recebimento, nos meses de junho, julho e agosto de 2025, foi considerado o valor da CMM reajustada de R$ 876.145,06 (oitocentos e setenta e seis mil, cento e quarenta e cinco reais e seis centavos), conforme cálculo realizado pela Secretaria da Fazenda – SEFAZ, por meio do despacho (SEI nº 5801368).

Além disto, para o cálculo fora considerado que a Concessionária faz jus apenas à Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B, equivalente a 50% (cinquenta por cento) da CMM, tendo em vista estar a execução da Concessão atualmente na Fase II e que a Concessionária ainda não cumpriu o Marco I da Concessão, de modo a ter direito ao recebimento de parcela da Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A, nos termos estabelecidos contratualmente.

A Tabela 33 apresenta as notas dos indicadores do 1º e do 2º Relatórios Trimestrais de Indicadores.

Tabela 33 – Notas dos Indicadores no 1º e no 2º Relatórios Trimestrais de Indicadores

Indicadores	1º RTI	2º RTI
IPAN	0,95	0,95
ILL	0,2	0
ITC	1	1
IRC	1	1
ICL	1	0,9881
ICP	0,9251	0,79144
ICIC	0	0
IPAD	1	1
IDSGC	1	1
ITM	1	1
IDST	1	1
IDFST	1	1
IPOM	0	0
ICDM	1	1
ICRES	1	1
ITC	0	1
IE	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

6. Considerações Finais

Considerando as informações que foram disponibilizadas e as medições que foram realizadas em campo, os trabalhos foram realizados em regime de melhores esforços, no intuito de alcançar os resultados necessários à avaliação do desempenho da Concessionária no trimestre de março, abril e maio de 2025.

Os resultados ora apresentados neste relatório precisarão ser objeto de análise, avaliação e discussão com o Poder Concedente e a Concessionária, motivo pelo qual os resultados aqui apresentados poderão ser objeto de revisão e/ou atualização.

Em relação aos resultados apresentados, é possível notar que houve declínio no desempenho da Concessionária, bem como que o que o principal motivo desse declínio foi a manutenção da baixa avaliação do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL) e do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), cujas notas recebidas foram 0 (zero). Juntos, estes dois indicadores representam uma parcela significativa da nota da Concessionária, cerca de 50,6% da IDG.

Além destes indicadores, o Indicador de Pontos Acesos à Noite (IPAN), empregado para o cálculo do Critério de Disponibilidade (CD), também influenciou na nota final de avaliação do IDG. **Pelo fato de a nota final deste critério incidir sobre as notas finais dos demais critérios e a Concessionária ter recebido pontuação de 0,95, a sua nota final foi reduzida em 5% (cinco por cento)**.

Importante destacar também que as notas da Concessionária para o Indicadores de Conformidade de Localização e Potência (ICL e ICP) foram menores do que as notas do 1º RTI, assim como que essa não promoveu ajustes necessários para melhoria da nota do Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC) e para o Indicador da Transparência da Concessão (ITC), mantendo a nota zero para esses indicadores.

O baixo desempenho da Concessionária para os mencionados indicadores neste relatório trimestral demonstra serem urgentes e necessários ajustes e aprimoramentos por parte do parceiro privado, tanto em relação à prestação dos serviços, como na qualidade da informação disponibilizada para avaliação do seu desempenho.

Ressalta-se que os trabalhos de verificação enfrentaram limitações importantes, detalhadas na seção 4.2 deste relatório, que comprometeram a análise de alguns indicadores.

As principais dificuldades incluíram (i) a utilização de uma lista de pontos modernizados com duplicidades e inconsistências para o sorteio da amostra, (ii) a ausência de um cadastro da rede consolidado e atualizado, (iii) a falta de plaquetas de identificação que permitissem a confirmação precisa dos pontos em campo e (**iv**) a dificuldade em

correlacionar os pontos de iluminação aos seus respectivos projetos executivos para a análise documental.

Para o próximo ciclo de avaliação, é imprescindível que a Concessionária realize os ajustes necessários para fornecer uma base de dados única, confiável e atualizada, garantindo a rastreabilidade e a fidedignidade das informações, bem como disponibilize informação que permita correlacionar adequadamente os pontos de iluminação aos seus respectivos projetos executivos para a análise documental, sob pena de reprovação dos pontos avaliados.

No que diz respeito ao Índice de Adequação Luminotécnica (IAL), a nota zero no Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL) demonstra a necessidade de ajustes técnicos para garantir que os níveis de iluminação e uniformidade nas vias atendam ao mínimo exigido em contrato e nas normas aplicáveis.

No que toca ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), é necessário que a Concessionária promova ajustes em sua operação para que os prazos de atendimento dos chamados de manutenção sejam cumpridos tempestivamente, conforme exigido contratualmente.

Adicionalmente, observa-se que serão necessários aprimoramentos no relatório dos chamados de manutenção, tendo em vista que, para a elaboração deste relatório, foi necessário desconsiderar registros que não puderam ser avaliados conforme os critérios estabelecidos.

Por fim, para avaliação do ITC e do IRC sugeriu-se a aplicação de método alternativo ao previsto contratualmente baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO.

Como esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária.

7. Equipe

Profissional	Função	Assinatura
Jullyana da Silva Sant' Anna	Coordenadora	Documento assinado digitalmente gov.br JULLYANA DA SILVA SANT ANNA Data: 30/06/2025 13:45:04-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Leandro Zaranski	Engenheiro Responsável Técnico	Documento assinado digitalmente gov.br LEANDRO VALLEJO ZARANSKI Data: 30/06/2025 13:49:08-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Márcia Mattar	Especialista regulatório	Documento assinado digitalmente gov.br MARCIA MATTAR CHIYODA Data: 30/06/2025 13:59:52-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ofício V.I/ Maringá n.º 008/2025

São Paulo, 15 de setembro de 2025.

À

Secretaria de Infraestrutura de Maringá/PR

(por e-mail: seinfra_iluminacaopublica@maringa.pr.gov.br)

À

Concessionária Luz de Maringá S.A

A/C

Sra. Luciana Magrani do Rosario

Gestor do Contrato

(por e-mail: luciana.magrani@enel.com)

Ref. – Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

– 3º Relatório Trimestral de Indicadores

Prezado Senhor (a),

O Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC, na qualidade de Verificador Independente do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (**Contrato**), em cumprimento do Contrato de Prestação de Serviços de Verificador Independente, celebrado com a Concessionária Luz de Maringá S.A., vem, respeitosamente, por meio do presente Ofício, em cumprimento das suas atribuições, previstas na Cláusula 25.1[1] do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (**Contrato**) e nos itens 2.2.1[2] e 2.2.2[3] do Anexo VI - Caderno de

[1] Contrato: 25.1. O PODER CONCEDENTE se valerá de serviço técnico de verificação independente para auxiliá-lo no acompanhamento da execução do presente CONTRATO, bem como na avaliação do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO, no cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, na forma deste CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS, e na aferição do cumprimento das demais obrigações por ela assumidas.

[2] Anexo VI do Contrato: 2.2.1. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá iniciar a apuração dos critérios, índices e INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados neste ANEXO a partir do início da Fase I descrita no CONTRATO, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES até o 5o (quinto) dia útil após encerramento do primeiro trimestre.

[3] Anexo VI do Contrato: 2.2.2. O cálculo do IDG será feito com base no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES que será elaborado e entregue pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE ao PODER CONCEDENTE e à CONCESSIONÁRIA para avaliação. No relatório constarão os resultados da aferição de todos os indicadores.

Desempenho (**Anexo VI**), serve-se do presente Ofício, para submeter à elevada apreciação de V. Sas., o Relatório Técnico de Análise do 3° Relatório Trimestral de Indicadores, referente ao Trimestre de Junho, Julho e Agosto de 2025.

Não obstante o prazo estipulado no item 2.2.1[4] do Anexo VI - Caderno de Desempenho, o presente relatório é apresentado tempestivamente, considerando o cronograma alinhado e aprovado previamente pelo Poder Concedente, conforme e-mails do início de maio. A prorrogação foi necessária em virtude de limitações que os trabalhos enfrentaram, as quais são devidamente detalhadas no item 4.2 do 3° Relatório Trimestral de Indicadores, que demandou diligências adicionais visando assegurar a precisão e confiabilidade das análises.

Ressaltamos que este parecer é de uso restrito e sua eventual divulgação a terceiros deve ser previamente autorizada pelo Município de Maringá e pela Concessionária Luz de Maringá.

Colocando-nos à disposição para esclarecimentos e renovando meus protestos de estima e consideração, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

gov.br Documento assinado digitalmente
LUANA PEDREIRA OLIVEIRA
Data: 16/09/2025 14:56:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC

[4] 2.2.1. Início da apuração
O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá iniciar a apuração dos critérios, índices e INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados neste ANEXO a partir do início da Fase I descrita no CONTRATO, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES até o 5o (quinto) dia útil após encerramento do primeiro trimestre.

3° Relatório Trimestral de Indicadores

Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

Trimestre de

Junho, Julho e Agosto de 2025

Maringá/PR

Sumário

1. Objetivo **1**
2. Documentos Analisados **1**
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária **2**
3.1. Disposições Gerais 2
3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva 3
3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação 6
3.3.1. Critério de Disponibilidade 7
3.3.2. Critério de Qualidade 8
3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica 9
3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados 14
3.3.3. Critério de Operação 16
3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno 17
3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento 18
3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão 20
3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção 23
3.3.4. Critério de Conformidade 24
3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados 25
3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações 25
3.3.5. Critério de Eficientização 26
4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral **27**
4.1. Metodologia empregada 27
4.2. Limitações dos Trabalhos 28
4.3. Resultados da Avaliação 31
4.3.1. Critério de Disponibilidade 31
4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite 32
4.3.2. Critério de Qualidade 33
4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica 34
4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados 40
4.3.3. Critério de Operação 45
4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno 45
4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento 47
4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão 49
4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção 51
4.3.4. Critério de Conformidade 53

4.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados 54
4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações 54
4.3.5. Critério de Eficientização 56
4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização 56
5. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e das Contraprestações Mensais Efetivas 58
6. Considerações Finais 61
7. Equipe 64

Índice das Figuras

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral 3
Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas 8
Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas 10
Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas 13
Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas 14
Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas 16
Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas 18
Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas 20
Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas 20
Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas 22
Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas 23
Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas 24
Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas 27

Índice das Tabelas

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD 6
Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD) 32
Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL) 32
Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN) 33
Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ) 34
Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) 34
Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL) 36
Tabela 8 – Memória de Cálculo do Indicador de Temperatura de cor (ITC) 38
Tabela 9 – Memória de Cálculo do Indicador de Reprodução de Cor (IRC) 40
Tabela 10 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

(IDC) 40
Tabela 11 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) 41
Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL) 42
Tabela 13 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP) 43
Tabela 14 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC) 44
Tabela 15 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO) 45
Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD) 46
Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD) 46
Tabela 18 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC) 47
Tabela 19 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC) 48
Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM) 49
Tabela 21 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT) 50
Tabela 22 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) 51
Tabela 23 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) 52
Tabela 24 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC) 53
Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC) 54
Tabela 26 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidades das Informações (ICI) 54
Tabela 27 – Check-list do Indicador da Transparência da Concessão (ITC) 55
Tabela 28 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE) 56
Tabela 29 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL) 56
Tabela 30 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG) 58
Tabela 31 – Memória de Cálculo do Fator de Desempenho (FD) 59
Tabela 32 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) 60
Tabela 33 – Notas dos Indicadores no 1º e no 2º Relatórios Trimestrais de Indicadores 61

1. Objetivo

O objetivo do presente Relatório Trimestral de Indicadores é apresentar os resultados obtidos a partir da aferição do conjunto de indicadores de desempenho que compõem o Sistema de Mensuração de Desempenho – SDM do Contrato de Concessão Administrativa n.° 028/2024 (Contrato), a fim de subsidiar o cálculo do Índice de Desempenho Geral - IDG.

O IDG será utilizado para o cálculo do Fator de Desempenho (**FD**) que, por sua vez, será empregado para o cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva – CME, remuneração a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária, nos termos estabelecidos no Anexo IX - Mecanismo de Pagamento da Contraprestação do Contrato, nos meses de competência de junho a agosto de 2025.

O Índice de Desempenho Geral deverá ser obtido a partir da avaliação e ponderação dos 5 critérios principais: Critério de Disponibilidade (CD), Critério de Qualidade (CQ), Critério de Operação (CO), Critério de Conformidade (CC) e Critério de Eficientização (CE), cada um deles, composto por seus próprios índices e indicadores, descritos no Anexo VI – Caderno de Desempenho do Contrato (**Anexo VI**), conforme será melhor esclarecido no Capítulo 3 deste Relatório.

2. Documentos Analisados

Foram analisados os seguintes documentos disponibilizados pela Concessionária:

a) Censo Árvore - IP maringa.xlsx;
b) Censo atualizado 0909.xlsx;
c) certificadoDestinacaoFinal-4055975.pdf;
d) certificadoDestinacaoFinal-4064224.pdf;
e) certificadoDestinacaoFinal-4150408.pdf;
f) certificadoDestinacaoFinal-4196072 (1).pdf;
g) Chamados Ncal 0106 a 3108.xlsx;
h) Disponibilidade da Telegestão.csv;
i) Logins Ncall.xlsx;

j) manutenção_Relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx;

k) manutenção_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx;

l) manutenção_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx;

m) modernização _relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx;

n) modernização_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx;

o) modernização_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx;

p) Monitor de Disponibilidade.xlsx;

q) nlm-health-telemetry-report.xlsx;

r) Pontos modernizados com projeto Relatorio 3 REV 1.xlsx;

s) Relatorio de consumo LUZ DE MARINGA 28_08_2025.csv;

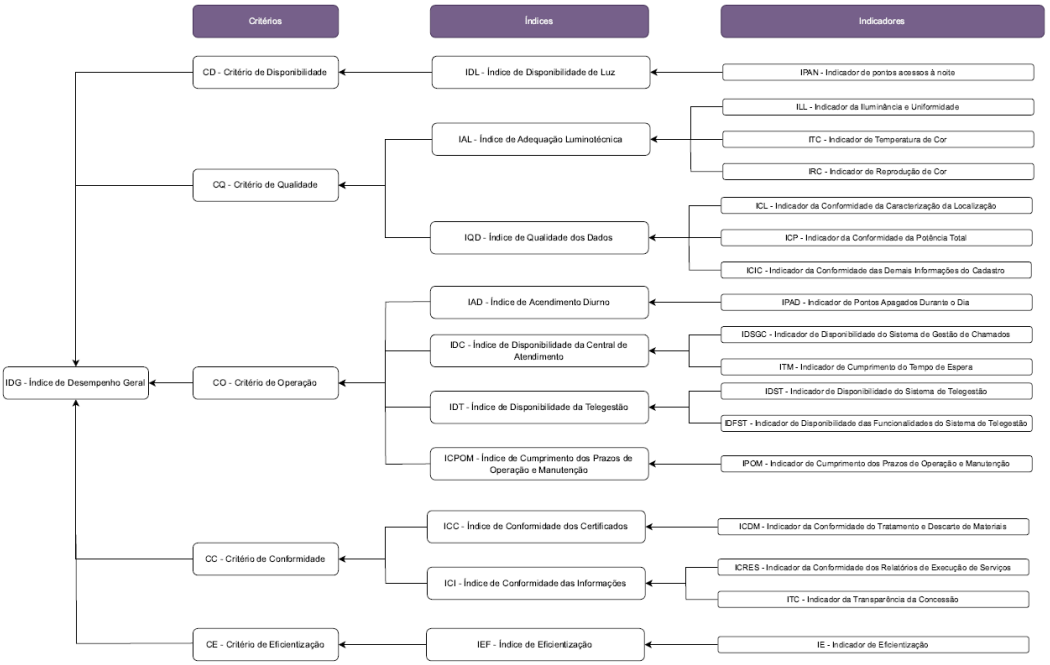
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária

3.1. Disposições Gerais

A avaliação do desempenho da Concessionária será realizada por meio da apuração, cálculo e aplicação do Índice de Desempenho Geral (**IDG**), que variará entre 0 (zero) e 1 (um), onde a nota 0 (zero) representa a pior avaliação possível a ser obtida pela Concessionária e a nota 1 (um) o cumprimento de todos os parâmetros estabelecidos.

O **IDG**, cuja função é avaliar a qualidade da prestação dos Serviços objeto do Contrato pela Concessionária, além de ser utilizado para o cálculo da composição final da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) a ser paga à Concessionária, é calculado a partir da ponderação de 5 (cinco) critérios principais, os quais são formados por índices, que, por sua vez, são compostos por indicadores de desempenho (IDs), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral



Fonte: IPGC

3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva

O objetivo desta seção é elucidar ao seu leitor acerca da metodologia estabelecida contratualmente para o cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG) e da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária.

O **IDG**, conforme previsão constante no item 2.2 do Anexo VI do Edital (Anexo IV do Contrato), é calculado a partir da avaliação e ponderação dos 5 (cinco) critérios acima descritos – CD, CQ, CO, CC e CE. A partir dos resultados apurados para cada um dos critérios citados será calculado o IDG de acordo com a seguinte fórmula:

$$IDG = CD * [(CQ * 0,4) + (CO * 0,5) + (CC * 0,05) + (CE * 0,05)]$$

Onde:
IDG = ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL;
CD = Critério de Disponibilidade;
CQ = Critério de Qualidade;

CO = Critério de Operação;
CC = Critério de Conformidade;
CE = Critério de Eficientização.

Para a composição final do IDG da Concessionária, os critérios CQ, CO, CC e CE serão avaliados isoladamente. Na hipótese de a Concessionária obter nota inferior a 0,5 (cinco décimos) para CQ, CO, CC ou CE, de acordo com previsão do item 2.2 do Anexo VI, o valor final apurado do IDG será reduzido, ainda, em 0,1 (um décimo) para cada índice abaixo deste patamar, de forma que a nota final do IDG poderá ser reduzida em até 0,4 (quatro décimos), caso a nota individual dos quatro critérios seja inferior a 0,5 (cinco décimos).

Ressalta-se que o valor mínimo de IDG é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IDG menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IDG será 0 (zero).

No que toca ao cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME), esclarece-se inicialmente, que em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato, **(i)** a Cláusula 34.1[5] deste instrumento estabelece que o Poder Concedente pagará à Concessionária a CME, que deve ser calculada de acordo com o Anexo V e **(ii)** a Cláusula 34.2[6] que o cálculo da CME terá como ponto de partida a Contraprestação Mensal Máxima (CMM).

A **CMM** é composta, conforme previsão das subcláusula 34.2.1 do Contrato, pelas seguintes parcelas:

Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A (CMA), condicionada aos MARCOS DO CONTRATO;

Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B (CMB), condicionada ao início da Fase I.

[5] Contrato: *"34.1. O PODER CONCEDENTE pagará à CONCESSIONÁRIA a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, calculada conforme disposto no CADERNO DE DESEMPENHO, no ANEXO V - MECANISMO DE PAGAMENTO e determinações desta cláusula.*
[6] Contrato: *"34.2 O cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA terá, como ponto de partida, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, (...)"*

Além disso, importante esclarecer de início que a Cláusula 34.5[7] do Contrato estabelece que **a CME refletirá o desempenho da Concessionária na prestação dos serviços objeto do Concessão e a efetiva disponibilidade da Rede Municipal de Iluminação Pública, por meio da verificação das entregas dos marcos da Concessão, tal qual previsto no Plano de Modernização e Eficientização e no Caderno de Encargos**.

A CME, de acordo com o estipulado no item 2, do Anexo IX, é calculada a partir da aplicação do Fator de Desempenho sobre a CMM, de acordo com a seguinte equação:

CME = CMM x FD

Onde:
CME = Contraprestação Mensal Efetiva;
CMM = Contraprestação Mensal Máxima; e
FD = Fator de Desempenho.

O FD, conforme previsão do subitem 2.1, do Anexo IX, é determinado trimestralmente com base na correspondência com o Índice de Desempenho Geral (**IDG**), além de ser número adimensional entre 0,80 (oitenta centésimos) e 1 (um) em correspondência ao IDG para o período de referência.

Sobre o cálculo desse fator, o subitem 2.1.4 disciplina que o FD será calculado com base no IDG apurado no trimestre anterior e impactará o valor da CME nos três meses seguintes, assim como que **o FD a ser utilizado no trimestre iniciado no 7º mês contado do início da Fase I será calculado com base no IDG referente ao trimestre iniciado no 4º mês contado do início da Fase I**.

Nesse sentido, cumpre observar ainda ser estabelecido pelo:

- subitem 2.1.1., do Anexo IX, que apenas para os dois primeiros Relatórios Trimestrais, ou seja, durante os seis primeiros meses, contados a partir do início da Fase I, não haverá impacto na CME da Concessionária, devendo o FD ser considerado igual a 1 (um);

[7] Contrato: "*34.5 A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA refletirá o desempenho da CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS e a efetiva disponibilidade da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, por meio da verificação das entregas dos MARCOS DA CONCESSÃO, tal qual previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e no CADERNO DE ENCARGOS, considerando a aplicação trimestral do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, na forma deste CONTRATO e de seus ANEXOS.*"

- subitem 2.1.2., do Anexo IX, que a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, conforme disposto na Tabela 1; e
- subitem 2.1.3., do Anexo IX, que a partir do 11º (décimo primeiro) ano da Concessão o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
≥ 0,80 e ≤ 1,00	FD = IDG
< 0,80	0,80

Fonte: Anexo IX

Destaca-se, por fim, o subitem 2.1.2, do Anexo IX, que determina as seguintes regras em relação à correspondência entre o IDG e o FD:

- Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado;
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (oitenta centésimos);
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente; e
- Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a Concessionária deverá indenizar o Poder Concedente com o valor do referido montante.

3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação

Esta seção tem como objetivo elucidar cada um dos critérios, índices e indicadores de desempenho que compõem a fórmula de cálculo do IDG, no que toca aos seus respectivos objetivos e métodos de cálculo e medições.

3.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (**CD**) retrata a disponibilidade dos pontos de iluminação pública durante o período noturno.

O CD é dado pela avaliação do **Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)**, cujo objetivo é apurar se os pontos de iluminação pública estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesos durante a noite. O IDL, por sua vez, é formado pelo **Indicador de Pontos Acesso à Noite (IPAN)**.

A medição da disponibilidade de luz para os pontos de iluminação pública, deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, com base em uma amostra selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O Anexo VI prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, sorteados aleatoriamente, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do supracitado anexo.

Para isto, o Sistema de Mensuração de Desempenho (Anexo VI) estipula que as coletas devem ocorrer em tempo real, em dia e horário noturno, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, acesa durante a noite.

O Critério de Disponibilidade será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

O IDL é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final IDL}} = (\textbf{\textit{Peso}}_{\textbf{\textit{IPAN}}} \textbf{\textit{X Nota}}_{\textbf{\textit{IPAN}}})$$

Onde:

Peso IPAN = 1,0; e

Nota IPAN = Nota do IPAN.

O IPAN é calculado, por seu turno, a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública conformes, pelo total de pontos de iluminação pública fiscalizados e a sua nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária neste indicador, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas

Fórmula Indicador de pontos acesos à noite (IPAN)	**Faixas de performance**	**Nota**
$\frac{N^{o}\ de\ pontos\ de\ IP\ conformes}{Qtde\ .Total\ de\ pontos\ de\ IP\ fiscalizados}$	% IPAN ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAN < 98%	0,95
	94% ≤ % IPAN < 96%	0,9
	90% ≤ % IPAN < 94%	0,85
	85% ≤ % IPAN < 90%	0,8
	80% ≤ % IPAN < 85%	0,7
	75% ≤ % IPAN < 80%	0,6
	70% ≤ % IPAN < 75%	0,5
	65% ≤ % IPAN < 70%	0,4
	60% ≤ % IPAN < 65%	0,3
	55% ≤ % IPAN < 60%	0,2
	50% ≤ % IPAN < 55%	0,1
	% IPAN < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI

3.3.2. Critério de Qualidade

O Critério de Qualidade (**CQ**) retrata a qualidade da iluminação e da prestação dos serviços nos pontos de iluminação pública nos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos em norma e a adequação do cadastro da rede municipal de iluminação pública aos ativos efetivamente presentes *in loco*.

O CQ é calculado a partir da ponderação das notas do Índice de **Adequação Luminotécnica (IAL)** e pelo **Índice de Qualidade dos Dados (IQD)** por seus respectivos pesos, conforme fórmula disposta a seguir:

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

O Índice de Adequação Luminotécnica (**IAL**) tem como objetivo monitorar os serviços prestados pela Concessionária no que tange ao cumprimento dos níveis mínimos de iluminância e uniformidade para cada classe de iluminação nos pontos de iluminação pública, conforme previsto no Caderno de Encargos, e é calculado pelo **Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)**, **pelo Indicador de Temperatura de Cor (ITC)** e pelo **Indicador de Reprodução de Cor (IRC)**, de acordo com a seguinte fórmula.

$$Nota\ Final\ IAL = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

Em que:
$Peso_{ILL} = 0,8;$
$Peso_{ITC} = 0,1;$
$Peso_{IRC} = 0,1.$

De acordo com o estipulado no Anexo VI, as medições para avaliação deste índice devem ser realizadas por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois).

As medições deverão ser realizadas trimestralmente pelo Verificador Independente, exclusivamente em 10 (dez) vias das classes de iluminação pública (V1, V2, V3, V4 e V5), com

base na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade. As medições devem ainda ser realizadas de acordo com as diretrizes de inspeção da norma ABNT NBR 5101:2018, e poderão ser acompanhadas pela Concessionária e/ou pelo Poder Concedente.

A Nota do ILL é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[8] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 3 e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na mesma figura.

Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)	Faixas de performance	Nota Final
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde .Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IIL ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IIL < 95%	0,9
	90% ≤ % IIL< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IIL< 90%	0,7
	85% ≤ % IIL< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IIL< 85%	0,5
	75% ≤ % IIL< 80%	0,4
	70% ≤ % IIL< 75%	0,3
	60% ≤ % IIL< 70%	0,2
	50% ≤ % IIL< 60%	0,1
	% IIL < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI

Em relação às medições do ILL, o Anexo VI prevê que essas devem ser realizadas da seguinte maneira:

[8] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Iluminância e Uniformidade especificado na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade para sua classe de iluminação e que através da análise documental tem todos os seus parâmetros avaliados em conformidade com o Projeto Executivo.

- A avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública deve ser binária, ou seja, se os parâmetros luminotécnicos avaliados na via atendem integralmente ao padrão mínimo estabelecido na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este ser adicionado ao valor unitário do numerador e do denominador da fórmula constante na Figura 3. Caso contrário, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado apenas no denominador desta fórmula;
- A medição da iluminância e do fator de uniformidade deve ser realizada nos dois vãos adjacentes ao ponto de iluminação pública convencional;
- Caso um ponto selecionado para verificação seja um ponto de iluminação pública terminal, a medição deverá ser realizada somente em um vão adjacente ao ponto no sentido do poste a menos de 90 (noventa) metros na mesma via. Se o ponto for um ponto de iluminação pública isolado, a aferição deverá ser realizada considerando uma grade de medição a 17,5 metros do ponto para cada sentido da via. Neste caso os níveis de iluminância e uniformidade a serem atendidos pela Concessionária deverão ser de no mínimo 50% dos níveis previstos para a via conforme padrões de iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação, estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2018; e
- Caso o Verificador Independente identifique, em campo, a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), deverá ser aplicado, **a critério do Verificador Independente**, o método de análise documental;
- Caso a informação de existência de obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública não conste no cadastro da rede municipal de iluminação pública para o ponto de iluminação pública em análise, o Verificador Independente deve realizar as aferições em campo dos níveis de iluminância e uniformidade, não sendo aplicado nesta situação o **método de análise documental**.

Na análise documental, segundo estabelecido pelo Anexo VI, cuja aplicação somente deve ocorrer, a critério do Verificador Independente, caso seja identificada a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), invés de ser realizadas medições *in loco* dos parâmetros de iluminância e uniformidade, devem ser coletadas em campo informações sobre o ponto de iluminação pública.

Essas informações devem ser comparadas, por sua vez, com as informações registradas no projeto executivo de modernização e eficientização para o ponto de iluminação pública, aprovado pelo Poder Concedente.

As informações do ponto de iluminação pública que devem ser coletadas são as seguintes:

- Modelo da luminária;
- Potência da luminária;
- Altura de instalação da luminária (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Projeção horizontal da luminária (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme);
- Largura da via (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Distância entre o ponto de iluminação pública e os postes adjacentes (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme).

Na análise documental, a avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública também é binária, ou seja, o Anexo VI determina que se todas as 6 (seis) informações avaliadas estão conforme o projeto executivo, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este, então, ser adicionado ao valor unitário do numerador e do

denominador da fórmula. Caso uma das informações não se mostrar conforme, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado no denominador da fórmula de cálculo do ILL.

Além do ILL, o Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) é composto também pelos seguintes indicadores: **(i)** o Indicador de Temperatura de Cor (ITC), que avalia a conformidade da Temperatura de Cor Correlata (TCC); e **(ii)** o Indicador de Reprodução de Cor (IRC), que verifica se a reprodução de cor do ponto luminoso avaliado atende aos padrões mínimos exigidos.

A Nota do ITC é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[9] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 4.

Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Temperatura de Cor (ITC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº de pontos de IP conformes}{Qtde. Total de pontos de IP fiscalizados}$	% ITC ≥ 98%	1
	97% ≤ % ITC < 98%	0,9
	96% ≤ % ITC < 97%	0,8
	95% ≤ % ITC < 96%	0,7
	94% ≤ % ITC < 95%	0,6
	93% ≤ % ITC < 94%	0,5
	91% ≤ % ITC < 93%	0,4
	89% ≤ % ITC < 91%	0,3
	87% ≤ % ITC < 89%	0,2
	85% ≤ % ITC < 87%	0,1
	% ITC < 85%	0

Fonte: Anexo VI

A Nota do IRC é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[10] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 5.

[9] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Temperatura de Cor. Para Temperatura de Cor, considera-se conforme quando o valor da Temperatura de Cor aferido em campo apresenta variação máxima de +- 300K sobre o valor definido para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme CADERNO DE ENCARGOS.

[10] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC). Para IRC, considera-se conforme IRC maior ou igual a 70 (setenta).

Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Reprodução de Cor (IRC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº de pontos de IP conformes}{Qtde.Total de pontos de IP fiscalizados}$	% IRC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IRC < 98%	0,9
	96% ≤ % IRC < 97%	0,8
	95% ≤ % IRC < 96%	0,7
	94% ≤ % IRC < 95%	0,6
	93% ≤ % IRC < 94%	0,5
	91% ≤ % IRC < 93%	0,4
	89% ≤ % IRC < 91%	0,3
	87% ≤ % IRC < 89%	0,2
	85% ≤ % IRC < 87%	0,1
	% IRC < 85%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

O objetivo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) é aferir se o Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública, elaborado e mantido pela Concessionária, representa de forma confiável os ativos de Iluminação Pública realmente instalados no Município.

A medição deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Considerando que existem diversas informações no cadastro da rede municipal de iluminação pública e que cada uma possui relevância distinta, cada ponto de iluminação pública da amostra deve ser verificado avaliando:

- Conformidade da caracterização da localização (bairro, logradouro, georreferenciamento etc.), através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;

- Conformidade da potência total do ponto de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;
- Conformidade das seguintes informações do cadastro dos pontos de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*:
    - Caracterização do ponto de iluminação pública em convencional, ponto de iluminação pública terminal ou ponto de iluminação pública isolado;
    - Modelo da luminária;
    - Tecnologia da lâmpada;
    - Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição;
    - Altura de instalação da luminária;
    - Tipo do braço;
    - Quantidade de pontos de iluminação pública no poste; e
    - Tipo de rede elétrica de alimentação.

O IQD é composto pelos seguintes Indicadores: **Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)**, **Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)** e **Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC)** e calculado para cada ponto de iluminação da amostra pela fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota do Ponto de Iluminação (NP)}} = (Peso_{ICL} \times Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} \times Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} \times Nota_{ICIC})$$

Em que:

$Peso_{ICL} = 0,2;$

$Peso_{ICP} = 0,7;$

$Peso_{ICIC} = 0,1.$

Todos os Indicadores são binários, tendo nota 1 caso seja verificada a conformidade entre a situação encontrada e o Cadastro da Rede de Iluminação Pública, quanto à localização para o ICL, quanto a potência para o ICP e quanto às demais informações do cadastro para o ICIC, ou nota 0 (zero), quando verificada a não conformidade.

Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas

Fórmula: Índice Qualidade dos Dados (IQD)	Faixas de performance	Nota
$NotadoPontodeIluminação(NP) = (Peso_{ICL} X Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} X Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} X Nota_{ICIC})$	% IQD ≥ 98%	1
	96% ≤ % IQD < 98%	0,9
Para fins de cálculo do IQD considera-se a Nota por Ponto de Iluminação (NP). Ademais, os indicadores possuem os seguintes pesos:	94% ≤ % IQD < 96%	0,8
	92% ≤ % IQD < 94%	0,7
	90% ≤ % IQD < 92%	0,6
	88% ≤ % IQD < 90%	0,5
	86% ≤ % IQD < 88%	0,4
$Peso_{ICL} = 0,2$	84% ≤ % IQD < 86%	0,3
$Peso_{ICP} = 0,7$	82% ≤ % IQD < 84%	0,2
$Peso_{ICIC} = 0,1$	80% ≤ % IQD < 82%	0,1
	% IQD < 80%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) retrata aspectos relativos à operação e manutenção dos Pontos de Iluminação Pública abrangendo a disponibilidade da infraestrutura e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção, conforme os prazos estabelecidos no Caderno de Encargos.

O CO é calculado a partir da ponderação das notas do **Índice de Acendimento Diurno (IAD)**, **Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)**, **Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)** e **Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)**, de acordo com a seguinte fórmula:

CO = (20 %*IAD + 20%*IDC + 10%*IDT + 50%*ICPOM)

Em que:
CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

O Índice de Acendimento Diurno (IAD) tem como objetivo verificar se os pontos de iluminação pública estão efetivamente apagados durante o dia e é calculado a partir do Indicador de Pontos Apagados Durante o Dia (IPAD), de acordo com a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

Em que:

Peso IPAD=1,0

O Anexo VI estipula que a medição do acendimento diurno para os pontos de iluminação pública deve ser realizada por meio do sistema de telegestão ou por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O referido anexo prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do presente anexo.

Para isto, é estabelecido no Anexo VI que devem ser coletados os dados registrados em tempo real, em dia e horário sorteado aleatoriamente dentro do período do trimestre de avaliação, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, desligados durante o dia.

O cálculo do IPAD é realizado a partir da divisão do número de total de pontos de iluminação pública verificados em conformidade[11] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 7, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na referida figura.

[11] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que está efetivamente apagado durante o dia, constatado por verificação *in loco* ou pela telegestão.

Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde. Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IPAD ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAD < 98%	0,9
	94% ≤ % IPAD < 96%	0,8
	92% ≤ % IPAD < 94%	0,7
	90% ≤ % IPAD < 92%	0,6
	88% ≤ % IPAD < 90%	0,5
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	84% ≤ % IPAD < 86%	0,3
	82% ≤ % IPAD < 84%	0,2
	80% ≤ % IPAD < 82%	0,1
	% IPAD < 80%	0,0

Fonte: Anexo VI

3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

O Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (**IDC**) tem como objetivo verificar se a Central de Atendimento operada pela Concessionária está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados, sejam eles realizados pelos usuários, Poder Concedente ou Verificador Independente, para a execução dos serviços relacionados à iluminação pública, bem como servirá de instrumento para avaliação do tempo de espera para atendimento aos chamados.

Para isto, o IDC é calculado a partir do **Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)** e do **Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)**, pela seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final IDC} = (Peso}_{IDSGC} \textbf{\textit{X Nota}}_{IDSGC}\textbf{\textit{)} + (Peso}_{ITM} \textbf{\textit{X Nota}}_{ITM}\textbf{\textit{)}}$$

Em que:

$Peso_{IDSGC} = 0,7;$

$Peso_{ITM} = 0,3$[12].

A medição dos indicadores que integram o IDC deve ser realizada por meio da verificação do total de horas em que o Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento esteve disponível no mês de apuração, informação que deverá ser registrada no próprio sistema. Conforme estipulado no Anexo III do Edital (Anexo II do Contrato) – Caderno de Encargos, o sistema de gestão de chamados deverá operar 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, durante toda a vigência da Concessão.

Além disso, a Concessionária deve ser avaliada quanto ao atendimento dos chamados, por meio da apuração do tempo de espera para atendimento – de 60 (sessenta) segundos –, que também deverá ser registrado no sistema implantado pela Concessionária na central de atendimento.

Para avaliação da disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento e do tempo de atendimento dos chamados, feitas, respectivamente, pelo IDSGC e pelo ITM, o Anexo VI estabelece que essa deve ser realizada por meio do Log do Sistema de Gestão de Chamados e, especificamente, em relação ao ITM o mesmo anexo prevê ainda que o tempo de espera deve ser contabilizado a partir da entrada da chamada até a transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente, ou até o encerramento da chamada caso não chegue ao atendente por desistência do chamador.

No que toca ao cálculo de cada indicador, é previsto no Anexo VI que o IDSGC é obtido, por sua vez, a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação prevista para o mês e sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, como exibido na Figura 8.

[12] No Anexo VI-Caderno de Desempenho, Página 34, tem-se a informação $Peso_{IDSGC} = 0,7$ de forma duplicada e somente isso em relação aos pesos da fórmula *Nota Final IDC*. Logo, infere-se que $Peso_{ITM} = 0,3$.

Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{TotaldeHorasdedisponibilidadeRealdosistemaparareceb imentosdechamados}{Qtde.Totaldehorasdeoperaçãoprevistaparaomês}$	% IDSGC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IDSGC < 98%	0,9
	96% ≤ % IDSGC < 97%	0,8
	95% ≤ % IDSGC < 96%	0,7
	92,5% ≤ % IDSGC < 95%	0,6
	90% ≤ % IDSGC < 92,5%	0,5
	87,5% ≤ % IDSGC < 90%	0,4
	85% ≤ % IDSGC < 87,5%	0,3
	80% ≤ % IDSGC < 85%	0,2
	70% ≤ % IDSGC < 80%	0,1
	% IDSGC < 70%	0

Fonte: Anexo VI

E o ITM é calculado, por sua vez, a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no período de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período, sendo a sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, conforme representado na Figura 9.

Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Qtde.dechamadosatendidosnoprazode60segundos}{Qtde.totaldechamadosatendidosnoperíodo}$	% ITM ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % ITM < 95%	0,9
	90% ≤ % ITM < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % ITM < 90%	0,7
	85% ≤ % ITM < 87,5%	0,6
	80% ≤ % ITM < 85%	0,5
	75% ≤ % ITM < 80%	0,4
	70% ≤ % ITM < 75%	0,3
	60% ≤ % ITM < 70%	0,2
	50% ≤ % ITM < 60%	0,1
	% ITM < 50%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

O Índice de Disponibilidade da Telegestão (**IDT**) tem como objetivo verificar se o Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária e suas funcionalidades básicas estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento conforme previsto no Caderno de Encargos.

O índice é calculado a partir da ponderação da nota de dois indicadores, **Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)** e **Indicador de Disponibilidade**

das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST), por seus respectivos pesos, pela seguinte fórmula:

$$\textit{Nota Final IDT} = (\textit{Peso}_{IDST} \textit{ X Nota}_{IDST}) + (\textit{Peso}_{IDFST} \textit{ X Nota}_{IDFST})$$

Em que:

$\textit{Peso}_{IDST} = 0,5;$

$\textit{Peso}_{IDFST} = 0,5.$

A medição da disponibilidade do Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária deve ser realizada por meio da verificação do total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação que tiveram seus dados varridos/coletados pelo sistema de telegestão no mínimo uma vez ao dia.

Para isto, é considerado no Anexo VI que a varrição/coleta de dados ocorre quando há troca de informações entre o ponto de iluminação pública, através do concentrador, com o *software* do sistema de telegestão. Para mensuração destes indicadores as informações necessárias devem ser registradas no próprio sistema de telegestão.

Já a medição do IDFST será realizada por meio de verificações, *in loco*, na área da Concessão, a partir de amostra mínima selecionada, aleatoriamente, conforme estabelecido na norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Para isto, o funcionamento e conformidade das seguintes funcionalidades básicas de cada ponto de iluminação pública telegerenciável devem ser analisados, conforme detalhamento no Anexo III – Caderno de Encargos, a saber:

- Conformidade entre a localização geográfica do ponto de iluminação pública registrada no sistema de telegestão e a verificada *in loco*;
- Conformidade entre o status dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, *online*, *off-line* e dimerizado) registrado no sistema de telegestão e verificado *in loco*;
- Registro atualizado no sistema de telegestão do consumo real de energia do ponto de iluminação pública vistoriado; e

- Operação remota via sistema de telegestão (permitindo ligar/desligar e dimerizar os pontos de iluminação pública vistoriados no momento da verificação).

O IDST é calculado a partir da razão entre o número de pontos de iluminação telegerenciáveis que tiveram dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia, ao longo do trimestre em análise, pela quantidade total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no mesmo período e a nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária, de acordo com o disposto da Figura 10.

Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{N° \ PITG}{Total \ PITG}$ *Onde:* *N° PITG: Número de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis que tiveram seus dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia ao longo do trimestre; e* *Total PITG: Qtde. total de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação*	% IDST ≥ 98%	1,0
	95% ≤ % IDST < 98%	0,9
	92% ≤ % IDST < 95%	0,8
	89% ≤ % IDST < 92%	0,7
	86% ≤ % IDST < 89%	0,6
	83% ≤ % IDST < 86%	0,5
	80% ≤ % IDST < 83%	0,4
	70% ≤ % IDST < 80%	0,3
	60% ≤ % IDST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDST < 60%	0,1
	% IDST < 50%	0,0

Fonte: IPGC

O IDFST, por sua vez, é obtido a partir da razão entre número de pontos de iluminação pública telegerenciáveis em conformidade[13], pela quantidade total de pontos de iluminação da amostra, conforme Figura 11.

[13] Ponto de Iluminação Pública telegerenciável em conformidade possui todas as quatro funcionalidades básicas em operação: a) conformidade entre a localização geográfica registrada no Sistema de Telegestão e a verificada *in loco;* b) conformidade entre o *status* dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, online, off-line e dimerizado) registrado no Sistema de Telegestão e o verificado *in loco*; c) registro atualizado no Sistema de Telegestão do consumo real de energia vistoriado; d) operação remota via Sistema de Telegestão, permitindo ligar/desligar e dimerizar no momento da verificação.

Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº\ de\ PONTOS\ de\ ILUMINAÇÃO\ PÚBLICA\ gerenciáveis\ conformes}{Qtd.\ Total\ de\ PONTOS\ DE\ ILUMINAÇÃO\ PÚBLICA\ contidos\ na\ amostra}$	% IDFST ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % IDFST < 95%	0,9
	90% ≤ % IDFST < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IDFST < 90%	0,7
	85% ≤ % IDFST < 87,5%	0,6
	80% ≤ % IDFST < 85%	0,5
	75% ≤ % IDFST < 80%	0,4
	70% ≤ % IDFST < 75%	0,3
	60% ≤ % IDFST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDFST < 60%	0,1
	% IDFST < 50%	0

Fonte: IPGC

3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

O último índice do Critério de Operação é o Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**ICPOM**), cujo objetivo é monitorar a adequação da Concessionária aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva, conforme seu tipo.

O ICPOM é calculado pelo percentual de cada tipo de chamado corrigidos no prazo, no período de avaliação e é calculado a partir do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICPOM} = (Peso_{IPOM}\ X\ Nota_{IPOM})$$

Em que:

$Peso_{IPOM} = 1,0;$

A medição do índice deve ser realizada por meio da verificação do registro no Sistema de Gestão de Chamados do tempo para solução dos chamados de manutenção corretiva recebidos na central de atendimento operada pela Concessionária, dados esses que devem ser coletados ao longo do trimestre de apuração, conforme prazos especificados no Anexo III – Caderno de Encargos.

Além disto, o Anexo VI estabelece que para fins de mensuração do tempo para solução dos chamados de manutenção, o tempo de atendimento (prazo de resolução) começará a ser mensurado a partir do momento do recebimento do chamado na Central de Atendimento e

será finalizado a partir de um comunicado enviado ao solicitante após a resolução e informando o fechamento do chamado.

O Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**IPOM**) é calculado pela razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre, conforme representado na Figura 12.

Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre}}{\text{Qtde. Total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre}}$	% IPOM ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IPOM < 95%	0,9
	90% ≤ % IPOM< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IPOM< 90%	0,7
	85% ≤ % IPOM< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IPOM< 85%	0,5
	75% ≤ % IPOM< 80%	0,4
	70% ≤ % IPOM< 75%	0,3
	60% ≤ % IPOM< 70%	0,2

Fonte: Anexo VI

3.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (**CC**) avalia a conformidade dos serviços com as obrigações regulatórias, legais e contratuais aplicáveis, por meio da verificação da apresentação de certificados e relatórios com os serviços executados pela Concessionária no período e é formado pelo **Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)** e pelo **Índice de Conformidade das Informações (ICI)**.

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

$$CC = (70\% * ICC + 30\% * ICI)$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados; e
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

O Índice de Conformidade dos Certificados (**ICC**) visa garantir a conformidade dos serviços executados pela Concessionária com relação às exigências legais e normativas aplicáveis, por meio da apresentação trimestral dos documentos/certificados de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes e é composto apenas pelo **Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM)**, que é um indicador binário, recebendo nota 1 ou 0, caso haja a apresentação dos documentos/certificados ou não, pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final\ ICC = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

Em que:

$Peso_{ICDM} = 1{,}0.$

Para aferição do ICDM, o Anexo VI prevê que a Concessionária deve apresentar certificado válido e expedido para o trimestre, emitido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final de 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes retirados da rede de iluminação pública.

3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

O Índice de Conformidade das Informações (**ICI**) tem como objetivo avaliar a conformidade em relação à entrega mensal ao Poder Concedente do Relatório de Execução de Serviços pela Concessionária e à publicidade dos documentos da Concessão, conforme detalhado no Caderno de Encargos.

O índice é obtido a partir de dois indicadores de desempenho, que avaliam a conformidade com relação à entrega do relatório e à publicidade dos documentos, conforme item “Processo de Transparência da Concessão” do Caderno de Encargos: o **Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)** e o **Indicador da Transparência da Concessão (ITC)**.

A nota final do ICI se dará pela fórmula de cálculo como indicado a seguir.

$$Nota\ Final\ ICI = (Peso_{ICRES}\ X\ Nota_{ICRES}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC})$$

Em que:

$Peso_{ICRES}$ = 0,8;

$Peso_{ITC}$ = 0,2.

Para avaliação do ICRES, o Anexo VI disciplina que um Relatório de Execução de Serviços será considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Anexo III – Caderno de Encargos.

De modo similar, para fins de avaliação do ITC, o Anexo VI estabelece que o processo de transparência da Concessão estará conforme caso seja verificado que esse processo foi realizado no trimestre, conforme detalhado no item "Processo de Transparência da CONCESSÃO", também constante do Anexo III – Caderno de Encargos.

3.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (**CE**) avaliará o cumprimento das metas mínimas de eficiência estabelecidas contratualmente, a partir do **Índice de Eficientização (IEF)**, por meio da seguinte equação:

$$CE = IEF$$

Em que:

CE = Critério de Eficientização;

IEF = Índice de Eficientização.

Tendo em vista os conflitos identificados no Anexo VI em relação às siglas relativas ao Índice de Eficientização e o Indicador de Eficientização, neste relatório assumiu-se que a sigla para Índice será IEF e a sigla para o indicador será IE.

O IEF tem como objetivo, por sua vez, monitorar o cumprimento dos níveis mínimos de eficientização, conforme os Marcos da Concessão definidos no Caderno de Encargos, a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária, e é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A efetiva medição do Índice de Eficientização (IEF), conforme estabelecido no item 7.1.1 do Anexo VI, deve ocorrer a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária. Além disto, o mencionado item prevê que durante o período que antecede a conclusão do Marco I da Concessão, o valor para o CE será fixado em 1 (um).

O Indicador de Eficientização (IE) é calculado conforme representado na Figura 13.

Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Eficientização (IE)	Faixas de performance	Nota
$Nota = \left(\frac{1 - \frac{CI_f}{CI_i}}{MetaEficientização} \right) X100\%$ $CI_{Inicial} = (QPIP_{inicial} X162{,}09)$	% IE ≥ 100%	1
CI_f: Carga Instalada final, dada pelo somatório da carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com base nas informações constantes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atualizado, incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares;	99,5% ≤ % IE< 100%	0,9
	99% ≤ % IE< 99,5%	0,8
CI_i :Carga Instalada inicial, dada pela multiplicação da quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrada no CADASTRO	98,5% ≤ % IE< 99%	0,7
	98% ≤ % IE< 98,5%	0,6
BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por 162,09 Watts;	97,5% ≤ % IE< 98%	0,5
$MetaEficientização$: meta de eficientização energética prevista no CADERNO DE ENCARGOS para cada um dos marcos da CONCESSÃO.	97% ≤ % IE< 97,5%	0,4
	96,5% ≤ % IE< 97%	0,3
Para fins de cálculo do Indicador de Eficientização (IE), após o cumprimento do Marco III da CONCESSÃO, será considerado 100% (cem por cento) da meta de eficientização.	96% ≤ % IE< 96,5%	0,2
	95% ≤ % IE< 96%	0,1
	% IE < 95%	0

Fonte: Anexo VI

4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral

4.1. Metodologia empregada

As medições dos indicadores que compõem os Critério de Disponibilidade, Critério de Qualidade e Critério de Operação, esse último no que toca ao Índice de Acendimento Diurno, são realizadas por meio de verificações *in loco* na área da concessão, durante o trimestre de avaliação.

Para isso, conforme previsão do Anexo VI, foi estabelecida amostra de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, tendo os pontos de iluminação pública que foram avaliados definidos de forma aleatória e as medições noturnas sido realizadas no horário compreendido entre 21:00 e

04:00. Além disso, para as medições de campo foi utilizado Luxímetro Digital Minipa, modelo MLM-1020, Certificado de Calibração n.º 185984.

Especificamente para avaliação do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT), mais especificamente o seu Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão, para avaliação dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, a medição é realizada por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, apenas e somente apenas se a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do Anexo 6.

Especificamente para este 2º Relatório Trimestral de Indicadores, não foi possível a avaliação deste indicador, em virtude de ainda não terem sido instalados os pontos com telegestão.

Os demais indicadores foram avaliados a partir da análise documental de dados, informações e relatórios disponibilizados pela Concessionária.

4.2. Limitações dos Trabalhos

O processo de avaliação dos indicadores é composto por diversas etapas. Uma das primeiras, e também uma das mais relevantes por orientar o restante dos serviços, é o sorteio da amostra.

Considerando que a concessionária ainda não dispõe de um parque de iluminação 100% modernizado, para alguns indicadores o sorteio é realizado exclusivamente com base nos pontos já modernizados. Esse sorteio tem como base o relatório de pontos modernizados disponibilizado pela própria concessionária.

Apesar de o relatório de pontos modernizados disponibilizado pela própria concessionária conter as coordenadas geográficas de latitude e longitude de cada ponto, o que permite sua plotagem em mapas para localização em campo, a ausência de plaquetas com o número de identificação dos pontos de iluminação modernizados da amostra sorteada gerou dificuldades significativas nas avaliações.

Sem a devida plaqueta de identificação fixada no ponto, não é possível assegurar com precisão se o local verificado corresponde, de fato, ao ponto sorteado para análise. Além disso, há a possibilidade de imprecisões nas coordenadas georreferenciadas fornecidas, o que pode direcionar a equipe técnica para um ponto diferente daquele que deveria ser avaliado.

Por esse motivo, torna-se fundamental a implantação e manutenção das plaquetas de identificação em todos os pontos de iluminação, como forma de garantir rastreabilidade, segurança e confiabilidade nas atividades de verificação.

4.3. Resultados da Avaliação

4.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (CD) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

A Tabela 2 apresenta a memória de cálculo do CD.

Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD)

Peso IDL	Nota IDL	Notal final CD
1,0	1,0	1,0

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite

A nota final do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL) e Indicador de Pontos Acesos à Noite (IPAN) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõem, o Indicador de

Pontos Acesos à Noite, e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IDL} = (Peso_{IPAN}\ X\ Nota_{IPAN})$$

A Tabela 3 apresenta a memória de cálculo do IDL.

Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)

Peso IPAN	Nota IPAN	Notal final IDL
1,0	1,0	1,0

Fonte: Elaboração IPGC

Em relação ao Indicador de pontos acesos à noite (IPAN), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAN é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados.

A quantidade de pontos vistoriados foi de 500 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, levando em consideração que o universo de amostra contempla apenas os pontos de iluminação pública modernizados.

Para o Indicador de Pontos Acesos à Noite, a amostragem considerou a totalidade dos pontos de iluminação pública do município, e não apenas aqueles que foram modernizados.

Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (IPAN)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAN ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAN < 98%, Nota = 0,95; Se 94%≤ IPAN < 96%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPAN < 94%, Nota = 0,85; Se 85%≤ IPAN < 90%, Nota = 0,8; Se 80%≤ IPAN < 85%, Nota = 0,7; Se 75%≤ IPAN < 80%, Nota = 0,6; Se 70%≤ IPAN < 75%, Nota = 0,5; Se 65%≤ IPAN < 70%, Nota = 0,4; Se 60%≤ IPAN < 65%, Nota = 0,3; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,2; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,1; Se IPAN < 50%, Nota = 0,0;**
500	493	**98,60%**	**Nota = 1,0**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1,0 para o Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IPAN ≥ 96%, então Nota = 0,95 (noventa e cinco décimos).

4.3.2. Critério de Qualidade

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

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

A Tabela 5 apresenta a memória de cálculo do CQ.

Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ)

Peso IAL	Nota IAL	Peso IQD	Nota IQD	Notal final CQ
0,8	0,6	0,2	0,9	0,66

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

A nota final do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) é calculada pela soma do resultado da multiplicação dos indicadores que o compõem por seus respectivos pesos: ILL, peso 0,8; ITC, peso 01 e IRC, peso 01. Sua fórmula, prevista no Anexo VI, é a seguinte:

$$Nota\ Final_{IAL} = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

A Tabela 6 apresenta a memória de cálculo do IAL.

Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)

Peso ILL	Nota ILL	Peso ITC	Nota ITC	Peso IRC	Nota IRC	Notal final IAL
0,8	0,5	0,1	1	0,1	1	0,6

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.2.1.1. Indicador de Iluminância e Uniformidade

Em relação ao Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ILL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 334 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Da amostra sorteada, composta por 334 pontos, para avaliação do indicador em questão, 296 pontos apresentaram conformidade no parâmetro de iluminância média (Em), cerca de 88,62% dos pontos totais da amostra, enquanto que 38, cerca de 11,37% (onze vírgula três por cento) dos pontos totais da amostra, foram reprovadas. Este resultado evidencia que, na sua maioria, os pontos avaliados demonstraram níveis satisfatórios de iluminância.

No que se refere ao parâmetro de uniformidade (U), 266 pontos, cerca de 79,64% dos pontos totais da amostra, cumpriram os requisitos normativos.

De acordo com as exigências contratuais, uma amostra é considerada aprovada apenas quando atende simultaneamente aos parâmetros de iluminância média e uniformidade. Nessa condição, 250 pontos foram aprovados, cerca de 74,85% da amostra total, ou seja, foram aprovados tanto em relação à iluminância, quanto à uniformidade, e 84 pontos foram reprovados, cerca de 25,24% da amostra total.

É importante destacar que, em pontos de iluminação com interferência arbórea, é comum observar-se que a iluminância média (Em) se mantém dentro dos níveis considerados

satisfatórios, enquanto a uniformidade (U) é significativamente comprometida. Isso ocorre porque o índice de uniformidade é calculado com base na razão entre a iluminância mínima e a média.

Quando há sombreamento causado por vegetação, os valores de iluminância mínima podem sofrer redução drasticamente, atingindo níveis próximos de 1 lux, o que compromete significativamente o resultado final.

Em virtude da interferência arbórea no fluxo luminoso de parte relevante dos pontos da amostra e considerando que a Concessionária disponibilizou informação de quais pontos modernizados sofrem essa interferência, conforme exigido contratualmente, para avaliar o indicador de iluminância e uniformidade foi utilizada a análise documental.

Dos 84 pontos reprovados, 38 pontos estavam indicados pela Concessionária no censo de árvores, que havia interferência, possibilitando conforme o contrato a utilizar o recurso de análise documental. Destes 38 pontos em que se analisou os projetos, 22 foram revertidos a não conformidade pelo fato dos parâmetros do projeto estarem em acordo.

Durante as análises documentais, foram utilizados os projetos “As Built” fornecidos pela concessionária. Contudo, verificou-se que, em alguns pontos, o cadastro atualizado da rede ainda não possuía os respectivos projetos “As Built”. Nesses casos, adotou-se o projeto padrão aprovado pela concessionária como referência. Além disso, foi identificado um ponto em que o cadastro atualizado da rede não apresentava a vinculação a nenhum lote de projeto, o que impossibilitou a realização da análise documental nessa situação específica.

Desta forma, o quantitativo total de pontos em conformidade, inicialmente de 250, passou para 272 após a reavaliação do recurso de análise documental, mitigando, assim, a influência de fatores externos sobre as medições realizadas.

Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. Total \text{ De Pontos IP fiscalizados}}$	**Parâmetro para resultados (ILL)**

Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	Quantidade de Pontos IP Conformes	Percentual de Pontos em conformidade	Se ILL ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ILL < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ILL < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ILL < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ILL < 90%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ILL < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ILL < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ILL < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ILL < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ILL < 60%, Nota = 0,1; Se ILL < 50%, Nota = 0,0;
334	272	**81,44%**	**Nota = 0,5**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,5 para o Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 80%≤ ILL < 85%, Nota = 0,5.

4.3.2.1.2. Indicador de Temperatura de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**ITC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente e fora tratado no 1º Relatório Trimestral de Indicadores, seriam imprecisos os resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições devem ser realizadas em um ambiente controlado de laboratório[14].

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em

[14] Sobre o assunto indicamos os seguintes artigos:

- MONTEIRO, Carlos Henrique L.; JORGE, Daniel Mendes; COUTO, Paulo. **Caracterização espectrocolorimétrica de LED de potência**. Anais do XXIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Itajubá – XXIII CIC-UNIFEI, Itajubá, MG, 2016.
- ARAÚJO, Fernando Rodrigues de; BIANCHI, Rogério A.; ZEM, João A. **Caracterização de espectrorradiômetro para calibrações e ensaios fotométricos e colorimétricos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA MECÂNICA, 23., 2015, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: ABCM, 2015.
- GUIMARÃES, Davi. **Radiometria, colorimetria, fatores e respostas espectrais**. [S.l.: s.n.], [20--]. Apresentação em slides. Material interno do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Como alternativa para avaliação do ITC sugere-se a aplicação de método baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO, análise esta que foi realizada a partir dos certificados disponibilizados pela Concessionária, verificando-se, para tanto, a conformidade do medido em laboratório pela(s) fabricante(s) e o exigido pela norma.

De todo modo, como esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária. Em vista disso, considerou-se a aprovação de todos os pontos da amostra, pelas razões expostas acima.

Tabela 8 – Memória de Cálculo do Indicador de Temperatura de cor (ITC)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (ITC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITC ≥ 98%, Nota = 1,00;** **Se 97%≤ ITC < 98%, Nota = 0,9;** **Se 96%≤ ITC < 97%, Nota = 0,8;** **Se 95%≤ ITC < 96%, Nota = 0,7;** **Se 94%≤ ITC < 95%, Nota = 0,6;** **Se 93%≤ ITC < 94%, Nota = 0,5;** **Se 91%≤ ITC < 93%, Nota = 0,4;** **Se 89%≤ ITC < 91%, Nota = 0,3;** **Se 87%≤ ITC < 89%, Nota = 0,2;** **Se 85%≤ ITC < 87%, Nota = 0,1;** **Se ITC < 85%, Nota = 0,0;**
334	334	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de Temperatura de Cor (ITC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se ITC

≥ 98% , então Nota = 1.

4.3.2.1.3. Indicador de Reprodução de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**IRC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente, foi ponderado que seriam imprecisos os resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições são realizadas em um ambiente controlado de laboratório.

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Assim como proposto para o ITC, como alternativa para avaliação do IRC sugere-se a aplicação de método baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO, análise esta que também foi realizada a partir dos mencionados certificados disponibilizados pela Concessionária, verificando-se, para tanto, a conformidade do medido em laboratório pela(s) fabricante(s) e o exigido pela norma.

Por esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária. Em

vista disso, considerou-se a aprovação de todos os pontos da amostra, pelas razões expostas acima.

Tabela 9 – Memória de Cálculo do Indicador de Reprodução de Cor (IRC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. Total \text{ De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IRC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ IRC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ IRC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ IRC < 96%, Nota = 0,7; Se 94%≤ IRC < 95%, Nota = 0,6; Se 93%≤ IRC < 94%, Nota = 0,5; Se 91%≤ IRC < 93%, Nota = 0,4; Se 89%≤ IRC < 91%, Nota = 0,3; Se 87%≤ IRC < 89%, Nota = 0,2; Se 85%≤ IRC < 87%, Nota = 0,1; Se IRC < 85%, Nota = 0,0;**
334	334	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de Reprodução de Cor (IRC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IRC ≥ 98% , então Nota = 1.

4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

A nota final do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) é calculada a partir da média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$Nota\ Final\ IQD = (Peso_{ICL}\ X\ Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC}\ X\ Nota_{ICIC}) + (Peso_{ICP}\ X\ Nota_{ICP})$$

A Tabela 10 apresenta a memória de cálculo do IQD.

Tabela 10 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso ICL	Nota ICL	Peso ICIC	Nota ICIC	Peso ICP	Nota ICP	Notal final IQD
0,2	0,982	0,1	1	0,7	0,982	0,9

Fonte: Elaboração IPGC

Tabela 11 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD)

Fórmula = $Nota\ dos\ pontos\ de\ iluminação\ (NP) = (Peso_{ICP} * Nota_{ICP}) + (Peso_{ICL} * Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC} * Nota_{ICIC})$		**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IQD ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IQD < 98%, Nota = 0,9; Se 94%≤ IQD < 96%, Nota = 0,8; Se 92%≤ IQD < 94%, Nota = 0,7; Se 90%≤ IQD < 92%, Nota = 0,6; Se 88%≤ IQD < 90%, Nota = 0,5; Se 86%≤ IQD < 88%, Nota = 0,4; Se 84%≤ IQD < 86%, Nota = 0,3; Se 82%≤ IQD < 84%, Nota = 0,2; Se 80%≤ IQD < 82%, Nota = 0,1; Se IQD < 80%, Nota = 0,0;**
168	**97,80%**	**Nota = 0,9**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,9 para o Índice de Qualidade dos Dados (IQD). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 96%≤ IQD < 98%, Nota = 0,9.

4.3.2.2.1. Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização

Em relação ao Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 167 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{\text{Qtde. Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICL)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado conformidade da caracterização da localização (logradouro, bairro, número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e posição georreferenciada), através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco**
167	164	**98,2%**	**Nota = 0,982**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 98,8% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1,0 para o Indicador de Conformidade da Caracterização da Localização (ICL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.2. Indicador da Conformidade da Potência Total

Em relação ao Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICP é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 167 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 13 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICP)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade da potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco.**
167	164	**98,20%**	**Nota = 0,982**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 98,2% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1, para o Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.3. Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro

Em relação ao Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICIC é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 167 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 14 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICIC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade das seguintes informações do Cadastro dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco: Caracterização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL ou PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO; Modelo da LUMINÁRIA; Tecnologia da lâmpada; Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição; Altura de instalação da LUMINÁRIA (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a verificação in loco será considerada como conforme); Tipo do braço; Quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no poste; Tipo de rede elétrica de alimentação**
167	167	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memória de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 100% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1 para o Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, pela seguinte equação:

$$CO = (20\% * IAD + 20\% * IDC + 10\% * IDT + 50\% * ICPOM)$$

Em que:
CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

A Tabela 15 apresenta a memória de cálculo do CO.

Tabela 15 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO)

Peso IAD	Nota IAD	Peso IDC	Nota IDC	Peso IDT	Nota IDT	Peso ICPOM	Nota ICPOM	Notal final CO
0,2	1	0,2	1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,7

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

A nota final do Índice de Acendimento Diurno (IAD) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

A quantidade de pontos vistoriados foi de 518 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

A Tabela 16 apresenta a memória de cálculo do IAD.

Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD)

Peso IPAD	Nota IPAD	Notal final IAD
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.1.1. Indicador de pontos apagados durante o dia

Em relação ao Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAD é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados.

A quantidade de pontos vistoriados foi de 500 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IPAD)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos em Conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAD ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAD < 98%, Nota = 0,9; Se 94%≤ IPAD < 96%, Nota = 0,8; Se 92%≤ IPAD < 94%, Nota = 0,7; Se 90%≤ IPAD < 92%, Nota = 0,6; Se 88%≤ IPAD < 90%, Nota = 0,5; Se 86%≤ IPAD < 88%, Nota = 0,4; Se 84%≤ IPAD < 86%, Nota = 0,3; Se 82%≤ IDSGC < 84%, Nota = 0,2; Se 80%≤ IDSGC < 82%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0;**
500	499	**99,8%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD). Conforme previsto no Anexo VI - Sistema de mensuração de desempenho: Se IPAD ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

A nota final do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC) se dará pela média ponderada dos seus respectivos indicadores.

$$Nota\ Final\ IDC = (Peso_{IDSGC}\ X\ Nota_{IDSGC}) + (Peso_{ITM}\ X\ Nota_{ITM})$$

A Tabela 18 apresenta a memória de cálculo do IDC.

Tabela 18 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso IDSGC	Nota IDSGC	Peso ITM	Nota ITM	Notal final IDC
0,7	1	0,3	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.2.1. Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados

Em relação ao Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC), foi disponibilizada a planilha “Monitor de Disponibilidade” no formato xlsx.

Como tratado anteriormente, o IDSGC é obtido a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação previstas para o trimestre. Conclui-se que o número de horas previstas é de 2208 (duas mil duzentas e oito) horas através da multiplicação do número de dias compreendidos nos meses de junho, julho e agosto pelo número de horas em um dia.

Tabela 19 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)

Fórmula = $\frac{\textit{Total de Horas de disponibilidade Real do sistema para recebimento de chamados}}{\textit{Qtde. Total De Horas De Operação prevista para o trimestre}}$			**Parâmetro para resultados (IDSGC)**
Quantidade total de horas previstas para o trimestre ($90\ dias\ \times\ 24\ horas$)	**Quantidade de horas de disponibilidade real do sistema**	**% de horas disponíveis para o Trimestre**	**Se IDSGC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ IDSGC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ IDSGC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ IDSGC < 96%, Nota = 0,7; Se 92,5%≤ IDSGC < 95%, Nota = 0,6; Se 90%≤ IDSGC < 92,5%, Nota = 0,5; Se 87,5%≤ IDSGC < 90%, Nota = 0,4; Se 85%≤ IDSGC < 87,5%, Nota = 0,3; Se 80%≤ IDSGC < 85%, Nota = 0,2; Se 70%≤ IDSGC < 80%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0**
2208	2206,467	**99,93%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "*Monitor de Disponibilidade.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IDSGC ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2.2. Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera

Em relação ao Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM), foi disponibilizada a planilha “Chamados Ncal 0106 a 3108.xlsx” para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O ITM é obtido a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no prazo de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período. Foram recebidos durante os meses de junho, julho e agosto de 2025 um total de 5272 chamados, os quais 1 ultrapassou o prazo de 60 segundos de espera para atendimento.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)

Fórmula = $\frac{Qtde.\ de\ chamados\ atendidos\ no\ prazo\ de\ 60\ segundos}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ atendidos\ no\ período}$			**Parâmetro para resultados (ITM)**
Quantidade de Pontos Amostrados	**Quantidade de Pontos amostrados classificados em conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ITM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ITM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ITM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ITM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ITM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ITM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ITM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ITM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ITM < 60%, Nota = 0,1; Se ITM < 50%, Nota = 0,0;**
5272	5271	**99,98%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "Chamados Ncal 0106 a 3108.xlsx".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se ITM ≥ 95%, então Nota = 1.

4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

A nota final do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice, conforme fórmula a seguir:

$$Nota\ Final\ IDT = (Peso_{IDST}\ X\ Nota_{IDST}) + (Peso_{IDFST}\ X\ Nota_{IDFST})$$

Como não foi possível a avaliação dos indicadores que compõem esse índice, em virtude de os pontos com telegestão, assim como o sistema de telegestão ainda estarem em fase de implantação quando das aferições em campo, atribuiu-se a nota 1 para ambos os indicadores.

A Tabela 21 apresenta a memória de cálculo do IDT.

Tabela 21 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT)

Peso IDST	Nota IDST	Peso IDFST	Nota IDFST	Notal final IDT
0,5	0	0,5	1	0,5

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.3.1. Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão

Em relação ao *Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema De Telegestão (IDST)*, foram disponibilizadas as planilhas "*nlm-health-telemetry-report.xlsx*" e "*Disponibilidade da Telegestão.csv*" no formato xlsx e csv respectivamente. O IDST é obtido a partir da razão entre o número de pontos de iluminação telegerenciáveis que tiveram seus dados coletados pelo sistema de telegestão no mínimo uma vez no dia ao longo do trimestre e a quantidade total de pontos telegerenciáveis.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema De Telegestão (IDST)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos de Iluminação que tiveram seus dados coletados } 1x \text{ ao dia}}{Qtde. Total \text{ De Pontos Telegerenciáveis}}$			**Parâmetro para resultados (IDST)**
Quantidade total de Pontos IP telegerenciáveis	**N° de Pontos de Iluminação IP que tiveram seus dados coletados pelo menos 1 vez ao dia**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IDST ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 95%≤ IDST < 98%, Nota = 0,9; Se 92%≤ IDST < 95%, Nota = 0,8; Se 89%≤ IDST < 92%, Nota = 0,7; Se 86%≤ IDST < 89%, Nota = 0,6; Se 83%≤ IDST < 86%, Nota = 0,5; Se 80%≤ IDST < 83%, Nota = 0,4; Se 70%≤ IDST < 80%, Nota = 0,3; Se 60%≤ IDST < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ IDST < 60%, Nota = 0,1; Se IDST < 50%, Nota = 0,0;**
5230	759	**14,51%**	**Nota = 0**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "nlm-health-telemetry-report.xlsx" e "Disponibilidade da Telegestão.csv"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,0 para o Indicador de Disponibilidade dos Dados do SISTEMA DE TELEGESTÃO (IDST). Conforme previsto no Anexo VI - Sistema de mensuração de desempenho: Se IDST < 50%, Nota = 0,0.

4.3.3.3.2. Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão

Em relação ao *Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema De Telegestão (IDFST)*, foi disponibilizada a planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAD é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 168 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 21 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema De Telegestão (IDFST)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IDFST)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos em conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IDFST ≥ 95%, Nota = 1,00;** **Se 92,5%≤ IDFST < 95%, Nota = 0,9;** **Se 90%≤ IDFST < 92,5%, Nota = 0,8;** **Se 87,5%≤ IDFST < 90%, Nota = 0,7;** **Se 85%≤ IDFST < 87,5%, Nota = 0,6;** **Se 80%≤ IDFST < 85%, Nota = 0,5;** **Se 75%≤ IDFST < 80%, Nota = 0,4;** **Se 70%≤ IDFST < 75%, Nota = 0,3;** **Se 60%≤ IDFST < 70%, Nota = 0,2;** **Se 50%≤ IDFST < 60%, Nota = 0,1;** **Se IDFST < 50%, Nota = 0,0;**
168	166	**98,75%**	**Nota = 1,00**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memoria de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1(um) para o Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO (IDFST). Conforme previsto no Anexo VI: Se IDFST ≥ 98%, então Nota = 1,00 (um).

4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

A nota final do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Fina\ I_{ICPOM} = (Peso_{IPOM}\ X\ Nota_{IPOM})$$

A Tabela 22 apresenta a memória de cálculo do ICPOM.

Tabela 22 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)

Peso IPOM	Nota IPOM	Nota final ICPOM
1,0	0,5	0,5

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.4.1. Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

Em relação ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) foram disponibilizadas três planilhas *"manutenção_Relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx", "manutenção_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx" e "manutenção_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx"* para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O IPOM é obtido a partir da razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre.

Durante a análise, foram identificados chamados que não continham informações essenciais para a verificação do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), como a data e o horário de abertura da solicitação, bem como a origem do chamado.

Diante dessa inconsistência, questionou-se a Concessionária sobre os motivos da ausência dessas informações. Em resposta, a empresa esclareceu, via e-mail, que tais situações ocorrem, principalmente, por dois fatores:

a) Quando uma única solicitação contempla mais de um ponto de iluminação a ser atendido. Nesses casos, apenas o primeiro ponto é associado ao protocolo original, enquanto os demais são registrados como atendimentos avulsos pelo técnico em campo.

b) Quando, durante o deslocamento para atendimento de uma solicitação, o técnico identifica um ponto vizinho apagado, ainda que não haja solicitação formal registrada. Nessa hipótese, é realizada a manutenção preventiva do ponto, gerando-se uma ordem de serviço

avulsa.

Dessa forma, os registros que se enquadram nessas situações foram desconsiderados na análise, uma vez que não foi possível avaliá-los conforme os critérios estabelecidos. Tais amostras foram excluídas e documentadas no arquivo de Memória de Cálculo.

Tabela 24 – Tratamento base Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

	Trimestre: junho, julho e agosto
Total de Chamados (a)	15.006
Chamados sem prazo (b)	9.013
Chamados analisados (c = a-b)	5.993
Chamados “No prazo” (d)	5.090
Chamados “Com atraso” (e)	903
Porcentagem “No prazo” (f = d/c)	84,93%
Porcentagem “Com atraso” (g = e/c)	15,07%

Fonte: Elaboração IPGC.

Durante as análises, foi identificado que alguns chamados de manutenção foram classificados de forma incorreta quanto à sua prioridade.

Como exemplo, verificou-se a existência de chamados cujo motivo registrado era “Braços e Luminárias em iminência de queda”. De acordo com o Anexo III – Caderno de Encargos, essa ocorrência deve ser classificada como de atendimento emergencial, com prazo máximo de 6 horas para solução.

Entretanto, no sistema de chamados de manutenção, foram encontrados registros dessa mesma ocorrência com prazo de 24 horas, em desacordo com as exigências contratuais.

Tabela 23 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

Fórmula = $\frac{Nº\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ solucionados\ no\ prazo\ no\ trimestre}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ abertos\ no\ trimestre}$				**Parâmetro para resultados (IPOM)**
Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre	**Qtde. total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre**	**Quantidade de chamadas atendidas em atraso:**	**Percentual de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre**	**Se IPOM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ IPOM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPOM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ IPOM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ IPOM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ IPOM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ IPOM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ IPOM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ IPOM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ IPOM < 60%, Nota = 0,1; Se IPOM < 50%, Nota = 0,0;**
5.090	5.993	903	84,93%	**Nota = 0,5**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "manutenção_Relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx", "manutenção_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx" e "manutenção_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,5 (cinco décimos) para o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se 80%≤ IPOM < 85%, Nota = 0,5.

4.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (CC) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, de acordo com a seguinte fórmula:

CC = (70%*ICC + 30%*ICI)

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

A Tabela 24 apresenta a memória de cálculo do CC.

Tabela 24 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)

Peso ICC	Nota ICC	Peso ICI	Nota ICI	Notal final CC
0,7	1	0,3	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

A nota final do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICC} = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

A Tabela 25 apresenta a memória de cálculo do ICC.

Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)

Peso ICDM	Nota ICDM	Notal final ICC
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

A nota final do Índice de Conformidade das Informações (ICI) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$Nota\ Final\ ICI = (Peso_{ICRES}\ X\ Nota_{ICRES}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC})$$

A Tabela 26 apresenta a memória de cálculo do ICI.

Tabela 26 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidades das Informações (ICI)

Peso ICRES	Nota ICRES	Peso ITC	Nota ITC	Notal final ICI
0,8	1	0,2	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.2.1. Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços

Para avaliação do Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES) um Relatório de Execução de Serviços é considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Caderno de Encargos.

4.3.4.2.2. Indicador da Transparência da Concessão

O Indicador da Transparência da Concessão (ITC) é binário, recebendo nota 1 quando verificado que o processo de transparência da Concessão foi realizado no trimestre conforme detalhamento no item "Processo de Transparência da Concessão" do Caderno de Encargos; caso contrário, atribui-se nota 0.

A Tabela 27 apresenta o *check-list* dos documentos mínimos que devem ser disponibilizados pela Concessionária em seu site e o *status* dessa disponibilização, o qual demonstra a conformidade da Concessionária no cumprimento da obrigação contratualmente prevista.

Tabela 27 – *Check-list* do Indicador da Transparência da Concessão (ITC)

Documento	*Status*
Plano de Operação e Manutenção	Disponível
Plano de Modernização e Eficientização	Disponível
Relatório Trimestral de Indicadores	Disponível
Termos de Aceite emitidos pelo Verificador Independente e/ou Poder Concedente	Disponível
Contrato da Concessão	Disponível
Termos Aditivos ao Contrato de Concessão	Não há Termos Aditivos ao Contrato
Contratos de Atividades Relacionadas	Não há Contratos de Atividades

	Relacionadas
Demonstrações Financeiras/Contábeis da Concessionária	Disponível

Fonte: Elaboração IPGC

Considerando que a Concessionária realizou o processo de transparência da Concessão, conforme estabelecido contratualmente, ao disponibilizar em seu site todos os documentos exigidos, a nota do ITC será 1 (um).

4.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (CE) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), que equivalerá à nota relativa ao Índice de Eficientização, como demonstrado na equação abaixo:

$$CE = IEF$$

Em que:
CE = Critério de Eficientização;
IEF = Índice de Eficientização;

A Tabela 28 apresenta a memória de cálculo do CE.

Tabela 28 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE)

Peso IEF	Nota IEF	Notal final CE
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização

A nota final do Índice de Eficientização (IEF) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador de Eficientização (IE), e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A Tabela 29 apresenta a memória de cálculo do IEL.

Tabela 29 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL)

Peso IE	Nota IE	Notal final IEF
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

Em relação ao Indicador de Eficientização (IE), este é calculado pela razão entre o Percentual de Eficientização atual do Parque de Iluminação e a Meta de Eficientização.

Conforme previsto no Anexo III – Caderno de Encargos, a Meta de Eficientização Energética do contrato é de 65,00% (sessenta e cinco por cento). Para o Marco I da Concessão, a meta corresponde a 47,00% (quarenta e sete por cento) da meta contratual. Assim, para o atendimento ao Marco I, é necessário que a Eficientização Energética atinja 30,55% do Parque de Iluminação.

O Percentual de Eficientização atual do Parque é obtido pela seguinte equação:

$$Percentual\ de\ Eficientização\ = (1\ -\ (CI_f\ /CI_i))$$

- *Carga Instalada Final (CIf):* corresponde ao somatório da carga instalada dos pontos de iluminação, com base no Cadastro da Rede atualizado, considerando as perdas por reatores e relés fotoelétricos.
- *Carga Instalada Inicial (CIi):* corresponde ao produto entre a quantidade de pontos de iluminação levantados no cadastro-base e o valor de 162,09 watts, conforme equação:

$$CI_{inicial} = QPIP_{inicial} * 162,09$$

Durante as análises, foi identificada uma possível inconsistência no Cadastro da Rede atualizado enviado pela Concessionária. Constatou-se que alguns pontos de iluminação pública apresentam valores de perda por reator, embora os reatores não sejam necessários em luminárias do tipo LED.

Apesar desta inconsistência, a carga foi considerada nos cálculos apresentados. Recomenda-se que a Concessionária revise o Cadastro da Rede atualizado a fim de sanar eventuais falhas.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Eficientização (IE)

Fórmula = $Nota = \left(\frac{1 - \frac{CI_f}{CI_i}}{MetaEficientização}\right) X100\%$			**Parâmetro para resultados (IE)**
Meta de Eficientização Marco I (47% da Meta contratual de 65%)	**Eficientização atual do Parque de Iluminação conforme Cadastro da Rede atualizado**	**Faixa de Performance**	**Se IE ≥ 100%, Nota = 1,00; Se 99,5%≤ IE < 100%, Nota = 0,9; Se 99%≤ IE < 99,5%, Nota = 0,8; Se 98,5%≤ IE < 99%, Nota = 0,7; Se 98%≤ IE < 98,5%, Nota = 0,6; Se 97,5%≤ IE < 98%, Nota = 0,5; Se 97%≤ IE < 97,5%, Nota = 0,4; Se 96,5%≤ IE < 97%, Nota = 0,3; Se 96%≤ IE < 96,5%, Nota = 0,2; Se 95%≤ IE < 96%, Nota = 0,1; Se IE < 95%, Nota = 0,0;**
30,55%	38,72%	**126,74%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memória de Cálculo.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Eficientização(IE). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se IE ≥ 100%, Nota = 1,00.

5. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e das Contraprestações Mensais Efetivas

A Tabela 30 apresenta a memória de cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG).

Tabela 30 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG)

IDG	Nota	Critério	Pesos	Nota	Índices	Pesos	Nota	Indicadores	Pesos	Nota
Índice de Desempenho Geral	0,714	CD	100%	1	IDL	100%	1	IPAN	100%	1
		CQ	40%	0,66	IAL	80%	0,6	ILL	80%	0,5
								ITC	10%	1
								IRC	10%	1
					IQD	20%	0,9	ICL	20%	0,982
								ICP	70%	0,982
								ICIC	10%	1
		CO	50%	0,7	IAD	20%	1	IPAD	100%	1
					IDC	20%	1	IDSGC	70%	1
								ITM	30%	1
					IDT	10%	0,5	IDST	50%	0
								IDFST	50%	1
					ICPOM	50%	0,5	IPOM	100%	0,5
		CC	5%	1	ICC	70%	1	ICDM	100%	1
					ICI	30%	1	ICRES	80%	1
								ITC	20%	1
		CE	5%	1	IEF	100%	1	IE	100%	1

Fonte: Elaboração IPGC

Conforme estabelecido no Anexo IX – Mecanismo de Pagamento da Contraprestação, quando o valor apurado do IDG for inferior a 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor obtido e o limite supracitado deverá ser deduzida do IDG do trimestre subsequente.

Assim, o valor nominal do IDG referente ao 3º trimestre, inicialmente calculado em 0,714, foi ajustado para **IDG = 0,3149**, conforme memória de cálculo apresentada a seguir:

Tabela 30.b – Memória de Cálculo do IDG ajustado (IDG final)

	Valor Correspondente
IDG 2° Trimestre (apurado)	0,4009
IDG 3° Trimestre (apurado)	0,714
Dedução semestre subsequente	0,8 - 0,4009 = 0,3991
IDG 3° Trimestre final (ajustado)	0,714 - 0,3991 = **0,3149**

Fonte: Elaboração IPGC

Considerando que conforme previsão contratual, a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior (subitem 2.1.2., do Anexo IX[15]), conforme a Tabela 1 deste Relatório, a Tabela 31 apresenta a memória de cálculo do FD e a Tabela 32 apresenta a memória de cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (**CME**) que será devida pelo Poder Concedente à Concessionária, em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato nos meses de competência de setembro, outubro e novembro de 2025.

Tabela 31 – Memória de Cálculo do Fator de Desempenho (FD)

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
Como IDG = 0,3149, ou seja, IDG < 0,80	FD = 0,80

Fonte: Elaboração IPGC

[15] Anexo IX: **2.1.2 CÁLCULO DO FD ATÉ O 10º (DÉCIMO) ANO DA CONCESSÃO**
A partir do início do 7o (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10o (décimo) ano da CONCESSÃO, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, (...).
Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.
Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (setenta e nove centésimos).
Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente.
Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a CONCESSIONÁRIA deverá indenizar o PODER CONCEDENTE com o valor do referido montante.

Tabela 32 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME)

Mês de Competência	Contraprestação Mensal Máxima	Contraprestação Mensal Máxima efetivamente devida (CMB = 50% CMM)	Fator de Desempenho	Contraprestação Mensal Efetiva
Setembro/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02
Outubro/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02
Novembro/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02

Fonte: Elaboração IPGC

Para o cálculo das CMEs que a Concessionária fará jus ao recebimento, nos meses de setembro, outubro e novembro de 2025, foi considerado o valor da CMM reajustada de R$ 876.145,06 (oitocentos e setenta e seis mil, cento e quarenta e cinco reais e seis centavos), conforme cálculo realizado pela Secretaria da Fazenda – SEFAZ, por meio do despacho (SEI nº 5801368).

Além disto, para o cálculo fora considerado que a Concessionária faz jus apenas à Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B, equivalente a 50% (cinquenta por cento) da CMM, tendo em vista estar a execução da Concessão atualmente na Fase II e que a Concessionária ainda não cumpriu o Marco I da Concessão, de modo a ter direito ao recebimento de parcela da Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A, nos termos estabelecidos contratualmente.

A Tabela 33 apresenta as notas dos indicadores do 1º, 2º e do 3º Relatórios Trimestrais de Indicadores.

Tabela 33 – Notas dos Indicadores no 1º, 2º e no 3º Relatórios Trimestrais de Indicadores

Indicadores	1º RTI	2º RTI	3º RTI
IPAN	0,95	0,95	1
ILL	0,2	0	0,5
ITC	1	1	1
IRC	1	1	1
ICL	1	0,9881	0,982
ICP	0,9251	0,79144	0,982
ICIC	0	0	1
IPAD	1	1	1
IDSGC	1	1	1
ITM	1	1	1
IDST	1	1	0
IDFST	1	1	1
IPOM	0	0	0,5
ICDM	1	1	1
ICRES	1	1	1
ITC	0	1	1
IE	1	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

6. Considerações Finais

Com base nas informações disponibilizadas e nas medições de campo, os trabalhos foram realizados em regime de melhores esforços para apurar os resultados necessários à avaliação do desempenho da Concessionária no trimestre de junho a agosto de 2025. Os resultados apresentados neste relatório necessitarão ser objeto de análise, avaliação e discussão com o Poder Concedente e a Concessionária, motivo pelo qual os resultados aqui apresentados poderão ser objeto de revisão e/ou atualização.

Em relação aos resultados, nota-se que os principais indicadores que contribuíram para a baixa avaliação da Concessionária foram o Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL) e o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), cujas notas foram, respectivamente, 0,5 e 0,5. Adicionalmente, o Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST) recebeu nota 0. Juntos, estes indicadores influenciaram significativamente a nota da Concessionária.

O baixo desempenho da Concessionária nos indicadores mencionados neste terceiro relatório trimestral demonstra a necessidade de ajustes e aprimoramentos por parte do parceiro privado, tanto na prestação dos serviços quanto na qualidade da informação disponibilizada para avaliação.

Para a avaliação do Índice de Adequação Luminotécnica, tornou-se necessária a disponibilização, por parte da Concessionária, de informações adequadas para a aplicação do método de análise documental na verificação do Indicador de Iluminância e Uniformidade. Constatou-se que, em alguns pontos, o cadastro atualizado da rede não possuía os respectivos projetos “As Built”. Nesses casos, observou-se divergência entre os valores de potência das luminárias considerados no projeto luminotécnico e aqueles efetivamente encontrados in loco, resultando na manutenção das não conformidades. Tal situação merece destaque, uma vez que evidencia a execução de projetos em desacordo com o que foi previamente aprovado pelo Poder Concedente por meio do projeto luminotécnico.

No que tange ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção, é necessário que a Concessionária promova ajustes em sua operação para que os prazos de atendimento dos chamados de manutenção sejam cumpridos tempestivamente. Observa-se a necessidade de aprimoramentos no relatório de chamados, uma vez que dados indispensáveis à avaliação, como horário de fechamento do chamado, estavam ausentes em diversos registros. Além disso, foi identificado que alguns chamados de manutenção foram classificados de forma incorreta quanto à sua prioridade , com ocorrências emergenciais sendo registradas com prazos superiores aos exigidos contratualmente.

7. Equipe

Profissional	Função	Assinatura
Luana Oliveira	Coordenadora	Documento assinado digitalmente gov.br LUANA PEDREIRA OLIVEIRA Data: 16/09/2025 14:50:02-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Leandro Zaranski	Engenheiro Responsável Técnico	Documento assinado digitalmente gov.br LEANDRO VALLEJO ZARANSKI Data: 16/09/2025 13:32:40-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARINGÁ, 23 DE SETEMBRO DE 2025

AO
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES – IPGC,
("Verificador Independente - VI").
Sra Luana Oliveira

AO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Sr. Vagner Mussio

DIRETOR DE INFRAESTRUTURA
Sr. Roberto Orladini

Ref.: Contrato de Concessão Administrativa Nº 28/2024 para prestação dos Serviços de Iluminação Pública no Município de Maringá/PR, incluídas a Modernização, Eficientização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública ("Contrato").

Assunto: Manifestação por direito de resposta acerca do º relatório trimestral emitido pelo Verificador Independente.

Prezados(as) Senhores(as),

Cumprimentando-os cordialmente, a **LUZ DE MARINGÁ S/A,** sociedade de propósito específico, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 54.646.827/0001-04 (a "Concessionária"), constituída para a execução do Contrato de Concessão nº 28/2024 (o "Contrato"), vem esclarecer o quanto se segue:

1. Considerando que o relatório emitido no dia 16 de setembro de 2025 pelo Verificador Independente apresentou em seu item 5 a tabela resumo do cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG) na qual a nota da Concessionária foi de 0,714.

2. A Concessionária trás neste ofício análises e os argumentos técnicos fundamentados nas disposições do Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024, no Anexo II - Caderno de Encargos, no Anexo VI - Caderno de Desempenho, na ABNT

NBR 5101:2018 e no Anexo IX - Mecanismo de Pagamento da Contraprestação e solicita reavaliação do resultado emitido.

Sobre o Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)

3. A nota 0,0 atribuída ao subindicador de Disponibilidade dos Dados (IDST) contrasta com a nota máxima (1,0) do subindicador de Disponibilidade das Funcionalidades (IDFST), que atesta a plena operação dos equipamentos.
Esta avaliação não considera que a concessão está na Fase II - Modernização da Rede. Esta fase é, por definição, um período de implantação e estabilização de uma rede complexa. O Marco II, que exige 100% da implantação, tem prazo de 8 meses. É tecnicamente esperado que a comunicação de dados seja intermitente durante um rollout dessa escala.
Aplicar um padrão de desempenho da Fase de Operação a uma atividade de implementação (Fase II) parece uma abordagem antecipada. O próprio contrato prevê uma carência para a primeira medição do IDT, reconhecendo a necessidade de maturação do sistema. Exigir 98% de disponibilidade diária de uma rede em construção é desproporcional.

4. Dessa forma, a Concessionária solicita a revisão da nota atribuída e a aplicação do princípio da carência, considerando o estágio atual do contrato.

Sobre o Indicador Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)

5. O IAL foi impactado pela nota do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL), que recebeu 0,5. Apresentam-se os detalhes sob a perspectiva sobre a aplicação dos mecanismos contratuais para a questão da interferência arbórea.

Aferição de Iluminância (ILL) e a Mitigação pelo Risco de Arborização

6. O relatório do Verificador Independente aponta 62 pontos não conformes em uma amostra de 334, reconhecendo a interferência arbórea como causa principal.

A atuação da Concessionária nas atividades de poda restringe-se exclusivamente à liberação do fluxo luminoso. Diante da complexidade da arborização do município de Maringá — conforme detalhado no ofício e no parecer técnico referentes às atividades de poda vinculadas ao contrato de Iluminação Pública, protocolado no SEI – Processo nº 01.19.00041746/2025-33 — o contrato estabelece a "análise documental" como um mecanismo de alocação de risco. Se a CONCESSIONÁRIA cumpre sua diligência, registrando a interferência, a avaliação passa a ser a conformidade da instalação com o projeto.

Dos 62 pontos que o Verificador Independente considerou não conformes, 48 estavam no censo de árvores enviado. Gostaríamos de aprofundar a análise sobre estes pontos: Dos 48 pontos analisados, apenas 16 passaram por análise documental — especificamente aqueles aprovados quanto à iluminância, mas reprovados na uniformidade. Nas demais 32 amostras, em que os pontos foram reprovados tanto em iluminância quanto em uniformidade, não foi realizada análise documental. Considerando que, segundo a NBR 5101, a uniformidade é definida como a razão entre a iluminância mínima e a iluminância média, é evidente que a interferência arbórea impacta não apenas os resultados de uniformidade, mas também os níveis de iluminância.

7. Dessa forma, a Concessionária solicita a reavaliação dos 48 pontos com interferência registrada por meio da análise documental, conforme previsto contratualmente.

8. Adicionalmente, observamos que, durante a análise documental, a inconformidade foi apontada apenas na potência. Destaca-se que a alteração da potência, isoladamente, não implica necessariamente uma diminuição da iluminância, pois outros fatores como a eficiência da luminária e a tecnologia são cruciais.

Sobre o Indicador Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)

9. O ICPOM recebeu a nota 0,5, resultado de uma metodologia de apuração que desconsidera a natureza operacional das atividades de manutenção e acaba por penalizar a postura proativa da CONCESSIONÁRIA.

O Verificador Independente analisou uma base de 15.006 chamados, porém descartou 9.013 registros. Dentre os chamados desconsiderados, 2.175 estavam relacionados a serviços de poda e 380 à manutenção preventiva — atividades que, por sua natureza, muitas vezes são iniciadas de forma proativa, sem necessariamente depender de uma solicitação formalizada via sistema.

Adicionalmente, chamados intitulados "solicitação de LED (modernização)" foram incluídos na amostra. Este tipo de ocorrência foi criado para separar os chamados de manutenção das solicitações da população sobre a modernização.

10. Dessa forma, a Concessionária solicita que os chamados, "solicitação de LED (modernização)", sejam expurgados da amostra, por não se tratar de manutenção corretiva.

luz de maringá
Gestão por meio de PPP

11. A Concessionária também solicita que o Verificador Independente considere os atendimentos sem prazo como atendidos no prazo, conforme planilha em anexo (Anexo I). Isso porque, atendimentos "sem prazo" referem-se as ocorrências que não são registradas por meio dos canais convencionais de solicitação (Call Center, aplicativo, internet etc.). Essas demandas são identificadas e abertas diretamente pelo profissional de campo, sendo atendidas imediatamente no momento da detecção. Por esse motivo, considera-se que tais ocorrências foram atendidas dentro do prazo, uma vez que o atendimento ocorre de forma simultânea à sua abertura.

Nota sobre Metodologia de Ajuste do Índice de Desempenho Geral (IDG)

12. Considerando que o relatório apurou um IDG de 0,714 para o 3º trimestre e, em seguida, subtraiu um déficit de 0,3991 referente ao 2º trimestre, chegando a um IDG final ajustado de 0,3149.
13. Considerando que o Anexo IX - Mecanismo de Pagamento da Contraprestação estabelece uma distinção entre o Índice de Desempenho Geral (IDG), que afere a performance trimestral, e o Fator de Desempenho (FD), que ajusta o pagamento nos meses seguintes. A Cláusula 2.1.2 do anexo estipula que, "caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente".
14. O entendimento é que o déficit de um trimestre impacta o cálculo do Fator de Desempenho (FD) que modulará o pagamento do trimestre seguinte, e não o cálculo do Índice de Desempenho (IDG) em si. O IDG deve refletir a performance real do período em análise.
15. A Concessionária solicita ao Verificador Independente mantenha a diferenciação do IDG apurado e o IDG ajustado para que não haja penalização duplicada nos trimestres subsequentes.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

enel
Signed by Marcelo Costa Riggo
Data: 23/09/2025 20:01:26 CEST

LUZ DE MARINGÁ

Rol de Anexos:
Anexo I - Análise ICPOM Maringá

Ofício V.I/ Maringá n.º 008/2025

São Paulo, 13 de outubro de 2025.

À

Secretaria de Infraestrutura de Maringá/PR

(por e-mail: seinfra_iluminacaopublica@maringa.pr.gov.br)

À

Concessionária Luz de Maringá S.A

A/C

Sra. Luciana Magrani do Rosario

Gestor do Contrato

(por e-mail: luciana.magrani@enel.com)

Ref. – Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

– 3º Relatório Trimestral de Indicadores

Prezado Senhor (a),

O Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC, na qualidade de Verificador Independente do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (**Contrato**), em cumprimento do Contrato de Prestação de Serviços de Verificador Independente, celebrado com a Concessionária Luz de Maringá S.A., vem, respeitosamente, por meio do presente Ofício, em cumprimento das suas atribuições, previstas na Cláusula 25.1[1] do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (**Contrato**) e nos itens 2.2.1[2] e 2.2.2[3] do Anexo VI - Caderno de

[1] Contrato: 25.1. O PODER CONCEDENTE se valerá de serviço técnico de verificação independente para auxiliá-lo no acompanhamento da execução do presente CONTRATO, bem como na avaliação do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO, no cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, na forma deste CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS, e na aferição do cumprimento das demais obrigações por ela assumidas.

[2] Anexo VI do Contrato: 2.2.1. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá iniciar a apuração dos critérios, índices e INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados neste ANEXO a partir do início da Fase I descrita no CONTRATO, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES até o 5o (quinto) dia útil após encerramento do primeiro trimestre.

[3] Anexo VI do Contrato: 2.2.2. O cálculo do IDG será feito com base no RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES que será elaborado e entregue pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE ao PODER CONCEDENTE e à CONCESSIONÁRIA para avaliação. No relatório constarão os resultados da aferição de todos os indicadores.

Desempenho (**Anexo VI**), serve-se do presente Ofício, para submeter à elevada apreciação de V. Sas., o Relatório Técnico de Análise do 3° Relatório Trimestral de Indicadores, referente ao Trimestre de Junho, Julho e Agosto de 2025.

Não obstante o prazo estipulado no item 2.2.1[4] do Anexo VI - Caderno de Desempenho, o presente relatório é apresentado tempestivamente, considerando o cronograma alinhado e aprovado previamente pelo Poder Concedente, conforme e-mails do início de maio. A prorrogação foi necessária em virtude de limitações que os trabalhos enfrentaram, as quais são devidamente detalhadas no item 4.2 do 3° Relatório Trimestral de Indicadores, que demandou diligências adicionais visando assegurar a precisão e confiabilidade das análises.

Ressaltamos que este parecer é de uso restrito e sua eventual divulgação a terceiros deve ser previamente autorizada pelo Município de Maringá e pela Concessionária Luz de Maringá.

Colocando-nos à disposição para esclarecimentos e renovando meus protestos de estima e consideração, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

_____

Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC

[4] 2.2.1. Início da apuração
O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá iniciar a apuração dos critérios, índices e INDICADORES DE DESEMPENHO apresentados neste ANEXO a partir do início da Fase I descrita no CONTRATO, apresentando o primeiro RELATÓRIO TRIMESTRAL DE INDICADORES até o 5o (quinto) dia útil após encerramento do primeiro trimestre.

3° Relatório Trimestral de Indicadores

Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

Trimestre de

Junho, Julho e Agosto de 2025

Maringá/PR

Sumário

1. Objetivo **1**
2. Documentos Analisados **1**
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária **2**
3.1. Disposições Gerais 2
3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva 3
3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação 6
3.3.1. Critério de Disponibilidade 7
3.3.2. Critério de Qualidade 8
3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica 9
3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados 14
3.3.3. Critério de Operação 16
3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno 17
3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento 18
3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão 20
3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção 23
3.3.4. Critério de Conformidade 24
3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados 25
3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações 25
3.3.5. Critério de Eficientização 26
4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral **27**
4.1. Metodologia empregada 27
4.2. Limitações dos Trabalhos 28
4.3. Resultados da Avaliação 31
4.3.1. Critério de Disponibilidade 31
4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite 32
4.3.2. Critério de Qualidade 33
4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica 34
4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados 40
4.3.3. Critério de Operação 45
4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno 45
4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento 47
4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão 49
4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção 51
4.3.4. Critério de Conformidade 53

4.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados 54
4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações 54
4.3.5. Critério de Eficientização 56
4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização 56
5. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e das Contraprestações Mensais Efetivas 58
6. Considerações Finais 61
7. Equipe 64

Índice das Figuras

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral 3
Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas 8
Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas 10
Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas 13
Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas 14
Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas 16
Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas 18
Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas 20
Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas 20
Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas 22
Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas 23
Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas 24
Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas 27

Índice das Tabelas

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD 6
Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD) 32
Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL) 32
Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN) 33
Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ) 34
Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) 34
Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL) 36
Tabela 8 – Memória de Cálculo do Indicador de Temperatura de cor (ITC) 38
Tabela 9 – Memória de Cálculo do Indicador de Reprodução de Cor (IRC) 40
Tabela 10 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

(IDC) 40
Tabela 11 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) 41
Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL) 42
Tabela 13 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP) 43
Tabela 14 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC) 44
Tabela 15 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO) 45
Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD) 46
Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD) 46
Tabela 18 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC) 47
Tabela 19 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC) 48
Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM) 49
Tabela 21 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT) 50
Tabela 22 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) 51
Tabela 23 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) 52
Tabela 24 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC) 53
Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC) 54
Tabela 26 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidades das Informações (ICI) 54
Tabela 27 – Check-list do Indicador da Transparência da Concessão (ITC) 55
Tabela 28 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE) 56
Tabela 29 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL) 56
Tabela 30 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG) 58
Tabela 31 – Memória de Cálculo do Fator de Desempenho (FD) 59
Tabela 32 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) 60
Tabela 33 – Notas dos Indicadores no 1º e no 2º Relatórios Trimestrais de Indicadores 61

1. Objetivo

O objetivo do presente Relatório Trimestral de Indicadores é apresentar os resultados obtidos a partir da aferição do conjunto de indicadores de desempenho que compõem o Sistema de Mensuração de Desempenho – SDM do Contrato de Concessão Administrativa n.° 028/2024 (Contrato), a fim de subsidiar o cálculo do Índice de Desempenho Geral - IDG.

O IDG será utilizado para o cálculo do Fator de Desempenho (**FD**) que, por sua vez, será empregado para o cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva – CME, remuneração a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária, nos termos estabelecidos no Anexo IX - Mecanismo de Pagamento da Contraprestação do Contrato, nos meses de competência de junho a agosto de 2025.

O Índice de Desempenho Geral deverá ser obtido a partir da avaliação e ponderação dos 5 critérios principais: Critério de Disponibilidade (CD), Critério de Qualidade (CQ), Critério de Operação (CO), Critério de Conformidade (CC) e Critério de Eficientização (CE), cada um deles, composto por seus próprios índices e indicadores, descritos no Anexo VI – Caderno de Desempenho do Contrato (**Anexo VI**), conforme será melhor esclarecido no Capítulo 3 deste Relatório.

2. Documentos Analisados

Foram analisados os seguintes documentos disponibilizados pela Concessionária:

a) Censo Árvore - IP maringa.xlsx;
b) Censo atualizado 0909.xlsx;
c) certificadoDestinacaoFinal-4055975.pdf;
d) certificadoDestinacaoFinal-4064224.pdf;
e) certificadoDestinacaoFinal-4150408.pdf;
f) certificadoDestinacaoFinal-4196072 (1).pdf;
g) Chamados Ncal 0106 a 3108.xlsx;
h) Disponibilidade da Telegestão.csv;
i) Logins Ncall.xlsx;

j) manutenção_Relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx;

k) manutenção_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx;

l) manutenção_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx;

m) modernização _relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx;

n) modernização_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx;

o) modernização_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx;

p) Monitor de Disponibilidade.xlsx;

q) nlm-health-telemetry-report.xlsx;

r) Pontos modernizados com projeto Relatorio 3 REV 1.xlsx;

s) Relatorio de consumo LUZ DE MARINGA 28_08_2025.csv;

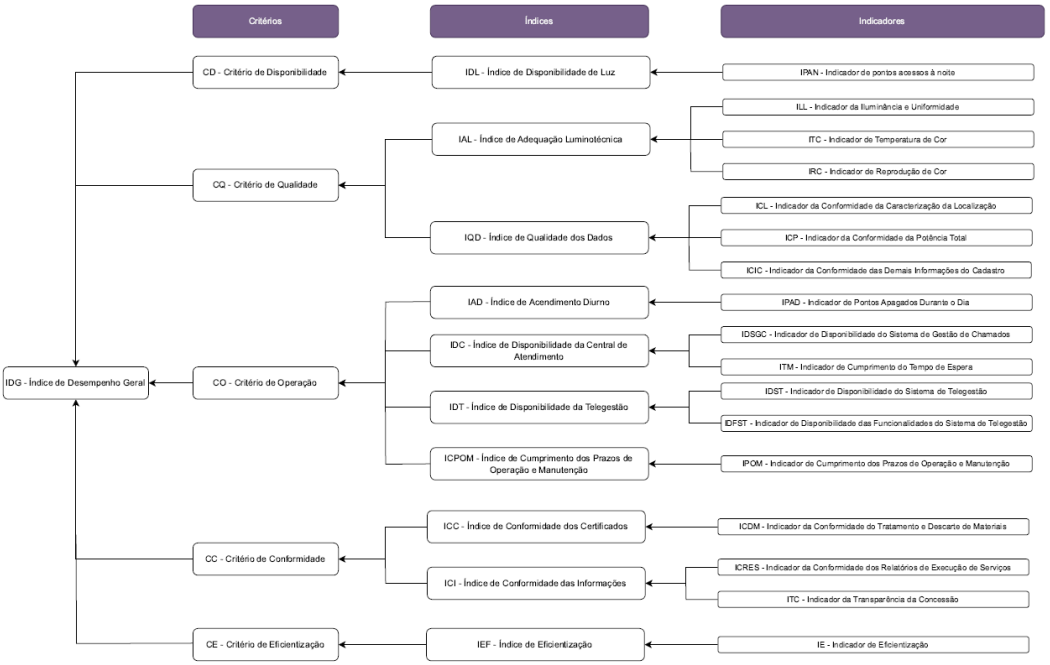
3. O Sistema de Mensuração do Desempenho da Concessionária

3.1. Disposições Gerais

A avaliação do desempenho da Concessionária será realizada por meio da apuração, cálculo e aplicação do Índice de Desempenho Geral (**IDG**), que variará entre 0 (zero) e 1 (um), onde a nota 0 (zero) representa a pior avaliação possível a ser obtida pela Concessionária e a nota 1 (um) o cumprimento de todos os parâmetros estabelecidos.

O **IDG**, cuja função é avaliar a qualidade da prestação dos Serviços objeto do Contrato pela Concessionária, além de ser utilizado para o cálculo da composição final da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) a ser paga à Concessionária, é calculado a partir da ponderação de 5 (cinco) critérios principais, os quais são formados por índices, que, por sua vez, são compostos por indicadores de desempenho (IDs), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Composição do Índice de Desempenho Geral



Fonte: IPGC

3.2. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e da Contraprestação Mensal Efetiva

O objetivo desta seção é elucidar ao seu leitor acerca da metodologia estabelecida contratualmente para o cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG) e da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) a ser paga pelo Poder Concedente à Concessionária.

O **IDG**, conforme previsão constante no item 2.2 do Anexo VI do Edital (Anexo IV do Contrato), é calculado a partir da avaliação e ponderação dos 5 (cinco) critérios acima descritos – CD, CQ, CO, CC e CE. A partir dos resultados apurados para cada um dos critérios citados será calculado o IDG de acordo com a seguinte fórmula:

$$IDG = CD * [(CQ * 0,4) + (CO * 0,5) + (CC * 0,05) + (CE * 0,05)]$$

Onde:
IDG = ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL;
CD = Critério de Disponibilidade;
CQ = Critério de Qualidade;

CO = Critério de Operação;
CC = Critério de Conformidade;
CE = Critério de Eficientização.

Para a composição final do IDG da Concessionária, os critérios CQ, CO, CC e CE serão avaliados isoladamente. Na hipótese de a Concessionária obter nota inferior a 0,5 (cinco décimos) para CQ, CO, CC ou CE, de acordo com previsão do item 2.2 do Anexo VI, o valor final apurado do IDG será reduzido, ainda, em 0,1 (um décimo) para cada índice abaixo deste patamar, de forma que a nota final do IDG poderá ser reduzida em até 0,4 (quatro décimos), caso a nota individual dos quatro critérios seja inferior a 0,5 (cinco décimos).

Ressalta-se que o valor mínimo de IDG é 0 (zero), ou seja, caso a redução tratada neste parágrafo resulte em um valor de IDG menor ou igual a 0 (zero), o valor considerado para IDG será 0 (zero).

No que toca ao cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME), esclarece-se inicialmente, que em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato, **(i)** a Cláusula 34.1[5] deste instrumento estabelece que o Poder Concedente pagará à Concessionária a CME, que deve ser calculada de acordo com o Anexo V e **(ii)** a Cláusula 34.2[6] que o cálculo da CME terá como ponto de partida a Contraprestação Mensal Máxima (CMM).

A **CMM** é composta, conforme previsão das subcláusula 34.2.1 do Contrato, pelas seguintes parcelas:

Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A (CMA), condicionada aos MARCOS DO CONTRATO;

Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B (CMB), condicionada ao início da Fase I.

[5] Contrato: *"34.1. O PODER CONCEDENTE pagará à CONCESSIONÁRIA a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA, calculada conforme disposto no CADERNO DE DESEMPENHO, no ANEXO V - MECANISMO DE PAGAMENTO e determinações desta cláusula.*
[6] Contrato: *"34.2 O cálculo da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA terá, como ponto de partida, a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA, (...)"*

Além disso, importante esclarecer de início que a Cláusula 34.5[7] do Contrato estabelece que **a CME refletirá o desempenho da Concessionária na prestação dos serviços objeto do Concessão e a efetiva disponibilidade da Rede Municipal de Iluminação Pública, por meio da verificação das entregas dos marcos da Concessão, tal qual previsto no Plano de Modernização e Eficientização e no Caderno de Encargos**.

A CME, de acordo com o estipulado no item 2, do Anexo IX, é calculada a partir da aplicação do Fator de Desempenho sobre a CMM, de acordo com a seguinte equação:

CME = CMM x FD

Onde:
CME = Contraprestação Mensal Efetiva;
CMM = Contraprestação Mensal Máxima; e
FD = Fator de Desempenho.

O FD, conforme previsão do subitem 2.1, do Anexo IX, é determinado trimestralmente com base na correspondência com o Índice de Desempenho Geral (**IDG**), além de ser número adimensional entre 0,80 (oitenta centésimos) e 1 (um) em correspondência ao IDG para o período de referência.

Sobre o cálculo desse fator, o subitem 2.1.4 disciplina que o FD será calculado com base no IDG apurado no trimestre anterior e impactará o valor da CME nos três meses seguintes, assim como que **o FD a ser utilizado no trimestre iniciado no 7º mês contado do início da Fase I será calculado com base no IDG referente ao trimestre iniciado no 4º mês contado do início da Fase I**.

Nesse sentido, cumpre observar ainda ser estabelecido pelo:

- subitem 2.1.1., do Anexo IX, que apenas para os dois primeiros Relatórios Trimestrais, ou seja, durante os seis primeiros meses, contados a partir do início da Fase I, não haverá impacto na CME da Concessionária, devendo o FD ser considerado igual a 1 (um);

[7] Contrato: "*34.5 A CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA refletirá o desempenho da CONCESSIONÁRIA na prestação dos SERVIÇOS e a efetiva disponibilidade da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, por meio da verificação das entregas dos MARCOS DA CONCESSÃO, tal qual previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e no CADERNO DE ENCARGOS, considerando a aplicação trimestral do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, na forma deste CONTRATO e de seus ANEXOS.*"

- subitem 2.1.2., do Anexo IX, que a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, conforme disposto na Tabela 1; e
- subitem 2.1.3., do Anexo IX, que a partir do 11º (décimo primeiro) ano da Concessão o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.

Tabela 1 – Valores de Correspondência entre IDG e FD

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
≥ 0,80 e ≤ 1,00	FD = IDG
< 0,80	0,80

Fonte: Anexo IX

Destaca-se, por fim, o subitem 2.1.2, do Anexo IX, que determina as seguintes regras em relação à correspondência entre o IDG e o FD:

- Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado;
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (oitenta centésimos);
- Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente; e
- Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a Concessionária deverá indenizar o Poder Concedente com o valor do referido montante.

3.3. Critérios, Índices e Indicadores de Desempenho e Procedimentos de Avaliação

Esta seção tem como objetivo elucidar cada um dos critérios, índices e indicadores de desempenho que compõem a fórmula de cálculo do IDG, no que toca aos seus respectivos objetivos e métodos de cálculo e medições.

3.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (**CD**) retrata a disponibilidade dos pontos de iluminação pública durante o período noturno.

O CD é dado pela avaliação do **Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)**, cujo objetivo é apurar se os pontos de iluminação pública estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente acesos durante a noite. O IDL, por sua vez, é formado pelo **Indicador de Pontos Acesso à Noite (IPAN)**.

A medição da disponibilidade de luz para os pontos de iluminação pública, deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, com base em uma amostra selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O Anexo VI prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, sorteados aleatoriamente, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do supracitado anexo.

Para isto, o Sistema de Mensuração de Desempenho (Anexo VI) estipula que as coletas devem ocorrer em tempo real, em dia e horário noturno, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, acesa durante a noite.

O Critério de Disponibilidade será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

O IDL é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final IDL}} = (\textbf{\textit{Peso}}_{\textbf{\textit{IPAN}}} \textbf{\textit{X Nota}}_{\textbf{\textit{IPAN}}})$$

Onde:

Peso IPAN = 1,0; e

Nota IPAN = Nota do IPAN.

O IPAN é calculado, por seu turno, a partir da divisão do número de pontos de iluminação pública conformes, pelo total de pontos de iluminação pública fiscalizados e a sua nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária neste indicador, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Fórmula de cálculo do IPAN, faixas de performance e notas

Fórmula Indicador de pontos acesos à noite (IPAN)	**Faixas de performance**	**Nota**
$\frac{N^o \text{ de pontos de IP conformes}}{Qtde \text{ . Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IPAN ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAN < 98%	0,95
	94% ≤ % IPAN < 96%	0,9
	90% ≤ % IPAN < 94%	0,85
	85% ≤ % IPAN < 90%	0,8
	80% ≤ % IPAN < 85%	0,7
	75% ≤ % IPAN < 80%	0,6
	70% ≤ % IPAN < 75%	0,5
	65% ≤ % IPAN < 70%	0,4
	60% ≤ % IPAN < 65%	0,3
	55% ≤ % IPAN < 60%	0,2
	50% ≤ % IPAN < 55%	0,1
	% IPAN < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI

3.3.2. Critério de Qualidade

O Critério de Qualidade (**CQ**) retrata a qualidade da iluminação e da prestação dos serviços nos pontos de iluminação pública nos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos em norma e a adequação do cadastro da rede municipal de iluminação pública aos ativos efetivamente presentes *in loco*.

O CQ é calculado a partir da ponderação das notas do Índice de **Adequação Luminotécnica (IAL)** e pelo **Índice de Qualidade dos Dados (IQD)** por seus respectivos pesos, conforme fórmula disposta a seguir:

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

3.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

O Índice de Adequação Luminotécnica (**IAL**) tem como objetivo monitorar os serviços prestados pela Concessionária no que tange ao cumprimento dos níveis mínimos de iluminância e uniformidade para cada classe de iluminação nos pontos de iluminação pública, conforme previsto no Caderno de Encargos, e é calculado pelo **Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)**, **pelo Indicador de Temperatura de Cor (ITC)** e pelo **Indicador de Reprodução de Cor (IRC)**, de acordo com a seguinte fórmula.

$$Nota\ Final\ IAL = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

Em que:
$Peso_{ILL} = 0,8;$
$Peso_{ITC} = 0,1;$
$Peso_{IRC} = 0,1.$

De acordo com o estipulado no Anexo VI, as medições para avaliação deste índice devem ser realizadas por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, no horário compreendido entre 21:00 e 04:00, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois).

As medições deverão ser realizadas trimestralmente pelo Verificador Independente, exclusivamente em 10 (dez) vias das classes de iluminação pública (V1, V2, V3, V4 e V5), com

base na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade. As medições devem ainda ser realizadas de acordo com as diretrizes de inspeção da norma ABNT NBR 5101:2018, e poderão ser acompanhadas pela Concessionária e/ou pelo Poder Concedente.

A Nota do ILL é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[8] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 3 e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na mesma figura.

Figura 3 – Fórmula de cálculo do ILL, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)	Faixas de performance	Nota Final
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde .Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IIL ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IIL < 95%	0,9
	90% ≤ % IIL< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IIL< 90%	0,7
	85% ≤ % IIL< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IIL< 85%	0,5
	75% ≤ % IIL< 80%	0,4
	70% ≤ % IIL< 75%	0,3
	60% ≤ % IIL< 70%	0,2
	50% ≤ % IIL< 60%	0,1
	% IIL < 50%	0,0

Fonte: Anexo VI

Em relação às medições do ILL, o Anexo VI prevê que essas devem ser realizadas da seguinte maneira:

[8] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Iluminância e Uniformidade especificado na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade para sua classe de iluminação e que através da análise documental tem todos os seus parâmetros avaliados em conformidade com o Projeto Executivo.

- A avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública deve ser binária, ou seja, se os parâmetros luminotécnicos avaliados na via atendem integralmente ao padrão mínimo estabelecido na Tabela de Iluminância Média Mínima e Uniformidade, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este ser adicionado ao valor unitário do numerador e do denominador da fórmula constante na Figura 3. Caso contrário, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado apenas no denominador desta fórmula;
- A medição da iluminância e do fator de uniformidade deve ser realizada nos dois vãos adjacentes ao ponto de iluminação pública convencional;
- Caso um ponto selecionado para verificação seja um ponto de iluminação pública terminal, a medição deverá ser realizada somente em um vão adjacente ao ponto no sentido do poste a menos de 90 (noventa) metros na mesma via. Se o ponto for um ponto de iluminação pública isolado, a aferição deverá ser realizada considerando uma grade de medição a 17,5 metros do ponto para cada sentido da via. Neste caso os níveis de iluminância e uniformidade a serem atendidos pela Concessionária deverão ser de no mínimo 50% dos níveis previstos para a via conforme padrões de iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação, estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2018; e
- Caso o Verificador Independente identifique, em campo, a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), deverá ser aplicado, **a critério do Verificador Independente**, o método de análise documental;
- Caso a informação de existência de obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública não conste no cadastro da rede municipal de iluminação pública para o ponto de iluminação pública em análise, o Verificador Independente deve realizar as aferições em campo dos níveis de iluminância e uniformidade, não sendo aplicado nesta situação o **método de análise documental**.

Na análise documental, segundo estabelecido pelo Anexo VI, cuja aplicação somente deve ocorrer, a critério do Verificador Independente, caso seja identificada a obstrução do fluxo luminoso do ponto de iluminação pública por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada, etc.), invés de ser realizadas medições *in loco* dos parâmetros de iluminância e uniformidade, devem ser coletadas em campo informações sobre o ponto de iluminação pública.

Essas informações devem ser comparadas, por sua vez, com as informações registradas no projeto executivo de modernização e eficientização para o ponto de iluminação pública, aprovado pelo Poder Concedente.

As informações do ponto de iluminação pública que devem ser coletadas são as seguintes:

- Modelo da luminária;
- Potência da luminária;
- Altura de instalação da luminária (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Projeção horizontal da luminária (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme);
- Largura da via (divergência de até 10% (dez por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação in loco será considerada como conforme);
- Distância entre o ponto de iluminação pública e os postes adjacentes (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do projeto executivo e a verificação *in loco* será considerada como conforme).

Na análise documental, a avaliação da conformidade de cada ponto de iluminação pública também é binária, ou seja, o Anexo VI determina que se todas as 6 (seis) informações avaliadas estão conforme o projeto executivo, assume-se como conforme o ponto de iluminação pública, devendo este, então, ser adicionado ao valor unitário do numerador e do

denominador da fórmula. Caso uma das informações não se mostrar conforme, o ponto de iluminação pública deve ser contabilizado no denominador da fórmula de cálculo do ILL.

Além do ILL, o Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) é composto também pelos seguintes indicadores: **(i)** o Indicador de Temperatura de Cor (ITC), que avalia a conformidade da Temperatura de Cor Correlata (TCC); e **(ii)** o Indicador de Reprodução de Cor (IRC), que verifica se a reprodução de cor do ponto luminoso avaliado atende aos padrões mínimos exigidos.

A Nota do ITC é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[9] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 4.

Figura 4 – Fórmula de cálculo do ITC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Temperatura de Cor (ITC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº de pontos de IP conformes}{Qtde. Total de pontos de IP fiscalizados}$	% ITC ≥ 98%	1
	97% ≤ % ITC < 98%	0,9
	96% ≤ % ITC < 97%	0,8
	95% ≤ % ITC < 96%	0,7
	94% ≤ % ITC < 95%	0,6
	93% ≤ % ITC < 94%	0,5
	91% ≤ % ITC < 93%	0,4
	89% ≤ % ITC < 91%	0,3
	87% ≤ % ITC < 89%	0,2
	85% ≤ % ITC < 87%	0,1
	% ITC < 85%	0

Fonte: Anexo VI

A Nota do IRC é obtida, pela divisão do número de pontos de iluminação pública em conformidade[10] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 5.

[9] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de Temperatura de Cor. Para Temperatura de Cor, considera-se conforme quando o valor da Temperatura de Cor aferido em campo apresenta variação máxima de +- 300K sobre o valor definido para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme CADERNO DE ENCARGOS.

[10] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que se encontra modernizado, verificado, que atende ao nível de ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC). Para IRC, considera-se conforme IRC maior ou igual a 70 (setenta).

Figura 5 – Fórmula de cálculo do IRC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Reprodução de Cor (IRC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº de pontos de IP conformes}{Qtde.Total de pontos de IP fiscalizados}$	% IRC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IRC < 98%	0,9
	96% ≤ % IRC < 97%	0,8
	95% ≤ % IRC < 96%	0,7
	94% ≤ % IRC < 95%	0,6
	93% ≤ % IRC < 94%	0,5
	91% ≤ % IRC < 93%	0,4
	89% ≤ % IRC < 91%	0,3
	87% ≤ % IRC < 89%	0,2
	85% ≤ % IRC < 87%	0,1
	% IRC < 85%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

O objetivo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) é aferir se o Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública, elaborado e mantido pela Concessionária, representa de forma confiável os ativos de Iluminação Pública realmente instalados no Município.

A medição deve ser realizada por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Considerando que existem diversas informações no cadastro da rede municipal de iluminação pública e que cada uma possui relevância distinta, cada ponto de iluminação pública da amostra deve ser verificado avaliando:

- Conformidade da caracterização da localização (bairro, logradouro, georreferenciamento etc.), através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;

- Conformidade da potência total do ponto de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*;
- Conformidade das seguintes informações do cadastro dos pontos de iluminação pública, através do comparativo entre os dados do cadastro da rede municipal de iluminação pública e informação verificada *in loco*:
    - Caracterização do ponto de iluminação pública em convencional, ponto de iluminação pública terminal ou ponto de iluminação pública isolado;
    - Modelo da luminária;
    - Tecnologia da lâmpada;
    - Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição;
    - Altura de instalação da luminária;
    - Tipo do braço;
    - Quantidade de pontos de iluminação pública no poste; e
    - Tipo de rede elétrica de alimentação.

O IQD é composto pelos seguintes Indicadores: **Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)**, **Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)** e **Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC)** e calculado para cada ponto de iluminação da amostra pela fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota do Ponto de Iluminação (NP)}} = (Peso_{ICL} \times Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} \times Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} \times Nota_{ICIC})$$

Em que:

$Peso_{ICL} = 0,2;$

$Peso_{ICP} = 0,7;$

$Peso_{ICIC} = 0,1.$

Todos os Indicadores são binários, tendo nota 1 caso seja verificada a conformidade entre a situação encontrada e o Cadastro da Rede de Iluminação Pública, quanto à localização para o ICL, quanto a potência para o ICP e quanto às demais informações do cadastro para o ICIC, ou nota 0 (zero), quando verificada a não conformidade.

Figura 6 – Fórmula de cálculo do IQD, faixas de performance e notas

Fórmula: Índice Qualidade dos Dados (IQD)	Faixas de performance	Nota
$NotadoPontodeIluminação(NP) = (Peso_{ICL} X Nota_{ICL}) + (Peso_{ICP} X Nota_{ICP}) + (Peso_{ICIC} X Nota_{ICIC})$	% IQD ≥ 98%	1
	96% ≤ % IQD < 98%	0,9
Para fins de cálculo do IQD considera-se a Nota por Ponto de Iluminação (NP). Ademais, os indicadores possuem os seguintes pesos:	94% ≤ % IQD < 96%	0,8
	92% ≤ % IQD < 94%	0,7
	90% ≤ % IQD < 92%	0,6
	88% ≤ % IQD < 90%	0,5
	86% ≤ % IQD < 88%	0,4
$Peso_{ICL} = 0,2$	84% ≤ % IQD < 86%	0,3
$Peso_{ICP} = 0,7$	82% ≤ % IQD < 84%	0,2
$Peso_{ICIC} = 0,1$	80% ≤ % IQD < 82%	0,1
	% IQD < 80%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) retrata aspectos relativos à operação e manutenção dos Pontos de Iluminação Pública abrangendo a disponibilidade da infraestrutura e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção, conforme os prazos estabelecidos no Caderno de Encargos.

O CO é calculado a partir da ponderação das notas do **Índice de Acendimento Diurno (IAD)**, **Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)**, **Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT)** e **Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)**, de acordo com a seguinte fórmula:

CO = (20 %*IAD + 20%*IDC + 10%*IDT + 50%*ICPOM)

Em que:
CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

3.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

O Índice de Acendimento Diurno (IAD) tem como objetivo verificar se os pontos de iluminação pública estão efetivamente apagados durante o dia e é calculado a partir do Indicador de Pontos Apagados Durante o Dia (IPAD), de acordo com a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

Em que:

Peso IPAD=1,0

O Anexo VI estipula que a medição do acendimento diurno para os pontos de iluminação pública deve ser realizada por meio do sistema de telegestão ou por meio de verificações *in loco*, na área da concessão, a partir de uma amostra, selecionada aleatoriamente, a partir do cadastro da rede atualizado, disponibilizado pela Concessionária, e cujo tamanho deve ser determinado de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

O referido anexo prevê ainda que as medições também podem ser realizadas mediante coleta de dados dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, mas desde que a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o índice de disponibilidade da telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do presente anexo.

Para isto, é estabelecido no Anexo VI que devem ser coletados os dados registrados em tempo real, em dia e horário sorteado aleatoriamente dentro do período do trimestre de avaliação, no sistema de telegestão quanto ao estado dos pontos de iluminação pública com telegestão, desligados durante o dia.

O cálculo do IPAD é realizado a partir da divisão do número de total de pontos de iluminação pública verificados em conformidade[11] pela quantidade total de pontos de iluminação fiscalizados, conforme representado na Figura 7, e a nota final atribuída de acordo com a faixa de performance, também constante na referida figura.

[11] Ponto de Iluminação Pública em conformidade é aquele que está efetivamente apagado durante o dia, constatado por verificação *in loco* ou pela telegestão.

Figura 7 – Fórmula de cálculo do IPAD, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de pontos de IP conformes}}{\text{Qtde. Total de pontos de IP fiscalizados}}$	% IPAD ≥ 98%	1,0
	96% ≤ % IPAD < 98%	0,9
	94% ≤ % IPAD < 96%	0,8
	92% ≤ % IPAD < 94%	0,7
	90% ≤ % IPAD < 92%	0,6
	88% ≤ % IPAD < 90%	0,5
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	86% ≤ % IPAD < 88%	0,4
	84% ≤ % IPAD < 86%	0,3
	82% ≤ % IPAD < 84%	0,2
	80% ≤ % IPAD < 82%	0,1
	% IPAD < 80%	0,0

Fonte: Anexo VI

3.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

O Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (**IDC**) tem como objetivo verificar se a Central de Atendimento operada pela Concessionária está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados, sejam eles realizados pelos usuários, Poder Concedente ou Verificador Independente, para a execução dos serviços relacionados à iluminação pública, bem como servirá de instrumento para avaliação do tempo de espera para atendimento aos chamados.

Para isto, o IDC é calculado a partir do **Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)** e do **Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)**, pela seguinte fórmula:

$$\textbf{\textit{Nota Final IDC} = (Peso}_{IDSGC} \textbf{\textit{X Nota}}_{IDSGC}\textbf{\textit{)} + (Peso}_{ITM} \textbf{\textit{X Nota}}_{ITM}\textbf{\textit{)}}$$

Em que:

$Peso_{IDSGC} = 0,7;$

$Peso_{ITM} = 0,3$[12].

A medição dos indicadores que integram o IDC deve ser realizada por meio da verificação do total de horas em que o Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento esteve disponível no mês de apuração, informação que deverá ser registrada no próprio sistema. Conforme estipulado no Anexo III do Edital (Anexo II do Contrato) – Caderno de Encargos, o sistema de gestão de chamados deverá operar 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, durante toda a vigência da Concessão.

Além disso, a Concessionária deve ser avaliada quanto ao atendimento dos chamados, por meio da apuração do tempo de espera para atendimento – de 60 (sessenta) segundos –, que também deverá ser registrado no sistema implantado pela Concessionária na central de atendimento.

Para avaliação da disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados da Central de Atendimento e do tempo de atendimento dos chamados, feitas, respectivamente, pelo IDSGC e pelo ITM, o Anexo VI estabelece que essa deve ser realizada por meio do Log do Sistema de Gestão de Chamados e, especificamente, em relação ao ITM o mesmo anexo prevê ainda que o tempo de espera deve ser contabilizado a partir da entrada da chamada até a transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente, ou até o encerramento da chamada caso não chegue ao atendente por desistência do chamador.

No que toca ao cálculo de cada indicador, é previsto no Anexo VI que o IDSGC é obtido, por sua vez, a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação prevista para o mês e sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, como exibido na Figura 8.

[12] No Anexo VI-Caderno de Desempenho, Página 34, tem-se a informação $Peso_{IDSGC} = 0,7$ de forma duplicada e somente isso em relação aos pesos da fórmula *Nota Final IDC*. Logo, infere-se que $Peso_{ITM} = 0,3$.

Figura 8 – Fórmula de cálculo do IDSGC, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)	Faixas de performance	Nota
$\frac{TotaldeHorasdedisponibilidadeRealdosistemaparareceb imentosdechamados}{Qtde.Totaldehorasdeoperaçãoprevistaparaomês}$	% IDSGC ≥ 98%	1
	97% ≤ % IDSGC < 98%	0,9
	96% ≤ % IDSGC < 97%	0,8
	95% ≤ % IDSGC < 96%	0,7
	92,5% ≤ % IDSGC < 95%	0,6
	90% ≤ % IDSGC < 92,5%	0,5
	87,5% ≤ % IDSGC < 90%	0,4
	85% ≤ % IDSGC < 87,5%	0,3
	80% ≤ % IDSGC < 85%	0,2
	70% ≤ % IDSGC < 80%	0,1
	% IDSGC < 70%	0

Fonte: Anexo VI

E o ITM é calculado, por sua vez, a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no período de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período, sendo a sua nota atribuída conforme a faixa de performance alcançada pela Concessionária, conforme representado na Figura 9.

Figura 9 – Fórmula de cálculo do ITM, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Qtde.dechamadosatendidosnoprazode60segundos}{Qtde.totaldechamadosatendidosnoperíodo}$	% ITM ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % ITM < 95%	0,9
	90% ≤ % ITM < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % ITM < 90%	0,7
	85% ≤ % ITM < 87,5%	0,6
	80% ≤ % ITM < 85%	0,5
	75% ≤ % ITM < 80%	0,4
	70% ≤ % ITM < 75%	0,3
	60% ≤ % ITM < 70%	0,2
	50% ≤ % ITM < 60%	0,1
	% ITM < 50%	0

Fonte: Anexo VI

3.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

O Índice de Disponibilidade da Telegestão (**IDT**) tem como objetivo verificar se o Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária e suas funcionalidades básicas estão disponíveis de forma ininterrupta e em pleno funcionamento conforme previsto no Caderno de Encargos.

O índice é calculado a partir da ponderação da nota de dois indicadores, **Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)** e **Indicador de Disponibilidade**

das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST), por seus respectivos pesos, pela seguinte fórmula:

$$\textit{Nota Final IDT} = (\textit{Peso}_{IDST} \textit{ X Nota}_{IDST}) + (\textit{Peso}_{IDFST} \textit{ X Nota}_{IDFST})$$

Em que:

$\textit{Peso}_{IDST} = 0,5;$

$\textit{Peso}_{IDFST} = 0,5.$

A medição da disponibilidade do Sistema de Telegestão implantado pela Concessionária deve ser realizada por meio da verificação do total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação que tiveram seus dados varridos/coletados pelo sistema de telegestão no mínimo uma vez ao dia.

Para isto, é considerado no Anexo VI que a varrição/coleta de dados ocorre quando há troca de informações entre o ponto de iluminação pública, através do concentrador, com o *software* do sistema de telegestão. Para mensuração destes indicadores as informações necessárias devem ser registradas no próprio sistema de telegestão.

Já a medição do IDFST será realizada por meio de verificações, *in loco*, na área da Concessão, a partir de amostra mínima selecionada, aleatoriamente, conforme estabelecido na norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Para isto, o funcionamento e conformidade das seguintes funcionalidades básicas de cada ponto de iluminação pública telegerenciável devem ser analisados, conforme detalhamento no Anexo III – Caderno de Encargos, a saber:

- Conformidade entre a localização geográfica do ponto de iluminação pública registrada no sistema de telegestão e a verificada *in loco*;
- Conformidade entre o status dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, *online*, *off-line* e dimerizado) registrado no sistema de telegestão e verificado *in loco*;
- Registro atualizado no sistema de telegestão do consumo real de energia do ponto de iluminação pública vistoriado; e

- Operação remota via sistema de telegestão (permitindo ligar/desligar e dimerizar os pontos de iluminação pública vistoriados no momento da verificação).

O IDST é calculado a partir da razão entre o número de pontos de iluminação telegerenciáveis que tiveram dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia, ao longo do trimestre em análise, pela quantidade total de pontos de iluminação pública telegerenciáveis no mesmo período e a nota atribuída de acordo com a performance da Concessionária, de acordo com o disposto da Figura 10.

Figura 10 – Fórmula de cálculo do IDST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{N° \ PITG}{Total \ PITG}$ *Onde:* *N° PITG: Número de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis que tiveram seus dados coletados pelo Sistema de Telegestão no mínimo uma vez no dia ao longo do trimestre; e* *Total PITG: Qtde. total de Pontos de Iluminação pública telegerenciáveis no período da verificação*	% IDST ≥ 98%	1,0
	95% ≤ % IDST < 98%	0,9
	92% ≤ % IDST < 95%	0,8
	89% ≤ % IDST < 92%	0,7
	86% ≤ % IDST < 89%	0,6
	83% ≤ % IDST < 86%	0,5
	80% ≤ % IDST < 83%	0,4
	70% ≤ % IDST < 80%	0,3
	60% ≤ % IDST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDST < 60%	0,1
	% IDST < 50%	0,0

Fonte: IPGC

O IDFST, por sua vez, é obtido a partir da razão entre número de pontos de iluminação pública telegerenciáveis em conformidade[13], pela quantidade total de pontos de iluminação da amostra, conforme Figura 11.

[13] Ponto de Iluminação Pública telegerenciável em conformidade possui todas as quatro funcionalidades básicas em operação: a) conformidade entre a localização geográfica registrada no Sistema de Telegestão e a verificada *in loco;* b) conformidade entre o *status* dos dispositivos de campo (lâmpada acesa, lâmpada apagada, online, off-line e dimerizado) registrado no Sistema de Telegestão e o verificado *in loco*; c) registro atualizado no Sistema de Telegestão do consumo real de energia vistoriado; d) operação remota via Sistema de Telegestão, permitindo ligar/desligar e dimerizar no momento da verificação.

Figura 11 – Fórmula de cálculo do IDFST, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST)	Faixas de performance	Nota
$\frac{Nº\ de\ PONTOS\ de\ ILUMINAÇÃO\ PÚBLICA\ gerenciáveis\ conformes}{Qtd.\ Total\ de\ PONTOS\ DE\ ILUMINAÇÃO\ PÚBLICA\ contidos\ na\ amostra}$	% IDFST ≥ 95%	1
	92,5% ≤ % IDFST < 95%	0,9
	90% ≤ % IDFST < 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IDFST < 90%	0,7
	85% ≤ % IDFST < 87,5%	0,6
	80% ≤ % IDFST < 85%	0,5
	75% ≤ % IDFST < 80%	0,4
	70% ≤ % IDFST < 75%	0,3
	60% ≤ % IDFST < 70%	0,2
	50% ≤ % IDFST < 60%	0,1
	% IDFST < 50%	0

Fonte: IPGC

3.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

O último índice do Critério de Operação é o Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**ICPOM**), cujo objetivo é monitorar a adequação da Concessionária aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva, conforme seu tipo.

O ICPOM é calculado pelo percentual de cada tipo de chamado corrigidos no prazo, no período de avaliação e é calculado a partir do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICPOM} = (Peso_{IPOM}\ X\ Nota_{IPOM})$$

Em que:

$Peso_{IPOM} = 1,0;$

A medição do índice deve ser realizada por meio da verificação do registro no Sistema de Gestão de Chamados do tempo para solução dos chamados de manutenção corretiva recebidos na central de atendimento operada pela Concessionária, dados esses que devem ser coletados ao longo do trimestre de apuração, conforme prazos especificados no Anexo III – Caderno de Encargos.

Além disto, o Anexo VI estabelece que para fins de mensuração do tempo para solução dos chamados de manutenção, o tempo de atendimento (prazo de resolução) começará a ser mensurado a partir do momento do recebimento do chamado na Central de Atendimento e

será finalizado a partir de um comunicado enviado ao solicitante após a resolução e informando o fechamento do chamado.

O Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (**IPOM**) é calculado pela razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre, conforme representado na Figura 12.

Figura 12 – Fórmula de cálculo do IPOM , faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre}}{\text{Qtde. Total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre}}$	% IPOM ≥ 95%	1,0
	92,5% ≤ % IPOM < 95%	0,9
	90% ≤ % IPOM< 92,5%	0,8
	87,5% ≤ % IPOM< 90%	0,7
	85% ≤ % IPOM< 87,5%	0,6
	80% ≤ % IPOM< 85%	0,5
	75% ≤ % IPOM< 80%	0,4
	70% ≤ % IPOM< 75%	0,3
	60% ≤ % IPOM< 70%	0,2

Fonte: Anexo VI

3.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (**CC**) avalia a conformidade dos serviços com as obrigações regulatórias, legais e contratuais aplicáveis, por meio da verificação da apresentação de certificados e relatórios com os serviços executados pela Concessionária no período e é formado pelo **Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)** e pelo **Índice de Conformidade das Informações (ICI)**.

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

$$CC = (70\% * ICC + 30\% * ICI)$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados; e
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

3.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

O Índice de Conformidade dos Certificados (**ICC**) visa garantir a conformidade dos serviços executados pela Concessionária com relação às exigências legais e normativas aplicáveis, por meio da apresentação trimestral dos documentos/certificados de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes e é composto apenas pelo **Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM)**, que é um indicador binário, recebendo nota 1 ou 0, caso haja a apresentação dos documentos/certificados ou não, pela seguinte fórmula:

$$Nota\ Final\ ICC = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

Em que:

$Peso_{ICDM} = 1{,}0.$

Para aferição do ICDM, o Anexo VI prevê que a Concessionária deve apresentar certificado válido e expedido para o trimestre, emitido por empresa credenciada e autorizada, de descontaminação e destinação final de 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes retirados da rede de iluminação pública.

3.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

O Índice de Conformidade das Informações (**ICI**) tem como objetivo avaliar a conformidade em relação à entrega mensal ao Poder Concedente do Relatório de Execução de Serviços pela Concessionária e à publicidade dos documentos da Concessão, conforme detalhado no Caderno de Encargos.

O índice é obtido a partir de dois indicadores de desempenho, que avaliam a conformidade com relação à entrega do relatório e à publicidade dos documentos, conforme item “Processo de Transparência da Concessão” do Caderno de Encargos: o **Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)** e o **Indicador da Transparência da Concessão (ITC)**.

A nota final do ICI se dará pela fórmula de cálculo como indicado a seguir.

$$Nota\ Final\ ICI = (Peso_{ICRES}\ X\ Nota_{ICRES}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC})$$

Em que:

$Peso_{ICRES}$ = 0,8;

$Peso_{ITC}$ = 0,2.

Para avaliação do ICRES, o Anexo VI disciplina que um Relatório de Execução de Serviços será considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Anexo III – Caderno de Encargos.

De modo similar, para fins de avaliação do ITC, o Anexo VI estabelece que o processo de transparência da Concessão estará conforme caso seja verificado que esse processo foi realizado no trimestre, conforme detalhado no item "Processo de Transparência da CONCESSÃO", também constante do Anexo III – Caderno de Encargos.

3.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (**CE**) avaliará o cumprimento das metas mínimas de eficiência estabelecidas contratualmente, a partir do **Índice de Eficientização (IEF)**, por meio da seguinte equação:

$$CE = IEF$$

Em que:

CE = Critério de Eficientização;

IEF = Índice de Eficientização.

Tendo em vista os conflitos identificados no Anexo VI em relação às siglas relativas ao Índice de Eficientização e o Indicador de Eficientização, neste relatório assumiu-se que a sigla para Índice será IEF e a sigla para o indicador será IE.

O IEF tem como objetivo, por sua vez, monitorar o cumprimento dos níveis mínimos de eficientização, conforme os Marcos da Concessão definidos no Caderno de Encargos, a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária, e é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A efetiva medição do Índice de Eficientização (IEF), conforme estabelecido no item 7.1.1 do Anexo VI, deve ocorrer a partir da data prevista para o cumprimento do Marco I da Concessão pela Concessionária. Além disto, o mencionado item prevê que durante o período que antecede a conclusão do Marco I da Concessão, o valor para o CE será fixado em 1 (um).

O Indicador de Eficientização (IE) é calculado conforme representado na Figura 13.

Figura 13 – Fórmula de cálculo do IE, faixas de performance e notas

Fórmula: Indicador de Eficientização (IE)	Faixas de performance	Nota
$Nota = \left(\frac{1 - \frac{CI_f}{CI_i}}{MetaEficientização} \right) X100\%$ $CI_{Inicial} = (QPIP_{inicial} X162{,}09)$	% IE ≥ 100%	1
CI_f: Carga Instalada final, dada pelo somatório da carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com base nas informações constantes no CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atualizado, incluídas as perdas dos equipamentos auxiliares;	99,5% ≤ % IE< 100%	0,9
	99% ≤ % IE< 99,5%	0,8
CI_i :Carga Instalada inicial, dada pela multiplicação da quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrada no CADASTRO	98,5% ≤ % IE< 99%	0,7
	98% ≤ % IE< 98,5%	0,6
BASE DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por 162,09 Watts;	97,5% ≤ % IE< 98%	0,5
$MetaEficientização$: meta de eficientização energética prevista no CADERNO DE ENCARGOS para cada um dos marcos da CONCESSÃO.	97% ≤ % IE< 97,5%	0,4
	96,5% ≤ % IE< 97%	0,3
Para fins de cálculo do Indicador de Eficientização (IE), após o cumprimento do Marco III da CONCESSÃO, será considerado 100% (cem por cento) da meta de eficientização.	96% ≤ % IE< 96,5%	0,2
	95% ≤ % IE< 96%	0,1
	% IE < 95%	0

Fonte: Anexo VI

4. Avaliação do Índice de Desempenho Geral

4.1. Metodologia empregada

As medições dos indicadores que compõem os Critério de Disponibilidade, Critério de Qualidade e Critério de Operação, esse último no que toca ao Índice de Acendimento Diurno, são realizadas por meio de verificações *in loco* na área da concessão, durante o trimestre de avaliação.

Para isso, conforme previsão do Anexo VI, foi estabelecida amostra de acordo com a norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, tendo os pontos de iluminação pública que foram avaliados definidos de forma aleatória e as medições noturnas sido realizadas no horário compreendido entre 21:00 e

04:00. Além disso, para as medições de campo foi utilizado Luxímetro Digital Minipa, modelo MLM-1020, Certificado de Calibração n.º 185984.

Especificamente para avaliação do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT), mais especificamente o seu Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão, para avaliação dos pontos de iluminação pública monitorados e controlados pelo sistema de telegestão, a medição é realizada por meio da coleta de dados amostrais do sistema de telegestão implantado, apenas e somente apenas se a nota obtida pela Concessionária no trimestre de avaliação para o Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) tiver sido igual a 1 (um), conforme disposto no item 5.1.3 do Anexo 6.

Especificamente para este 2º Relatório Trimestral de Indicadores, não foi possível a avaliação deste indicador, em virtude de ainda não terem sido instalados os pontos com telegestão.

Os demais indicadores foram avaliados a partir da análise documental de dados, informações e relatórios disponibilizados pela Concessionária.

4.2. Limitações dos Trabalhos

O processo de avaliação dos indicadores é composto por diversas etapas. Uma das primeiras, e também uma das mais relevantes por orientar o restante dos serviços, é o sorteio da amostra.

Considerando que a concessionária ainda não dispõe de um parque de iluminação 100% modernizado, para alguns indicadores o sorteio é realizado exclusivamente com base nos pontos já modernizados. Esse sorteio tem como base o relatório de pontos modernizados disponibilizado pela própria concessionária.

Apesar de o relatório de pontos modernizados disponibilizado pela própria concessionária conter as coordenadas geográficas de latitude e longitude de cada ponto, o que permite sua plotagem em mapas para localização em campo, a ausência de plaquetas com o número de identificação dos pontos de iluminação modernizados da amostra sorteada gerou dificuldades significativas nas avaliações.

Sem a devida plaqueta de identificação fixada no ponto, não é possível assegurar com precisão se o local verificado corresponde, de fato, ao ponto sorteado para análise. Além disso, há a possibilidade de imprecisões nas coordenadas georreferenciadas fornecidas, o que pode direcionar a equipe técnica para um ponto diferente daquele que deveria ser avaliado.

Por esse motivo, torna-se fundamental a implantação e manutenção das plaquetas de identificação em todos os pontos de iluminação, como forma de garantir rastreabilidade, segurança e confiabilidade nas atividades de verificação.

4.3. Resultados da Avaliação

4.3.1. Critério de Disponibilidade

O Critério de Disponibilidade (CD) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), calculado pelo valor aferido pelo respectivo índice, obtido pelo resultado da equação abaixo:

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:
CD = Critério de Disponibilidade;
IDL = Índice de Disponibilidade de Luz.

A Tabela 2 apresenta a memória de cálculo do CD.

Tabela 2 – Memória de Cálculo do Critério de Disponibilidade (CD)

Peso IDL	Nota IDL	Notal final CD
1,0	1,0	1,0

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.1.1. Índice de Disponibilidade de Luz e Indicador de Pontos Acesos à Noite

A nota final do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL) e Indicador de Pontos Acesos à Noite (IPAN) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõem, o Indicador de

Pontos Acesos à Noite, e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IDL} = (Peso_{IPAN}\ X\ Nota_{IPAN})$$

A Tabela 3 apresenta a memória de cálculo do IDL.

Tabela 3 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)

Peso IPAN	Nota IPAN	Notal final IDL
1,0	1,0	1,0

Fonte: Elaboração IPGC

Em relação ao Indicador de pontos acesos à noite (IPAN), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAN é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados.

A quantidade de pontos vistoriados foi de 500 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal, levando em consideração que o universo de amostra contempla apenas os pontos de iluminação pública modernizados.

Para o Indicador de Pontos Acesos à Noite, a amostragem considerou a totalidade dos pontos de iluminação pública do município, e não apenas aqueles que foram modernizados.

Tabela 4 – Memória de Cálculo do Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (IPAN)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAN ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAN < 98%, Nota = 0,95; Se 94%≤ IPAN < 96%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPAN < 94%, Nota = 0,85; Se 85%≤ IPAN < 90%, Nota = 0,8; Se 80%≤ IPAN < 85%, Nota = 0,7; Se 75%≤ IPAN < 80%, Nota = 0,6; Se 70%≤ IPAN < 75%, Nota = 0,5; Se 65%≤ IPAN < 70%, Nota = 0,4; Se 60%≤ IPAN < 65%, Nota = 0,3; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,2; Se 55%≤ IPAN < 60%, Nota = 0,1; Se IPAN < 50%, Nota = 0,0;**
500	493	**98,60%**	**Nota = 1,0**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1,0 para o Indicador de Pontos Acesos a Noite (IPAN). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IPAN ≥ 96%, então Nota = 0,95 (noventa e cinco décimos).

4.3.2. Critério de Qualidade

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

$$CQ = (80\% * IAL + 20\% * IQD)$$

Em que:
CQ = Critério de Qualidade;
IAL = Índice de Adequação Luminotécnica;
IQD = Índice de Qualidade dos Dados.

A Tabela 5 apresenta a memória de cálculo do CQ.

Tabela 5 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CQ)

Peso IAL	Nota IAL	Peso IQD	Nota IQD	Notal final CQ
0,8	0,6	0,2	0,9	0,66

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.2.1. Índice de Adequação Luminotécnica

A nota final do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) é calculada pela soma do resultado da multiplicação dos indicadores que o compõem por seus respectivos pesos: ILL, peso 0,8; ITC, peso 01 e IRC, peso 01. Sua fórmula, prevista no Anexo VI, é a seguinte:

$$Nota\ Final_{IAL} = (Peso_{ILL}\ X\ Nota_{ILL}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC}) + (Peso_{IRC}\ X\ Nota_{IRC})$$

A Tabela 6 apresenta a memória de cálculo do IAL.

Tabela 6 – Memória de Cálculo do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)

Peso ILL	Nota ILL	Peso ITC	Nota ITC	Peso IRC	Nota IRC	Notal final IAL
0,8	0,5	0,1	1	0,1	1	0,6

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.2.1.1. Indicador de Iluminância e Uniformidade

Em relação ao Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ILL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 334 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Da amostra sorteada, composta por 334 pontos, para avaliação do indicador em questão, 296 pontos apresentaram conformidade no parâmetro de iluminância média (Em), cerca de 88,62% dos pontos totais da amostra, enquanto que 38, cerca de 11,37% (onze vírgula três por cento) dos pontos totais da amostra, foram reprovadas. Este resultado evidencia que, na sua maioria, os pontos avaliados demonstraram níveis satisfatórios de iluminância.

No que se refere ao parâmetro de uniformidade (U), 266 pontos, cerca de 79,64% dos pontos totais da amostra, cumpriram os requisitos normativos.

De acordo com as exigências contratuais, uma amostra é considerada aprovada apenas quando atende simultaneamente aos parâmetros de iluminância média e uniformidade. Nessa condição, 250 pontos foram aprovados, cerca de 74,85% da amostra total, ou seja, foram aprovados tanto em relação à iluminância, quanto à uniformidade, e 84 pontos foram reprovados, cerca de 25,24% da amostra total.

É importante destacar que, em pontos de iluminação com interferência arbórea, é comum observar-se que a iluminância média (Em) se mantém dentro dos níveis considerados

satisfatórios, enquanto a uniformidade (U) é significativamente comprometida. Isso ocorre porque o índice de uniformidade é calculado com base na razão entre a iluminância mínima e a média.

Quando há sombreamento causado por vegetação, os valores de iluminância mínima podem sofrer redução drasticamente, atingindo níveis próximos de 1 lux, o que compromete significativamente o resultado final.

Em virtude da interferência arbórea no fluxo luminoso de parte relevante dos pontos da amostra e considerando que a Concessionária disponibilizou informação de quais pontos modernizados sofrem essa interferência, conforme exigido contratualmente, para avaliar o indicador de iluminância e uniformidade foi utilizada a análise documental.

Dos 84 pontos reprovados, 38 pontos estavam indicados pela Concessionária no censo de árvores, que havia interferência, possibilitando conforme o contrato a utilizar o recurso de análise documental. Destes 38 pontos em que se analisou os projetos, 22 foram revertidos a não conformidade pelo fato dos parâmetros do projeto estarem em acordo.

Durante as análises documentais, foram utilizados os projetos “As Built” fornecidos pela concessionária. Contudo, verificou-se que, em alguns pontos, o cadastro atualizado da rede ainda não possuía os respectivos projetos “As Built”. Nesses casos, adotou-se o projeto padrão aprovado pela concessionária como referência. Além disso, foi identificado um ponto em que o cadastro atualizado da rede não apresentava a vinculação a nenhum lote de projeto, o que impossibilitou a realização da análise documental nessa situação específica.

Desta forma, o quantitativo total de pontos em conformidade, inicialmente de 250, passou para 272 após a reavaliação do recurso de análise documental, mitigando, assim, a influência de fatores externos sobre as medições realizadas.

Tabela 7 – Memória de Cálculo do Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. Total \text{ De Pontos IP fiscalizados}}$	**Parâmetro para resultados (ILL)**

Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	Quantidade de Pontos IP Conformes	Percentual de Pontos em conformidade	Se ILL ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ILL < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ILL < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ILL < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ILL < 90%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ILL < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ILL < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ILL < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ILL < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ILL < 60%, Nota = 0,1; Se ILL < 50%, Nota = 0,0;
334	272	**81,44%**	**Nota = 0,5**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,5 para o Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 80%≤ ILL < 85%, Nota = 0,5.

4.3.2.1.2. Indicador de Temperatura de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**ITC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente e fora tratado no 1º Relatório Trimestral de Indicadores, seriam imprecisos os resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições devem ser realizadas em um ambiente controlado de laboratório[14].

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em

[14] Sobre o assunto indicamos os seguintes artigos:

- MONTEIRO, Carlos Henrique L.; JORGE, Daniel Mendes; COUTO, Paulo. **Caracterização espectrocolorimétrica de LED de potência**. Anais do XXIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Itajubá – XXIII CIC-UNIFEI, Itajubá, MG, 2016.
- ARAÚJO, Fernando Rodrigues de; BIANCHI, Rogério A.; ZEM, João A. **Caracterização de espectrorradiômetro para calibrações e ensaios fotométricos e colorimétricos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA MECÂNICA, 23., 2015, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: ABCM, 2015.
- GUIMARÃES, Davi. **Radiometria, colorimetria, fatores e respostas espectrais**. [S.l.: s.n.], [20--]. Apresentação em slides. Material interno do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Como alternativa para avaliação do ITC sugere-se a aplicação de método baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO, análise esta que foi realizada a partir dos certificados disponibilizados pela Concessionária, verificando-se, para tanto, a conformidade do medido em laboratório pela(s) fabricante(s) e o exigido pela norma.

De todo modo, como esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária. Em vista disso, considerou-se a aprovação de todos os pontos da amostra, pelas razões expostas acima.

Tabela 8 – Memória de Cálculo do Indicador de Temperatura de cor (ITC)

Fórmula = $\frac{N°\ de\ Pontos\ IP\ Conformes}{Qtde.\ Total\ De\ Pontos\ IP\ fiscalizados}$			**Parâmetro para resultados (ITC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITC ≥ 98%, Nota = 1,00;** **Se 97%≤ ITC < 98%, Nota = 0,9;** **Se 96%≤ ITC < 97%, Nota = 0,8;** **Se 95%≤ ITC < 96%, Nota = 0,7;** **Se 94%≤ ITC < 95%, Nota = 0,6;** **Se 93%≤ ITC < 94%, Nota = 0,5;** **Se 91%≤ ITC < 93%, Nota = 0,4;** **Se 89%≤ ITC < 91%, Nota = 0,3;** **Se 87%≤ ITC < 89%, Nota = 0,2;** **Se 85%≤ ITC < 87%, Nota = 0,1;** **Se ITC < 85%, Nota = 0,0;**
334	334	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de Temperatura de Cor (ITC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se ITC

≥ 98% , então Nota = 1.

4.3.2.1.3. Indicador de Reprodução de Cor

Em relação ao Indicador de Temperatura de Cor (**IRC**), conforme entendimentos realizados em reunião com o Poder Concedente, foi ponderado que seriam imprecisos os resultados de uma medição *in loco* deste indicador, uma vez que essas medições são realizadas em um ambiente controlado de laboratório.

Na ocasião foi esclarecido que isso ocorre porque a precisão dessas medições depende de serem realizadas em um ambiente controlado, evitando interferências causadas por reflexões de superfícies como carrocerias de veículos, placas de sinalização, outdoors e demais elementos presentes nas vias.

As luminárias de iluminação pública emitem luz com TCC e IRC conforme os ensaios laboratoriais exigidos para a certificação do INMETRO. No entanto, quando medidas em campo, essas características podem sofrer alterações devido à interferência de elementos do ambiente, como por exemplo, a reflexão da luz em superfícies coloridas, modificando o espectro original.

Dessa forma, medições realizadas fora do ambiente laboratorial tornam-se imprecisas e inadequadas para a análise, implicando, certamente, prejuízo à Concessionária, o que não nos parece razoável de se aplicar.

Assim como proposto para o ITC, como alternativa para avaliação do IRC sugere-se a aplicação de método baseado na análise dos relatórios de ensaio realizados pela fabricante das luminárias instaladas, constantes nos respectivos certificados de conformidade INMETRO, análise esta que também foi realizada a partir dos mencionados certificados disponibilizados pela Concessionária, verificando-se, para tanto, a conformidade do medido em laboratório pela(s) fabricante(s) e o exigido pela norma.

Por esse método não é estabelecido contratualmente, a sua efetiva utilização para avaliação do ITC pressupõe a sua validação pelo Poder Concedente e da Concessionária. Em

vista disso, considerou-se a aprovação de todos os pontos da amostra, pelas razões expostas acima.

Tabela 9 – Memória de Cálculo do Indicador de Reprodução de Cor (IRC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. Total \text{ De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IRC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ IRC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ IRC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ IRC < 96%, Nota = 0,7; Se 94%≤ IRC < 95%, Nota = 0,6; Se 93%≤ IRC < 94%, Nota = 0,5; Se 91%≤ IRC < 93%, Nota = 0,4; Se 89%≤ IRC < 91%, Nota = 0,3; Se 87%≤ IRC < 89%, Nota = 0,2; Se 85%≤ IRC < 87%, Nota = 0,1; Se IRC < 85%, Nota = 0,0;**
334	334	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de Reprodução de Cor (IRC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IRC ≥ 98% , então Nota = 1.

4.3.2.2. Índice de Qualidade dos Dados

A nota final do Índice de Qualidade dos Dados (IQD) é calculada a partir da média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$Nota\ Final\ IQD = (Peso_{ICL}\ X\ Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC}\ X\ Nota_{ICIC}) + (Peso_{ICP}\ X\ Nota_{ICP})$$

A Tabela 10 apresenta a memória de cálculo do IQD.

Tabela 10 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso ICL	Nota ICL	Peso ICIC	Nota ICIC	Peso ICP	Nota ICP	Notal final IQD
0,2	0,982	0,1	1	0,7	0,982	0,9

Fonte: Elaboração IPGC

Tabela 11 – Memória de Cálculo do Índice de Qualidade dos Dados (IQD)

Fórmula = $Nota\ dos\ pontos\ de\ iluminação\ (NP) = (Peso_{ICP} * Nota_{ICP}) + (Peso_{ICL} * Nota_{ICL}) + (Peso_{ICIC} * Nota_{ICIC})$		**Parâmetro para resultados (IRC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IQD ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IQD < 98%, Nota = 0,9; Se 94%≤ IQD < 96%, Nota = 0,8; Se 92%≤ IQD < 94%, Nota = 0,7; Se 90%≤ IQD < 92%, Nota = 0,6; Se 88%≤ IQD < 90%, Nota = 0,5; Se 86%≤ IQD < 88%, Nota = 0,4; Se 84%≤ IQD < 86%, Nota = 0,3; Se 82%≤ IQD < 84%, Nota = 0,2; Se 80%≤ IQD < 82%, Nota = 0,1; Se IQD < 80%, Nota = 0,0;**
168	**97,80%**	**Nota = 0,9**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,9 para o Índice de Qualidade dos Dados (IQD). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se 96%≤ IQD < 98%, Nota = 0,9.

4.3.2.2.1. Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização

Em relação ao Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICL é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 167 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 12 – Memória de Cálculo do Indicador Conformidade da Caracterização da Localização (ICL)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{\text{Qtde. Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICL)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado conformidade da caracterização da localização (logradouro, bairro, número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e posição georreferenciada), através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco**
167	164	**98,2%**	**Nota = 0,982**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memorial de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 98,8% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1,0 para o Indicador de Conformidade da Caracterização da Localização (ICL). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.2. Indicador da Conformidade da Potência Total

Em relação ao Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICP é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 167 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 13 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICP)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade da potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco.**
167	164	**98,20%**	**Nota = 0,982**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 98,2% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1, para o Indicador da Conformidade da Potência Total (ICP). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.2.2.3. Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro

Em relação ao Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O ICIC é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados. A quantidade de pontos vistoriados foi de 167 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 14 – Memória de Cálculo do Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{ Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (ICIC)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos IP Conformes**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Receberá nota: 1. Se for verificado a conformidade das seguintes informações do Cadastro dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através do comparativo entre os dados do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informação verificada in loco: Caracterização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL ou PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO; Modelo da LUMINÁRIA; Tecnologia da lâmpada; Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição; Altura de instalação da LUMINÁRIA (divergência de até 5% (cinco por cento) entre a informação do CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a verificação in loco será considerada como conforme); Tipo do braço; Quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no poste; Tipo de rede elétrica de alimentação**
167	167	**100%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memória de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, 100% dos pontos fiscalizados obtiveram nota 1 para o Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro (ICIC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho.

4.3.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, pela seguinte equação:

$$CO = (20\% * IAD + 20\% * IDC + 10\% * IDT + 50\% * ICPOM)$$

Em que:
CO = Critério de Operação;
IAD = Índice de Acendimento Diurno;
IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento;
IDT = Índice de Disponibilidade da Telegestão;
ICPOM = Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção.

A Tabela 15 apresenta a memória de cálculo do CO.

Tabela 15 – Memória de Cálculo do Critério de Operação (CO)

Peso IAD	Nota IAD	Peso IDC	Nota IDC	Peso IDT	Nota IDT	Peso ICPOM	Nota ICPOM	Notal final CO
0,2	1	0,2	1	0,1	1	0,5	0,8	0,9

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.1. Índice de Acendimento Diurno

A nota final do Índice de Acendimento Diurno (IAD) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IAD} = (Peso_{IPAD}\ X\ Nota_{IPAD})$$

A quantidade de pontos vistoriados foi de 518 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

A Tabela 16 apresenta a memória de cálculo do IAD.

Tabela 16 – Memória de Cálculo do Índice de Acendimento Diurno (IAD)

Peso IPAD	Nota IPAD	Notal final IAD
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.1.1. Indicador de pontos apagados durante o dia

Em relação ao Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD), foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. O IPAD é obtido a partir da razão do número de pontos IP encontrados em conformidade e número total de pontos vistoriados.

A quantidade de pontos vistoriados foi de 500 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Tabela 17 – Memória de Cálculo do Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD)

Fórmula = $\frac{N° \text{ de Pontos IP Conformes}}{Qtde. \text{Total De Pontos IP fiscalizados}}$			**Parâmetro para resultados (IPAD)**
Quantidade total de Pontos IP fiscalizados	**Quantidade de Pontos em Conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se IPAD ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 96%≤ IPAD < 98%, Nota = 0,9; Se 94%≤ IPAD < 96%, Nota = 0,8; Se 92%≤ IPAD < 94%, Nota = 0,7; Se 90%≤ IPAD < 92%, Nota = 0,6; Se 88%≤ IPAD < 90%, Nota = 0,5; Se 86%≤ IPAD < 88%, Nota = 0,4; Se 84%≤ IPAD < 86%, Nota = 0,3; Se 82%≤ IDSGC < 84%, Nota = 0,2; Se 80%≤ IDSGC < 82%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0;**
500	499	**99,8%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memorial de Cálculo, nomeado como "*Memória de Calculo.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 para o Indicador de pontos apagados durante o dia (IPAD). Conforme previsto no Anexo VI - Sistema de mensuração de desempenho: Se IPAD ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2. Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

A nota final do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC) se dará pela média ponderada dos seus respectivos indicadores.

$$Nota\ Final\ IDC = (Peso_{IDSGC}\ X\ Nota_{IDSGC}) + (Peso_{ITM}\ X\ Nota_{ITM})$$

A Tabela 18 apresenta a memória de cálculo do IDC.

Tabela 18 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)

Peso IDSGC	Nota IDSGC	Peso ITM	Nota ITM	Notal final IDC
0,7	1	0,3	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.2.1. Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados

Em relação ao Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC), foi disponibilizada a planilha “Monitor de Disponibilidade” no formato xlsx.

Como tratado anteriormente, o IDSGC é obtido a partir da razão entre o total de horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados pela quantidade de horas de operação previstas para o trimestre. Conclui-se que o número de horas previstas é de 2208 (duas mil duzentas e oito) horas através da multiplicação do número de dias compreendidos nos meses de junho, julho e agosto pelo número de horas em um dia.

Tabela 19 – Memória de Cálculo do Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)

Fórmula = $\frac{\textit{Total de Horas de disponibilidade Real do sistema para recebimento de chamados}}{\textit{Qtde. Total De Horas De Operação prevista para o trimestre}}$			**Parâmetro para resultados (IDSGC)**
Quantidade total de horas previstas para o trimestre ($90\ dias\ \times\ 24\ horas$)	**Quantidade de horas de disponibilidade real do sistema**	**% de horas disponíveis para o Trimestre**	**Se IDSGC ≥ 98%, Nota = 1,00; Se 97%≤ IDSGC < 98%, Nota = 0,9; Se 96%≤ IDSGC < 97%, Nota = 0,8; Se 95%≤ IDSGC < 96%, Nota = 0,7; Se 92,5%≤ IDSGC < 95%, Nota = 0,6; Se 90%≤ IDSGC < 92,5%, Nota = 0,5; Se 87,5%≤ IDSGC < 90%, Nota = 0,4; Se 85%≤ IDSGC < 87,5%, Nota = 0,3; Se 80%≤ IDSGC < 85%, Nota = 0,2; Se 70%≤ IDSGC < 80%, Nota = 0,1; Se IDSGC < 70%, Nota = 0,0**
2208	2206,467	**99,93%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "*Monitor de Disponibilidade.xlsx*"

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC). Conforme previsto no Anexo VI – Caderno de Desempenho: Se IDSGC ≥ 98%, então Nota = 1.

4.3.3.2.2. Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera

Em relação ao Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM), foi disponibilizada a planilha “Chamados Ncal 0106 a 3108.xlsx” para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O ITM é obtido a partir da razão entre a quantidade de chamados atendidos no prazo de 60 segundos e a quantidade total de chamados atendidos no período. Foram recebidos durante os meses de junho, julho e agosto de 2025 um total de 5272 chamados, os quais 1 ultrapassou o prazo de 60 segundos de espera para atendimento.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM)

Fórmula = $\frac{Qtde.\ de\ chamados\ atendidos\ no\ prazo\ de\ 60\ segundos}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ atendidos\ no\ período}$			**Parâmetro para resultados (ITM)**
Quantidade de Pontos Amostrados	**Quantidade de Pontos amostrados classificados em conformidade**	**Percentual de Pontos em conformidade**	**Se ITM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ ITM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ ITM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ ITM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ ITM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ ITM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ ITM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ ITM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ ITM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ ITM < 60%, Nota = 0,1; Se ITM < 50%, Nota = 0,0;**
5272	5271	**99,98%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "Chamados Ncal 0106 a 3108.xlsx".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Cumprimento do Tempo de Espera (ITM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se ITM ≥ 95%, então Nota = 1.

4.3.3.3. Índice de Disponibilidade da Telegestão

A nota final do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice, conforme fórmula a seguir:

$$Nota\ Final\ IDT = (Peso_{IDST}\ X\ Nota_{IDST}) + (Peso_{IDFST}\ X\ Nota_{IDFST})$$

Como não foi possível a avaliação dos indicadores que compõem esse índice, em virtude de os pontos com telegestão, assim como o sistema de telegestão ainda estarem em fase de implantação quando das aferições em campo, atribuiu-se a nota 1 para ambos os indicadores.

A Tabela 21 apresenta a memória de cálculo do IDT.

Tabela 21 – Memória de Cálculo do Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDT)

Peso IDST	Nota IDST	Peso IDFST	Nota IDFST	Notal final IDT
0,5	1	0,5	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.3.1. Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão

Em relação ao Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST), não foi possível realizar a avaliação, uma vez que o sistema de telegestão ainda não havia sido implantado durante o período da análise.

Devido à fase ainda inicial de implantação do sistema de telegestão, este indicador não pôde ser avaliado. Segundo informado pela Concessionária, o sistema encontra-se em fase de testes e em processo de aprimoramento da rede de comunicação, condição necessária para sua plena funcionalidade.

Foi realizada reunião técnica com a equipe responsável, na qual foram apresentados e esclarecidos os principais aspectos operacionais do sistema, bem como alinhadas às diretrizes para a emissão de relatórios que subsidiarão análises futuras.

Diante da impossibilidade de avaliação neste ciclo, e considerando que o sistema ainda não se encontra em operação efetiva, foi atribuída à concessionária a nota 1 para este indicador.

4.3.3.3.2. Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão

Em relação ao Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST), não foi possível realizar a avaliação, uma vez que o sistema de telegestão ainda não havia sido implantado durante o período da análise.

Devido à fase ainda inicial de implantação do sistema de telegestão, este indicador não pôde ser avaliado. A quantidade de pontos telegerenciáveis devidamente instalados e testados era, até o período em análise, considerada insignificante para fins de aferição.

Segundo informado pela concessionária, o sistema encontra-se em fase de testes e em processo de aprimoramento da rede de comunicação, condição necessária para sua plena funcionalidade.

Foi realizada reunião técnica com a equipe responsável, na qual foram apresentados e esclarecidos os principais aspectos operacionais do sistema, bem como alinhadas às diretrizes para a emissão de relatórios que subsidiarão análises futuras.

Diante da impossibilidade de avaliação neste ciclo, e considerando que o sistema ainda não se encontra em operação efetiva, foi atribuída à concessionária a nota 1 para este indicador.

4.3.3.4. Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

A nota final do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Fina\ I_{ICPOM} = (Peso_{IPOM}\ X\ Nota_{IPOM})$$

A Tabela 22 apresenta a memória de cálculo do ICPOM.

Tabela 22 – Memória de Cálculo do Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM)

Peso IPOM	Nota IPOM	Nota final ICPOM
1,0	0,8	0,8

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.3.4.1. Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção

Em relação ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) foram disponibilizadas três planilhas *"manutenção_Relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx", "manutenção_Relatório execução de serviços 01.07.25 a*

31.07.25 - maringá.xlsx" e "manutenção_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx" para a verificação dos valores e quantitativo apresentados.

O IPOM é obtido a partir da razão entre o número de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre e a quantidade total de chamados de manutenção corretivas abertas no trimestre.

Durante a análise, foram identificados chamados que não continham informações essenciais para a verificação do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM), como a data e o horário de abertura da solicitação, bem como a origem do chamado.

Diante dessa inconsistência, questionou-se a Concessionária sobre os motivos da ausência dessas informações. Em resposta, a empresa esclareceu, via e-mail, que tais situações ocorrem, principalmente, por dois fatores:

a) Quando uma única solicitação contempla mais de um ponto de iluminação a ser atendido. Nesses casos, apenas o primeiro ponto é associado ao protocolo original, enquanto os demais são registrados como atendimentos avulsos pelo técnico em campo.

b) Quando, durante o deslocamento para atendimento de uma solicitação, o técnico identifica um ponto vizinho apagado, ainda que não haja solicitação formal registrada. Nessa hipótese, é realizada a manutenção preventiva do ponto, gerando-se uma ordem de serviço avulsa.

Dessa forma, os registros que se enquadram nessas situações foram desconsiderados na análise, uma vez que não foi possível avaliá-los conforme os critérios estabelecidos. Tais amostras foram excluídas e documentadas no arquivo de Memória de Cálculo.

Tabela 24 – Tratamento base Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

	Trimestre: junho, julho e agosto
Total de Chamados (a)	14.860
Chamados sem prazo (b)	6.458
Chamados analisados (c = a-b)	8.402

Chamados “No prazo” (d)	7.639
Chamados “Com atraso” (e)	763
Porcentagem “No prazo” (f = d/c)	90,92%
Porcentagem “Com atraso” (g = e/c)	9,08%

Fonte: Elaboração IPGC.

Durante as análises, foi identificado que alguns chamados de manutenção foram classificados de forma incorreta quanto à sua prioridade.

Como exemplo, verificou-se a existência de chamados cujo motivo registrado era “Braços e Luminárias em iminência de queda”. De acordo com o Anexo III – Caderno de Encargos, essa ocorrência deve ser classificada como de atendimento emergencial, com prazo máximo de 6 horas para solução.

Entretanto, no sistema de chamados de manutenção, foram encontrados registros dessa mesma ocorrência com prazo de 24 horas, em desacordo com as exigências contratuais.

Tabela 23 – Memória de Cálculo do Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)

Fórmula = $\frac{Nº\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ solucionados\ no\ prazo\ no\ trimestre}{Qtde.\ total\ de\ chamados\ de\ manutenção\ corretiva\ abertos\ no\ trimestre}$	**Parâmetro para resultados (IPOM)**

Nº de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre	Qtde. total de chamados de manutenção corretiva abertos no trimestre	Quantidade de chamadas atendidas em atraso:	Percentual de chamados de manutenção corretiva solucionados no prazo no trimestre	Se IPOM ≥ 95%, Nota = 1,00; Se 92,5%≤ IPOM < 95%, Nota = 0,9; Se 90%≤ IPOM < 92,5%, Nota = 0,8; Se 87,5%≤ IPOM < 90%, Nota = 0,7; Se 85%≤ IPOM < 87,5%, Nota = 0,6; Se 80%≤ IPOM < 85%, Nota = 0,5; Se 75%≤ IPOM < 80%, Nota = 0,4; Se 70%≤ IPOM < 75%, Nota = 0,3; Se 60%≤ IPOM < 70%, Nota = 0,2; Se 50%≤ IPOM < 60%, Nota = 0,1; Se IPOM < 50%, Nota = 0,0;
7.639	8.402	763	90,92%	**Nota = 0,8**

Fonte: Planilha de Desempenho apresentado pela Concessionária, nomeado como "manutenção_Relatório execução de serviços 01.06.25 a 30.06.25 - maringá.xlsx", "manutenção_Relatório execução de serviços 01.07.25 a 31.07.25 - maringá.xlsx" e "manutenção_Relatório execução de serviços 01.08.25 a 31.08.25 - maringá.xlsx".

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 0,8 (cinco décimos) para o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se 90%≤ IPOM < 92,5%, Nota = 0,8.

4.3.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (CC) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um) e calculado pela média ponderada de seus respectivos índices, de acordo com a seguinte fórmula:

$$CC = (70\%*ICC + 30\%*ICI)$$

Em que:
CC = Critério de Conformidade;
ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;
ICI = Índice de Conformidade das Informações.

A Tabela 24 apresenta a memória de cálculo do CC.

Tabela 24 – Memória de Cálculo do Critério de Conformidade (CC)

Peso ICC	Nota ICC	Peso ICI	Nota ICI	Notal final CC
0,7	1	0,3	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.1. Índice de Conformidade dos Certificados

A nota final do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{ICC} = (Peso_{ICDM}\ X\ Nota_{ICDM})$$

A Tabela 25 apresenta a memória de cálculo do ICC.

Tabela 25 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)

Peso ICDM	Nota ICDM	Notal final ICC
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.2. Índice de Conformidade das Informações

A nota final do Índice de Conformidade das Informações (ICI) se dará pela média ponderada dos respectivos pesos dos indicadores que compõem esse índice.

$$Nota\ Final\ ICI = (Peso_{ICRES}\ X\ Nota_{ICRES}) + (Peso_{ITC}\ X\ Nota_{ITC})$$

A Tabela 26 apresenta a memória de cálculo do ICI.

Tabela 26 – Memória de Cálculo do Índice de Conformidades das Informações (ICI)

Peso ICRES	Nota ICRES	Peso ITC	Nota ITC	Notal final ICI
0,8	1	0,2	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.4.2.1. Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços

Para avaliação do Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES) um Relatório de Execução de Serviços é considerado conforme se for entregue dentro do prazo e de maneira completa, segundo as exigências do Caderno de Encargos.

4.3.4.2.2. Indicador da Transparência da Concessão

O Indicador da Transparência da Concessão (ITC) é binário, recebendo nota 1 quando verificado que o processo de transparência da Concessão foi realizado no trimestre conforme detalhamento no item "Processo de Transparência da Concessão" do Caderno de Encargos; caso contrário, atribui-se nota 0.

A Tabela 27 apresenta o *check-list* dos documentos mínimos que devem ser disponibilizados pela Concessionária em seu site e o *status* dessa disponibilização, o qual demonstra a conformidade da Concessionária no cumprimento da obrigação contratualmente prevista.

Tabela 27 – *Check-list* do Indicador da Transparência da Concessão (ITC)

Documento	*Status*
Plano de Operação e Manutenção	Disponível
Plano de Modernização e Eficientização	Disponível
Relatório Trimestral de Indicadores	Disponível
Termos de Aceite emitidos pelo Verificador Independente e/ou Poder Concedente	Disponível
Contrato da Concessão	Disponível
Termos Aditivos ao Contrato de Concessão	Não há Termos Aditivos ao Contrato
Contratos de Atividades Relacionadas	Não há Contratos de Atividades Relacionadas
Demonstrações Financeiras/Contábeis da Concessionária	Disponível

Fonte: Elaboração IPGC

Considerando que a Concessionária realizou o processo de transparência da Concessão, conforme estabelecido contratualmente, ao disponibilizar em seu site todos os documentos exigidos, a nota do ITC será 1 (um).

4.3.5. Critério de Eficientização

O Critério de Eficientização (CE) será representado por um número de 0 (zero) a 1 (um), que equivalerá à nota relativa ao Índice de Eficientização, como demonstrado na equação abaixo:

$$CE = IEF$$

Em que:
CE = Critério de Eficientização;
IEF = Índice de Eficientização;

A Tabela 28 apresenta a memória de cálculo do CE.

Tabela 28 – Memória de Cálculo do Critério de Qualidade (CE)

Peso IEF	Nota IEF	Notal final CE
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

4.3.5.1. Índice de Eficientização e Indicador de Eficientização

A nota final do Índice de Eficientização (IEF) é calculada a partir da nota do único indicador que o compõe, o Indicador de Eficientização (IE), e o qual possui peso de 1,0, conforme estabelecido no Anexo VI e a seguinte fórmula:

$$Nota\ Final_{IEF} = (Peso_{IE}\ X\ Nota_{IE})$$

A Tabela 29 apresenta a memória de cálculo do IEL.

Tabela 29 – Memória de Cálculo do Índice de Eficientização (IEL)

Peso IE	Nota IE	Notal final IEF
1,0	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

Em relação ao Indicador de Eficientização (IE), este é calculado pela razão entre o Percentual de Eficientização atual do Parque de Iluminação e a Meta de Eficientização.

Conforme previsto no Anexo III – Caderno de Encargos, a Meta de Eficientização Energética do contrato é de 65,00% (sessenta e cinco por cento). Para o Marco I da Concessão, a meta corresponde a 47,00% (quarenta e sete por cento) da meta contratual. Assim, para o atendimento ao Marco I, é necessário que a Eficientização Energética atinja 30,55% do Parque de Iluminação.

O Percentual de Eficientização atual do Parque é obtido pela seguinte equação:

$$Percentual\ de\ Eficientização\ = (1 - (CI_f / CI_i))$$

- *Carga Instalada Final (CIf):* corresponde ao somatório da carga instalada dos pontos de iluminação, com base no Cadastro da Rede atualizado, considerando as perdas por reatores e relés fotoelétricos.
- *Carga Instalada Inicial (CIi):* corresponde ao produto entre a quantidade de pontos de iluminação levantados no cadastro-base e o valor de 162,09 watts, conforme equação:

$$CI_{inicial} = QPIP_{inicial} * 162,09$$

Durante as análises, foi identificada uma possível inconsistência no Cadastro da Rede atualizado enviado pela Concessionária. Constatou-se que alguns pontos de iluminação pública apresentam valores de perda por reator, embora os reatores não sejam necessários em luminárias do tipo LED.

Apesar desta inconsistência, a carga foi considerada nos cálculos apresentados. Recomenda-se que a Concessionária revise o Cadastro da Rede atualizado a fim de sanar eventuais falhas.

Tabela 20 – Memória de Cálculo do Indicador de Eficientização (IE)

Fórmula = $Nota = \left(\frac{1 - \frac{CI_f}{CI_i}}{MetaEficientização}\right) X100\%$			**Parâmetro para resultados (IE)**
Meta de Eficientização Marco I (47% da Meta contratual de 65%)	**Eficientização atual do Parque de Iluminação conforme Cadastro da Rede atualizado**	**Faixa de Performance**	**Se IE ≥ 100%, Nota = 1,00; Se 99,5%≤ IE < 100%, Nota = 0,9; Se 99%≤ IE < 99,5%, Nota = 0,8; Se 98,5%≤ IE < 99%, Nota = 0,7; Se 98%≤ IE < 98,5%, Nota = 0,6; Se 97,5%≤ IE < 98%, Nota = 0,5; Se 97%≤ IE < 97,5%, Nota = 0,4; Se 96,5%≤ IE < 97%, Nota = 0,3; Se 96%≤ IE < 96,5%, Nota = 0,2; Se 95%≤ IE < 96%, Nota = 0,1; Se IE < 95%, Nota = 0,0;**
30,55%	38,72%	**126,74%**	**Nota = 1**

Fonte: Planilha de Memória de Cálculo.

Sendo assim, a Concessionária receberá pontuação de 1 (um) para o Indicador de Eficientização(IE). Conforme previsto no Anexo VI - Caderno de Desempenho: Se IE ≥ 100%, Nota = 1,00.

5. Cálculo do Índice de Desempenho Geral e das Contraprestações Mensais Efetivas

A Tabela 30 apresenta a memória de cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG).

Tabela 30 – Memória de Cálculo do Índice de Desempenho Geral (IDG)

IDG	Nota	Critério	Pesos	Nota	Índices	Pesos	Nota	Indicadores	Pesos	Nota
Índice de Desempenho Geral	0,814	CD	100%	1	IDL	100%	1	IPAN	100%	1
		CQ	40%	0,66	IAL	80%	0,6	ILL	80%	0,5
								ITC	10%	1
								IRC	10%	1
					IQD	20%	0,9	ICL	20%	0,982
								ICP	70%	0,982
								ICIC	10%	1
		CO	50%	0,9	IAD	20%	1	IPAD	100%	1
					IDC	20%	1	IDSGC	70%	1
								ITM	30%	1
					IDT	10%	1	IDST	50%	1
								IDFST	50%	1
					ICPOM	50%	0,8	IPOM	100%	0,8
		CC	5%	1	ICC	70%	1	ICDM	100%	1
					ICI	30%	1	ICRES	80%	1
								ITC	20%	1
		CE	5%	1	IEF	100%	1	IE	100%	1

Fonte: Elaboração IPGC

Conforme estabelecido no Anexo IX – Mecanismo de Pagamento da Contraprestação, quando o valor apurado do IDG for inferior a 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor obtido e o limite supracitado deverá ser deduzida do IDG do trimestre subsequente.

Assim, o valor nominal do IDG referente ao 3º trimestre, inicialmente calculado em 0,814, foi ajustado para **IDG = 0,4149**, conforme memória de cálculo apresentada a seguir:

Tabela 30.b – Memória de Cálculo do IDG ajustado (IDG final)

	Valor Correspondente
IDG 2° Trimestre (apurado)	0,4009
IDG 3° Trimestre (apurado)	0,814
Dedução semestre subsequente	0,8 - 0,4009 = 0,3991
IDG 3° Trimestre final (ajustado)	0,814 - 0,3991 = **0,4149**

Fonte: Elaboração IPGC

Considerando que conforme previsão contratual, a partir do 7º (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10º (décimo) ano da Concessão, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior (subitem 2.1.2., do Anexo IX[15]), conforme a Tabela 1 deste Relatório, a Tabela 31 apresenta a memória de cálculo do FD e a Tabela 32 apresenta a memória de cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (**CME**) que será devida pelo Poder Concedente à Concessionária, em contrapartida à prestação dos serviços objeto do Contrato nos meses de competência de setembro, outubro e novembro de 2025.

Tabela 31 – Memória de Cálculo do Fator de Desempenho (FD)

Valor do IDG	Valor do FD Correspondente
Como IDG = 0,4149, ou seja, IDG < 0,80	FD = 0,80

Fonte: Elaboração IPGC

[15] Anexo IX: **2.1.2 CÁLCULO DO FD ATÉ O 10º (DÉCIMO) ANO DA CONCESSÃO**
A partir do início do 7o (sétimo) mês após o início da Fase I e até o 10o (décimo) ano da CONCESSÃO, o FD será determinado com base no resultado do IDG apurado no trimestre imediatamente anterior, (...).
Caso o valor apurado de IDG seja maior ou igual a 0,80 (oitenta centésimos) e menor ou igual a 1,00 (um), o FD assumirá valor igual ao IDG apurado.
Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), o valor do FD será igual a 0,80 (setenta e nove centésimos).
Caso o valor apurado de IDG seja menor que 0,80 (oitenta centésimos), a diferença entre o valor apurado de IDG e o limite supramencionado será deduzido do IDG do trimestre subsequente.
Quando da extinção contratual, caso reste montante de deduções ainda não compensadas, a CONCESSIONÁRIA deverá indenizar o PODER CONCEDENTE com o valor do referido montante.

Tabela 32 – Memória de Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME)

Mês de Competência	Contraprestação Mensal Máxima	Contraprestação Mensal Máxima efetivamente devida (CMB = 50% CMM)	Fator de Desempenho	Contraprestação Mensal Efetiva
Setembro/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02
Outubro/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02
Novembro/2025	R$ 876.145,06	R$ 438.072,53	0,80	R$ 350.458,02

Fonte: Elaboração IPGC

Para o cálculo das CMEs que a Concessionária fará jus ao recebimento, nos meses de setembro, outubro e novembro de 2025, foi considerado o valor da CMM reajustada de R$ 876.145,06 (oitocentos e setenta e seis mil, cento e quarenta e cinco reais e seis centavos), conforme cálculo realizado pela Secretaria da Fazenda – SEFAZ, por meio do despacho (SEI nº 5801368).

Além disto, para o cálculo fora considerado que a Concessionária faz jus apenas à Contraprestação Mensal Máxima – Parcela B, equivalente a 50% (cinquenta por cento) da CMM, tendo em vista estar a execução da Concessão atualmente na Fase II e que a Concessionária ainda não cumpriu o Marco I da Concessão, de modo a ter direito ao recebimento de parcela da Contraprestação Mensal Máxima – Parcela A, nos termos estabelecidos contratualmente.

A Tabela 33 apresenta as notas dos indicadores do 1º, 2º e do 3º Relatórios Trimestrais de Indicadores.

Tabela 33 – Notas dos Indicadores no 1º, 2º e no 3º Relatórios Trimestrais de Indicadores

Indicadores	1º RTI	2º RTI	3º RTI
IPAN	0,95	0,95	1
ILL	0,2	0	0,5
ITC	1	1	1
IRC	1	1	1
ICL	1	0,9881	0,982
ICP	0,9251	0,79144	0,982
ICIC	0	0	1
IPAD	1	1	1
IDSGC	1	1	1
ITM	1	1	1
IDST	1	1	1
IDFST	1	1	1
IPOM	0	0	0,8
ICDM	1	1	1
ICRES	1	1	1
ITC	0	1	1
IE	1	1	1

Fonte: Elaboração IPGC

6. Considerações Finais

Com base nas informações disponibilizadas e nas medições de campo, os trabalhos foram realizados em regime de melhores esforços para apurar os resultados necessários à avaliação do desempenho da Concessionária no trimestre de junho a agosto de 2025. Os resultados apresentados neste relatório necessitarão ser objeto de análise, avaliação e discussão com o Poder Concedente e a Concessionária, motivo pelo qual os resultados aqui apresentados poderão ser objeto de revisão e/ou atualização.

Em relação aos resultados, nota-se que o principal indicador que contribuiu para uma avaliação mais baixa da Concessionária foi o Indicador de Iluminância e Uniformidade (ILL), cuja nota recebida foi de 0,5. Por outro lado, o Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM) apresentou melhora, alcançando a nota 0,8.

O baixo desempenho no indicador de iluminância neste terceiro relatório trimestral demonstra a necessidade de ajustes e aprimoramentos por parte do parceiro privado, tanto na prestação dos serviços quanto na qualidade da informação disponibilizada para avaliação.

Para a avaliação do Índice de Adequação Luminotécnica, mostrou-se necessário que a Concessionária disponibilizasse informações adequadas para a aplicação do método de análise documental na avaliação do Indicador de Iluminância e Uniformidade. Verificou-se que, em alguns pontos, o cadastro atualizado da rede ainda não possuía os respectivos projetos “As Built”. Nesses casos, a análise utilizou como referência o projeto padrão aprovado e, em uma situação, a ausência de qualquer projeto vinculado impossibilitou a verificação.

No que tange ao Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção, é necessário que a Concessionária mantenha a atenção para que os prazos de atendimento dos chamados de manutenção sejam cumpridos tempestivamente. Observa-se a necessidade de aprimoramentos no relatório de chamados, uma vez que dados indispensáveis à avaliação, como data e horário de abertura, estavam ausentes em diversos registros. Além disso, foi identificado que alguns chamados de manutenção foram classificados de forma incorreta quanto à sua prioridade, com ocorrências emergenciais sendo registradas com prazos superiores aos exigidos contratualmente.

Por fim, destaca-se que, devido à fase inicial de implantação do sistema de telegestão, não foi possível realizar a avaliação do Indicador de Disponibilidade dos Dados do Sistema de Telegestão (IDST) e do Indicador de Disponibilidade das Funcionalidades do Sistema de Telegestão (IDFST). Diante da impossibilidade de avaliação neste ciclo, e considerando que o sistema ainda não se encontra em operação efetiva, foi atribuída à concessionária a nota 1 para estes indicadores.

7. Equipe

Profissional	Função	Assinatura
Luana Oliveira	Coordenadora	gov.br Documento assinado digitalmente LUANA PEDREIRA OLIVEIRA Data: 14/10/2025 15:58:49-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Leandro Zaranski	Engenheiro Responsável Técnico	gov.br Documento assinado digitalmente LEANDRO VALLEJO ZARANSKI Data: 13/10/2025 15:31:17-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

REQUERIMENTO Nº 1505/2025

Maringá, 06 de agosto de 2025.

Senhor Presidente,

Os signatários do presente instrumento, Vereadores integrantes da **Comissão Especial de Estudos** designada pela Portaria n. 182/2025, consoante o que prescrevem os artigos 82, *caput*, e 172, inciso IV, da Resolução n. 661/2021 (Regimento Interno), requerem à Mesa, após consultado o Egrégio Plenário, a prorrogação do prazo de funcionamento da referida Comissão, por mais 120 (cento e vinte) dias, tendo em vista que o prazo anteriormente estabelecido será insuficiente para a conclusão de seus trabalhos.

Atenciosamente, Vereadores Flávio Mantovani, Sidnei Telles, William Gentil, Guilherme Machado e Luiz Neto.

Plenário Vereador Ulisses Bruder.

Documento assinado eletronicamente por **Janderson Flavio Mantovani**, **Vereador**, em 06/08/2025, às 13:57, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Oliveira Telles Filho**, **Vereador**, em 06/08/2025, às 14:48, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Luiz Fernando Martins Camargo**, **Vereador**, em 06/08/2025, às 15:27, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Henrique Machado**, **Vereador**, em 06/08/2025, às 15:46, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **William Charles Francisco de Oliveira**, **Vereador**, em 07/08/2025, às 08:22, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0404360** e o código CRC **5715F636**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87030-110 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

CERTIDÃO Nº 6487/2025

Maringá, 07 de agosto de 2025.

Certifico que a súmula da **proposição contida neste processo** foi lida em Plenário na Sessão Ordinária do dia **07 de agosto de 2025.**

Thiago Figueira de Canini

Coordenador da Seção de Protocolo Geral

Documento assinado eletronicamente por **Thiago Figueira de Canini**, **Coordenador da Seção de Protocolo Geral**, em 07/08/2025, às 11:18, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0404615** e o código CRC **1B4DA9BF**.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - https://www.cmm.pr.gov.br

CERTIDÃO Nº 6799/2025

Maringá, 12 de agosto de 2025.

Certifico que os **Requerimentos n. 847/2025, 848/2025, 849/2025, 1041/2025, 1042/2025, 1044/2025, 1061/2025, 1276/2025, 1278/2025, 1369/2025, 1387/2025, 1398/2025, 1400/2025, 1404/2025, 1405/2025, 1407/2025, 1408/2025, 1427/2025, 1429/2025, 1430/2025, 1461/2025, 1462/2025, 1470/2025, 1485/2025, 1486/2025, 1487/2025, 1489/2025, 1492/2025, 1501/2025 e 1505/2025**, foram aprovados pelo Plenário, por unanimidade, em discussão única, na sessão ordinária do dia 12 de agosto de 2025.

Robison Caldardo Glade

Assessor Legislativo

Documento assinado eletronicamente por **Robison Caldardo Glade**, **Coordenador da Seção de Redação e Processo Legislativo**, em 12/08/2025, às 14:33, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0405932** e o código CRC **503AE974**.

CONTRATO Nº 13/2025

CONTRATO Nº 13/2025
DISPENSA DE LICITAÇÃO N. 17/2025-CMM
PROCESSO N. 24/2025-CMM

Instrumento particular de contrato que entre si fazem, de um lado, a **CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ**, órgão independente do Município de Maringá, com sede e foro nesta cidade de Maringá/PR, na Avenida Papa João XXIII, 239, Zona 02, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 77.926.509/0001-94, neste ato representada por sua Presidente, MAJORIE CATHERINE CAPDEBOSCQ, portadora da Carteira de Identidade RG n. 93697200 SSP/PR e inscrita no CPF sob n. 079.265.259-28, doravante denominada simplesmente CONTRATANTE, e, de outro, a empresa **SANEVILLE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA** , com sede na cidade de Joinville/SC, à Rua Jacob Eisenhuth, n. 85, Bairro Atiradores, CEP 89.203-070, inscrita no CNPJ n. 13.475.225/0001-46, Fone: (47) 98496-0846, e-mail: marcoscarrer@saneville.com.br, neste ato representada por seu representante legal, **Marcos Roberto Carrer**, portador da Carteira de Identidade RG n. 3.376.733 SSP/SC, inscrito no CPF sob o n. 026.133.939-71, CREA n° 061.480-2, doravante denominada CONTRATADA, nos termos da Dispensa de Licitação n. 17/2025-CMM, Processo n. 24/2025-CMM, autorizada em 20/08/2025, atendendo às disposições da Lei n. 14.133/2021, tendo em vista o resultado do processo de contratação, mediante as cláusulas e condições a seguir disciplinadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada prestação de serviços de assessoria técnica para **elaboração de diagnóstico técnico-jurídico e de Engenharia, com Laudo Técnico vinculado a emissão de uma ART ou RRT assinado por profissional devidamente credenciado no CREA ou CAU**, referente a execução do Contrato de Concessão Administrativa 028/2024, firmado pelo Município de Maringá, com o foco na análise das obrigações atribuídas à Prefeitura de Maringá, à Concessionária e ao Verificador Independente, conforme especificações técnicas abaixo descritas:

GRUPO ÚNICO					
Item	**Qtd.**	**Unid.**	**Descrição dos bem ou serviço/especificações técnicas**	**Prazo de Execução**	**Valor por item**
01	01	Serviço	**Produto 01 – Plano de Trabalho:** A consultoria deverá apresentar, em até 15 (quinze) dias corridos contados da assinatura do contrato, um plano de trabalho detalhado contendo a organização da equipe técnica, metodologia proposta para a execução dos serviços, cronograma de atividades e marcos de entrega.	Até 15 Dias	R$ 6.850,00
			Produto 02 – Diagnóstico Técnico da área de Engenharia acerca da execução do Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024 - PPP da Iluminação Pública e Maringá e suas implicações jurídicas (90% do Total): O produto corresponde a elaboração de um relatório analítico sobre a execução do primeiro ano do Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024, firmado entre a Prefeitura de Maringá e a Concessionária LUZ DE MARINGÁ S. A. no		

02	01	Serviço	âmbito do projeto da PPP de iluminação pública do Município. Este diagnóstico terá caráter **técnico (de engenharia)** e **jurídico** e deverá contemplar no mínimo, os seguintes eixos de análise: **1 – Avaliação do cumprimento das obrigações contratuais:** I – Levantamento e análise do grau de atendimento das Obrigações previstas para cada um dos entes envolvidos no contrato: a Prefeitura Municipal, a Concessionária e o Verificador Independente; II – A verificação deverá ter como referência principal os documentos contratuais vigentes, incluindo o contrato da concessão, o edital da concorrência nº 023/2.023 e o Caderno de Encargos. **2 – Análise Jurídica de eventuais descumprimentos:** I – Elaboração de Parecer Jurídico específico sobre os descumprimentos identificados com destaque para os dispositivos contratuais violados e para os impactos legais da inadimplência. II – Indicação de alternativas legais disponíveis ao Poder Concedente para a exigência do cumprimento das obrigações contratuais, bem como sugestões de eventuais penalidades, reequilíbrios ou renegociações cabíveis. **3 – Avaliação Técnica dos Impactos operacionais:** I – Estimativa dos efeitos do eventual descumprimento das obrigações sobre o cronograma contratual, os marcos de desempenho e a prestação dos serviços à população. II - Identificação de riscos associados à continuidade da execução contratual sem a devida correção dos desvios identificados; III - Verificação dos materiais instalados e suas especificações técnicas: a) Nos Bairros, em que de acordo com os relatórios, já estiverem sido Modernizados, verificar *in loco*, em no mínimo: 10 postes no meio do Bairro, duas ruas e uma avenida de cada Bairro: • Modelo e Marca da Luminária Instalada; • Qualidade, Potência e Luminância atual, comparando com a Luminária substituída e apresentando conclusão se houve ou não melhora da Iluminação da Via Pública; • Se existem Luminárias piscando • Se houve instalação da tele gestão; • Padronização: ◦ Poda das árvores; ◦ Modelo e alturas das Hastes instalados nos postes;	Até 45 Dias	R$ 61.650,00

			Os resultados da visita *in loco* deverão ser apresentados por relatório em conformidade com o subitem 1.2, V (Do objeto); IV – Emitir um relatório, considerando os fatores que são levados em conta na emissão do relatório do Verificador Independente, para verificar se as notas atribuídas pelo Verificador Independente ao serviço prestado pelo Consórcio LUZ de Maringá estão ou não coerentes, com o serviço realizado. **4 – Proposição de Plano de Ação Corretiva** I – Formulação de sugestão de medidas imediatas e estruturantes para correção dos desvios de execução contratual. O diagnóstico deverá ser elaborado com base em documentos disponibilizados pelo contratante e nas informações fornecidas pelas partes envolvidas. A consultoria não realizará coleta de dados primários junto a rede de iluminação pública, restringindo a análise técnico documental e a interação com as equipes técnicas do Contratante, quando necessário, exceção feita à visita técnica confirmatória, a ser agendada a partir da entrega do Plano de Trabalho. Este produto tem entrega prevista até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados após a assinatura do contrato, sendo o prazo de vigência do contrato de 90 (noventa) dias		
VALOR TOTAL					**R$ 68.500,00 (sessenta e oito mil e quinhentos reais).**

1.2. A Consultoria contratada deverá:

I – Analisar detalhadamente o contrato, o edital e o Caderno de Encargos, com ênfase nas obrigações previstas;

II – Avaliar o cumprimento das obrigações da Prefeitura (como instituição da Cota Garantia Assinatura da ordem inicial de Serviçõe, disponibilização dos bens vinculados, entre outras);

III – Verificar o cumprimento das obrigações da Concessionária (como entrega do plano de Operação e Manutenção, Implantação de CCO, entrega do Cadastro Base e do Plano de Modernização, entre outras);

IV – Avaliar a atuação do Verificador Independente, incluindo a tempestividade e a qualidade dos pareceres emitidos e sua interação com os demais atores;

V - Realizar visitas *in loco*, por amostragem de acordo com as Normas, que possibilitem avaliar a qualidade dos materiais instalados, padronização, cumprimento da Legislação, e demais fatores que subsidiem uma análise dos Pareceres emitidos pelo Verificador Independente:

- As visitas *in loco* deverão contemplar, para cada bairro já modernizado, no mínimo:
  - Uma Avenida;
  - Duas Ruas;
  - E pelo menos 10 postes escolhidos aleatoriamente no meio do bairro.
- O resultado dessas visitas, deverá ser apresentado em Laudo Técnico que conste, minimamente:
  - Relatório Fotográfico;
  - Nome da Via;

- IP dos postes;
- Número predial, do imóvel em frente aonde o poste está instalado;
- Modelo e Marca da Luminária Instalada;
- Qualidade, Potência e Luminância atual, comparando com a Luminária substituída e apresentando conclusão se houve ou não melhora da Iluminação da Via Pública;
- Se existem Luminárias piscando
- Se houve instalação da tele gestão;
- Padronização:
  - Poda das árvores;
  - Modelo e alturas das Hastes instalados nos postes;

VI – Emitir Parecer Jurídico sobre os descumprimentos verificados e os caminhos legais disponíveis ao Município para exigir o cumprimento das obrigações contratuais;

VII – Analisar tecnicamente os impactos do eventual descumprimento no cronograma da concessão nos índices de desempenho e nos marcos contratuais.

VIII – Emitir um relatório, considerando os fatores que são levados em conta na emissão do relatório do Verificador Independente, para verificar se as notas atribuídas pelo Verificador Independente ao serviço prestado pelo Consórcio LUZ de Maringá estão ou não coerentes, com o serviço realizado.

1.3. Os trabalhos serão executados com o subsídio e participação das equipes do Contratante. A coleta de dados primários não se enquadra no escopo do objeto de trabalho. Sendo o fornecimento de tais informações uma responsabilidade do Contratante.

1.4. Deverá no entanto, **ser realizada visita técnica por engenheiro vinculado a contratada para conformação de informações técnicas *in loco*, o que será objeto de relatório de visita**.

1.5. Fixa-se como **serviço preponderante** o serviço de **Engenharia Técnico Especializado para os levantamentos realizados *in loco***, principalmente quanto à qualidade dos materiais empregados pela Concessionária LUZ DE MARINGÁ S/A, admitindo-se a subcontratação da parcela referente à análise jurídica.

1.6. Para fins da contratação será exigido da Contratada Atestado de capacidade técnica, emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprovem que a empresa prestou serviços compatíveis em características ao objeto desta contratação (serviços de auditoria/consultoria/fiscalização de obras / contratos públicos), bem como a indicação do(s) profissional(is) responsáveis pela execução do objeto contratado, devidamente inscritos no CREA/CAU.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO DE CONTRATAÇÃO

2.1. O Contrato decorrente deste processo terá prazo de vigência pelo período de **90 (noventa) dias**, contados da sua assinatura, podendo ser prorrogado automaticamente, por se tratar de contratação por escopo, e será encerrado quando da conclusão dos trabalhos e recebimento definitivo do objeto contratado, nos termos do art. 6º, inciso XVII c/c. art. 111, ambos da Lei n. 14.133/2021.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO FORNECIMENTO

3.1. O objeto deverá ser fornecido na forma e prazos fixados na Cláusula Primeira do Contrato (DO OBJETO), ao Núcleo de Assessoramento Técnico Superior das Comissões da Câmara Municipal de Maringá, situada na Av. Papa João XXIII, 239, Zona 02, Maringá/PR, imediatamente após a assinatura do Contrato, contados da solicitação do responsável técnico designado.

3.2. A CONTRATADA deverá entrar em contato com o Núcleo de Assessoramento Técnico Superior das Comissões da Câmara Municipal de Maringá para recebimento das orientações técnicas para a execução dos serviços e dos documentos necessários que envolvem o Contrato de Concessão Administrativa n.

028/2024, firmado entre o Município de Maringá e a Concessionária LUZ DE MARINGÁ S/A, para o início da execução contratual.

3.3. O recebimento e a aceitação do objeto, pelo órgão licitador, dar-se-á em duas etapas: a primeira, provisoriamente, de forma sumária, pelo servidor responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais; e a segunda etapa, definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, em conformidade com o disposto no artigo 140 da Lei n. 14.133/2021.

3.4. A administração rejeitará, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com o Instrumento Convocatório e com o Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES

4.1. São obrigações da Contratada:

1. prestar serviço de qualidade e de acordo com o disposto no instrumento convocatório, assim como em sua proposta de preços;
2. cumprir todos os prazos de atendimento e entrega definidos, contados da solicitação do responsável técnico;
3. cumprir as exigências de reserva de cargos para pessoas com deficiência, ou empregados reabilitados, de acordo com os parâmetros fixados no art. 93, da Lei Federal nº 8.213, de 24 de julho de 1991, sob pena de extinção contratual;
4. informar à Contratante eventual modificação do percentual de reserva de cargos para pessoas com deficiência ou empregados reabilitados, para fins de acompanhamento e fiscalização do contrato, sujeitando-se à imposição de penalidades em caso de descumprimento;
5. arcar com todos os ônus necessários ao completo fornecimento do objeto licitado, incluindo o pagamento de taxas e emolumentos, seguros, impostos, encargos sociais e trabalhistas, transportes, despesas administrativas, cessão de veículos para transporte dos bens contratados, bem como quaisquer despesas referentes ao fornecimento do objeto contratado;
6. responder por quaisquer danos de qualquer natureza, que venha a sofrer seus empregados, terceiros ou a Contratada, em razão de acidentes ou de ação, ou de omissão, dolosa ou culposa, de preposto da Contratada ou de quem em seu nome agir, decorrentes do fornecimento do objeto contratado;
7. efetuar a correção/alteração, **no prazo máximo de 05 (cinco) dias,** a contar da solicitação do responsável técnico, dos serviços executados que não atendam as especificações contidas neste Contrato, bem como dos que estiverem fora das especificações contidas na proposta, ou ainda, os que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, sem qualquer ônus para a Contratante;
8. responsabilizar-se por eventuais danos e acidentes que venham a ocorrer nos equipamentos e prédio locado pela Câmara Municipal, tanto de funcionamento quanto aos bens e serviços fornecidos, quanto por ato de seus empregados ou prepostos no fornecimento dos bens e serviços contratados;
9. não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, sem prévio assentimento por escrito da Contratante;
10. manter todas as condições de habilitação previstas no Instrumento Convocatório;
11. em tudo agir segundo as diretrizes da Contratante;
12. prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratante e entregar todos os documentos exigidos para o acompanhamento adequado do objeto de contratação no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da solicitação do responsável técnico designado.

4.2. Caberá à Contratante:

1. Acompanhar e fiscalizar a execução do fornecimento contratado através de servidores especialmente

designados;

2. Vetar o recebimento de qualquer material que considerar incompatível com as especificações apresentadas na proposta da Contratada, que possa ser inadequado, nocivo ou danificar seus bens patrimoniais ou ser prejudicial à saúde dos servidores;
3. Atestar as notas fiscais após a efetiva entrega/fornecimento dos bens e serviços, objeto desta licitação;
4. Efetuar o(s) pagamento(s) à Contratada, conforme estabelecido no Contrato, sob pena de incidência de juros e correção monetária, contados da data de vencimento da obrigação;
5. Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares, quando necessário;
6. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada.

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR

5.1. O valor global deste Contrato é de **R$ 68.500,00 (sessenta e oito mil e quinhentos reais).**

CLÁUSULA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO

6.1. Os Agentes públicos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização do contrato serão:

1. FISCAL DE CONTRATO: Maciel Sizilio da Silva, Coordenador do Núcleo de Assesoramento Técnico Superior.
2. GESTOR DE CONTRATO: Genésio Luiz Furlan Júnior, designado gestor de Contratos da Câmara Municipal de Maringá, conforme Portaria 175/2025.

6.2. As comunicações entre o contratante e o contratado deverão ocorrer através dos endereços e telefones abaixo:

1. Fiscalização: e-mail **maciel@cmm.pr.gov.br** e telefone (44) 3027-4114.
2. Gestão de Contratos: e-mail **contratos@cmm.pr.gov.br** e telefone: (44) 3027-4078.
3. Contratado: **Marcos Roberto Carrer,** e-mail: **marcoscarrer@saneville.com.br**, Fone: (47) 98496-0846.

6.3. No exercício de suas funções, o fiscal e o gestor de contrato deverão observar as seguintes disposições:

6.3.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, incluindo o descumprimento das obrigações trabalhistas, não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias ou para com o FGTS ou a não manutenção das condições de habilitação, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas no instrumento convocatório e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, por ato unilateral da Contratante.

6.3.2. Caso seja constatada a não manutenção das condições de habilitação fiscal e trabalhista no curso da execução, será oportunizada a regularização pela Contratada pelo prazo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por 10 (dez) dias mediante justificativa.

6.3.3. Caso não seja comprovada a regularização das condições de habilitação no prazo supra, o gestor de contratos comunicará a autoridade superior para decidir, a partir das consequências práticas de sua decisão, sobre a possibilidade de abertura de procedimento sancionatório e eventual rescisão contratual.

6.3.4. O fiscal técnico do contrato anotará no processo de acompanhamento técnico todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.3.5. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.3.6. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão da autoridade competente ou adoção de medidas saneadoras, por exemplo, aditamentos e apostilamentos.

6.3.7. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.3.8. O gestor do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação fiscal e trabalhista da contratada, acompanhará a apresentação de garantias, a indicação de preposto ou responsável, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.4. O gestor do contrato emitirá o atestado de capacidade técnica ou avaliação do desempenho contratual, quando solicitado, a partir dos registros e relatórios elaborados pelo fiscal no processo de acompanhamento técnico.

6.5. Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, sem ônus para o Contratante e nos prazos estabelecidos

6.6. No prazo máximo de 25 (vinte e cinco) dias após a extinção do contrato, o fiscal do contrato deverá elaborar relatório final sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração, na forma da alínea "d" do inciso VI do §3º do art. 174 da Lei Federal n. 14.133 de 2021, e encaminhar ao gestor de contratos para publicação.

6.7. Após o recebimento do relatório final confeccionado pelo fiscal, nos termos do item 6.6 supra, o gestor de contrato analisará eventual necessidade de complementação e publicará no Portal Nacional de Contratações Públicas no prazo máximo de 5 (cinco) dias.

CLÁUSULA SÉTIMA - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. A contratada será remunerada com base no valor apresentado para cada item, em até 30 (trinta) dias, após a entrega e aprovação final de cada Produto.

7.1.1. Os prazos acima fixados são contados do recebimento dos serviços, com apresentação da respectiva nota fiscal, devidamente atestada pelo responsável técnico designado pela Contratante, mediante conferência e certificação da Comissão de Recebimento nomeada.

7.2. O recebimento e a aceitação do objeto, pelo órgão licitador, dar-se-á em duas etapas: a primeira, provisoriamente, de forma sumária, pelo servidor responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade com as exigências contratuais; e a segunda etapa, definitivamente, por Comissão de Recebimento designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, em conformidade com o disposto no artigo 140 da Lei n. 14.133/2021.

7.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133/2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.4. O recebimento definitivo dar-se-á em 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento provisório.

7.5. O prazo para a solução, pela Contratada, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos produtos e serviços nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.7. O pagamento será efetuado em até **30 (trinta) dias**, contados do recebimento definitivo dos produtos, com a apresentação da respectiva nota fiscal, devidamente atestada pelo responsável técnico designado pela Contratante, mediante conferência e certificação da Comissão de Recebimento nomeada.

7.8. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a Contratada providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à Contratante.

7.9. A liberação do pagamento fica condicionada a apresentação da Certidão Conjunta pertinente aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal, comprovação de quitação relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, através do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), emitido pela CEF e pela prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça de Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), além da manutenção das demais condições de habilitação previstas em Edital.

7.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da Contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.11. Persistindo a irregularidade, a Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à Contratada a ampla defesa.

7.12. O atraso no pagamento da obrigação por culpa exclusiva da Contratante ensejará a incidência de juros de 0,5% (meio por cento) ao mês sobre o valor da parcela vencida e correção monetária pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo IPCA, contados da data de vencimento da obrigação.

7.13. O pagamento será realizado em favor da Contratada através de crédito bancário, sendo que a proponente deverá indicar, por escrito com a nota fiscal/fatura, o número da conta-corrente, o banco e o número da agência bancária onde deseja que seja efetuado o crédito correspondente, ou código de barras para pagamento.

7.14. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.15. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, inclusive retenção de Imposto de Renda de PJ nos casos disciplinados pelo Decreto Municipal n. 2.126/2022 e Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 1.234/2012.

7.15.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.15.2. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime.

CLÁUSULA OITAVA - CRITÉRIOS DE REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

8.1. Da Atualização Monetária:

8.1.1. A cada período de 12 (doze) meses de fornecimento, admite-se a correção dos preços, exclusivamente, a título de atualização monetária, para fins de reposição das perdas decorrentes da inflação verificada no período, mediante a aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA/IBGE, acumulado em 12 (doze) meses, contados da data de fechamento do orçamento estimativo (julho/2025), observada, necessariamente, a existência e o limite da dotação orçamentária.

8.1.2. Os reajustes subsequentes ao primeiro serão concedidos após o interregno de 12 (doze) meses, contados do fato gerador que deu ensejo à concessão do último reajuste.

8.1.3. A formalização do reajuste poderá se dar por apostilamento, salvo quando coincidir com a prorrogação contratual ou houver acordo entre partes, casos em que deverão ser formalizados por aditamento ao contrato.

8.1.4. Quando, antes da data do reajustamento, já tiver ocorrido a revisão do contrato para a manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro, será a revisão considerada à ocasião do reajuste, para evitar acumulação injustificada.

8.2. Da revisão do contrato ou reequilíbrio econômico e financeiro:

8.2.1. A revisão ou reequilíbrio econômico-financeiro do contrato tem lugar quando a interferência causadora do desequilíbrio econômico-financeiro consistir em um fato imprevisível ou previsível de consequências incalculáveis, anormal e extraordinário, isto é, que não esteja previsto no contrato, e nem poderia estar.

8.2.3. A revisão ou reequilíbrio econômico-financeiro pode ser concedido a qualquer tempo, independentemente de previsão contratual, desde que verificados os seguintes requisitos:

1. o evento seja futuro e incerto;
2. o evento ocorra após a apresentação da proposta;
3. o evento não ocorra por culpa da contratada;
4. a possibilidade da revisão contratual seja aventada pela contratada ou pela contratante;
5. a modificação seja substancial nas condições contratadas, de forma que seja caracterizada alteração desproporcional entre os encargos da contratada e a retribuição do contratante;
6. haja nexo causal entre a alteração dos custos com o evento ocorrido e a necessidade de recomposição da remuneração correspondente em função da majoração ou minoração dos encargos da contratada;
7. seja demonstrado no processo administrativo a quebra de equilíbrio econômico-financeiro do contrato, por meio de apresentação de planilha de custos e documentação comprobatória correlata que demonstre que a contratação se tornou inviável nas condições inicialmente pactuadas.

CLÁUSULA NONA - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão às expensas de recursos provenientes da seguinte dotação orçamentária: 3.3.90.39.00.00 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA, classificada no desdobramento de despesa: 3.3.90.39.05.00 - Serviços Técnicos Profissionais.

CLÁUSULA DEZ - SUSTENTABILIDADE E LOGÍSTICA REVERSA

10.1. Durante todo o período de vigência contratual, a Contratada deverá observar objetivos e ações referentes a critérios e a práticas de sustentabilidade, nas dimensões econômica, social, ambiental e cultural.

10.2. Na presente contratação não haverá exigência de logística reversa, por se tratar de prestação de serviços.

CLÁUSULA ONZE - DAS INFRAÇÕES CONTRATUAIS

11.1. A Contratada será responsabilizada administrativamente pelas seguintes infrações:

11.1.1. dar causa à inexecução parcial do contrato;

11.1.2. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

11.1.3. dar causa à inexecução total do contrato;

11.1.4. deixar de entregar a documentação exigida;

11.1.5. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

11.1.6. apresentar declaração ou documentação falsa exigida durante a execução do contrato;

11.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

11.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

CLÁUSULA DOZE - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Pelo cometimento de qualquer das infrações contratuais, especialmente em razão da inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantida a ampla defesa e o contraditório, bem como as normas previstas na Lei n. 14.133/2021, a Administração poderá aplicar à Contratada, as seguintes sanções:

12.1.1. advertência, aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no item 11.1.1 das infrações contratuais;

12.1.2. multa administrativa no percentual de 2% (dois por cento), por dia de atraso na entrega, sobre o valor contratado, a contar do primeiro dia útil da data fixada para a entrega do objeto, limitada a 30% (trinta por cento) do valor global contratado;

12.1.3. multa administrativa de até 30% (trinta por cento) do valor global contratado, a ser aplicada por qualquer das infrações administrativas previstas nas infrações contratuais;

12.1.4. impedimento de licitar e contratar com o Município de Maringá, pelo prazo máximo de 03 (três) anos, aplicada pelas infrações contratuais previstas nos itens 11.1.2 e 11.1.3 da Cláusula Onze;

12.1.5. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, aplicada ao responsável pelas infrações contratuais previstas nos itens 11.1.6, 11.1.7 e 11.1.8, da Cláusula Onze.

12.2. A penalidade de multa poderá ser aplicada de forma isolada ou cumulativamente com as demais, inclusive com a rescisão contratual, se for o caso.

12.3. A multa aplicada será descontada automaticamente do valor a ser creditado em favor da Contratada. Se o valor a ser descontado for superior ao pagamento devido pela Administração à Contratada, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

12.4. A aplicação das sanções acima previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

12.5. As multas aplicadas deverão ser recolhidas aos cofres públicos da Municipalidade, em até 05 (cinco) dias úteis, contados de sua publicação no Diário Oficial do Município de Maringá, se não descontadas de crédito existente, a critério da CONTRATANTE.

12.6. A importância relativa ao valor da multa será corrigida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), ou outro que venha substitui-lo, divulgado pela instituição Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) — com aplicação da regra "*pro-rata die*" para períodos fracionados.

CLÁUSULA TREZE- DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. Constituirão motivos para rescisão do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo de outras penalidades cabíveis, as seguintes situações:

13.1.1. Não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;

13.1.2. Desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;

13.1.3. Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;

13.1.4. Decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;

13.1.5. Caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;

13.1.6. Razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;

13.1.7. Não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.

CLÁUSULA QUATORZE- DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

14.1. A Contratada será obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.2. As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

CLÁUSULA QUINZE– DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL E DOS CASOS OMISSOS

15.1. Será incorporada a este Contrato, mediante termos aditivos, qualquer modificação que venha a ser necessária durante a sua vigência, decorrente de alteração das obrigações assumidas pela CONTRATADA, especificações, prazos ou normas gerais de serviços da CONTRATANTE.

15.2. Nos casos omissos aplicar-se-ão as disposições constantes da Lei n. 14.133, de 2021, Lei n. 8.078, de 1990 — Código de Defesa do Consumidor, e Lei Complementar n. 123, de 2006, subsidiariamente.

CLÁUSULA DEZESSEIS – DO FORO

16.1 Fica eleito o foro da Comarca de Maringá/PR como o único capaz de dirimir as questões decorrentes do presente Contrato, caso não sejam resolvidas administrativamente.

E, por estarem de acordo com o ajustado, as partes assinam o presente instrumento, de forma eletrônica, após lido e achado conforme.

Maringá/PR, data da assinatura eletrônica.

MAJORIE CATHERINE CAPDEBOSCQ
Presidente da Câmara de Maringá
CONTRATANTE

SANEVILLE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
Marcos Roberto Carrer
CONTRATADA

Documento assinado eletronicamente por **MARCOS ROBERTO CARRER**, **Usuário Externo**, em 20/08/2025, às 13:48, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Majorie Catherine Capdeboscq**, **Presidente**, em 20/08/2025, às 14:30, conforme Lei Municipal 9.730/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cmm.pr.gov.br/verifica informando o código verificador **0407368** e o código CRC **B4C5E47A**.

PRODUTO 2 - DIAGNÓSTICO TÉCNICO-JURÍDICO E DE ENGENHARIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA Nº 028/2024 – PPP DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE MARINGÁ

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Contratada: SANEVILLE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - EPP
Referência: CONTRATO Nº 13/2025 - DL N. 17/2025-CMM - PROCESSO N. 24/2025-CMM.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....03
1.1. Informações Relevantes Resultantes da Execução do Produto 2.....03
1.2. Fases do Contrato de Concessão Administrativa de Iluminação Pública de Maringá....06

2. AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS.....07
2.1. Levantamento e Análise do Grau de Atendimento das Obrigações por Ente Envolvido.....07
a) Poder Concedente - Prefeitura Municipal 07
b) Da Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A.....08
c) Do Verificador Independente (IPGC) 11

3. ANÁLISE JURÍDICA DE EVENTUAIS DESCUMPRIMENTOS.....12
3.1. Descumprimentos Identificados.....12
a) Descumprimento Crítico do Verificador Independente (IPGC).....12
b) Descumprimentos da Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A......13
c) Descumprimento de Terceiros e seus Impactos Legais.....14
d) Questões Contratuais de Abordagem Genérica e Interpretação Dúbia.....15
3.2. Indicação de Alternativas Legais Disponíveis ao Poder Concedente.....15
a) Para o Verificador Independente (IPGC) – Ações Urgentes e Primordiais.....15
b) Ações Estruturantes em Relação à Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A......17
c) Ações Estruturantes em Relação às Interferências de Terceiros.....19
d) Ações Corretivas para as Ambiguidades Contratuais.....19
I - Instauração de Procedimento de Resolução de Conflitos para Ajuste de Normas Contratuais.....19
II - Instrumentos Contratuais para Solução e Readequação de Cláusulas Ambíguas ou Colidentes com a Realidade Local.....20
III - Abordagem Específica para a Interferência Arbórea em Maringá.....21
IV - Conclusões das Normas Contratuais Disponíveis às Partes.....22

4. AVALIAÇÃO TÉCNICA DE ENGENHARIA DOS IMPACTOS OPERACIONAIS.....23

5. PROPOSIÇÃO DE PLANO DE AÇÃO CORRETIVA.....25
I – Formulação de Sugestões de Medidas Imediatas e Estruturantes.....25
a) Ações Urgentes e Estruturantes em Relação ao Verificador Independente (IPGC) 25
b) Ações Estruturantes em Relação à Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A. 25
c) Ações Estruturantes em Relação às Interferências de Terceiros.....26
d) Para as Ambiguidades Contratuais.....27
II – Estimativa Detalhada dos Efeitos do Eventual Descumprimento das Obrigações.....27

a) Conflito de Interesses do Verificador Independente.....27
b) Desempenhos Documentalmente Baixos da Concessionária.....27
c) Interferências de Terceiros.....28
III - Identificação de Riscos Associados à Continuidade da Execução Contratual sem Correção dos Desvios.....28
IV - Verificação Documental dos Materiais Instalados e suas Especificações Técnicas.....29
a) Documentação de Justificativa.....29
b) Documentação de Interferências Externas.....29
c) Documentação de Conformidade dos Materiais em Geral 29

6 CONCLUSÃO FINAL.....30

RELAÇÃO DE ANEXOS:

ANEXO 01 - RELATÓRIO TÉCNICO GERAL;
ANEXO 02 - REGISTRO FOTOGRÁFICO COM OS 651 PONTOS DE IP MODERNIZADOS;
ANEXO 03 – TABELA COM O REGISTRO TÉCNICO DOS 651 PONTOS DE IP MODERNIZADOS;
ANEXO 04 - RELATÓRIO DE CONFORMIDADE DE MATERIAIS;
ANEXO 05 – RESUMO DOS 162 PONTOS DE IP EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO;
ANEXO 06 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS 162 PONTOS DE IP EM FASE FINAL MODERNIZAÇÃO;
ANEXO 07 - RELATÓRIO DE ILUMINÂNCIA (ANÁLISE LUMINOTÉCNICA);
ANEXO 08 – ANÁLISE DE COERENCIA NAS NOTAS DOS RELATÓRIOS TRIMESTRAIS DO V.I.
ANEXO 09 – PARECER JURÍDICO
ANEXO 10 – SUGESTÕES DE MELHORIAS AO CONTRATO DE CONCESSÃO
ANEXO 11 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

1. INTRODUÇÃO - ESCOPO DOS TRABALHOS DO PRODUTO 2

O objetivo precípuo deste Produto é apresentar um diagnóstico abrangente e aprofundado, sob as perspectivas técnico-jurídica e de engenharia, acerca da execução do primeiro ano do Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024 – PPP da Iluminação Pública de Maringá. Este contrato, de relevância e grande porte para o desenvolvimento urbano e a qualidade de vida dos munícipes, foi firmado entre a Prefeitura de Maringá (Poder Concedente) e a Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A.

Conforme rigorosamente estabelecido no CONTRATO Nº 13/2025 (DL N. 17/2025-CMM), a atuação da SANEVILLE se detém à análise técnico-documental exaustiva e à interação qualificada com as equipes técnicas das partes integrantes da concessão. É fundamental reiterar que todas as conclusões, avaliações e recomendações aqui apresentadas são embasadas exclusivamente na documentação fornecida e analisada, reuniões realizadas com as partes e verificações *in loco* promovidas diretamente por esta consultoria contratada, consignando novamente, conforme previsão contratual, que não foi realizada a coleta de dados primários junto a rede de iluminação pública.

A avaliação empreendida buscou meticulosamente verificar o cumprimento das obrigações contratuais por parte da Prefeitura Municipal, da Concessionária e do Verificador Independente. Foram analisados eventuais descumprimentos e seus impactos jurídicos, avaliados os impactos operacionais documentados e, finalmente, proposto um Plano de Ação Corretiva estratégico.

Ainda, foi executada a análise documental dos 03 (três) Relatórios Trimestrais de Indicadores (RTIs) já fornecidos pela Concessionária ao Poder Concedente e Verificador Independente, tendo este último promovido as suas avaliação e apresentação dos indicadores, os quais revelam uma coerência metodológica em sua elaboração, ainda que outras circunstância comprometam gravemente a validade jurídica de sua atuação contratual, o que será abordado em tópico específico.

Adicionalmente, as contestações formalizadas pela Concessionária, as interferências de terceiros na infraestrutura e as próprias ambiguidades inerentes a certos termos contratuais foram exaustivamente incorporadas à presente análise documental, buscando oferecer um panorama completo dos desafios existentes.

1.1 Informações Relevantes Resultantes da Execução do Produto 2

Antes de adentrarmos especificamente no escopo dos trabalhos realizados na execução deste produto, se faz imprescindível trazer à baila algumas informações e constatações que contextualizam as conclusões obtidas.

As equipes técnicas e jurídicas da contratada realizaram duas visitas *in loco* no parque de iluminação de Maringá, percorrendo extensas áreas de diversos quadrantes do município, obtendo assim uma visão ampliada da atual estruturação da concessão e dos trabalhos já executados e das condições físicas e especificidades da iluminação pública da nominada “Cidade Verde”.

Além disso, a cidade de Maringá também é reconhecida internacionalmente pela ONU - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO-ONU) e a Fundação Arbor Day como “Tree Cities Of the World/’, traduzida como “Cidade Árvore do Mundo”.

Com esse título, Maringá faz parte de um seleto grupo que tem metrópoles como Paris, Turin, Milão, Madri, Nova Iorque e Toronto. Nesse sentido, há leis e decretos municipais que

asseguram a preservação do meio ambiente, uso e ocupação do solo, e o Plano Gestor de Arborização Urbana (PGAU) que indica as espécies adequadas para cada local da cidade.

Todavia, ainda que do ponto de vista prático o município esteja cumprindo com excelência o seu papel na gestão da arborização urbana, na execução do contrato de concessão as condições físicas da arborização municipal impactam com indisposição direta na prestação dos serviços de iluminação pública, execução dos ensaios de iluminância e índices de desempenho, mormente nas áreas mais antigas da cidade onde as árvores possuem grande porte.

Desse modo, vale destacar que as exigências contratuais da concessão acabam por colidir com a realidade encontrada na estrutura física da cidade de Maringá, sendo desde já aconselhável uma restruturação contratual nesse sentido.

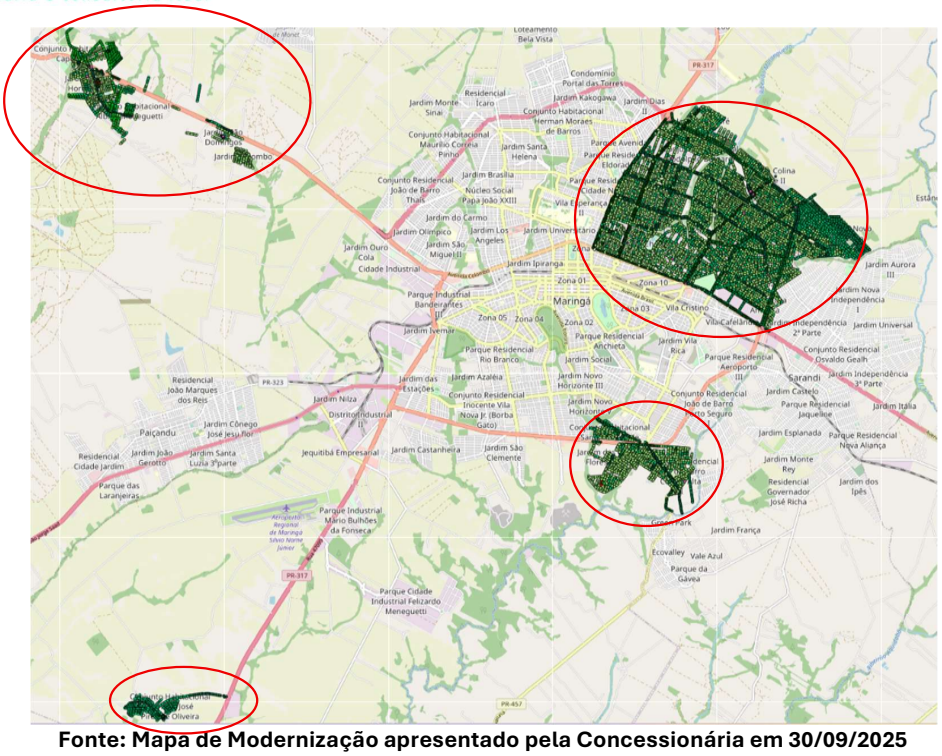
Noutro norte, outra questão pertinente aos trabalhos executados pela contratada precisa ser esclarecida, a qual está relacionada as aferições exigidas no Item 2, subitem 3, inciso III, alínea "a" do Contrato n. 13/2025. Vejamos:

> *"3 – Avaliação Técnica dos Impactos operacionais: (...)*
> *III - Verificação dos materiais instalados e suas especificações técnicas:*
> *a) **Nos Bairros, em que de acordo com os relatórios, já estiverem sido Modernizados**, verificar in loco, em no mínimo: 10 postes no meio do Bairro, duas ruas e uma avenida de cada Bairro: (...)"*

Em razão da obrigação contratual supracitada, a **Contratada** encaminhou correio eletrônico à Concessionária em 26/09/2025 **solicitando que fosse informado expressamente o número e nome dos bairros já modernizados no parque municipal**, para que assim fosse possível cumprir com a norma contratual.

Em resposta datada de 30/09/2025, a Concessionária prestou os seguintes esclarecimentos e anexou o mapa que segue abaixo:

> *"Prezados da Saneville,*
> *Segue conforme solicitada, a planilha com a lista dos bairros modernizados entregues no Marco I.*
> *Cumpre **esclarecer que o contrato não determina que a Concessionária entregue os marcos por bairros ou regiões, tendo sido uma decisão por conveniência em acordo com o Poder Concedente**.*
> *Em alguns deles, foram identificados pontos esporádicos com dificuldades que impediram a execução dos serviços. No entanto, por representarem uma quantidade insignificante em relação ao total do bairro, estes foram considerados integralmente modernizados.*
> *Os pontos não executados permanecem pendentes de avaliação técnica por parte da supervisão operacional da Concessionária, que definirá a melhor solução para execução e mitigação dos riscos identificados. A execução desses casos pontuais e mais complexos está prevista para o Marco II.*
> *Vale ainda ressaltar que nestes bairros podem existir ciclovias, praças e parques que serão modernizados até a entrega do Marco II.*
> *Abaixo segue histórico dos acontecimentos envolvendo a entrega contratual (anexos complementares no arquivo zip neste e-mail):*
> *- Em cumprimento à subcláusula contratual 15.4, a Concessionária realizou a entrega do Marco I no dia 09 de setembro de 2025.*
> *- No dia 15 de setembro , foi realizado um envio com esclarecimentos Adendo ao Ofício de entrega do marco I.*
> *- No dia 18 de setembro, foi realizado um envio adicional, atendendo à solicitação do Poder Concedente*
> *Atenciosamente,*
> *LUCIANA MAGRANI*
> *Enel X PPP Maringá"*



Fonte: Mapa de Modernização apresentado pela Concessionária em 30/09/2025

Em detida análise, extrai-se que a Concessionária aponta 4 (quatro) áreas/setores com execução e cadastramento de modernização, conforme foram destacados e circulados no mapa acima.

Nota-se que a parte central da cidade, onde possui a maior intensidade de arborização antiga, ainda não foi objeto de modernização, sendo com certeza essa a área que mais sofrerá com as limitações de manejo em razão das cláusulas do contrato de concessão e legislação municipal de restrição às podas.

Ocorre que, quando da comparação dos bairros apontados no mapa em comparação com os descritos na planilha que compôs o e-mail da Concessionária, houve a constatação de divergências e repetições nas informações prestadas.

Tal fato foi inclusive reportado à Contratante e Concessionária, informando que nossas equipes de campo têm observado a existência de divergência na nomenclatura dos bairros informados na mencionada tabela de bairros apresentada pela Concessionária quando comparada com as informações obtidas através dos equipamentos de geolocalização que utilizam a plataforma Google como referência de localização.

Com efeito, foi solicitado que a Concessionária informasse expressamente se o Sistema Exati possui georeferênciamento de localização diferente do utilizado pelo Google Maps, usualmente utilizado pelos sistemas de busca e aferição de localização, em especial o Programa/Aplicativo TimestampCamera.

A resposta da Concessionária foi categórica, afirmando que os sistemas são diferentes, esclarecendo ainda que o Sistema “Exati utiliza dados do sistema Open Street maps, o site é: https://www.openstreetmap.org/#map=4/-15.13/-53.19”.

Assim sendo, com o descarte dos bairros repetidos e com nomenclatura dúplice, dos 75 (setenta e cinco) bairros que compunham a tabela de bairros apresentada pela Concessionária, na

verdade **apenas 66 (sessenta e seis) bairros possuíam correspondência ao mapa de indicação dos bairros/áreas modernizadas na cidade de Maringá**.

Com efeito, a **Contratada realizou a aferição dos 66 (sessenta e seis) bairros** declarados modernizados, com as exceções já destacadas pela Concessionária, assim como **mais 160 (cento e sessenta) pontos extras em bairros considerados *"não modernizados"*** mas com a existência de luminárias de iluminação em LED já instaladas pela Concessionária – ANEXOS 05 E 06.

Em complemento, de forma proativa e espontânea, buscando a maior coerência e transparência nos serviços executados pela Contratada Saneville, informamos que **foram realizados 13 (treze) ensaios de ILUMINÂNCIA** em pontos diversos do parque municipal, possibilitando dessa forma aferir a real melhoria da iluminação pública no município de Maringá – ANEXO 07. Foram avaliados 10 (dez) pontos com iluminação modernizada e 03 (três) pontos que ainda possuem a iluminação antiga com lâmpadas de vapor de sódio.

No total, foram realizados a análise e aferição de 826 pontos, sendo 651 modernizados, 162 em fase final de modernização e 13 luminotécnicos.

1.2 Fases do Contrato de Concessão Administrativa de Iluminação Pública de Maringá

Conforme análise documental, o **Contrato de Concessão assinado em 29/04/2024** está **estruturado** em **fases e marcos** a seguir explicitados, as quais guiam a execução e fiscalização do projeto:

Fase Preliminar (0 a 3 meses): Denominada ***"Providências prévias"***, esta fase inicial envolve a Contratação da Instituição Financeira, Contratação de Seguros e Garantias, Início da elaboração do cadastro base (CENSO), Contratação do Verificador Independente (VI), Aprovação do Plano de Operação e Manutenção (POM) e Termo de aceite do Centro de Controle e Operação (CCO).

Fase I (3 a 6 meses - Marco I): Caracterizada como o "***Início da Manutenção e Contraprestação Mensal***", engloba a Aprovação do cadastro base, Assunção da operação da Rede Municipal de IP e início do recebimento das CPs (Contraprestações), Aprovação do Plano de Modernização (PME), Elaboração dos Projetos Executivos de Modernização.

Fase II (6 a 18 meses - Marcos I, II e III de Modernização): Esta fase central visa a "***Modernização e Eficientização***" do parque de iluminação, incluindo a Implantação da Iluminação Especial. Os marcos são progressivos:

a. **Marco I (10º Mês):** Meta de 50% de modernização + 47% de eficientização + 50% de telegestão. Entregue em 0

b. **Marco II (14º Mês):** Meta de 100% de modernização + 95% de eficientização + 100% de telegestão.

c. **Marco III (18º Mês):** Meta de 100% de iluminação especial. Ao final desta fase, prevê-se o Termo de recebimento da rede municipal de IP modernizada e eficientizada.

2. **Fase III (18º Mês ao Fim do Contrato - 13 anos):** Conhecida como a "Fase de Operação Especial", compreende o Início do Banco de Créditos e a apresentação de Planos de Desmobilização Operacional (previstos para 3 meses antes do fim do contrato). Esta é a fase de operação plena e manutenção contínua do sistema modernizado e eficientizado.

Este cronograma demonstra a complexidade e a progressividade das obrigações, sendo que a maior parte das não conformidades atuais se manifesta nas Fases Preliminar e I, relacionadas à estruturação e ao início da implementação dos serviços, os quais foram adiantados pela Concessionária a pedido do Poder Concedente, nos exatos termos do Ofício n. 588/2024/PMM, mas

que acabaram por trazer prejuízos à execução dos trabalhos conforme as fases previstas no contrato. Outra data que merece ênfase é a de **eficácia contratual e Ordem de Serviço (OS) imediata e inaugural, datada de 25/06/2024**.

2. AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

Esta seção destina-se a analisar, com base na vasta documentação fornecida e nos termos expressos do contrato, o grau de atendimento das obrigações contratuais pelos entes envolvidos. As referências primárias para esta avaliação são o Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024, o Edital de Concorrência Pública nº 023/2023 e o Caderno de Encargos, além de outros documentos auxiliares.

2.1. Levantamento e Análise do Grau de Atendimento das Obrigações por Ente Envolvido:

a) Poder Concedente - Prefeitura Municipal:

A Prefeitura de Maringá, na condição de Poder Concedente, possui obrigações fundamentais que incluem a fiscalização contínua e efetiva da execução do contrato, o cumprimento tempestivo dos pagamentos devidos à Concessionária, a aprovação de projetos técnicos e a disponibilização das informações e autorizações necessárias para o bom andamento dos trabalhos. Acima de tudo, é seu dever zelar pela integridade, transparência e imparcialidade de todos os mecanismos de fiscalização previstos no contrato.

▫ **Pagamentos e Apoio Operacional:** De acordo com a documentação analisada, não foram identificados indícios diretos de que o Poder Concedente tenha falhado em seus pagamentos à Concessionária ou na disponibilização de informações/autorizações gerais.

A aplicação da redução da Contraprestação Mensal Efetiva (CME), observadas no 2º e 3º RTI, em decorrência do baixo Índice de Desempenho Geral (IDG) da Concessionária, sugere que o mecanismo de ajuste financeiro contratual está sendo aplicado, o que denota um aspecto positivo na gestão financeira do contrato. Similarmente, não há registros documentais que apontem falhas generalizadas na disponibilização de informações ou autorizações.

▫ **Fiscalização Efetiva:** De acordo com o processo SEI n. 01.19.00087332/2024.47, referente a ao Acompanhamento da Execução Concessão, está clara a atuação proativa do Poder Concedente desde o início do contrato, promovendo medidas de fiscalização e exigindo da concessionária o completo atendimento das obrigações assumidas, inclusive aplicando sanções nos casos de descumprimento.

Vale destacar que esta consultoria não analisará dados primários da concessão, ou seja, não adentrará no mérito das penalidades aplicadas.

Mesmo atuando de forma direta e ativa, foi identificada uma crítica lacuna na atuação do Poder Concedente, a qual reside na **ineficácia da fiscalização e da tomada de providências em relação ao descumprimento contratual e validade na contratação do Verificador Independente (IPGC)**.

De acordo com os documentos apresentados pelo Verificador e posterior confirmação da informação na reunião realizada entre a Contratada, representantes da CMM e o VI em 11/09/2025, restou provado o conflito de interesses do IPGC — detalhado na seção 3.1, alínea “a”, deste relatório — demonstra que o mecanismo de controle mais vital e sensível da concessão estava gravemente comprometido.

▫ **Gestão de Interferências de Terceiros:** A Prefeitura tem sido expressamente instada pela Concessionária, conforme documentado no *Oficio Maringa Prefeitura Copel Empresas de Telefonia rev110725 assinado.pdf*, a agir proativamente para coibir a ocupação irregular de fios e cabos elétricos em pontos inadequados nos postes por empresas de telecomunicações. Esta constitui uma obrigação de gestão da infraestrutura pública que, até o momento da análise documental, parecia pendente de resolução efetiva por parte do Poder Concedente.

Conforme inspeções realizadas pela Contratada no parque municipal, contatou-se que realmente há interferência de terceiros - empresas de telefonia e internet – nas áreas dispostas exclusivamente à iluminação pública pela norma técnica NTC 855 901. Grande parte dessas interferências obrigaram a Concessionária a instalar a iluminação modernizada fora do padrão normativo ou de forma sobreposta ao cabeamento já existente, eis que em sua área reservada para atuação.

b) Da Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A.:

Conforme estipulado nas Cláusulas 19 e 24.4 do Contrato de Concessão e nas especificações técnicas detalhadas no Caderno de Encargos (Anexo III), a Concessionária é responsável por uma vasta gama de obrigações, incluindo a modernização, eficientização, expansão, operação e manutenção de toda a rede de iluminação pública. Isso implica seguir rigorosos padrões técnicos (como a NBR 5101:2018), cumprir cronogramas e marcos contratuais, manter um cadastro da rede atualizado e preciso, implementar um sistema de telegestão funcional e apresentar relatórios fidedignos e tempestivos.

Grau de Atendimento dos Planos e Programas de Execução (Análise Documental):

▫ **Fase Preliminar (0 a 3 meses):** Contratação da Instituição Financeira, Contratação de Seguros e Garantias, Início da elaboração do cadastro base (CENSO), Contratação do Verificador Independente (VI), Aprovação do Plano de Operação e Manutenção (POM) e Termo de aceite do Centro de Controle e Operação (CCO). **Resultado: Cumprido e aprovado. Emissão de Termos de Passagem de Fase, POM e CCO entregues em 21/11/2024.**

▫ **Fase I (3 a 6 meses - Marco I):** Aprovação do cadastro base, Assunção da operação da Rede Municipal de IP e início do recebimento das CPs (Contraprestações), Aprovação do Plano de Modernização (PME), Elaboração dos Projetos Executivos de Modernização. **Resultado: Cumprido e aprovado. PME entregue em 23/10/2024 e Plano de Iluminação Especial em 18/02/2025.**

Finalização e aprovação da Fase I em 09/05/2025.

▫ **Fase II (6 a 18 meses - Marcos I, II e III de Modernização):**

Marco I (10º Mês): Meta de 50% de modernização + 47% de eficientização + 50% de telegestão. **Resultado: Cumprido em 09/09/2025 e pendente de aprovação pelo Poder Concedente e Verificador Independente.**

- Cadastro da Rede e Ativos (Análise Documental):

Cadastro Base da Rede Municipal de Iluminação Pública (GIS/CAD), Relatórios de Auditoria/Aferição do Cadastro Base, Lista de Bens Reversíveis e inventários atualizados. **Resultado: Cumprido e aprovado em 21/11/2024.**

- Operação e Manutenção (Análise Documental):

Relatórios de Execução dos Serviços de Operação e Manutenção, Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para os serviços de manutenção, Registros de atendimento a

chamados (Central de Atendimento/Call Center), Registros de substituição de equipamentos e materiais. **Resultado: Cumprido e aprovado em 21/11/2024.**

- Telegestão e Centro de Controle Operacional (CCO) (Análise Documental):
Documentação técnica do Sistema de Telegestão implantado, Relatórios de Monitoramento da Telegestão, Termo de Aceite do Funcionamento do CCO, Relatórios de Segurança da Informação (CCO e Telegestão). **Resultado: CCO Cumprido e aprovado. A Telegestão está dentro do prazo de execução, tendo a Concessionária atingido a exigência do Marco I da Fase II em 09/09/2025.**

- Desempenho e Qualidade (Análise Documental):
Relatórios de Cumprimento dos Marcos da Concessão (Marcos I, II), Relatórios de Avaliação de Desempenho Trimestral, Dados de consumo de energia elétrica da Rede Municipal de Iluminação Pública. **Resultado: Cumprido e parcialmente aprovados.**

O grau de atendimento da Concessionária, conforme avaliado pelos Relatórios Trimestrais de Indicadores (RTIs) do Verificador Independente (VI) e subsequentemente contestado em sua Manifestação (*Ofício Maringá VI Manifestação 3o Relatório Trimestral 230925 assi.pdf*), apresenta as seguintes características:

▫ **Qualidade da Iluminação (ILL - Notas baixas ou 0):** Documentalmente, os RTIs e o RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO - ANEXO 07 - apontam descumprimento dos padrões luminotécnicos de iluminância e uniformidade exigidos pela NBR 5101:2018 (*Anexo III - Caderno de Encargos, Item 6.5.1*).

O Relatório Luminotécnico, resultado de amostragens específicas, demonstra que, de 10 amostragens realizadas em vias modernizadas, **70% apresentaram "Fator de Uniformidade Mínimo: Não Conforme"** (Ruas Promissão, Tókio, Rio Jacuí, Guaíra, Avenida São Domingos, Avenida Santos Dumont e Avenida Pedro Taques). Além disso, o Ponto 08 (Avenida Santos Dumont) apresentou "Iluminação Média Mínima: Não Conforme".

Este documento confirma que, mesmo após a modernização, há falhas diretas no atendimento à norma técnica, afetando a qualidade do serviço. A Concessionária, em sua Manifestação, contesta parte dessas reprovações, atribuindo-as à interferência arbórea e à suposta aplicação incompleta da análise documental por parte do VI.

Não há informações acerca do deferimento ou não das contestações apresentadas, eis que não foi apresentado à Contratada o relatório readequado.

- Gestão e Qualidade do Cadastro da Rede (ICIC e ICP - Notas baixas ou 0):
Os RTIs documentam um descumprimento contínuo da obrigação de manter um cadastro da rede completo, atualizado e preciso, conforme previsto no *Anexo V - Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública*. A Manifestação da Concessionária não apresenta contestação específica a este ponto.

Adicionalmente, o *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO* – ANEXOS 05 e 06 - reforça essa **falha ao concluir que "nenhuma luminária tem seu número de IP registrado" *in loco*,** e que "O número do ponto de IP é registrado no sistema EXATI, mas ainda não está catalogado ou registrado *in loco*".

- **Obrigação da Concessionária de Instalar Placas de Identificação Numérica** (Análise *in loco*):

A obrigação da Concessionária em relação à identificação física dos pontos de iluminação pública está clara no ANEXO V – CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do

Edital de Concorrência Pública nº 023/2023. Especificamente, no Item 3 deste Anexo, que trata das "DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO PELA CONCESSIONÁRIA", é estabelecido:

> *"A **CONCESSIONÁRIA deverá implantar até o término da FASE II** (dois) da CONCESSÃO etiqueta de potência e **placa de identificação física com código numérico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, podendo ser aplicada tanto no braço da LUMINÁRIA, quanto na própria LUMINÁRIA, de maneira a garantir a fácil visualização da numeração por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo."*
>
> Além disso, o mesmo item detalha os procedimentos para essa implementação:
>
> *"A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar modelos da **placa de identificação** e da etiqueta de potência dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ao PODER CONCEDENTE para aprovação, podendo utilizar o mesmo padrão existente na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, desde que em comum acordo entre as PARTES. A implantação das placas de identificação deverá observar as seguintes diretrizes:*
> ***i. Instalação de placa de alumínio ou aço inox com dimensões adequadas para garantir a fácil visualização da numeração por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo;***
> ***ii. Adoção de padrão único para placa de identificação e da forma de fixação nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;***
> *iii. A fixação das placas deverá garantir minimamente a identificação da potência da LUMINÁRIA para fins de manutenção;*
> *iv. As placas de identificação para a ILUMINAÇÃO ESPECIAL não deverão comprometer a estrutura física e estética, visando a não descaracterização do bem cultural."*

Portanto, a exigência de **identificação numérica física nos pontos de iluminação é expressamente prevista contratualmente** e muito bem detalhada, sendo um requisito para a gestão eficiente e rastreabilidade dos ativos da rede, e deveria ter sido concluída até o término da Fase II da Concessão, conforme o cronograma do contrato. Resultado: **Não atendido dentro do MARCO I.**

- **Desempenho e Qualidade** (Análise Documental):

▫ **Cumprimento de Prazos de Operação e Manutenção (IPOM - Notas baixas ou 0):** Os RTIs registram o descumprimento dos prazos estabelecidos para atendimento e solução de chamados, conforme o *Anexo III - Caderno de Encargos, Item 9.3.2*. A Concessionária, em sua Manifestação, contesta a metodologia de apuração utilizada, alegando desconsideração de atendimentos proativos e inclusão incorreta de chamados de modernização no cálculo.

▫ **Implementação da Telegestão (IDT - Nota 1 provisória):** Os RTIs indicam atraso na plena funcionalidade do sistema de telegestão. A Concessionária, em sua Manifestação, argumenta que o sistema está em fase de implantação e estabilização, sendo a Fase II de Modernização, e que a metodologia de avaliação é desproporcional à fase atual do projeto.

▫ **Não Conformidade Técnica (NBR 5101/2018 e Temperatura de Cor):** O *Ofício Maringá Validação da Entrega Marco I Fase II Adendo 15.09.25 assi.pdf* atesta a instalação de **296 pontos LED com braço rebaixado que não aderem à NBR 5101/2018** no bairro Zona 2. O mesmo Ofício faz menção à instalação de luminárias de 3.500K no bairro Euro Garden, divergindo do padrão de 5.000K do PME, com a justificativa de uma "certificação internacional do empreendimento".

Destaca-se que a Concessionária não incluiu os pontos *não conformes* em sua relação para cumprimento do Marco I da Fase II, tendo em vista a **necessidade de adequação dos citados pontos em razão de particularidades físicas de suas instalações e interferências arbóreas**.

Desde já sugere-se que as partes promovam a adequação contratual para pontos específicos do parque de iluminação, os quais inclusive encontram-se catalogados no censo contratual e técnico apresentado pela Concessionária no PARECER TÉCNICO n. 019-25, datado de 18/03/2025.

▫ **Impacto Financeiro (RADF):** O Relatório da Administração e Demonstrações Financeiras (RADF) da LUZ DE MARINGÁ S.A. para o exercício de 2024 revela um **prejuízo líquido de R$ 2.211 mil** e uma baixa de R$ 3.904 mil no ativo contratual. Este cenário financeiro sugere uma potencial fragilidade que pode impactar a capacidade de investimento e a continuidade da execução das obrigações contratuais a longo prazo.

▫ **Interferência da Vegetação:** O *RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA* – ANEXO 07, que abrange 651 pontos, e o *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO* - ANEXO 05 - apontam que a vegetação descontrolada é um **ponto crítico significativo**. O primeiro relatório afirma que "árvores e arbustos estão em contato direto com postes e fiações, o que representa risco iminente de acidentes". O segundo quantifica a necessidade de poda em **28% dos pontos analisados**. O *Relatório Luminotécnico* corrobora, afirmando que a interrupção da luz entre postes "se deve a vegetação que encobre o caminho". Esta situação afeta diretamente a qualidade da iluminação e representa riscos de segurança e operacionais.

- **Financeiro e Contábil** (Análise Documental):

Demonstrativos Financeiros e Contábeis (Balanço, DRE, Fluxo de Caixa): Anuais e trimestrais, Registros de pagamentos da Contraprestação Mensal Efetiva, Contratos de Financiamento e respectivos termos de garantia, Comprovantes de contratação e manutenção das apólices de seguros, Registros de aplicação/execução da Garantia de Execução do Contrato. **Resultado: Cumprido e aprovado.**

- **Comunicações e Interações** (Análise Documental):

Registros de comunicações formais, ofícios, notificações e memorandos trocados com o Poder Concedente e o Verificador Independente, desde o início da concessão, para entender o histórico de interações e tratativas, Atas de reuniões do Comitê de Governança e outros fóruns de discussão. **Resultado: Cumprido através do Processo SEI n. 01.19.00087332/2024.47.**

- **Recursos Humanos e Estrutura Operacional:**

Estrutura organizacional da Concessionária e quadro de pessoal, Certificações e qualificações da equipe técnica, Política de Transações com Partes Relacionadas e conformidade com as práticas de governança corporativa. **Resultado: Cumprido.**

c) Do Verificador Independente (IPGC):

Obrigações Principais: O Verificador Independente é uma entidade essencial, contratada para monitorar e auditar a execução dos serviços da Concessionária. Sua principal obrigação é assegurar o cumprimento das responsabilidades contratuais com **total imparcialidade, independência e objetividade**, emitindo relatórios precisos e confiáveis. Sua atuação é vital para a credibilidade de todo o sistema de fiscalização da PPP.

- **Grau de Atendimento** (Análise Documental):
  - **Emissão de Relatórios:** O IPGC efetivamente emitiu os Relatórios Trimestrais de Indicadores (RTIs) de desempenho. A análise documental demonstra que a **metodologia empregada nos relatórios, em termos de sua estrutura e aplicação de fórmulas, é coerente** com as exigências contratuais.

Contudo, essa coerência é posta em xeque pelas contestações da Concessionária ao 3º RTI, que apontam para potenciais problemas na *aplicação ou interpretação* dessa metodologia em casos específicos.

- **Atraso nos RTIs:** Os **2º e 3º RTIs foram entregues fora do prazo contratual original** (5º dia útil após o trimestre de referência). No entanto, o VI justificou documentalmente esses atrasos como "tempestivos", alegando alinhamento prévio e acordo formal com o Poder Concedente para a prorrogação dos prazos de entrega.

- **FLAGRANTE CONFLITO DE INTERESSES:** Este é, indiscutivelmente, o **mais grave e fundamental descumprimento de sua obrigação de independência e imparcialidade**. Conforme apurado em reunião, o **IPGC mantém outros dois contratos de prestação de serviços com as duas controladoras da Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A**.

Tal situação **viola expressamente a Cláusula 25.3 do Contrato de Concessão nº 028/2024**, que veda tal prática, e o Art. 3.3 do ANEXO XVI (Condições Gerais da Contratação do Verificador Independente). Esta violação compromete irremediavelmente a imparcialidade de sua atuação e, por consequência, macula a credibilidade e a validade jurídica de todos os seus relatórios e atos praticados.

Assim sendo, **sugere-se a notificação do Verificador Independente para que renuncie espontaneamente ao encargo assumido**, promovendo a **resilição contratual**, ou, alternativamente, seja promovida a destituição do mesmo, observados os princípios que regem o direito administrativo, instaurando o competente procedimento próprio e garantido o contraditório e ampla defesa.

3. ANÁLISE JURÍDICA DE EVENTUAIS DESCUMPRIMENTOS

Esta seção aprofunda a análise dos descumprimentos identificados, com foco em suas bases jurídicas e nos impactos que geram ou podem gerar para a gestão do contrato e para o Poder Concedente.

3.1. Descumprimentos Identificados:

a) Descumprimento Crítico do Verificador Independente (IPGC):

▫ **Natureza e Fundamentação:** A principal e mais grave violação reside na falta de independência e imparcialidade do IPGC, evidenciada pela confissão de que mantém outros 2 (dois) contratos de prestação de serviços com as controladoras da Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A., sendo eles o Contrato de Concessão Administrativa nº 187/2023 do Município de ITANHAÉM/SP e Contrato de Concessão nº 01/2023 do Município de Cataguases/MG. Esta situação fere mortalmente a essência do papel de um verificador independente.

▫ **Dispositivos Contratuais Violados:** Esta conduta transgride diretamente a **Cláusula 25.3 do Contrato de Concessão nº 028/2024**, que expressamente veda a contratação de "pessoa jurídica que já preste serviços a qualquer uma das partes" do contrato. Adicionalmente, viola o **Art. 3.3 do ANEXO XVI – Condições Gerais da Contratação do Verificador Independente**, que preconiza a independência.

- **Impactos Legais da Violação Contratual:**

▫ **Anulabilidade ou Nulidade dos Atos do VI:** Todos os relatórios, pareceres, aferições e atos de avaliação de desempenho emitidos pelo IPGC são, em tese, **passíveis de nulidade ou**

anulabilidade no âmbito judicial e/ou administrativo. Tal vício decorre da manifesta violação dos princípios de independência, imparcialidade, legalidade e moralidade administrativa (Art. 37 da CF/88), pilares da gestão pública e dos contratos administrativos.

Todavia, desde já **ressaltamos que não foram observadas incoerências latentes nos relatórios apresentados pelo Verificador**, manifestando-se pela manutenção das análises e aferições realizadas, com observância às contestações e manifestações apresentadas pela Concessionária.

- **Comprometimento da Fiscalização Contratual:** A ausência de um Verificador Independente verdadeiramente imparcial inviabiliza uma fiscalização contratual justa, crível e transparente, minando a confiança no processo de gestão da PPP. Desse modo, se faz imprescindível a suspensão dos prazos contratuais durante o procedimento de escolha do novo Verificador Independente.

b) Descumprimentos da Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A.:

- **Inconsistências e Não Conformidade no Cadastro da Rede (ICIC e ICP):**

▫ **Natureza:** Os RTIs apontam para falhas persistentes na obrigação de manter um cadastro da rede completo, atualizado e preciso. O RELATÓRIO RESUMO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO (ANEXO 05) corrobora com a informação de que "nenhuma luminária tem seu número de IP registrado" *in loco*.

▫ **Dispositivos Contratuais Violados:** *Anexo V - Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública*, e o Art. 6º, §1º da Lei nº 8.987/1995 (Lei Geral de Concessões), que exige a manutenção atualizada do inventário dos bens afetos à concessão.

▫ **Impactos Legais:** Dificuldade na gestão e planejamento da rede, prejudicando a fiscalização eficaz e a própria capacidade de atuação da Concessionária.

- **Não Conformidade de Luminárias Instaladas e Qualidade da Iluminação (NBR 5101/2018):**

▫ **Natureza:** O *Ofício Maringá Validação da Entrega Marco I Fase II Adendo 15.09.25 assi.pdf* documenta a instalação de 296 pontos LED com braço rebaixado que não aderem à NBR 5101/2018 no bairro Zona 2. Adicionalmente, o *RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO - Maringá* (ANEXO 07), em sua amostragem de 10 pontos modernizados, revela que **70% deles não atendem ao "Fator de Uniformidade Mínimo"** e um ponto não atende sequer à "Iluminação Média Mínima", indicando problemas persistentes na qualidade da iluminação entregue.

▫ **Dispositivos Contratuais Violados:** *Anexo III - Caderno de Encargos, Item 6.5.1*, que estabelece as normas técnicas para a instalação e níveis de serviço.

▫ **Impactos Legais:** Além do impacto na qualidade do serviço (iluminação inadequada), há um risco jurídico de questionamento sobre o aceite dos Marcos de entrega e a possibilidade de a Concessionária pleitear reequilíbrio econômico para a readequação, gerando ônus indevido ao Poder Concedente.

Este tópico merece atenção especial, uma vez que o **cumprimento exclusivo da norma NBR 5101/2018 colide com a legislação municipal de proteção e manejo arbóreo**. Não seria lógico e justo exigir o atingimento dos índices de iluminância e atendimento da norma se há expressa restrição de atuação por parte da Concessionária no manejo arbóreo que interfere nos padrões de iluminância.

Nesse sentido, conforme será abordado na conclusão do presente estudo, mormente em razão da premente e inconteste necessidade de suspensão dos prazos das metas da concessão enquanto se procede a contratação de novo VI, **opina-se pela instauração de Procedimento de Resolução de Conflitos,** conforme previsão das Cláusulas 54 e 55 do contrato de concessão, para que as **partes dialoguem e busquem usa solução plausível para os pontos específicos que sofre intensa interferência de árvores**.

- **Descumprimento de Prazos de Operação e Manutenção (IPOM - conforme RTIs, com contestações):**

▫ **Natureza:** Os RTIs indicam o não cumprimento dos prazos para atendimento e solução de chamados.

▫ **Dispositivos Contratuais Violados:** *Anexo III - Caderno de Encargos, Item 9.3.2*.

▫ **Impactos Legais:** Atraso na solução de problemas que afetam diretamente a população, gerando insatisfação e possível exposição da Prefeitura a reclamações.

▫ **Sanções:** Há tramitação de procedimento de sanção em razão do descumprimento da obrigação.

- **Interferência da Vegetação:**

▫ **Natureza:** O *RELATÓRIO TÉCNICO GERAL* (ANEXO 1) identifica a vegetação descontrolada como um "problema significativo", com galhos e folhagens encostando na fiação elétrica e nos postes, e causando "dificuldade de acesso para manutenção das luminárias". O *RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO* (*ANEXO 7*) corrobora, afirmando que a interrupção drástica da luz entre postes "se deve a vegetação que encobre o caminho". O *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO* (*ANEXO 5*) quantifica a necessidade de poda em 28% dos pontos analisados (46 de 162).

▫ **Dispositivos Contratuais Envolvidos:** Implícita nas obrigações de manutenção e garantia da qualidade do serviço de iluminação pública.

▫ **Impactos Legais:** Risco iminente de acidentes (curtos-circuitos, queda de postes), danos aos equipamentos, interrupção do fornecimento de energia e, principalmente, comprometimento da eficácia da iluminação pública, levando a não conformidades luminotécnicas (como o fator de uniformidade).

c) Descumprimento de Terceiros e seus Impactos Legais:

- **Ocupação Irregular de fios e cabos elétricos em Postes por Empresas de Telecomunicações (MGP Telecom):**

▫ **Natureza:** Os *Relatórios Técnicos da SELT ENGENHARIA LTDA. (nº 0001/2025 e nº 0002/2025)* evidenciam a ocupação irregular e a instalação em desacordo com a norma técnica NTC 855 901 da COPEL por parte da MGP Telecom Ltda. A "poluição de fibra no espaço exclusivo da iluminação pública" é um impacto direto.

▫ **Dispositivos Legais Violados:** Norma Técnica NTC 855 901 da COPEL e potencialmente legislações municipais de ordenamento urbano.

▫ **Impactos Legais:** Embora não seja um descumprimento direto da Concessionária da PPP, a inação do Poder Concedente em coibir essas práticas de terceiros pode gerar riscos graves à segurança pública e operacional. Além disso, pode resultar em custos adicionais para a Concessionária (que podem ser repassados em pleitos de reequilíbrio econômico), potencialmente responsabilizando a Prefeitura por omissão na gestão da infraestrutura pública.

d) Questões Contratuais de Abordagem Genérica e Interpretação Dúbia:

▫ **Natureza e Fundamentação:** Uma detida análise documental dos termos contratuais da concessão, do estudo que embasou o edital e do caderno de encargos, revelou a existência de cláusulas e dispositivos que, devido à sua **abordagem genérica ou redação ambígua**, permitem múltiplas interpretações.

▫ **Dispositivos Contratuais Envolvidos:** As normas que demonstram essa falta de clareza estão relacionadas, principalmente, aos **sistemas de mensuração de desempenho** (como a base de cálculo para alguns indicadores ou as condições de aplicação de determinadas penalidades), aos **índices de eficiência** (sua aferição e o tratamento de variáveis externas) e às **atividades acessórias à concessionária**.

▫ **Impactos Legais:** Essas ambiguidades representam um risco jurídico significativo, pois podem gerar divergências constantes na execução e na avaliação do contrato, culminando em litígios e em uma instabilidade jurídica que prejudica a gestão e a previsibilidade da PPP. A falta de clareza pode comprometer a aplicação justa de penalidades e a definição inequívoca de responsabilidades, afetando a dinâmica e a eficiência da concessão para o Poder Concedente e, por corolário, para os munícipes de Maringá.

3.2. Indicação de Alternativas Legais Disponíveis ao Poder Concedente:

As alternativas legais propostas são pautadas pela proporcionalidade, razoabilidade e, acima de tudo, pela urgente necessidade de correção do conflito de interesses do VI, o qual é o pilar para a validade de todas as demais ações de fiscalização.

a) Para o Verificador Independente (IPGC) – Ações Urgentes e Primordiais:

1. **Notificação Formal e Instauração de Processo Administrativo de Destituição:**

- **Medida:** O Poder Concedente deve notificar, com a máxima urgência e formalidade, o IPGC e a Concessionária sobre a constatação do conflito de interesses (violação da Cláusula 25.3). Imediatamente após, deve ser **instaurado um Processo Administrativo para a destituição** do IPGC, assegurando-lhe o devido contraditório e ampla defesa, conforme o **Art. 3.3 do ANEXO XVI**.

- **Objetivo:** Reestabelecer a imparcialidade e a legalidade na função de Verificador Independente da PPP de Iluminação Pública.

2. **Suspensão dos Efeitos dos Atos do VI:**

- **Medida:** O Poder Concedente deve declarar, por meio de ato administrativo formal e publicizado, a **suspensão provisória da validade e dos efeitos** dos próximos Relatórios Trimestrais de Indicadores (RTIs) e demais pareceres técnicos emitidos pelo IPGC até a conclusão do processo de destituição e da auditoria independente.
- **Objetivo:** Prevenir que decisões contratuais, especialmente as de caráter financeiro e sancionatório, sejam tomadas com base em informações potencialmente viciadas, mitigando riscos jurídicos e financeiros futuros de forma proativa.

3. **Seleção e Contratação de Novo Verificador Independente:**

- **Medida:** Iniciar, com a máxima urgência, o processo de seleção e contratação de um novo Verificador Independente. Este processo deve ser conduzido de acordo com as diretrizes

detalhadas a seguir, extraídas do *ANEXO XVI – Condições Gerais da Contratação do Verificador Independente*.

- **Objetivo:** Assegurar a continuidade da fiscalização contratual com credibilidade, plena conformidade legal e efetividade técnica, restaurando a confiança de todas as partes na gestão da PPP.

4. Detalhes sobre a Seleção do Novo Verificador Independente Conforme Anexo XVI do Contrato de Concessão

O processo de escolha do novo VI, crucial para a PPP, deve ser delineado e executado em estrita conformidade com o **Anexo XVI - Condições Gerais da Contratação do Verificador Independente**, observando as seguintes etapas e requisitos:

- **1. Papel Fundamental do VI (Art. 1.1 e 4.1):** O Anexo XVI reitera o papel essencial do VI como auxiliar do Poder Concedente no acompanhamento da execução do contrato, na avaliação do Sistema de Mensuração de Desempenho, no cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva e na aferição do cumprimento das demais obrigações. O escopo dos serviços inclui aferição de desempenho, suporte à fiscalização econômica/financeira, acompanhamento da remuneração e realização de diligências/inspeções de campo.
- **2. Contratação e Custos (Art. 1.1.2):** Explicitamente, o Anexo XVI estabelece que a contratação do Verificador Independente e os custos relacionados caberão à CONCESSIONÁRIA, inclusive a eventual necessidade de mais de uma vistoria para concluir determinado relatório, parecer e/ou aprovação.
- **3. Qualificação do VI (Art. 1.1.3):** O VI deverá ser pessoa jurídica com alto grau de especialização técnica e adequada organização, aparelhamento e corpo técnico, destacada reputação ética junto ao mercado e com notória especialização na aferição de qualidade na prestação de serviços, assim considerada como a experiência comprovada nos termos do contrato.
- **4. Procedimento para Contratação (Art. 2.1):** A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, para prévia homologação do Poder Concedente, **3 (três) empresas ou consórcios de empresas** que reúnam as condições mínimas de qualificação para atuar como VERIFICADOR INDEPENDENTE. Esta apresentação é uma condição de eficácia do Contrato de Concessão.
- **5. Requisitos Mínimos de Qualificação (Art. 2.2):** As pessoas jurídicas e/ou consórcios deverão atender aos seguintes requisitos, individualmente ou em conjunto, desde que cada consorciada atenda, individualmente, ao menos uma das experiências exigidas:
  - **Experiência em Projetos Similares:** Ter comprovadamente atuado como VI em projetos de Parcerias Público-Privadas ou de concessões, no valor igual ou superior a 50% (cinquenta por cento) do VALOR DO CONTRATO, no Brasil ou no exterior (*Art. 2.2.1*).
  - **Tempo de Experiência do VI:** Ter, pelo menos, 1 (um) ano de experiência como VERIFICADOR INDEPENDENTE (*Art. 2.2.2*).
  - **Serviços de Fiscalização/Avaliação de Desempenho:** Ter, comprovadamente, executado serviços de Fiscalização e/ou Avaliação de SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO, contemplando, no mínimo, 4 (quatro) indicadores de desempenho (*Art. 2.2.3.1*).
  - **Independência e Imparcialidade:** Ser pessoa jurídica de direito privado que comprove total independência e imparcialidade face à CONCESSIONÁRIA e ao PODER CONCEDENTE (*Art. 2.2.3.2*).
  - **Plano de Trabalho:** Apresentar plano de trabalho, demonstrando a metodologia a ser aplicada na condução dos trabalhos de acompanhamento das atividades da CONCESSIONÁRIA e seus contratados (*Art. 2.2.3.3*).
  - **Equipe Técnica Qualificada:** Contar com equipe técnica de especialistas de nível superior, qualificados profissionalmente, em verificação de contratos de PPPs e Concessões (*Art. 2.2.3.4*). A equipe do VI deverá contar com especialistas de nível superior em todas as áreas de conhecimento relevantes para o desempenho das atribuições elencadas neste Anexo (*Art. 3.6*).

- **6. Impedimentos para Contratação:** A Seção 2.3 do Anexo XVI elenca taxativamente as entidades que **não poderão ser contratadas** como Verificador Independente. É crucial verificar a ausência de impedimentos como estar impedida ou suspensa de contratar com a Administração Pública (Art. 2.3.1), estar submetida à liquidação, intervenção, RAET, falência ou recuperação judicial (Art. 2.3.2), estar em cumprimento de pena de suspensão temporária ou inidoneidade (Art. 2.3.3 e 2.3.4), ter sócios com participação direta ou indireta na administração ou no quadro societário da Concessionária (Art. 2.3.5), ser PARTE RELACIONADA com a Concessionária ou de seus acionistas diretos e/ou indiretos (Art. 2.3.6), ou, de alguma forma, ter sua independência e imparcialidade comprometidas (Art. 2.3.7). **Esta última cláusula é a que o IPGC atual violou, conforme exposto neste diagnóstico.**
- **7. Seleção Final pelo Poder Concedente (Art. 3.1):** O Poder Concedente realizará a seleção da proposta dos participantes pré-qualificados, observando, cumulativamente, o atendimento aos parâmetros do Anexo e a experiência e qualificação compatível com o objeto do Contrato de Concessão Administrativa.
- **8. Poder de Recusa, Exclusão ou Destituição do Poder Concedente (Art. 3.2, 3.3, 3.4):** O Poder Concedente poderá, a seu critério e a qualquer tempo, solicitar informações adicionais, excluir empresas pré-qualificadas pela Concessionária (caso demonstre falhas nos requisitos de habilitação, caracterização de impedimentos, má-fé ou comprometimento da independência/imparcialidade), ou até mesmo ordenar a destituição do VI selecionado diante de tais ocorrências. Em caso de recusa de todas as empresas, a Concessionária deverá apresentar nova lista de 3 (três) empresas no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos.
- **9. Prazo para Manifestação do Poder Concedente (Art. 3.5):** Em até 15 (quinze) dias contados do recebimento, pelo Poder Concedente, da documentação das 3 (três) empresas ou consórcios aptos, o Poder Concedente deverá se manifestar acerca da definição e homologação da empresa mais qualificada ou solicitar informações adicionais para ratificar ou complementar sua proposta.
- **10. Contrato com o Verificador Independente (Art. 6.1, 6.6, 6.8):** A minuta do contrato a ser celebrado com o VI, e de eventuais aditivos, dependerá de aprovação prévia do Poder Concedente, que figurará como interveniente e anuente de tal ajuste.
- **11. Conteúdo Mínimo do Contrato com o VI (Art. 6.2):** A minuta do contrato deverá conter, no mínimo, o objeto do contrato, descrição detalhada das atividades, relatórios a serem entregues e os respectivos prazos, duração do contrato limitada a 5 (cinco) anos, percentual máximo de subcontratação dos serviços, condições de sigilo e de propriedade das informações, sanções para o descumprimento de prazos na prestação de informações, relacionamento com o contratante e com o Poder Concedente, e relação de produtos desenvolvidos pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e sua forma de apresentação ao Poder Concedente.
- **12. Substituição de Profissionais (Art. 6.3):** A substituição do(s) profissional(is) da equipe técnica do VI só poderá ser feita por profissional(is) que possua(m) acervo equivalente ou superior àquele(s) que se pretende substituir.
- **13. Obrigatoriedade de Independência no Contrato (Art. 6.4):** A minuta de contrato deverá prever expressamente que o VERIFICADOR INDEPENDENTE atuará com independência e imparcialidade.
- **14. Renovação do Processo (Art. 6.7):** Em até 03 (três) meses antes do advento da rescisão do contrato celebrado com o VERIFICADOR INDEPENDENTE, a CONCESSIONÁRIA deverá iniciar procedimento de seleção de novo VERIFICADOR INDEPENDENTE, por meio da submissão das empresas selecionadas ao PODER CONCEDENTE, respeitado o mesmo procedimento previsto neste ANEXO.

b) Ações Estruturantes em Relação à Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A.:

1. **Notificação Formal de Descumprimentos e Exigência de Plano de Ação Corretiva (PAC):**

- **Medida:** O Poder Concedente deve formalmente notificar a Concessionária sobre os descumprimentos **documentalmente atestados e não contestados** e a **ausência generalizada de placas de identificação** nas luminárias vistoriadas, problemas de "Fator de Uniformidade Mínimo" no *Relatório Luminotécnico*, e a necessidade de poda massiva de árvores. Em seguida, deve-se exigir a apresentação de um Plano de Ação Corretiva (PAC) detalhado, com metas claras e cronogramas exequíveis e monitoráveis.

- **O PAC deverá incluir, de forma específica e monitorável, os seguintes itens:**
  - **Cadastro da Rede:** Apresentação de um plano robusto para a consolidação, atualização e, crucialmente, a implantação de identificação física (plaquetas) para todos os pontos da rede, conforme as melhores práticas e, se aplicável, em conformidade com normas técnicas como a ABNT NBR 15129. Este item, dada sua relevância para a gestão, deve ser solucionado de forma mais breve possível pela Concessionária, conforme observado no *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO*.
  - **Não Conformidades Técnicas (296 pontos):** Apresentação de um plano detalhado para a readequação ou substituição dos 296 pontos de iluminação LED com braço rebaixado que não aderem à NBR 5101/2018. Esta ação deve ser realizada **sem qualquer ônus adicional para o Poder Concedente**. O PAC deve, ainda, detalhar a gestão do pleito de reequilíbrio econômico eventualmente associado a essa readequação, com a comprovação da razoabilidade de custos.

  - **Qualidade da Iluminação e Uniformidade:** Apresentação de um plano de ação detalhado para correção das não conformidades no "Fator de Uniformidade Mínimo" e "Iluminação Média Mínima" apontadas no *RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO - Maringá*. Este plano deve considerar e mitigar os impactos da vegetação.

  - **Poda da Vegetação:** Plano urgente e contínuo de poda da vegetação que interfere na iluminação pública, conforme as recomendações do *RELATÓRIO TÉCNICO GERAL* e os dados do *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO* que indicam 28% dos pontos com essa necessidade.

  - **Revisão Metodológica (ILL, IPOM, IDT, IDG):** O PAC deverá propor, de forma documental, ajustes e/ou esclarecimentos sobre as metodologias de apuração dos indicadores contestados (ILL, IPOM, IDT e o ajuste do IDG). Tais propostas deverão ser discutidas e validadas em conjunto com o novo VI ou uma equipe técnica independente, visando garantir que as métricas reflitam de maneira justa e proporcional a realidade da fase de implantação e a natureza operacional das atividades.

- **Objetivo:** Regularizar as não conformidades identificadas, mitigar os riscos operacionais e garantir uma avaliação de desempenho justa, transparente e operacionalmente eficaz da Concessionária.

2. Análise de Sustentabilidade Financeira:

- **Medida:** O Poder Concedente deve solicitar à Concessionária a apresentação de documentos contábeis auditados e planos de viabilidade que demonstrem de forma inequívoca sua capacidade de investimento e gestão para sanar as deficiências atuais e manter a qualidade do serviço a longo prazo, em face do prejuízo operacional documentalmente atestado no RADF de 2024.
- **Objetivo:** Assegurar que a Concessionária possui a solidez financeira e a capacidade de investimento necessárias para cumprir integralmente suas obrigações contratuais e garantir a continuidade e a qualidade dos serviços.

3. Avaliação Documental e Aplicação de Penalidades:

- **Medida:** Após a destituição do VI atual, a reavaliação das métricas por um agente imparcial e a análise dos impactos do PAC, deve-se proceder à avaliação documental da necessidade e cabimento da aplicação de multas e outras penalidades. Estas devem estar previstas nas Cláusulas 44 e 45 do Contrato de Concessão, sendo aplicadas de forma proporcional, fundamentada e em estrita observância ao devido processo legal.

- **Objetivo:** Incentivar o cumprimento efetivo das obrigações contratuais, corrigir os descumprimentos de forma dissuasória e reestabelecer a autoridade da fiscalização.

c) Ações Estruturantes em Relação às Interferências de Terceiros:

1. **Ação Conjunta e Coordenada com COPEL:**

- **Medida:** O Poder Concedente deve formalizar um plano de ação conjunto e coordenado com a COPEL e as empresas de telecomunicações (com destaque para MGP Telecom, conforme *Relatórios Técnicos da SELT ENGENHARIA LTDA. nº 0001/2025 e nº 0002/2025*). O foco deve ser na exigência de cumprimento rigoroso da Norma Técnica NTC 855 901 da COPEL, coibindo a ocupação irregular de postes e a "poluição de fibra" que afeta a infraestrutura de iluminação.

- **Objetivo:** Proteger a infraestrutura da iluminação pública, garantir a segurança dos profissionais e da população, e reduzir os custos e riscos operacionais tanto da Concessionária quanto do Poder Concedente.

2. **Fiscalização Ativa e Permanente:**

- **Medida:** Reforçar os mecanismos de fiscalização da ocupação da infraestrutura compartilhada, com inspeções periódicas (internas ou por terceiros) e aplicação de sanções conforme a legislação pertinente.

- **Objetivo:** Assegurar a integridade do sistema de iluminação pública e mitigar riscos de interrupções de serviço ou acidentes, protegendo os ativos da concessão.

d) Ações Corretivas para as Ambiguidades Contratuais:

I - Instauração de Procedimento de Resolução de Conflitos para Ajuste de Normas Contratuais:

- **Medida:** Sugere-se que as partes envolvidas (Poder Concedente e Concessionária) instaurem um procedimento formal de resolução de conflitos, preferencialmente por meio de mediação, comissão de conciliação ou até mesmo, se necessário, arbitragem. O objetivo é compilar e ajustar as normas contratuais que possuem abordagem genérica e interpretação dúbia.

- **Mecanismos de Resolução de Conflitos:** O Capítulo X – Resolução de Disputas do Contrato de Concessão Administrativa estabelece uma escala progressiva de mecanismos, começando pela resolução consensual e avançando para métodos mais formais. Vejamos:

1.1. **Disposições Gerais (Cláusula 54):** As partes **(Poder Concedente e Concessionária) concordam em, primeiramente, buscar a resolução consensual de disputas ou controvérsias**.

A parte interessada deve notificar a outra por escrito, apresentando suas alegações e uma sugestão de solução. A parte notificada tem 10 (dez) dias úteis para responder.

Relevância para ambiguidades e interferência arbórea: Este é o primeiro passo para discutir e clarificar cláusulas ambíguas ou para apresentar os impactos da interferência arbórea e propor soluções consensuais.

1.2. **Mediação (Cláusula 55)**: Em caso de insucesso na resolução consensual, as partes poderão fazer uso do procedimento de mediação, nos termos da Lei Federal nº 13.140/2015. A mediação será conduzida por um mediador e regida pelo regulamento da CAM-CCBC (Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá). As propostas do mediador não são vinculantes, e o procedimento pode ser encerrado em até 1 (um) mês. Esse sistema oferece um ambiente estruturado e neutro para tentar chegar a um acordo sobre a interpretação de cláusulas ou sobre como quantificar e mitigar os impactos da arborização, antes de escalar para litígios.

1.3. **Comissão Técnica (Cláusula 56):** Qualquer das partes pode **convocar uma Comissão Técnica específica** (ad hoc) para a solução de eventuais **divergências de natureza técnica** durante a execução do CONTRATO. É composta por 3 membros (um do Poder Concedente, um da Concessionária, e um especialista de comum acordo ou indicado pelo Verificador Independente, especialmente para questões econômicas ou de desempenho). A Comissão Técnica não poderá revisar as Cláusulas do CONTRATO, mas seus pareceres são emitidos em até 1 (um) mês e são vinculantes até eventual decisão arbitral.

Este é o fórum ideal para resolver disputas sobre a interpretação de requisitos técnicos (como a NBR 5101/2018), a metodologia de aferição dos impactos da arborização na iluminação (IAL) e a adequação das ações de poda ou instalação de equipamentos com maior projeção. Permite que especialistas se manifestem sobre a aplicação das cláusulas à realidade de Maringá, sem alterar o contrato em si.

1.4. **Arbitragem e Foro (Cláusula 57):** Procedimento invasivo e de maior impacto no relacionamento entre as partes, servindo para conflitos de interesses que decorram da execução do CONTRATO ou de quaisquer contratos e acordos relacionados, e que não foram passíveis de composição consensual, as partes concordam em resolver por meio de arbitragem, conforme a Lei Federal nº 9.307/1996. As decisões arbitrais serão baseadas nas leis de direito material do Brasil, são definitivas, irrecorríveis e vinculam as partes. É o último recurso para resolver formalmente disputas sobre a interpretação de cláusulas ambíguas ou sobre pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro decorrentes de situações como a interferência arbórea que não puderam ser resolvidas em etapas anteriores.

II - Instrumentos Contratuais para Solução e Readequação de Cláusulas Ambíguas ou Colidentes com a Realidade Local

Além dos mecanismos de resolução de conflitos, o contrato prevê formas de revisar e readequar seus termos, principalmente no que tange ao equilíbrio econômico-financeiro e aos parâmetros técnicos, que são diretamente afetados por ambiguidades ou condições locais não previstas. Isso é tratado no Capítulo VII - Do Equilíbrio Econômico-Financeiro do Contrato (e na minuta correspondente, pág. 91/201).

2.1. **Revisões Ordinárias dos Parâmetros da Concessão (Cláusula 41)**: Processos de revisão são previstos no 6º e no 10º ano do CONTRATO. Podem revisar indicadores e pesos do IDG, a necessidade de adequação tecnológica, solicitações de inovações tecnológicas pelo Poder Concedente e a revisão do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Importância para ambiguidades e interferência arbórea: Permite ajustar os parâmetros de desempenho e os planos operacionais (incluindo o Programa de Poda de Árvores no POM) à

realidade observada, clarificando ou ajustando metas que se mostrem inatingíveis ou ambíguas devido a fatores como a arborização ou a evolução tecnológica. A cláusula 41.1.2 explicitamente permite a revisão da necessidade de adequação tecnológica aos parâmetros de atualidade conforme a Cláusula 18.

2.2. **Revisão Extraordinária (Cláusula 42)**: Pode ser realizada a qualquer tempo, a critério do Poder Concedente ou a pedido da Concessionária, para ajustar a prestação dos serviços a mudanças, alterações ou condições que venham a influenciar o cumprimento contratual. É cabível apenas em hipóteses excepcionais, mediante justificativa escrita e comprovada, preservando o equilíbrio econômico-financeiro.

Configuram-se como hipóteses excepcionais eventos graves que exigem providências urgentes para não impactar a adequada prestação dos serviços.

Se uma ambiguidade contratual ou a dimensão da interferência arbórea (ou a dificuldade/custo de sua mitigação) gerar um impacto excepcional e imprevisto que afete gravemente a execução do serviço ou o equilíbrio econômico-financeiro, a Revisão Extraordinária pode ser acionada.

2.3. **Procedimentos para Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro (Cláusula 43)**: Pode ser iniciado por requerimento da Concessionária ou determinação do Poder Concedente. A parte pleiteante deve demonstrar a ocorrência do evento causador do desequilíbrio e comunicá-lo em até 6 (seis) meses de sua materialização (a omissão implica renúncia após 5 anos do fato).

Os pleitos devem ser fundamentados, acompanhados de documentos que comprovem o cabimento, conforme o ANEXO VI – METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO.

Hierarquia de Preços (Anexo X, Cláusula 3.3.6.3): Para a evidenciação dos parâmetros de impactos econômico-financeiros, devem ser utilizados:

1º) Preços da proposta econômica original;

2º) Preços de tabelas referências de mercado (se o 1º não for possível ou houver supervalorização);

3º) Preços incorridos pela contratada (se os anteriores não forem possíveis).

Formas de Reequilíbrio (Anexo X, Cláusula 3.5.1): O restabelecimento do equilíbrio pode ocorrer por: prorrogação/redução do prazo, revisão do cronograma de investimentos, revisão do IDG, compensação com créditos tributários, alteração do percentual de receitas acessórias, revisão da CMM, pagamento de indenização, revisão de obrigações técnicas, compensação de penalidades, ou outras modalidades permitidas em lei.

Este é o mecanismo mais direto para tratar impactos financeiros decorrentes de cláusulas ambíguas ou da severidade da interferência arbórea. Se, por exemplo, a poda de árvores se mostrar muito mais custosa e frequente do que o previsto na proposta original devido a condições específicas de Maringá, ou se a interpretação de uma cláusula de desempenho impuser um ônus não estimado, a Concessionária pode buscar o reequilíbrio. A metodologia do Anexo X do contrato de concessão, com sua hierarquia de preços, visa a garantir que esse reequilíbrio seja justo e baseado em referências de mercado.

III - Abordagem Específica para a Interferência Arbórea em Maringá

A questão da interferência arbórea, destacada no Relatório com os Pontos em Fase Final de Modernização– ANEXO 05, identificando 28% de pontos com necessidade de poda e o ANEXO 07 -

Análise de iluminância, apontando vegetação como causa de baixa uniformidade, é um problema operacional com fortes implicações contratuais e financeiras.

Revisão das Obrigações de Poda: A Cláusula 19.1.9 do Contrato de Concessão impõe à Concessionária a obrigação de "Identificar as interferências... e realizar as podas necessárias". O Anexo III - Caderno de Encargos (Item 6.5.1, alínea n) também exige que os projetos luminotécnicos considerem a existência de elementos arbóreos que possam impactar na iluminação.

Impacto no IAL: A interferência arbórea afeta diretamente o Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) (parte do Critério de Qualidade no Anexo VI - Caderno de Desempenho), que mede os níveis de iluminância e uniformidade. Se a poda não for realizada adequadamente, o IAL será prejudicado, levando a penalidades.

Potencial de Reequilíbrio: Se a extensão e dificuldade da poda for significativamente maior do que o que a Concessionária poderia razoavelmente ter previsto em sua proposta (considerando estudos prévios), ela poderá acionar o procedimento de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro (Cláusula 43), argumentando um desequilíbrio causado por um fator não adequadamente alocado ou subestimado. Neste ponto, a Comissão Técnica (Cláusula 56) seria fundamental para analisar os aspectos técnicos da poda e seus impactos.

IV - Conclusões das Normas Contratuais Disponíveis às Partes:

O Contrato de Concessão de Maringá está bem estruturado com múltiplas camadas de resolução de disputas e revisão contratual. Para lidar com **ambiguidades em cláusulas** ou com situações específicas do município, como a **interferência arbórea e sistemas de mensuração de desempenho**, os procedimentos seriam:

1 - *Tentativa de Resolução Consensual (Cláusula 54): Diálogo direto entre Poder Concedente e Concessionária.*
2 - *Comissão Técnica (Cláusula 56): Ideal para discutir e validar tecnicamente o impacto da arborização no desempenho da iluminação e a adequação das ações de poda, bem como para propor interpretações técnicas para cláusulas ambíguas.*
3 - *Mediação (Cláusula 55): Uma etapa intermediária para facilitar um acordo.*
4 - *Revisões Contratuais (Cláusulas 41 e 42) e Procedimento de Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro (Cláusula 43): Para ajustar planos, indicadores ou compensar custos adicionais comprovados devido a eventos excepcionais ou interpretações que gerem desequilíbrio, sempre seguindo a metodologia do ANEXO VI e as regras de precificação do ANEXO X.*
5 - *Arbitragem (Cláusula 57): Última instância vinculante para a resolução formal da disputa.*

É essencial que o Poder Concedente utilize proativamente esses mecanismos para garantir a clareza contratual e a justa aplicação das obrigações, protegendo o interesse público e a qualidade do serviço.

▫ **Áreas de Foco:** As normas que cabem adequação e clarificação estão relacionadas, principalmente, aos **sistemas de mensuração de desempenho** (ex: critérios precisos de cálculo de indicadores, condições de aplicação de penalidades, prazos), aos **índices de eficiência** (métodos de aferição e tratamento de variáveis externas) e às **atividades acessórias à concessionária** (suas responsabilidades, limites de atuação e remuneração, se aplicável).

▫ **Objetivo:** Promover a segurança jurídica do contrato, tornar a concessão mais dinâmica, justa e eficiente para o Poder Concedente e, consequentemente, para os munícipes de Maringá, reduzindo a possibilidade de divergências e litígios na execução e avaliação do contrato a longo prazo, e otimizando a prestação dos serviços.

4. AVALIAÇÃO TÉCNICA DE ENGENHARIA DOS IMPACTOS OPERACIONAIS

Esta avaliação é rigorosamente baseada nos efeitos documentalmente comprovados, nas análises dos relatórios técnicos existentes e nas verificações *in loco* no parque de iluminação, mas sem qualquer realização de coletas de dados primários pela Contratada, conforme expressa previsão contratual.

Para evitar prolixidade no presente documento, os relatórios técnicos das avaliações promovidas serão apresentados em formato de anexos ao Produto 2, os quais recebem a seguinte nomenclatura e numeração:

ANEXO 01 - RELATÓRIO TÉCNICO GERAL;
ANEXO 02 - REGISTRO FOTOGRÁFICO COM OS 651 PONTOS DE IP MODERNIZADOS;
ANEXO 03 – TABELA COM O REGISTRO TÉCNICO DOS 651 PONTOS DE IP MODERNIZADOS;
ANEXO 04 - RELATÓRIO DE CONFORMIDADE DE MATERIAIS;
ANEXO 05 – RESUMO DOS 162 PONTOS DE IP EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO;
ANEXO 06 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS 162 PONTOS DE IP EM FASE FINAL MODERNIZAÇÃO;
ANEXO 07 - RELATÓRIO DE ILUMINÂNCIA (ANÁLISE LUMINOTÉCNICA);
ANEXO 08 – ANÁLISE DE COERENCIA NAS NOTAS DOS RELATÓRIOS TRIMESTRAIS DO V.I.
ANEXO 09 – PARECER JURÍDICO
ANEXO 10 – SUGESTÕES DE MELHORIAS AO CONTRATO DE CONCESSÃO
ANEXO 11 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Em que pese a completa documentação apresentada em anexo, abaixo colacionamos as principais conclusões dos estudos técnicos realizado.

Verificação Documental dos Materiais Instalados e suas Especificações Técnicas: Em estrita conformidade com o escopo contratual da SANEVILLE, esta verificação se baseia exclusivamente na **análise de relatórios técnicos e demais documentação fornecida**, não envolvendo a realização de novas vistorias *in loco* por parte desta consultoria.

a) Documentação de Justificativa (Euro Garden): O mesmo *Ofício Maringá Validação da Entrega Marco I Fase II Adendo 15.09.25 assi.pdf* apresenta uma justificativa documental para a instalação de luminárias com temperatura de cor de 3.500K para os pontos no Euro Garden, em vez do padrão de 5.000K do PME, alegando "certificação internacional do empreendimento" e "projetos luminotécnicos apresentados". A validade dessa justificativa deve ser avaliada documentalmente pelo Poder Concedente.

b) Documentação de Interferências Externas: Os *Relatórios Técnicos nº 0001/2025 e nº 0002/2025 da SELT ENGENHARIA LTDA.*, analisados em profundidade, evidenciam a **ocupação irregular e instalação em desacordo com a NTC 855 901 da COPEL por parte da MGP Telecom Ltda.**. A documentação inclui registros fotográficos que mostram a "poluição de fibra no espaço exclusivo da iluminação pública", o que representa um impacto técnico-operacional direto sobre a infraestrutura da PPP.

Embora a SANEVILLE não realize coleta de dados primários, é importante notar que esses relatórios da SELT ENGENHARIA LTDA. funcionam como registros de verificações *in loco* realizadas por outra empresa, e suas conclusões foram submetidas à análise documental por esta consultoria. Os relatórios detalham local, modelos de hastes/postes e padronização.

c) Documentação de Conformidade dos Materiais em Geral: A análise da SANEVILLE sobre este relatório conclui que a luminária descrita atende **integralmente a todos os requisitos mínimos** contratuais. Especificamente, o relatório atesta a conformidade de:

- **Certificação e Garantia:** Possui certificação Inmetro Selo A vigente (até 36 meses) e garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação.
- **Características Ópticas e Estruturais do Módulo LED:** Bloco ótico com IP66 e IK08, Temperatura de Cor de 5.000 K, IRC ≥ 70, Vida útil ≥ 70.000 horas (Selo Inmetro), utilizando LEDs high power com conexões em ouro.
- **Corpo, Pintura e Componentes Mecânicos:** Corpo em alumínio injetado de alta pressão, pintura eletrostática, peças de fechamento e parafusos em aço inoxidável.
- **Base de Fixação e Gestão (Relé):** Base conforme norma ANSI C136.41 – 2013, 7 pinos, com resina na saída dos cabos e pinos banhados a ouro.
- **Driver (Fonte de Alimentação):** Corpo de alumínio, IP67, Classe I, tensão 100-277 Vac, FP ≥ 0,92, dimerizável, DPS interno ≥ 4KV e adicional de 10KA.
- **Dispositivo de Montagem e Regulagem:** Dispositivo em alumínio injetado, com ângulo de inclinação de -15° a +15°, compatível com ponta de braço ou topo de poste. Este documento, datado de 29 de outubro de 2025 e assinado pelo Responsável Técnico João Marcos Padilha de Souza Pinto (CREA-SC: 181313-8), serve como um importante registro de conformidade técnica para os materiais utilizados pela Concessionária, quando avaliados isoladamente e conforme os critérios de projeto.

d) Coerência das Notas Atribuídas pelo Verificador Independente: A análise documental aprofundada indica que **os relatórios do Verificador Independente (IPGC) apresentem uma coerência metodológica** em sua estrutura e na aplicação de fórmulas conforme previsto nos Anexos Contratuais (Anexo VI – Caderno de Desempenho e Anexo IX – Mecanismo de Pagamento da Contraprestação).

Em que pese, a Concessionária apresenta contestações documentais robustas e pertinentes ao 3º RTI (*Ofício Maringá VI Manifestação 3o Relatório Trimestral 230925 assi.pdf*) que apontam para potenciais problemas na *aplicação ou interpretação* da metodologia de avaliação, os quais, embora não anulem a coerência estrutural, devem ser reavaliados por um agente imparcial para garantir a justiça e precisão:

- **IDT (Telegestão):** A atribuição de nota 0,0 para o subindicador IDST é questionada pela Concessionária, que argumenta estar o **sistema em fase de implantação**. Há, inclusive, uma **contradição textual no 3º RTI** sobre a nota do IDST que levanta dúvidas sobre a consistência interna da própria avaliação do VI.
- **IAL (Iluminância e Uniformidade):** A Concessionária contesta a aplicação da análise documental para interferência arbórea, sugerindo inconsistência na avaliação por parte do VI. Esta contestação ganha peso ao se observar os resultados de baixa uniformidade devido à vegetação no *RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO - Maringá* (*7.Analise luminot - 01.11.25-MRC.docx*) e no *RELATÓRIO TÉCNICO GERAL* (*1.RELATÓRIO TÉCNICO GERAL - 01.11-mrc.docx*).
- **ICPOM (Prazos de O&M):** A metodologia de descarte de chamados, incluindo aqueles considerados proativos ou relacionados à modernização, é contestada pela Concessionária, que alega que esses não deveriam impactar negativamente o índice.
- **Ajuste do IDG:** A forma como o déficit de trimestres anteriores é subtraído do IDG apurado no trimestre corrente é contestada como uma dupla penalização, sugerindo a necessidade de clarificação da Cláusula 2.1.2 do Anexo IX.

Portanto, embora o *modus operandi* e a estrutura formal dos relatórios do VI sejam documentalmente reconhecíveis como **coerentes** com o que se esperaria de um cumprimento de um "checklist" metodológico, mesmo levando em consideração que a credibilidade e a validade intrínseca de suas notas e conclusões são profundamente abaladas pela inobservância da regra contratual que inviabiliza sua permanência como parte integrante do contrato de concessão e pelas contestações metodológicas levantadas pela Concessionária.

5. PROPOSIÇÃO DE PLANO DE AÇÃO CORRETIVA

A Contratada, com base em toda a análise documental minuciosa e integrada, propõe as seguintes medidas imediatas e estruturantes para a CMM. Estas ações são desenhadas para corrigir os desvios de execução contratual, mitigar os riscos jurídicos e operacionais identificados, e salvaguardar o interesse público, sempre dentro do escopo de atuação de consultoria técnico-documental.

I – Formulação de Sugestões de Medidas Imediatas e Estruturantes:

a) Ações Urgentes e Estruturantes em Relação ao Verificador Independente (IPGC)

1. **Notificação Formal e Processo Administrativo para Destituição:** Sugere-se que o Poder Concedente promova a notificação, com a máxima urgência e formalidade, do IPGC e a Concessionária sobre a constatação do conflito de interesses (violação da Cláusula 25.3). Imediatamente após, deve ser **instaurado um Processo Administrativo para a destituição** do IPGC, assegurando-lhe o devido contraditório e ampla defesa, conforme o Art. 3.3 do ANEXO XVI, **caso o IPGC não renuncie espontaneamente o encargo assumido, rescindindo bilateralmente o contrato firmado entre as partes**.

Objetivo: Reestabelecer, de forma inquestionável, a imparcialidade e a legalidade na função de Verificador Independente da PPP de Iluminação Pública.

2. **Suspensão dos Efeitos dos Atos do VI:** O Poder Concedente deve declarar, por meio de ato administrativo formal e publicizado, a **suspensão provisória da validade e dos efeitos** dos próximos Relatórios Trimestrais de Indicadores (RTIs) e demais pareceres técnicos emitidos pelo IPGC até a conclusão do processo de destituição e da auditoria independente.

Objetivo: Prevenir que decisões contratuais, especialmente as de caráter financeiro e sancionatório, sejam tomadas com base em informações potencialmente viciadas, mitigando riscos jurídicos e financeiros futuros de forma proativa.

3. **Seleção e Contratação de Novo Verificador Independente:** Iniciar, com a máxima urgência, o processo de seleção e contratação de um novo Verificador Independente. Este processo deve ser conduzido de acordo com as diretrizes detalhadas na Seção 2.II.a deste Produto 2, com rigor absoluto quanto aos critérios de independência, transparência e exigência de declaração de ausência de qualquer conflito de interesses.

Objetivo: Assegurar a continuidade da fiscalização contratual com credibilidade, plena conformidade legal e efetividade técnica, restaurando a confiança de todas as partes na gestão da PPP.

b) Ações Estruturantes em Relação à Concessionária LUZ DE MARINGÁ S.A.:

1. **Notificação Formal de Descumprimentos e Exigência de Plano de Ação Corretiva (PAC):** O Poder Concedente deve formalmente notificar a Concessionária sobre os descumprimentos **documentalmente atestados e não contestados** (ex: falhas persistentes no ICIC e ICP, a não conformidade dos pontos de modernização com NBR 5101/2018, e a **ausência generalizada de placas de identificação** nas luminárias vistoriadas, problemas de "Fator de Uniformidade Mínimo" no *Relatório Luminotécnico*, e a necessidade de poda massiva de árvores).

Em seguida, deve-se exigir a apresentação de um Plano de Ação Corretiva (PAC) detalhado, com metas claras e cronogramas exequíveis e monitoráveis. **O PAC deverá incluir, de forma específica e monitorável, os seguintes itens:**

- **Cadastro da Rede:** Apresentação de um plano robusto para a consolidação, atualização e, crucialmente, a implantação de identificação física (plaquetas) para todos os pontos da rede, conforme as melhores práticas e, se aplicável, em conformidade com normas técnicas como a ABNT NBR 15129. Este item, dada sua relevância para a gestão, deve ser solucionado de forma mais breve possível pela Concessionária, conforme observado no *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO*.

- **Não Conformidades Técnicas:** Apresentação de um plano detalhado para a readequação ou substituição dos pontos de iluminação LED com braço rebaixado que não aderem à NBR 5101/2018. Esta ação deve ser realizada **sem qualquer ônus adicional para o Poder Concedente**. O PAC deve, ainda, detalhar a gestão do pleito de reequilíbrio econômico eventualmente associado a essa readequação, com a comprovação da razoabilidade de custos.

- **Qualidade da Iluminação e Uniformidade:** Apresentação de um plano de ação detalhado para correção das não conformidades no "Fator de Uniformidade Mínimo" e "Iluminação Média Mínima" apontadas no *RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO - Maringá*. Este plano deve considerar e mitigar os impactos da vegetação.

- **Poda da Vegetação:** Plano urgente e contínuo de poda da vegetação que interfere na iluminação pública, conforme as recomendações do *RELATÓRIO TÉCNICO GERAL* e os dados do *RELATÓRIO TÉCNICO COM OS PONTOS EM FASE FINAL DE MODERNIZAÇÃO* que indicam 28% dos pontos com essa necessidade.

- **Revisão Metodológica (ILL, IPOM, IDT, IDG):** O PAC deverá propor, de forma documental, ajustes e/ou esclarecimentos sobre as metodologias de apuração dos indicadores contestados (ILL, IPOM, IDT e o ajuste do IDG). Tais propostas deverão ser discutidas e validadas em conjunto com o novo VI ou uma equipe técnica independente, visando garantir que as métricas reflitam de maneira justa e proporcional a realidade da fase de implantação e a natureza operacional das atividades.

Objetivo: Regularizar as não conformidades identificadas, mitigar os riscos operacionais e garantir uma avaliação de desempenho justa, transparente e operacionalmente eficaz da Concessionária.

2. **Análise de Sustentabilidade Financeira:** O Poder Concedente deve solicitar à Concessionária a apresentação de documentos contábeis auditados e planos de viabilidade que demonstrem de forma inequívoca sua capacidade de investimento e gestão para sanar as deficiências atuais e manter a qualidade do serviço a longo prazo, em face do prejuízo operacional documentalmente atestado no RADF de 2024.

Objetivo: Assegurar que a Concessionária possui a solidez financeira e a capacidade de investimento necessárias para cumprir integralmente suas obrigações contratuais e garantir a continuidade e a qualidade dos serviços.

c) Ações Estruturantes em Relação às Interferências de Terceiros:

1. **Ação Conjunta e Coordenada com COPEL:** O Poder Concedente deve formalizar um plano de ação conjunto e coordenado com a COPEL e as empresas de telecomunicações (com destaque para MGP Telecom, conforme *Relatórios Técnicos da SELT ENGENHARIA LTDA. nº 0001/2025 e nº 0002/2025*). O foco deve ser na exigência de cumprimento rigoroso da Norma Técnica NTC 855 901 da COPEL, coibindo a ocupação irregular de postes e a "poluição de fibra" que afeta a infraestrutura de iluminação.

Objetivo: Proteger a infraestrutura da iluminação pública, garantir a segurança dos profissionais e da população, e reduzir os custos e riscos operacionais tanto da Concessionária quanto do Poder Concedente.

2. **Fiscalização Ativa e Permanente:** Reforçar os mecanismos de fiscalização da ocupação da infraestrutura compartilhada, com inspeções periódicas (internas ou por terceiros) e aplicação de sanções conforme a legislação pertinente.

Objetivo: Assegurar a integridade do sistema de iluminação pública e mitigar riscos de interrupções de serviço ou acidentes, protegendo os ativos da concessão.

d) Ações Estruturantes para as Ambiguidades Contratuais:

1. **Instauração de Procedimento de Resolução de Conflitos para Ajuste de Normas Contratuais:** Sugere-se que as partes envolvidas (Poder Concedente e Concessionária) instaurem um procedimento formal de resolução de conflitos, preferencialmente por meio de mediação, comissão de conciliação ou até mesmo, se necessário, arbitragem. O objetivo é compilar e ajustar as normas contratuais que possuem abordagem genérica e interpretação dúbia.

Áreas de Foco: As normas que cabem adequação e clarificação estão relacionadas, principalmente, aos **sistemas de mensuração de desempenho** (ex: critérios precisos de cálculo de indicadores, condições de aplicação de penalidades, prazos), aos **índices de eficiência** (métodos de aferição e tratamento de variáveis externas) e às **atividades acessórias à concessionária** (suas responsabilidades, limites de atuação e remuneração, se aplicável).

Objetivo: Promover a segurança jurídica do contrato, tornar a concessão mais dinâmica, justa e eficiente para o Poder Concedente e, consequentemente, para os munícipes de Maringá, reduzindo a possibilidade de divergências e litígios na execução e avaliação do contrato a longo prazo, e otimizando a prestação dos serviços.

II – Estimativa Detalhada dos Efeitos do Eventual Descumprimento das Obrigações:

a) Conflito de Interesses do Verificador Independente:

- **Impacto Contratual e de Desempenho:** Gera uma profunda incerteza sobre a real performance da Concessionária, pois as avaliações do VI perdem credibilidade. Isso invalida a base para aplicação de penalidades e compromete o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, expondo o Poder Concedente a contestações.

- **Impacto na Prestação de Serviços:** A ausência de uma fiscalização verdadeiramente imparcial pode permitir que deficiências na qualidade do serviço persistam por mais tempo, sem a devida correção ou penalização adequada, afetando a qualidade percebida pelo usuário final.

b) Desempenhos Documentalmente Baixos da Concessionária (considerando contestações):

- **Impacto na Modernização e Manutenção:** Os atrasos na entrega de um cadastro atualizado da rede (ICIC) e no cumprimento de prazos de manutenção (IPOM) impactam diretamente o cronograma geral de modernização do parque de iluminação e a agilidade nas operações de correção e prevenção. A falta de placas de identificação, conforme *5.resumo-PTOS EM MODERNIZ-01.11-mrc.docx*, agrava essa dificuldade de gestão.

- **Impacto na Qualidade de Serviço ao Usuário:** A não conformidade luminotécnica (ILL), explicitada no *RELATÓRIO LUMINOTÉCNICO - Maringá* com 60% de amostras não conformes

em uniformidade, a desorganização do cadastro (ICIC e a ausência de placas de identificação) e a demora na manutenção (IPOM) traduzem-se em problemas concretos para a população. Estes incluem áreas com iluminação inadequada ou insuficiente, dificuldade de identificar pontos de falha e atrasos na resolução de problemas, impactando diretamente a segurança, o conforto visual e a satisfação dos cidadãos. A **interferência da vegetação**, conforme apontado nos documentos *1.RELATÓRIO TÉCNICO GERAL - 01.11-mrc.docx* e *7.Analise luminot - 01.11.25-MRC.docx*, é um fator preponderante para a baixa uniformidade e, consequentemente, para a eficácia da iluminação.

c) Interferências de Terceiros (Telecomunicações):

- **Impacto Operacional e Financeiro:** Os *Relatórios Técnicos da SELT ENGENHARIA LTDA.* (nº 0001/2025 e nº 0002/2025) evidenciam que a ocupação irregular de postes por empresas de telecomunicações resulta em rompimentos de fibra óptica e danos à infraestrutura. Tais incidentes geram custos adicionais de reparo, atrasos na execução de serviços de manutenção e modernização, e riscos à segurança dos trabalhadores e da população, impactando a eficiência e o planejamento das operações da Concessionária.

III - Identificação de Riscos Associados à Continuidade da Execução Contratual sem Correção dos Desvios:

- **Risco de Judicialização Extensa:** O conflito de interesses do VI e as contestações da Concessionária, aliadas às ambiguidades contratuais, aumentam exponencialmente o risco de o contrato ser levado à esfera judicial, gerando litígios prolongados, custos elevados com advogados e perícias, e morosidade na resolução dos problemas.

- **Risco de Reequilíbrio Econômico-Financeiro Indevido:** Metodologias de avaliação questionáveis e a falta de ação do Poder Concedente em relação às interferências de terceiros podem fundamentar pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro por parte da Concessionária, como já sinalizado para os pontos não-conformes. Estes pleitos podem resultar em ônus indevidos para o Poder Público, impactando o orçamento municipal.

- **Risco de Descrédito e Perda de Confiança na Concessão:** A persistência de falhas na fiscalização, de descumprimentos contratuais e de problemas na prestação do serviço pode minar a credibilidade do modelo de PPP perante a população, a Concessionária e o mercado, dificultando futuras parcerias.

- **Risco de Caducidade Frustrada ou Inviável:** A fragilidade da fiscalização e a potencial nulidade das provas de descumprimento, decorrentes do conflito de interesses do VI, comprometem gravemente a capacidade do Poder Concedente de declarar a caducidade do contrato de forma juridicamente sustentável, caso tal medida se torne necessária.

- **Risco de Segurança Operacional e Responsabilidade por Omissão:** A ocupação irregular de postes, conforme documentado pela SELT ENGENHARIA, e a interferência da vegetação, conforme *1.RELATÓRIO TÉCNICO GERAL - 01.11-mrc.docx*, podem resultar em acidentes graves (eletrocussão, quedas, curtos-circuitos). A inação do Poder Concedente em coibir tais práticas pode levar à responsabilização da Prefeitura por omissão em caso de acidentes ou danos.

- **Risco de Insegurança Jurídica Contratual Permanente:** A existência de cláusulas genéricas e de interpretação dúbia no contrato cria um ambiente de insegurança jurídica, aumentando a probabilidade de disputas constantes, dificultando a gestão eficiente e potencializando a judicialização, além de impedir a otimização dos serviços.

IV - Verificação Documental dos Materiais Instalados e suas Especificações Técnicas:

Em estrita conformidade com o escopo contratual da SANEVILLE, esta verificação se baseia exclusivamente na análise de relatórios técnicos e demais documentação fornecida, bem como **envolvendo a realização de vistorias *in loco* por parte desta consultoria**.

a) Documentação de Justificativa (Euro Garden): O mesmo *Ofício Maringá Validação da Entrega Marco I Fase II Adendo 15.09.25 assi.pdf* apresenta uma justificativa documental para a instalação de luminárias com temperatura de cor de 3.500K para os pontos no Euro Garden, em vez do padrão de 5.000K do PME, alegando "certificação internacional do empreendimento" e "projetos luminotécnicos apresentados". A validade dessa justificativa deve ser avaliada documentalmente pelo Poder Concedente.

b) Documentação de Interferências Externas: Os *Relatórios Técnicos nº 0001/2025 e nº 0002/2025 da SELT ENGENHARIA LTDA.*, analisados em profundidade, evidenciam a **ocupação irregular e instalação em desacordo com a NTC 855 901 da COPEL por parte da MGP Telecom Ltda.**. A documentação inclui registros fotográficos que mostram a "poluição de fibra no espaço exclusivo da iluminação pública", o que representa um impacto técnico-operacional direto sobre a infraestrutura da PPP.

Coleta de Dados Primários Registrada em Documentos: Embora a SANEVILLE não realize coleta de dados primários, é importante notar que esses relatórios da SELT ENGENHARIA LTDA. funcionam como registros de verificações *in loco* realizadas por outra empresa, e suas conclusões foram submetidas à análise documental por esta consultoria. Os relatórios detalham local, modelos de hastes/postes e padronização.

c) Documentação de Conformidade dos Materiais em Geral (*4.CONFORMID-MATERIAIS-01.11-mrc.docx*): Este documento, intitulado *RELATÓRIO TÉCNICO VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DOS MATERIAIS*, detalha a verificação da conformidade de uma amostra de luminária viária LED com gestão. A análise da SANEVILLE sobre este relatório conclui que a luminária descrita atende **integralmente a todos os requisitos mínimos** contratuais. Especificamente, o relatório atesta a conformidade de:

- **Certificação e Garantia:** Possui certificação Inmetro Selo A vigente (até 36 meses) e garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação.
- **Características Ópticas e Estruturais do Módulo LED:** Bloco ótico com IP66 e IK08, Temperatura de Cor de 5.000 K, IRC ≥ 70, Vida útil ≥ 70.000 horas (Selo Inmetro), utilizando LEDs high power com conexões em ouro.
- **Corpo, Pintura e Componentes Mecânicos:** Corpo em alumínio injetado de alta pressão, pintura eletrostática, peças de fechamento e parafusos em aço inoxidável.
- **Base de Fixação e Gestão (Relé):** Base conforme norma ANSI C136.41 – 2013, 7 pinos, com resina na saída dos cabos e pinos banhados a ouro.
- **Driver (Fonte de Alimentação):** Corpo de alumínio, IP67, Classe I, tensão 100-277 Vac, FP ≥ 0,92, dimerizável, DPS interno ≥ 4KV e adicional de 10KA.
- **Dispositivo de Montagem e Regulagem:** Dispositivo em alumínio injetado, com ângulo de inclinação de -15° a +15°, compatível com ponta de braço ou topo de poste. Este documento, datado de 29 de outubro de 2025 e assinado pelo Responsável Técnico João Marcos Padilha de Souza Pinto (CREA-SC: 181313-8), serve como um importante registro de conformidade técnica para os materiais utilizados pela Concessionária, quando avaliados isoladamente e conforme os critérios de projeto.

Todas estas medidas buscam promover a segurança jurídica do contrato, tornar a concessão mais dinâmica, justa e eficiente para o Poder Concedente e, consequentemente, para os munícipes de Maringá, reduzindo a possibilidade de divergências e litígios na execução e avaliação do contrato a longo prazo, e otimizando a prestação dos serviços.

6. CONCLUSÃO

O presente diagnóstico técnico-jurídico-documental, elaborado pela SANEVILLE, revela que a Concessão de Iluminação Pública de Maringá encontra-se em uma situação de **grave fragilidade institucional e jurídica**. Esta fragilidade deriva, primariamente, do **flagrante inobservância e descumprimento de norma contratual** (Cláusula 25.3 do Contrato de Concessão nº 028/2024), decretando o **conflito de interesses do Verificador Independente (IPGC)**, que compromete a base de toda a fiscalização.

Adicionalmente, identificou-se uma série de descumprimentos documentados por parte da Concessionária (como falhas no cadastro e na identificação *in loco*, não conformidades luminotécnicas e a gestão da vegetação), questões de interferência de terceiros na infraestrutura e, ainda, a presença de ambiguidades nos termos contratuais que geram insegurança jurídica.

Embora a análise documental indique que os Relatórios Trimestrais de Indicadores (RTIs) do IPGC, em sua estrutura metodológica, apresentem coerência com as exigências contratuais, a credibilidade de suas notas e conclusões está irremediavelmente comprometida pela falta de imparcialidade do avaliador. A isso se somam as contestações pertinentes da Concessionária à metodologia de aferição e as claras interferências operacionais de terceiros, que impactam a execução do contrato.

As medidas corretivas propostas neste Produto 2 visam, em primeiro lugar, restaurar a legalidade, a transparência e a imparcialidade do processo de fiscalização da concessão.

Somente após a correção do conflito de interesses do Verificador Independente e a revisão justa e transparente das metodologias de avaliação e dos termos contratuais dúbios, será possível exigir, com a devida autoridade e legitimidade, o cumprimento integral das obrigações contratuais pela Concessionária, assegurando a qualidade do serviço público de iluminação em Maringá e protegendo o interesse público e os cofres municipais.

Pelo exposto, assim conclui e opina:

I - Seja promovida a suspensão dos prazos contratuais pelo prazo máximo de 90 (noventa) dias em relação às fases e marcos da concessão para que seja promovida a regularização da verificação independente;

II - Seja realizada a escolha e contratação de novo Verificador Independente;

III - Seja instaurado procedimento de resolução de conflitos para adequação das cláusulas contratuais pertinentes aos sistemas de mensuração de desempenho e manejo das interferências arbóreas em colisão com a norma NBR 5010; e

IV - Seja determinado à Concessionária que promova a execução dos serviços de identificação física dos pontos de iluminação pública – placas de identificação.

Adicionalmente, em uma visão prospectiva e estratégica que visa não apenas a correção de pontuais incoerências no contrato, mas também a contínua evolução e agregação de valor à Concessão de Iluminação Pública, propõe-se a análise da inclusão de serviços e tecnologias complementares.

Tais inovações e incrementos aos serviços da Concessionária estão detalhadas no ANEXO 10, representam oportunidades de expansão do escopo contratual, de otimização da infraestrutura urbana e de aprimoramento dos serviços públicos para o munícipe, alinhando a concessão aos conceitos de cidades inteligentes e resilientes. A integração dessas possibilidades poderá

fortalecer ainda mais a parceria público-privada, maximizando os benefícios para Maringá e servindo como um modelo inovador para futuras concessões.

Por fim, a SANEVILLE ENGENHARIA E CONSULTORIA reitera seu compromisso inabalável em auxiliar a Câmara Municipal de Maringá neste processo crucial, oferecendo suporte técnico-jurídico pautado pela análise documental rigorosa, pela expertise em engenharia de concessões e pela inegável defesa do interesse público.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos e para dar início imediato às atividades.

Joinville, 03 de novembro de 2025.

Atenciosamente,

MARCOS ROBERTO CARRER:02613393971

Assinado de forma digital por MARCOS ROBERTO CARRER:02613393971
Dados: 2025.11.04 14:06:27 -03'00'

Marcos Roberto Carrer
Eng. Civil e de Seg. do Trabalho
Coordenador Técnico
CREA/SC nº 061.480-2

gov.br
Documento assinado digitalmente
DIOGO DE CASTRO
Data: 04/11/2025 12:16:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Diogo de Castro
Consultor Jurídico
OAB/SC nº 34.196

JOAO MARCOS PADILHA DE SOUZA PINTO:08378454916

João Marcos Padilha de Souza P.
Engenheiro Eletricista
CREA/SC nº 181.313-8

luz de maringá
Gestão por meio de PPP

MARINGÁ, 08 DE SETEMBRO DE 2025

AO
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES – IPGC, ("Verificador Independente").
Sra Luana Oliveira

C/C
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Ilm. Sr. Vagner Mussio

DIRETOR DE INFRAESTRUTURA
Ilm. Sr. Roberto Orladini

Ref.: Contrato de Concessão Administrativa Nº 28/2024 para prestação dos Serviços de Iluminação Pública no Município de Maringá/PR, incluídas a Modernização, Eficientização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública ("Contrato").

Assunto: Dar ciência ao Verificador Independente e convocar para validação e aceite da entrega do MARCO I da Fase II.

Prezados(as) Senhores(as),

Cumprimentando-os cordialmente, a **LUZ DE MARINGÁ S/A**, sociedade de propósito específico, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 54.646.827/0001-04, constituída para a execução do Contrato de Concessão nº 28/2024 ("Concessionária"), vem perante V. Sas., nos termos da Cláusula 15.4 do Contrato de Concessão e da subcláusula 6.1. do Caderno de Encargos solicitar que seja realizada a vistoria das instalações e equipamentos e emissão do TERMOS DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA entregues de acordo com os MARCOS DA CONCESSÃO, considerando que o Verificador Independente deverá avaliar os documentos comprobatórios e inspecionar localmente as instalações.

Em anexo a este ofício estão sendo entregues as planilhas com as informações do CADASTRO BASE atualizado e cálculos de eficientização, conforme indicado no subitem 6.4 do Caderno de Encargos. Em referência às apólices de seguro mencionadas na cláusula 15.4 a Concessionária informa que as mesmas se encontram válidas e estão sendo anexadas a este ofício como comprobatório.
[https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1cAuI6Kqbe32irR8VVPIcSfy2BU6jl63k]

Importante esclarecer que as entregas do MARCO I estão sendo realizadas sob o entendimento de que os pontos do CADASTRO BASE referentes ao bairro Euro Garden estão sendo considerados tanto para fins de manutenção quanto para modernização. Conforme estabelecido em contrato, a temperatura de cor das luminárias LED para modernização é de 5.000K. Porém, não podendo estes pontos de iluminação pública do Euro Garden serem descaracterizados de sua temperatura de cor atual, 3.500K, devido à certificação internacional do empreendimento, a Concessionária, de posse dos projetos luminotécnicos, os apresenta como parte integrante dos pontos considerados modernizados.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Signed by Marcelo Costa Riggo
Data: 09/09/2025 18:26:07 CEST

LUZ DE MARINGÁ

Ofício V.I/ Maringá n.º 011/2025

Belo Horizonte-MG, 30 de outubro de 2025.

À
Secretaria de Infraestrutura de Maringá/PR
A/C
Roberto Orlandini
Gestor do Contrato
(por e-mail: seinfra_iluminacaopublica@maringa.pr.gov.br)

À
Concessionária Luz de Maringá S.A
A/C
Sra. Luciana Magrani do Rosario
Gestora do Contrato
(por e-mail: luciana.magrani@enel.com)

Ref. – Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024
– Relatório Técnico de Análise do Cumprimento do Marco I – Contrato de Concessão Administrativa nº 028/2024

Prezado Senhor (a),

O Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC, na qualidade de Verificador Independente do Contrato de Concessão n.º 028/2024 (Contrato), em cumprimento do Contrato de Prestação de Serviços de Verificador Independente, celebrado com a Concessionária Luz de Maringá S.A., vem, respeitosamente, por meio do presente Ofício, em cumprimento das suas atribuições, serve-se do presente Ofício, para submeter à elevada apreciação de V. Sas., o Relatório Técnico de Análise do Cumprimento do Marco I.

Durante a análise dos cálculos apresentados pela concessionária para demonstração do cumprimento do Marco I, observou-se que não foram consideradas, no Cálculo de Carga Instalada Total (CIt), as perdas ocorridas nos relés fotoelétricos. Conforme definição constante no Anexo III – Caderno de Encargos, a Carga Instalada Total (CIt) corresponde à soma da carga instalada de todos os pontos de iluminação pública, incluindo as perdas dos equipamentos auxiliares.

A Concessionária informou que a carga dos relés fotoelétricos não foi considerada, em razão de a metodologia adotada na modelagem contratual não prever tal componente no

cálculo da Carga Instalada Inicial (CIinicial), entendendo que sua inclusão poderia gerar prejuízos em virtude da não correspondência entre as bases de cálculo.

O Verificador Independente limitou-se a registrar tecnicamente a ocorrência e não emite juízo de valor sobre o mérito da inclusão ou exclusão da carga dos relés fotoelétricos. Destaca-se, entretanto, que em outros contratos de concessão é prática comum considerar esta carga como parte integrante da Carga Instalada Total, visto que se trata da única carga auxiliar existente nas luminárias de tecnologia LED.

Assim, com o objetivo de garantir a transparência e a integridade das informações, o Verificador Independente submete o presente apontamento ao conhecimento do poder concedente e da concessionária, para que as partes deliberem quanto à eventual necessidade de ajuste nos estudos da Carga Instalada Inicial, conforme entendimento que vier a ser pactuado entre elas.

O IPGC, na condição de Verificador Independente, ressalta que não possui competência decisória sobre a matéria, limitando-se a informar o fato identificado e registrar a ressalva em seu relatório técnico, de forma a resguardar-se de quaisquer interpretações ou implicações futuras relacionadas à inclusão ou não da carga dos relés fotoelétricos nos cálculos referidos.

Diante do exposto, o Verificador Independente apresenta o presente Relatório Técnico referente ao Marco I com a presente ressalva, permanecendo à disposição para eventuais esclarecimentos técnicos que se fizerem necessários no âmbito de suas atribuições contratuais.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUANA PEDREIRA OLIVEIRA
Data: 30/10/2025 17:08:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC

Relatório de Verificação da Conclusão do Marco I

Contrato de Concessão Administrativa n.º 028/2024

Maringá/PR

Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades - IPGC
Divinópolis • Belo Horizonte • São Paulo • ipgc.com.br

Sumário

1. Objetivo	**1**
2. Documentos Analisados	**1**
3. O Sistema de Verificação da Conclusão do Marco I	**2**
3.1. Verificação Documental	**2**
3.2. Verificação in loco de parâmetros luminotécnicos	**3**
4. Resultados da Avaliação	**4**
4.1. Recebimento dos Documentos	**4**
4.2. Medições de parâmetros luminotécnicos	**5**
5. Considerações Finais	**9**
6. Equipe	**11**

1. Objetivo

O objetivo do presente Relatório é apresentar os resultados obtidos a partir da aferição dos parâmetros luminotécnicos que compõem a Verificação da Conclusão do Marco I do Contrato de Concessão Administrativa n.° 028/2024 (Contrato), a fim de subsidiar o Termo de Aceite.

2. O Sistema de Verificação da Conclusão do Marco I

2.1. Verificação Documental

O Anexo III - Caderno de Encargos em seu item 12.2 define a metodologia adotada para verificação da conclusão dos Marcos da Concessão. Para o cumprimento de cada um dos Marcos da Concessão, a Concessionária deverá apresentar documentos que comprovem a vigência da certificação das Luminárias conforme Portaria 20 do INMETRO ou outra que vier a substituí-la. Deverão, ainda ser apresentados pela Concessionária, para emissão do Termo de Aceite, os seguintes documentos:

Deverão ser apresentados pela CONCESSIONÁRIA, para emissão do TERMO DE ACEITE:

I. Seguros:

a. Comprovação da contratação e/ou complementação dos seguros atrelados aos respectivos MARCOS CONTRATUAIS;

II. Dados fotométricos:

a. diagramas com linhas isocandelas de iluminação horizontal, bem como indicação de máxima intensidade e 50% da intensidade máxima;

b. gráfico polar para os ângulos de máxima intensidade luminosa;

c. arquivo digital de dados fotométricos para cada LUMINÁRIA e distribuição luminosa especificada;

d. código fotométrico;

e. curva de distribuição fotométrica.

III. Informações técnicas nominais:

a. LUMINÁRIA:

- potência [W];
- tensão de entrada [V];
- corrente de entrada [A];
- tensão de entrada dos módulos eletrônicos (Vcc);
- corrente de entrada dos módulos eletrônicos (Icc);
- fluxo luminoso da LUMINÁRIA [lm];
- eficiência [lm/w] da LUMINÁRIA;
- grau de proteção IK e IP;
- tipo de material refrator;
- tipo de acionamento;
- fabricante;
- índice de reprodução de cor [%];
- temperatura de cor da luz emitida [K];

b. Driver:

- tensão de entrada [V];
- corrente de entrada [A];
- tensão de saída (Vcc);
- corrente máxima de saída (Icc);

c. Perda máxima para alimentação 220 V [W].

2.2. Verificação in loco de parâmetros luminotécnicos

O Anexo III - Caderno de Encargos em seu item 12.2 define a metodologia adotada para verificação da conclusão dos Marcos da Concessão. Para tal é necessário que sejam realizadas medições in loco, adotando-se os procedimentos baseados na NBR 5426, nivel de inspeção geral 2 e plano de amostragem simples normal com NQA (Nivel de Qualidade Aceitável) de 1 (um) em amostras dos Pontos de Iluminação Pública previstos como modernizados, no respectivo Marco da Concessão, em cumprimento ao estabelecido no Plano de Modernização e Eficientização (PME). Durante a aferição em campo deverão ser realizadas as medições de iluminância e uniformidade conforme Norma ABNT NBR 5101.

3. Resultados da Avaliação

3.1. Recebimento dos Documentos

Conforme descrito no capítulo anterior o contrato regula uma série de documentos mínimos necessários à emissão do Termo de Aceite por parte do Verificador Independente, a tabela abaixo demonstra a avaliação e recebimento de cada um deles.

Tabela 1 – Lista de documentos

Documento	***Status***	***Aprovação***
Certificação das Luminárias conforme Portaria 62 do INMETRO	Enviado	Aprovado
Comprovação da contratação e/ou complementação dos seguros atrelados aos respectivos Marcos Contratuais	Enviado	Aprovado
Diagramas com linhas isocandelas de iluminação horizontal, bem como indicação de máxima intensidade e 50% da intensidade máxima	Enviado	Aprovado
Gráfico polar para os ângulos de máxima intensidade luminosa	Enviado	Aprovado
Arquivo digital de dados fotométricos para cada LUMINÁRIA e distribuição luminosa especificada	Enviado	Aprovado
Código fotométrico	Enviado	Aprovado
Curva de distribuição fotométrica	Enviado	Aprovado
Enviado	Enviado	Aprovado
Driver: tensão de entrada [V]; corrente de entrada [A]; tensão de saída (Vcc); corrente máxima de saída (Icc);	Enviado	Aprovado
Perda máxima para alimentação 220 V [W]	Enviado	Aprovado

Fonte: Elaboração IPGC

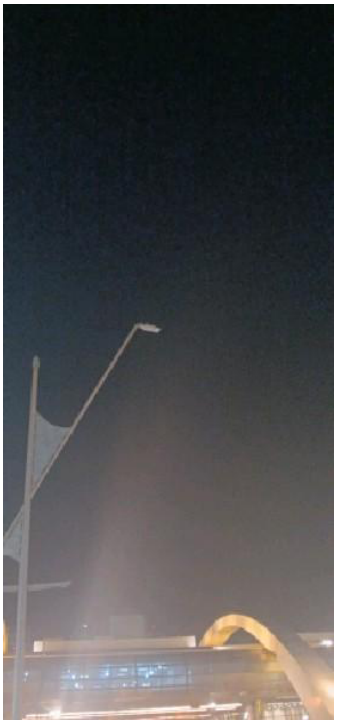
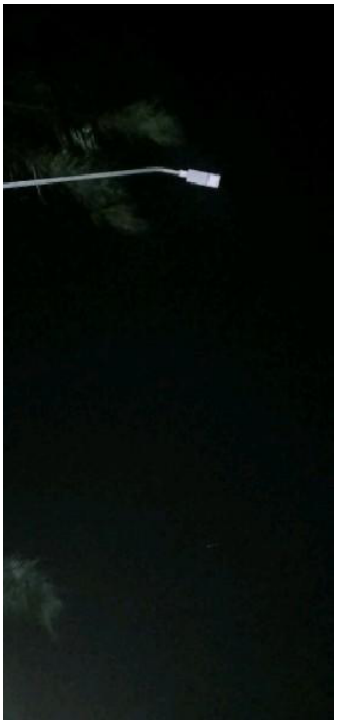
Com base na análise dos documentos enviados, pertinentes ao cumprimento do Marco I da Concessão, verificou-se o cumprimento integral ao disposto contratualmente, desta forma, possibilitando o aceite da conclusão do Marco contratual.

3.2. Medições de parâmetros luminotécnicos

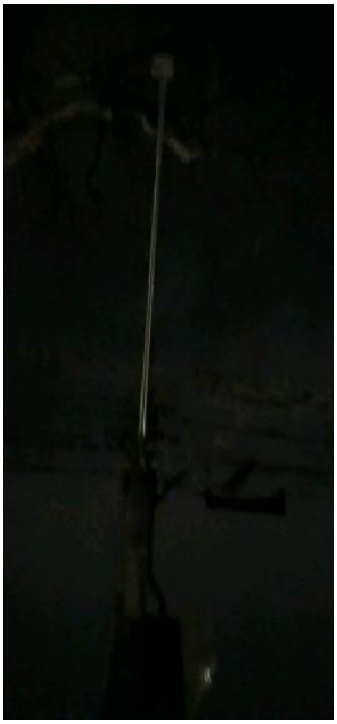
Em relação aos parâmetros luminotécnicos, foi verificado *"in loco"* e registrado na planilha "*Memória de Cálculo*"no formato xlsx. A quantidade de pontos vistoriados foi de 316 pontos de iluminação conforme ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Da amostra sorteada, composta por 316 pontos, para avaliação do indicador em questão, adotando-se os procedimentos baseados na NBR 5426, nivel de inspeção geral 2 e plano de amostragem simples normal com NQA (Nivel de Qualidade Aceitável) de 1 (um) é aceitável a reprova de no máximo 7 amostras.

Durante as atividades em campo, constatou-se que alguns pontos de iluminação componentes da amostra apresentavam luminárias apagadas. Embora a verificação do estado de funcionamento dos pontos não constituísse escopo contratualmente previsto para verificação do cumprimento do Marco I, mas sim a realização de medições luminotécnicas, cabe registrar tal ocorrência em razão dos impactos significativos gerados nas medições realizadas in loco. Os registros fotográficos dos pontos apagados são apresentados a seguir.

		
ID: 13065	ID: 62994	ID: 77431

Fonte: Imagens feitas pelo Verificador

		
ID: 92385	ID: 109253	ID:114540

Fonte: Imagens feitas pelo Verificador

Da amostra sorteada, composta por 316 pontos, 310 apresentaram conformidade no parâmetro de iluminância média (Em), correspondendo a 97,48% do total, enquanto 6 pontos, equivalentes a 2,52% da amostra, foram reprovados. Este resultado evidencia que a maioria dos pontos avaliados demonstrou níveis satisfatórios de iluminância.

No que se refere ao parâmetro de uniformidade (U), 312 pontos, correspondentes a 98,73% do total da amostra, atenderam aos requisitos normativos.

Conforme as exigências contratuais, uma amostra é considerada aprovada quando atende simultaneamente aos parâmetros de iluminância média e uniformidade. Sob essa condição, 310 pontos foram aprovados, representando 97,48% da amostra total, enquanto 6 pontos foram reprovados, correspondendo a 2,52% do total.

Destaca-se que, em pontos de iluminação com interferência arbórea, é comum observar que a iluminância média (Em) mantém-se dentro dos níveis considerados satisfatórios, enquanto a uniformidade (U) é significativamente comprometida. Tal fenômeno ocorre porque o índice de uniformidade é calculado com base na razão entre a iluminância mínima e a média. Na presença de sombreamento causado por vegetação, os valores de iluminância mínima podem reduzir-se drasticamente, atingindo níveis próximos de 1 lux, o que compromete significativamente o resultado final.

Em virtude da interferência arbórea no fluxo luminoso de parcela relevante dos pontos da amostra e considerando que a Concessionária disponibilizou informações sobre quais pontos modernizados sofrem essa interferência, conforme exigido contratualmente, procedeu-se à avaliação dos indicadores de iluminância e uniformidade mediante análise documental.

De modo geral, a Concessionária obteve desempenho satisfatório. Embora a presença de pontos apagados tenha certamente comprometido e influenciado os resultados das reprovações, a quantidade de pontos reprovados (6) encontra-se dentro do limite estabelecido pela NBR 5426, nível de inspeção geral 2 e plano de amostragem simples normal com NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1, que estabelece como aceitável, para o tamanho da amostra em questão, a reprovação de até 7 amostras. Dessa forma, no que concerne aos aspectos de medições luminotécnicas, a Concessionária atingiu conformidade dentro dos limites estabelecidos contratualmente, atendendo aos requisitos para emissão do termo de aceite.

4. Considerações Finais

Considerando as informações que foram disponibilizadas e as medições que foram realizadas em campo , os trabalhos foram realizados em regime de melhores esforços, no

intuito de alcançar os resultados necessários à Verificação da Conclusão do Marco I do Contrato de Concessão Administrativa n.° 028/2024. Os resultados apresentados neste relatório subsidiam a emissão do Termo de Aceite.

Em relação aos resultados apresentados, é possível notar que a Concessionária obteve desempenho satisfatório. Na verificação documental, constatou-se o cumprimento integral ao disposto contratualmente , com todos os documentos exigidos, como certificações, seguros e dados fotométricos, enviados e aprovados.

No que toca às medições de parâmetros luminotécnicos in loco , dos 316 pontos que compõem a amostra , 310 foram aprovados por atenderem simultaneamente aos parâmetros de iluminância média e uniformidade. Desta forma, a quantidade de 6 pontos reprovados (2,52% da amostra) encontra-se dentro do limite estabelecido pela NBR 5426, que aceita até 7 reprovações para este tamanho de amostra.

Destaca-se, nesse sentido, que durante as atividades em campo foram constatados alguns pontos de iluminação com luminárias apagadas. Embora a verificação do estado de funcionamento não fizesse parte do escopo contratual para o Marco I , registra-se tal ocorrência, pois ela certamente comprometeu e influenciou os resultados das reprovações.

Desse modo, o desempenho satisfatório da Concessionária , verificado tanto na análise dos documentos quanto nas medições luminotécnicas , **atende aos requisitos contratuais para a emissão do Termo de Aceite da conclusão do Marco I.**

5. Equipe

Profissional	Função	Assinatura
Luana Oliveira	Coordenadora	gov.br Documento assinado digitalmente LUANA PEDREIRA OLIVEIRA Data: 30/10/2025 17:07:48-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Leandro Zaranski	Engenheiro Responsável Técnico	gov.br Documento assinado digitalmente LEANDRO VALLEJO ZARANSKI Data: 30/10/2025 17:19:40-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Superintendência da Secretaria de Infraestrutura
Diretoria de Iluminação Pública
Av. das Indústrias, 700, Jardim América - Bairro Parque Industrial II, Maringá/PR,
CEP 87045-360 Telefone: (44) 3261-5556 - www2.maringa.pr.gov.br

NOTIFICAÇÃO

Processo nº 01.19.00152804/2024.31

NOTIFICAÇÃO 024/2025 - SEINFRA - SECRETARIA DE INSFRAESTRUTURA

Ao
VERIFICADOR INDEPENDENTE INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES – IPGC.
C/C Consórcio LUZ DE MARINGÁ S/A.

NOTIFICANTE:

MUNICÍPIO DE MARINGÁ, pessoa jurídica de direito público interno inscrita no CNPJ/MF sob o nº 76.282.656/0001-06, estabelecida na Av. XV de Novembro, nº 701, no Centro, em Maringá-PR, CEP 87013-230, doravante denominada simplesmente **PODER CONCEDENTE**;

NOTIFICADAS:

LUZ DE MARINGÁ S/A, sociedade de propósito específico, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 54.646.827/0001-04, constituída para a execução do Contrato de Concessão nº 028/2024, com sede na Rua La Paz, nº 1665, Vila Morangueira, Município de Maringá, doravante denominada simplesmente **CONCESSIONÁRIA**;

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES – IPGC, Pessoa Jurídica de Direito Privado, sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 18.684.416/0001-31, com sede nacional administrativa à R. Rio de Janeiro, 471 - Centro, Belo Horizonte - MG, CEP: 30160-040, doravante denominada simplesmente **VERIFICADOR INDEPENDENTE**;

Considerando o Contrato de Concessão nº 028/2024, e seus anexos, celebrado entre o Poder Concedente e a Concessionária, para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Maringá, incluídas a implantação, a expansão, a operação, a telegestão e a manutenção da Rede de Iluminação Pública.

Considerando o CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE VERIFICADOR INDEPENDENTE, QUE ENTRE SI CELEBRAM LUZ DE MARINGÁ S.A E O INSTITUTO DE

PLANEJAMENTO E GESTAO DE CIDADES – IPGC, PARA A PRESTAÇAO DOS SERVIÇOS DE VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE DA PARCERIA PÚBLICA-PRIVADA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, no Município de Maringá/PR; a cláusula 25. VERIFICADOR INDEPENDENTE, e o Anexo XVI – VERIFICADOR INDEPENDENTE, ambos do Contrato de Concessão nº 028/2024.

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma admitida em direito, a Notificante, por seu representante que a esta subscreve, vem formalmente NOTIFICAR a ocorrência dos fatos que se seguem, com o fito de criar e resguardar direitos e tentar derradeira solução amigável e menos onerosa, considerando a entrega do **Marco I da Concessão** apresentada pela CONCESSIONÁRIA em 09/09/2025.

Notifica-se o VERIFICADOR INDEPENDENTE para apresentação da emissão do **TERMO DE ACEITE** dos pontos de Iluminação Pública vistoriados ou **INDICAR AS EXIGÊNCIAS A SEREM CUMPRIDAS**, conforme informado via e-mail de 10/09/25 do agendamento das vistorias entre os dias 23/09/25 a 26/09/25, conforme os prazos estabelecidos nas subcláusulas 15.4.1 e 15.4.2 abaixo transcrito, do Contrato de Concessão Administrativa, sem ônus para o PODER CONCEDENTE que já está exercendo o seu poder de fiscalização conforme Ofício n° 144/2025 DIP - SECSEIFRA enviado via e-mail em 10/10/2025.

"15.4.1. Após o recebimento da notificação de que trata a subcláusula acima, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá agendar a realização de vistoria das instalações e equipamentos, no prazo de até 15 (quinze) dias, observados os prazos e critérios previstos neste CONTRATO e do CADERNO DE ENCARGOS.
15.4.2. Após a realização da vistoria indicada na subcláusula acima, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, emitir o TERMO DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA vistoriadas ou indicar as exigências a serem cumpridas, determinando o prazo para a realização das correções, sem ônus para o PODER CONCEDENTE exercer seus poderes de fiscalização"

Desta forma, solicitamos assim uma maior celeridade deste VERIFICADOR INDEPENDENTE **.**

Atenciosamente,

Maringá, na data da assinatura eletrônica.

Documento assinado eletronicamente por **Roberto Orlandini**, **Gestor (a) de Contrato**, em 17/10/2025, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7164872** e o código CRC **C940D27C**.

Referência: Processo nº 01.19.00152804/2024.31 SEI nº 7164872

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Superintendência da Secretaria de Infraestrutura
Diretoria de Iluminação Pública
Av. das Indústrias, 700, Jardim América - Bairro Parque Industrial II, Maringá/PR
CEP 87045-360, Telefone: (44) 3261-5556 - www2.maringa.pr.gov.br

Ofício nº 160/2025/ DIP - SECSEINFRA

Assunto: **PPP Iluminação Pública - Marcos da Concessão**
Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 01.19.00140367/2025.13.

Ao CONSÓRCIO LUZ DE MARINGÁ S.A.

Em atenção ao Anexo Oficio Entrega de Marco I Fase II (SEI nº 6952909), e conforme subcláusula abaixo transcrito do Contrato de Concessão Administrativa n° 028/2024:

15.4.2 Após a realização da vistoria indicada na subcláusula acima, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, emitir o TERMO DE ACEITE dos PONTOS DEILUMINAÇÃO PÚBLICA vistoriadas ou indicar as exigências a serem cumpridas, determinando o prazo para a realização das correções, **"sem ônus para o PODER CONCEDENTE exercer seus poderes de fiscalização"**.

Conforme Anexo SEI_6486196_Oficio_41 (SEI nº 7076514), que relatamos diversos problemas que esperava-se estarem sanados até a data da notificação da conclusão do Marco I, conforme resposta do Consórcio a este Ofício.

Ressaltamos aqui que vários problemas no Sistema EXATI – sistema de gerenciamento e visualização do parque de iluminação pública – com acesso disponibilizado ao Poder Concedente, ainda apresentam os problemas relatados no Ofício 41/2025/DIP - SECSEINFRA, sendo abaixo os principais ainda não sanados:

- Um número significativo de logradouros conta com luminárias de ambas tecnologias (LED – moderna; Vapor de Sódio – antiga), sem qualquer padronização.

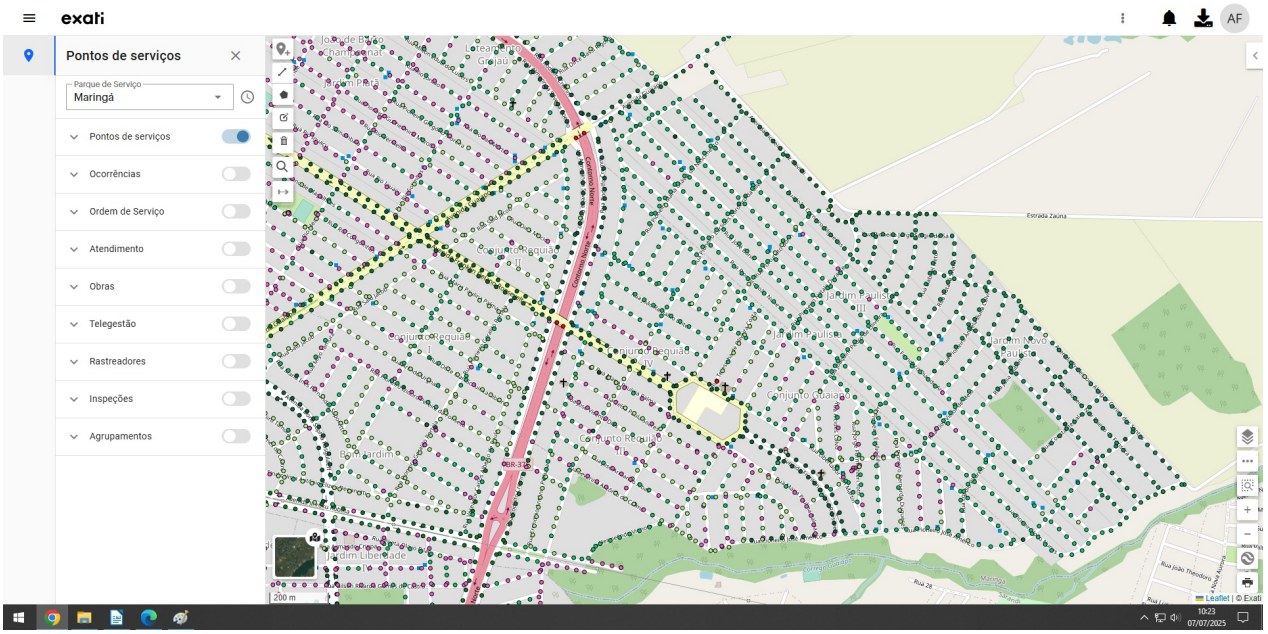


Figura 1 – Bairros/logradouros próximos da integralidade de modernização (incluindo a padronização). LED: pontos verdes; Vapor de sódio e demais tecnologias: pontos rosas.

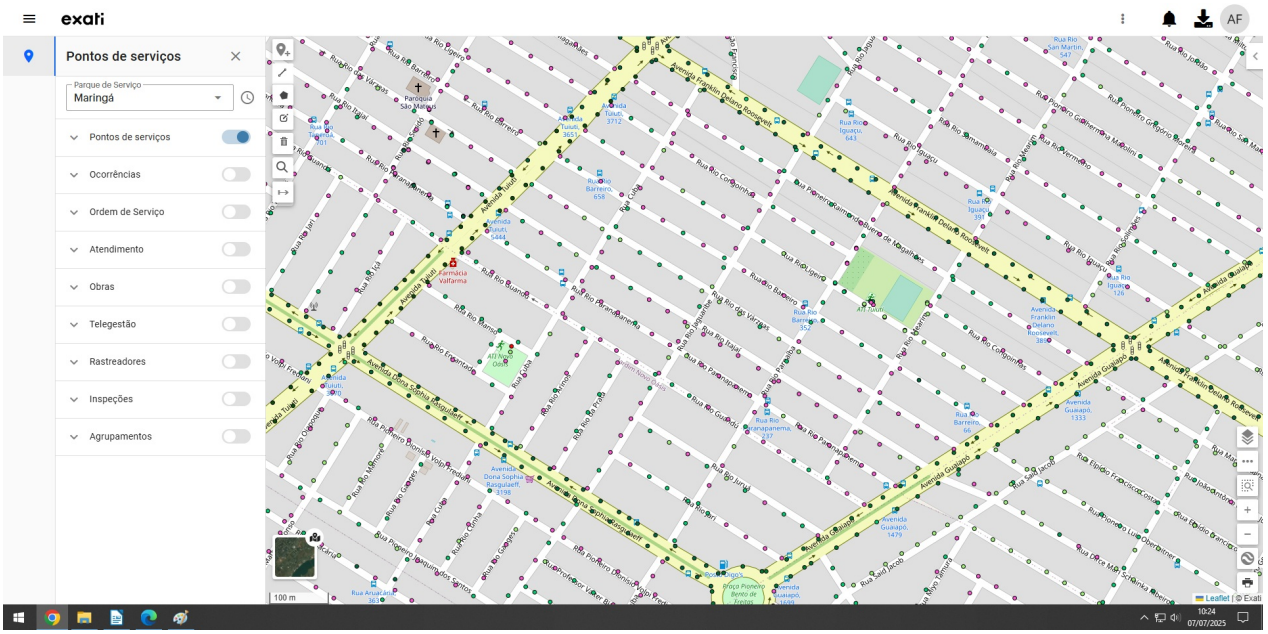


Figura 2 – Logradouros com pontos luminosos com troca de tecnologia (vapor de sódio para LED) sem padronização. LED: pontos verdes; Vapor de sódio e demais tecnologias: pontos rosas.

- Além disso, é essencial que, mais que a troca de tecnologia para LED, as luminárias em determinado trecho/logradouro respeitem os projetos executivos aprovados e os requisitos normativos, com padronização de tipo de braço, potência de luminária e, se possível, de modelo, conforme item 6.5.1.3.2 do Caderno de Encargos (CE). Tem número significativo as vias que apresentam diversos tipos de braços, tamanhos distintos, e luminárias rebaixadas, de tecnologias e potências distintas, todas intercaladas, sem qualquer tipo de padronização na instalação. É fundamental que os procedimentos para execução dos serviços de modernização e eficientização, apresentados na subseção 6.5.3 do CE sejam devidamente respeitados e comprovados, para aceitação dos Marcos da Concessão, tanto pelo Poder Concedente, quanto pelo Verificador Independente, onde espera-se que o Sistema EXATI reflita com a exatidão as informações em campo, onde tivemos que recorrer com a atuação de equipes para vistoria *in loco*.

Desta forma, além das aferições em campo pelo Verificador Independente, este Poder Concedente se manifesta sobre as questões já relatadas no Sistema Exati, bem como exercendo o seu poder de fiscalização do referido Marco, que em **vistoria** *in loco*, que hora apresentamos um relatório final de problemas encontrados conforme Relatório Marco I - 21-10-25 (SEI nº 7220456)

Informamos ainda que estas vistorias em campo, restringiu-se em apontamentos de erros de fácil visualização, onde espera-se que também haja a padronização das potências das luminárias de inúmeras ruas e avenidas, que com simples observação no sistema Exati, observa-se diferentes potências de luminárias, como na Rua Rio Tapajós em que temos luminárias de 40W; 50W e 77W, bem como a padronização de braço.

Salientamos também que são encontrados inúmeros pontos em que há apenas um **ponto de fixação do braço ao poste**, bem como o ângulo da luminária em relação ao plano do solo, muito superior a 10° de inclinação. (ver fotos abaixo)
"importante aqui destacar que no cálculo do projeto luminotécnico, esse **ângulo considerado é 0**°. (inclinação do braço extensor)"



Fixação impovisada do braço em somente um ponto (giro do braço)



Fixaçãodo braço em somente um ponto (giro do braço)



Fixação do braço em somente um ponto (giro do braço)


Base do braço danificada e com giro do braço



ângulo da luminária muito acima do máximo permitido pela norma

Atenciosamente,

Maringá, na data da assinatura eletrônica.

Documento assinado eletronicamente por **Roberto Orlandini**, **Gestor (a) de Contrato**, em 25/10/2025, às 20:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **João Ricardo Tosta de Lima**, **Fiscal de Contrato**, em 28/10/2025, às 07:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001 e Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7219235** e o código CRC **45C69933**.