



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

CONCORRÊNCIA Nº ____/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 09.158/2021

EDITAL Nº ____/2022

**CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA O FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO,
OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA
INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARRA
MANSA-RJ**



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

PARTE I - PREÂMBULO

O Município de Barra Mansa-RJ, por intermédio Fundo Especial de Iluminação Pública, por meio da **COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO**, instituída pela Portaria nº ___ de ___ de ___ de 2022, juntamente com a **COMISSÃO DE APOIO TÉCNICO**, instituída pela Portaria nº 93 de 29 de novembro de 2021, no uso de suas atribuições, torna público que fará realizar **LICITAÇÃO**, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, com o critério de julgamento de **MENOR VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** a ser pago pelo **PODER CONCEDENTE** à **CONCESSIONÁRIA**, tendo como finalidade a seleção da proposta mais vantajosa para a **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA** dos **SERVIÇOS** de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** no **MUNICÍPIO**, incluindo **FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL**.

A presente **LICITAÇÃO** será regida pela Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, Lei Federal nº 9.074, de 07 de julho de 1995, pela Lei Municipal nº 3.866, de 23 de dezembro de 2009, pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber, Resolução Normativa **ANEEL** nº 414, de 09 de setembro de 2010, e demais normas aplicáveis, em especial as cláusulas e condições fixadas neste **EDITAL** e seus **ANEXOS**. As referências às normas aplicáveis no Brasil e às aplicáveis especialmente a este **EDITAL** deverão também ser compreendidas como referências à legislação que as modifiquem ou substituam.

A **LICITAÇÃO** é aberta para **PROponentes** nacionais e estrangeiros, isoladamente, conforme regras definidas neste **EDITAL**.

As **PROPOSTAS COMERCIAIS** e demais documentos necessários à participação na **LICITAÇÃO** serão recebidos no dia [●] de [●] de [●], de **09:00 horas até às 11:00 horas** (não sendo recebidos após este horário), na Sala de Licitações da Comissão Permanente de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Barra Mansa-RJ, localizada na Rua Luiz Ponce nº 263 – Bairro Centro – CEP: 27.310-400 – Barra Mansa/RJ, 1º Andar.

O credenciamento das **PROponentes** e a abertura dos **ENVELOPES**, obedecido ao procedimento disposto neste **EDITAL** serão realizados na mesma sessão pública, na sala da **CEL**, a partir das ____ horas.

Encontram-se acostados ao processo administrativo nº 09.158/2021, os documentos que comprovam o cumprimento dos requisitos prévios à realização da presente **LICITAÇÃO**, previstos no art. 10 da **LEI DE PPP**, notadamente: (i) autorização do Presidente do Fundo Especial de Iluminação Pública; (ii) estimativa do impacto orçamentário-financeiro nos exercícios em que vigorar o **CONTRATO**, iniciando-se sua vigência no ano de 2022; (iii) declaração do ordenador da despesa acerca da compatibilidade das despesas com a lei de diretrizes orçamentárias e previsão do objeto no plano plurianual em vigor; e (iv) estimativa do fluxo de recursos públicos suficientes para o cumprimento das obrigações contraídas. Conforme a legislação municipal aplicável, não há necessidade de licenciamento ambiental para a prestação dos serviços de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** no **MUNICÍPIO**.

As despesas oriundas do **CONTRATO** correrão por conta das seguintes dotações



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

orçamentárias: 573 – 33.90.39.0000.0117999000.

O PRAZO DA CONCESSÃO será de 25 (vinte e cinco anos) contados da data de assinatura do **CONTRATO**.

A minuta do **EDITAL**, **CONTRATO** e respectivos **ANEXOS** foram postos em consulta pública, no período de [●] de [●] de [●] até [●] de [●] de [●], informada ao público por meio de publicação do extrato no **BOM**, na Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro, em jornais de grande circulação no Estado do Rio de Janeiro, e no sítio eletrônico <https://portaltransparencia.barramansa.rj.gov.br/licitacoes/lista-de-licitacoes/>.

A minuta na íntegra encontra-se disponível no Portal da Transparência (www.portaltransparencia.rj.gov.br), através dos e-mails coordenadoria.compras@gmail.com ou edital@barramansa.rj.gov.br e no Boletim Oficial do Município de Barra Mansa.

O **EDITAL** da presente **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, seus **ANEXOS**, bem como todas as informações, estudos e projetos disponíveis sobre a **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO** poderão ser obtidos, após o devido cadastramento, conforme modelo constante do **ANEXO 02**: no sítio eletrônico <https://portaltransparencia.barramansa.rj.gov.br/licitacoes/lista-de-licitacoes/>, e-mails: edital@barramansa.rj.gov.br / coordenadoria.compras@gmail.com ou na Coordenadoria de Compras e Licitações, localizada na Rua Luiz Ponce nº 263 – Bairro Centro – CEP: 27.310-400 – Barra Mansa/RJ, 1º Andar.

Barra Mansa-RJ, [●] de [●] de [●].

Fundo Especial de Iluminação Pública



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

PARTE II - DEFINIÇÕES E INTERPRETAÇÃO

Para os fins do presente **EDITAL** e de seus **ANEXOS**, salvo disposição em contrário, os termos, frases e expressões empregados em letras maiúsculas neste **EDITAL**, no **CONTRATO** e nos respectivos **ANEXOS**, tanto na forma singular quanto no plural, deverão ser compreendidos e interpretados em conformidade com o **ANEXO 03 – GLOSSÁRIO**, sem prejuízo de outras definições estabelecidos neste documento.

As seguintes regras de interpretação devem ser observadas:

- (i) referências à minuta do **CONTRATO** ou a qualquer outro documento devem incluir eventuais alterações e aditivos que venham a ser celebrados entre as **PARTES**;
- (ii) os títulos dos capítulos e dos itens do **EDITAL** e dos **ANEXOS** não devem ser usados na sua aplicação ou interpretação;
- (iii) no caso de divergência entre o **EDITAL**, minuta do **CONTRATO** e os **ANEXOS**, prevalecerá o disposto no **EDITAL**;
- (iv) no caso de divergência entre os **ANEXOS**, prevalecerão aqueles emitidos pelo **PODER CONCEDENTE**;
- (v) no caso de divergência entre os **ANEXOS** emitidos pelo **PODER CONCEDENTE**, prevalecerá aquele de data mais recente;
- (vi) no caso de extinção de qualquer dos índices de reajuste previstos na minuta do **CONTRATO**, o índice a ser utilizado deverá ser aquele que o substituir. Caso nenhum índice venha a substituir automaticamente o índice extinto, as **PARTES** deverão determinar, de comum acordo, o novo índice a ser utilizado; e
- (vii) as referências aos horários se referem ao horário oficial de Brasília.

PARTE III - REGULAMENTO DA LICITAÇÃO

1. OBJETO

- 1.1. O objeto da **LICITAÇÃO** é a delegação, por meio de **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, para a execução das **OBRAS** e prestação dos **SERVIÇOS** relativos ao **FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO**, conforme o disposto na minuta de **CONTRATO** e seus **ANEXOS**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

1.1.1. As características e especificações das **OBRAS** e dos **SERVIÇOS** encontram-se no **ANEXO 04 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.

1.1.2. A execução das **OBRAS** e a prestação dos **SERVIÇOS** deverá obedecer, ainda, o disposto no **ANEXO 06 - DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS**.

2. ACESSO ÀS INFORMAÇÕES DO CERTAME

2.1. O **EDITAL**, suas planilhas e formulários, as informações, estudos e projetos poderão ser obtidos nas formas e locais indicados no preâmbulo.

2.2. A obtenção de quaisquer documentos de maneira diversa daquela indicada no item acima não gera qualquer responsabilidade para o **PODER CONCEDENTE**.

2.3. As **PROponentes** são responsáveis pela análise direta de todos os dados e informações sobre a **CONCESSÃO**.

2.4. As **PROponentes** são responsáveis pelo exame de todas as instruções, condições, exigências, leis, decretos, normas, especificações e regulamentações aplicáveis à **LICITAÇÃO** e ao **CONTRATO**, incluindo do **EDITAL** e **ANEXOS**, sendo que a participação na **LICITAÇÃO** implica na aceitação integral dos seus termos e condições.

3. PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS AO EDITAL

3.1. Caso qualquer interessado necessite de esclarecimentos complementares sobre o **EDITAL**, deverá solicitá-los à **CEL** até as [●], do dia [●] de [●] de [●], da seguinte forma:

3.1.1. Por meio de correspondência dirigida ao endereço eletrônico coordenadoria.compras@gmail.com ou edital@barramansa.rj.gov.br, acompanhada do arquivo digital contendo as questões formuladas, em formato “doc”, conforme modelo integrante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**.

3.2. A **CEL** não responderá questões que tenham sido formuladas em desconformidade com o disposto no item acima.

3.3. As respostas da **CEL** aos referidos esclarecimentos complementares serão divulgadas no sítio eletrônico <https://portaltransparencia.barramansa.rj.gov.br/licitacoes/lista-de-licitacoes/> sem a identificação dos autores, até às [●] do dia [●] de [●] de [●].

3.4. Todas as correspondências dirigidas ao endereço eletrônico da **CEL**, referentes ao **EDITAL**, serão consideradas como entregues na data de seu recebimento pelo destinatário,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

exceto as recebidas após às 17h, que serão consideradas como recebidas no dia útil imediatamente posterior.

3.5. Todas as respostas da **CEL** aos pedidos de esclarecimentos realizados nos termos deste item farão parte deste **EDITAL** para todos os efeitos.

3.6. Havendo ou não solicitações de esclarecimentos, presumir-se-á que as informações e os elementos disponibilizados neste **EDITAL** e em seus respectivos **ANEXOS** são suficientes para permitir a elaboração da **PROPOSTA COMERCIAL**, a apresentação de todos os documentos exigidos para participação na **LICITAÇÃO** e a execução do **CONTRATO**, não restando direito aos **PROponentes** para qualquer reclamação ulterior, dado que a participação na **LICITAÇÃO** implica integral e incondicional aceitação de todos os termos deste **EDITAL**.

4. IMPUGNAÇÕES AO EDITAL

4.1. Eventual impugnação ao **EDITAL** deverá ser dirigida por escrito ao seguinte endereço: Rua Luiz Ponce nº 263 – Bairro Centro – CEP: 27.310-400 – Barra Mansa/RJ – Coordenadoria de compras e Licitações, das 8:00 às 17:00 horas ou para os e-mails: edital@barramansa.rj.gov.br ou coordenadoria.compras@gmail.com, deverá o proponente certificar-se de que foi recebido pelo setor de licitações, eximindo a CEL de qualquer responsabilidade por e-mails identificados automaticamente como spam ou similar.

4.1.1. Por qualquer pessoa, até às [●] do dia [●] de [●] de 2022, nos termos do § 1º do art. 41 da **LEI DE LICITAÇÕES**; ou

4.1.2. Pelas **PROponentes**, até às [●] do dia [●] de [●] de 2022, nos termos do §2º do art. 41, da **LEI DE LICITAÇÕES**.

4.2. As impugnações ao **EDITAL** deverão ser exclusivamente escritas, devidamente rubricadas e assinadas pelo responsável, e, no caso de pessoa jurídica, pelo seu representante legal ou procurador, entregues no local e prazos mencionados acima e observadas as condições legais.

4.3. A impugnação feita tempestivamente não impedirá a participação do **PROponente** na **LICITAÇÃO**.

4.4. A **CEL** divulgará o resultado do julgamento da impugnação:

4.4.1. Em até 3 (três) dias úteis se apresentada na forma do item 4.1.1; ou

4.4.2. Em até um dia útil antes da data de abertura dos **ENVELOPES** se apresentada na forma do item 4.1.2.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

4.5. O parecer da **CEL** favorável à impugnação somente alterará a data de entrega dos **ENVELOPES** quando a alteração promovida no **EDITAL** afetar, de forma inequívoca, as condições de elaboração da **PROPOSTA COMERCIAL** ou da apresentação dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** exigidos, hipótese na qual o **EDITAL** será republicado, reiniciando-se os prazos nele previstos.

5. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Poderão participar da **LICITAÇÃO** pessoas jurídicas nacionais ou estrangeiras autorizadas a funcionar no Brasil, isoladamente, que satisfaçam plenamente todos os termos e condições deste **EDITAL**.

5.2. Não poderão participar da **LICITAÇÃO**:

- (i) Pessoa jurídica declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública;
- (ii) Pessoa jurídica suspensa temporariamente de participar em licitação e impedida de contratar com o **MUNICÍPIO**;
- (iii) Pessoa jurídica cujo(s) dirigente(s) ou responsável(is) técnico(s) seja(m) ou tenha(m) sido, nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da publicação do **EDITAL**, servidor(es) ocupante(s) de cargo(s) ou emprego(s) nos órgãos ou entidades da Administração Direta ou Indireta do **PODER CONCEDENTE**, ou agente(s) público(s) impedidos de contratar com o **MUNICÍPIO** por vedação constitucional ou legal;
- (iv) Estiverem em regime de recuperação judicial ou extrajudicial, bem como no caso de insolvência, administração especial temporária ou intervenção, e, ainda, cuja falência tenha sido decretada por sentença judicial, ressalvado o disposto no item 5.2.1;
- (v) Tiverem incorrido na pena de interdição de direitos por crime ambiental, nos termos do art. 10 da Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e
- (vi) Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio.

5.2.1. No caso de pessoa jurídica que esteja em regime de recuperação judicial ou extrajudicial, sua participação na **LICITAÇÃO** será admitida, desde que demonstrada, na fase de habilitação, a sua capacidade econômico-financeira.

5.2.1.1. A comprovação de capacidade econômico-financeira referida no



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

item 5.2.1 deverá ser feita mediante a demonstração de que o plano de recuperação judicial foi aprovado pelos credores e a recuperação judicial foi concedida judicialmente ou, no caso de recuperação extrajudicial, mediante a demonstração de que o plano de recuperação extrajudicial foi homologado pelo juízo competente.

5.3. As **PROPONENTES** estrangeiras deverão:

- 5.3.1. Apresentar declaração expressa de que se submetem à legislação brasileira e que renunciam a qualquer reclamação por via diplomática, conforme modelo integrante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**;
- 5.3.2. Apresentar os documentos equivalentes aos documentos para a habilitação, autenticados pela autoridade consular brasileira de seu país de origem ou apostilados, no caso de **PROPONENTE** com sede em país signatário da Convenção de Haia sobre a Eliminação da Exigência de Legalização de Documentos Públicos Estrangeiros, e traduzidos por tradutor juramentado, na forma do disposto no § 4º, do art. 32, da **LEI DE LICITAÇÕES**;
- 5.3.3. Apresentar atestado expedido pela embaixada do país de origem no Brasil, certificando a correlação entre os documentos administrativos legais e suas validades, normalmente exigidos em licitações no Brasil e os correspondentes no país de origem.
 - 5.3.3.1. Na hipótese de inexistência de documentos equivalentes aos solicitados neste **EDITAL** e/ou de órgão(s) no país de origem que os autentique(m), deverá ser apresentada declaração, informando tal fato, por parte de instituição de direito público ou de notário público, devidamente autenticada pela autoridade consular brasileira do país de origem ou apostilados, no caso de **PROPONENTE** com sede em país signatário da Convenção de Haia sobre a Eliminação da Exigência de Legalização de Documentos Públicos Estrangeiros e traduzida por tradutor juramentado.
 - 5.3.4. Indicar representante legal, com poderes expressos, mediante procuração por instrumento público ou particular, para receber citação e responder administrativa e judicialmente no Brasil, bem como para representar a **PROPONENTE** em todas as fases do processo, acompanhada dos documentos comprobatórios dos poderes dos signatários da procuração.
 - 5.3.5. Apresentar declaração de que os documentos apresentados



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

atendem às exigências dos itens respectivos.

6. VISITAS TÉCNICAS

6.1. As **PROponentes** poderão efetuar visita técnica para avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à realização do objeto da **CONCESSÃO**, formas e condições de suprimento, meios de acesso aos locais e para a obtenção de quaisquer outros dados que julgarem necessários à preparação das suas propostas, considerando ainda as especificidades e as características do **MUNICÍPIO** e o prazo de vigência do **CONTRATO**.

6.1.1. As visitas técnicas serão acompanhadas por representantes da Secretaria Municipal de Manutenção Urbana.

6.1.2. Os interessados poderão solicitar a marcação da visita na Secretaria Municipal de Manutenção Urbana por meio de correspondência dirigida ao endereço eletrônico gaf.smmu@barramansa.rj.gov.br (deverá o proponente certificar-se de que foi recebido pelo setor, eximindo os responsáveis de qualquer responsabilidade por e-mails identificados automaticamente como spam ou similar, podendo ligar para (24) 3029-9380 - GAF), que deverá conter as seguintes informações:

- (a) Número desta **LICITAÇÃO**;
- (b) Razão social da **PROponente**;
- (c) Endereço;
- (d) Fone;
- (e) E-mail;
- (f) Qualificação dos representantes da **PROponente** que irão comparecer à visita técnica.

6.1.3. A Secretaria Municipal de Manutenção Urbana receberá as solicitações para realização da visita técnica e informará às **PROponentes** local e data da realização da visita técnica.

6.1.4. O comparecimento das **PROponentes** na visita técnica é facultativo. A Secretaria Municipal de Manutenção Urbana expedirá o atestado de visita técnica que integrará os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** para as **PROponentes** que realizaram a visita técnica.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 6.1.4.1. As **PROponentes** que optarem por não realizar a visita técnica deverão apresentar junto aos **DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO** a declaração de não participação na visita técnica, conforme modelo integrante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**.

7. APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO

- 7.1. Os **ENVELOPES** da **PROPOSTA COMERCIAL** e dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** deverão ser entregues, pessoalmente, pelo(s) **REPRESENTANTE(S) CREDENCIADO(S)**, em 2 (dois) **ENVELOPES** lacrados e distintos na data e local indicados no preâmbulo do **EDITAL**, cada um com a seguinte identificação em sua parte externa:

ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA COMERCIAL

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº [●]/[●] - CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA O FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARRA MANSA-RJ.

DENOMINAÇÃO SOCIAL DA PROPONENTE

NOME, TELEFONE E ENDEREÇO ELETRÔNICO (E-MAIL) DO (S) REPRESENTANTE (S) CREDENCIADO (S).

NÚMERO DA VIA

ENVELOPE Nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº [●]/[●] - CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA O FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARRA MANSA-RJ.

DENOMINAÇÃO SOCIAL DA PROPONENTE

NOME, TELEFONE E ENDEREÇO ELETRÔNICO (E-MAIL) DO (S) REPRESENTANTE (S) CREDENCIADO (S).

- NÚMERO DA VIA

- 7.2. Cada um dos **ENVELOPES** deverá ser apresentado em 2 (duas) vias idênticas, encadernadas separadamente, com todas as folhas numeradas sequencialmente, inclusive as folhas de separação, catálogos, desenhos ou similares, se houver, independentemente de



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

serem mais de um caderno, da primeira à última folha, de forma que a numeração da última folha do último caderno reflita a quantidade total de folhas, não sendo permitidas emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas.

7.3. Cada via conterà página com termo de encerramento próprio, que será numerada.

7.4. Para efeito de apresentação:

- (i) todos os documentos contidos na “1ª via” deverão ser apresentados em sua forma original ou cópia autenticada ou documentos emitidos por meio eletrônico que permitirem verificação da sua autenticidade pela **CEL**;
- (ii) A “2ª via” deve conter cópia simples de todos os documentos contidos na “1ª via”, de forma que seja cópia fiel desta;
- (iii) Todas as folhas de cada uma das vias dos **ENVELOPES** deverão ser rubricadas por um de seus **REPRESENTANTES CREDENCIADOS**.

7.5. Todos os documentos com modelos previstos no **EDITAL** deverão ser apresentados conforme o **EDITAL**.

7.6. Eventuais falhas formais na entrega ou defeitos formais nos documentos relativos à **PROPOSTA COMERCIAL** e **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** poderão ser sanadas pela **CEL**, por ato motivado, em prazo por ela estabelecido, de acordo com as peculiaridades de cada caso, observada a celeridade da **LICITAÇÃO**.

7.6.1. Considera-se falha ou defeito formal aquele que (i) não desnature o objeto do documento apresentado, e que (ii) permita aferir, com a devida segurança, a informação constante do documento.

7.6.2. Quando do saneamento de falhas formais referido no item 7.6, não será aceita a inclusão de documento obrigatório, nos termos deste **EDITAL**, originalmente ausente na documentação apresentada pela **PROPONENTE**.

7.7. Os documentos deverão ser apresentados em linguagem clara, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, e deverão observar as seguintes regras com relação ao idioma:

7.7.1. Todos os documentos que se relacionam à **LICITAÇÃO** deverão ser apresentados em língua portuguesa, idioma pelo qual será compreendida e interpretada toda a documentação apresentada; e

7.7.2. No caso de documentos em língua estrangeira, somente serão considerados válidos se tiverem sua autenticidade confirmada pela



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Representação Diplomática ou Consular do Brasil no país de origem do documento ou apostilados, no caso de **PROPONENTE** com sede em país signatário da Convenção de Haia sobre a Eliminação da Exigência de Legalização de Documentos Públicos Estrangeiros e se estiverem acompanhados de tradução para o português feita por tradutor público juramentado.

7.8. Salvo disposição expressa em contrário neste **EDITAL**, não é necessário o reconhecimento da firma dos signatários dos documentos apresentados pelas **PROPONENTES**.

7.9. Não será admitida a entrega dos documentos da **LICITAÇÃO** por via postal ou qualquer outro meio não previsto no item 7.1.

7.10. As **PROPONENTES** são responsáveis por todos os custos e esforços relacionados à preparação e à apresentação dos volumes da **PROPOSTA COMERCIAL** e dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**, isentando-se o **PODER CONCEDENTE**, em qualquer hipótese, por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos adotados na **LICITAÇÃO** ou seus resultados.

7.11. A prática de atos pelas **PROPONENTES** deverá observar o cronograma estabelecido para cada etapa da **LICITAÇÃO**, ficando precluso o exercício de faculdades referentes a etapas já consumadas da **LICITAÇÃO**, salvo nas hipóteses admitidas no **EDITAL**.

8. REPRESENTAÇÃO DAS PROPONENTES

8.1. Cada **PROPONENTE** poderá ter até 3 (três) **REPRESENTANTES CREDENCIADOS**.

8.2. Os documentos comprobatórios dos poderes de representação dos **REPRESENTANTES CREDENCIADOS** deverão ser apresentados na sessão pública de abertura dos **ENVELOPES**, fora de qualquer **ENVELOPE**, e serão retidos pela **CEL**.

8.3. Os documentos de representação são:

- (i) instrumento de procuração que comprove poderes para praticar, em nome da **PROPONENTE**, todos os atos referentes à **LICITAÇÃO**, nos moldes do modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES** e acompanhado dos documentos que comprovem os poderes do(s) outorgante(s) (conforme atos societários arquivados no registro empresarial ou cartório competente).

8.4. Aos **REPRESENTANTES CREDENCIADOS** é garantida a possibilidade de intervir e praticar atos durante as sessões públicas da **LICITAÇÃO**.

8.5. Cada **REPRESENTANTE CREDENCIADO** somente poderá exercer a representação



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

de uma única **PROPONENTE**.

9. PROPOSTA COMERCIAL

9.1. **O ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA COMERCIAL** conterà:

- (i) a carta de apresentação devidamente assinada pelo(s) **REPRESENTANTE(S) CREDENCIADO(S)**, conforme modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**;
- (ii) o **PLANO DE NEGÓCIOS**, acompanhado de arquivo eletrônico para conferência, cujas diretrizes encontram-se no **ANEXO 07 – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS**; e,
- (iii) declaração de instituição financeira com registro no Banco Central ou de consultor de valores mobiliários com registro na Comissão de Valores Mobiliários – CVM que assessora a **PROPONENTE** na montagem financeira do empreendimento, declarando que analisou o **PLANO DE NEGÓCIOS** e atesta sua viabilidade e exequibilidade, com o conteúdo mínimo do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**, acompanhada de termo de confidencialidade onde se comprometa a não divulgar as informações obtidas da **PROPONENTE**, bem como a não prestar serviço de igual natureza a outros possíveis concorrentes.

9.1.1. A instituição financeira ou o consultor de valores mobiliários não poderão ser **PROponentes**, nem poderão ser **CONTROLADORAS, CONTROLADAS, COLIGADAS** ou entidades sob **CONTROLE** comum da **PROPONENTE**.

9.1.2. A instituição financeira não poderá estar submetida a liquidação, intervenção ou Regime Especial de Administração Temporária – RAET ou regime equivalente.

9.2. A **PROPOSTA COMERCIAL** da **PROPONENTE** deverá registrar o **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** que a **PROPONENTE** espera receber pela execução das **OBRAS e SERVIÇOS** da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**.

9.2.1. A **PROPOSTA COMERCIAL** é incondicional e deverá considerar:

- (i) todos os investimentos, tributos, custos e despesas (incluindo, mas não se limitando, às financeiras) necessários para a operação da **CONCESSÃO**;
- (ii) prazo de 25 (vinte e cinco) anos para a **CONCESSÃO**;
- (iii) todos os desembolsos programados relativos aos **ENCARGOS**, equipamentos principais e de segurança, equipamentos auxiliares, móveis,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

utensílios e todo e qualquer ativo necessário à perfeita execução do objeto do **CONTRATO**, bem como os recursos humanos e materiais para a prestação dos **SERVIÇOS**;

- (iv) **MODERNIZAÇÃO** completa do parque nos prazos estabelecidos no **ANEXO 4 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;
- (v) implantação de **SISTEMA DE TELEGESTÃO** em ao menos 20% (vinte por cento) das **LUMINÁRIAS**;
- (vi) idade média das **LUMINÁRIAS** inferior a 8 (oito) anos ao final da **CONCESSÃO**;
- (vii) o pagamento integral, pela **CONCESSIONÁRIA** da energia elétrica destinada à **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;
- (viii) o limite de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) como **VALOR DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL MÁXIMA**;
- (ix) todos os riscos a serem assumidos pela **CONCESSIONÁRIA** em virtude da operação da **CONCESSÃO**, inclusive o da exploração das **ATIVIDADES RELACIONADAS**.

9.3. A **PROPOSTA COMERCIAL** deverá ser válida por 180 (cento e oitenta) dias, contados da data para recebimento dos **ENVELOPES**, mantidas todas as suas condições durante esse período.

9.4. Cada **PROPONENTE** poderá apresentar apenas uma **PROPOSTA COMERCIAL**.

9.5. As informações contidas na **PROPOSTA COMERCIAL** poderão ser mantidas pelo **PODER CONCEDENTE** para formação de base de dados licitatórios;

10. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

10.1. O **ENVELOPE Nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** deverá ser precedido de carta de apresentação, devidamente assinada pelo(s) **REPRESENTANTE(S) CREDENCIADO(S)**, conforme modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**.

10.2. Os documentos de habilitação jurídica abaixo listados deverão ser apresentados por todas as **PROPONENTES**:

- (i) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, inclusive com a última alteração registrada no registro empresarial que



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

consolidou as disposições do estatuto, contrato social ou ato constitutivo;

- (ii) prova de eleição dos administradores da **PROPONENTE** devidamente registrada no registro empresarial ou órgão competente;
- (iii) ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- (iv) em se tratando de instituição financeira, comprovação da autorização de funcionamento como instituição financeira, emitida pelo Banco Central do Brasil (BACEN).

10.3. Os documentos de qualificação econômico-financeira abaixo listados deverão ser apresentados por todas as **PROPONENTES**:

- (i) balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios e, quando exigido pela legislação brasileira, auditados por empresa de auditoria independente, regularmente registrada nos órgãos competentes. Para fins deste **EDITAL**, entende-se por “apresentados na forma da lei”, o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis, conforme a seguir:
 - a) Em se tratando de **PROPONENTE** constituída há menos de 1 (um) ano, deverá ser apresentado, em substituição ao balanço patrimonial, o balanço de abertura.
 - b) Em se tratando de sociedades limitadas, o balanço e as demonstrações contábeis devem ser acompanhados da ata da assembleia ou reunião de quotistas que o aprovou, devidamente arquivada na Junta Comercial. O balanço e as demonstrações contábeis poderão ser apresentados: (i) por fotocópia autenticada do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da **PROPONENTE** ou em outro órgão equivalente; ou (ii) por fotocópia autenticada do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da **PROPONENTE**, datados e assinados pelo responsável da empresa, e por profissional de contabilidade habilitado e devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC; ou (iii) por documento emitido via internet do Balanço e das Demonstrações Contábeis, desde que assinados digitalmente, utilizando-se de certificado de segurança mínimo tipo A3, emitido por entidade credenciada pela



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil, a fim de garantir a autoria, a autenticidade, a integridade e a validade jurídica do documento digital, no caso da sociedade limitada ser tributada pelo lucro real, conforme legislação vigente.

- c) Em se tratando de sociedades regidas pela Lei Federal nº 6.404/76, o balanço deverá estar publicado no Diário Oficial e em jornal de grande circulação, bem como estar aprovado por assembleia geral ordinária, cuja ata seja devidamente registrada na Junta Comercial, publicada no Diário Oficial e em jornal de grande circulação e as publicações arquivadas na Junta Comercial.
- (ii) comprovação de que a **PROPONENTE** tem patrimônio líquido mínimo no montante de R\$ 19.500.000,00 (dezenove milhões e quinhentos mil reais).
- (iii) certidão negativa de pedido de falência, concordata ou recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da comarca do município onde se encontra a sede da **PROPONENTE**. Em se tratando de sociedade não empresária ou outra forma de pessoa jurídica, certidão negativa expedida pelo distribuidor judicial das varas cíveis em geral (processo de execução) da comarca do município onde a **PROPONENTE** está sediada, datada de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data para recebimento dos **ENVELOPES**.
- (iv) No caso de certidão apontando a existência de recuperação judicial ou extrajudicial, a **PROPONENTE** deverá apresentar documento que comprove a sua capacidade econômico-financeira, conforme o item 5.2.1.1.
- (v) comprovação de índice de liquidez corrente (ILC) igual ou maior que 1 (um), índice de liquidez geral (ILG) igual ou maior que 1 (um), índice de solvência (IS) igual ou maior que 1 (um) e índice de endividamento geral (IEG) igual ou menor que 1 (um), calculados conforme abaixo:

ILC = Ativo Circulante / Passivo Circulante

ILG = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)

IS = Ativo Total / (Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)

IEG = (Passivo Circulante + Passivo Exigível a Longo Prazo) / Ativo

10.4. Os documentos de regularidade fiscal e trabalhista abaixo listados deverão ser apresentados por todas as **PROPONENTES**:

- (i) prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Fazenda – CNPJ;

- (ii) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes municipal e/ou estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede da **PROPONENTE**;
- (iii) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- (iv) certidão negativa conjunta, emitida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), relativamente aos tributos administrados pela RFB e à dívida ativa da União administrada pela PGFN, incluindo as contribuições sociais;
- (v) prova de regularidade junto à Fazenda Estadual da sede da **PROPONENTE**;
- (vi) prova de regularidade junto à Fazenda Municipal (tributos mobiliários e imobiliários) da sede da **PROPONENTE**; e
- (vii) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa de débitos trabalhistas, nos termos do art. 29 da **LEI DE LICITAÇÕES**.

10.4.1. As certidões apresentadas para fins de atendimento às exigências de regularidade fiscal e trabalhista nas quais não conste prazo de validade serão aceitas, salvo disposição contrário neste **EDITAL**, se emitidas em até 90 (noventa) dias antes da data para recebimento dos **ENVELOPES**.

10.4.2. As certidões referidas nos incisos (iv) e (vi) do subitem 10.4 devem ser apresentadas independentemente de a **PROPONENTE** estar inscrita nos cadastros referidos no inciso (ii).

10.5. A apresentação por parte da **PROPONENTE** de qualquer **DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO** falso ensejará a inabilitação da **PROPONENTE** da **LICITAÇÃO**, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis.

10.6. A **PROPONENTE** se obriga a comunicar à **CEL**, imediatamente após sua ocorrência, qualquer fato ou circunstância superveniente que altere suas condições de habilitação, sob pena de inabilitação na **LICITAÇÃO**, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

10.7. Os documentos relativos à regularidade fiscal e trabalhista poderão ser apresentados por meio de documento original, ou documentos emitidos pela internet, de acordo com a legislação aplicável, desde que haja meios para a conferência de autenticidade por parte da **CEL**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

10.8. Caso a **PROPONENTE** não seja a matriz, deverão ser apresentados os documentos de regularidade fiscal e trabalhista da matriz e também da filial responsável.

10.9. Serão aceitas para os documentos relativos à regularidade fiscal certidões negativas ou certidões positivas com efeito de negativas que noticiem, em seu corpo, que os débitos estão judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa.

10.10. Na hipótese de não haver a expedição, na localidade da sede da **PROPONENTE**, de certidões conjuntas ou consolidadas, deverão ser apresentadas certidões segregadas, na forma da legislação aplicável, que comprovem a inexistência de débitos tributários, bem como a inexistência de inscrição de obrigações na dívida ativa da autoridade tributária local.

10.11. Os documentos de qualificação técnica abaixo listados deverão ser apresentados pelas **PROPONENTES** na forma deste **EDITAL**.

10.11.1. A **PROPONENTE** deverá apresentar, para efeito da qualificação técnica, os seguintes documentos:

11.11.1.1. comprovação de possuir vínculo, na data de entrega dos **ENVELOPES**, com profissional(is) de nível superior, engenheiro(s) eletricitista-eletrônico, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA/CONFEA ou CAU, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico–CAT, expedida pelo(s) Conselho(s) Profissional(is) correspondente(s), os quais comprovem ter o(s) profissional(ais) executado obras ou serviços com características técnicas similares às do objeto da presente **LICITAÇÃO**, cujas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo são as abaixo indicadas:

(i) instalação, manutenção preventiva e corretiva de pontos de iluminação instalados em vias públicas;

(ii) projeto e implantação de centro operacional, formado por conjunto de *hardware* e *software* habilitado a proceder a monitoramento remoto.

(iii) é admitida a apresentação de mais de um atestado para a comprovação dos itens acima.

10.11.2. comprovação de aptidão do desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da **LICITAÇÃO**, por meio da apresentação de atestado(s) de capacidade técnico-operacional, registrado(s) no CREA/CONFEA ou CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo(s)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Conselho(s) Profissional(is) correspondente(s), o(s) qual(is) comprove(m) que a **PROPONENTE** tenha executado, para pessoas jurídicas de direito público ou privado, **OBRAS** ou **SERVIÇOS** de características técnicas similares às do objeto da presente **LICITAÇÃO**, conforme abaixo:

- (i) instalação de pontos de iluminação pública em LED em vias públicas com, no mínimo, 7.500 pontos;
- (ii) substituição de luminárias em LED em vias públicas com, no mínimo, 7.500 pontos;
- (iii) operação de centro operacional, formado por conjunto de *hardware* e *software* habilitado a proceder a monitoramento remoto.
- (i) é admitido o somatório de até 2 atestados para cada um dos itens (i) e (ii) acima.

10.11.3. **Comprovação de que o PROPONENTE tenha participado de empreendimento de grande porte em infraestrutura na modalidade *project* ou *corporate finance* (podendo ser ou não referente a serviços de iluminação pública), em que tenha realizado investimentos de R\$ 25.000.000,00 (vinte e cinco milhões de reais) ou mais, com recursos próprios ou de terceiros, com contrato de longo prazo (assim considerado o contrato com prazo mínimo de 5 anos), podendo este valor ser atualizado pelo IPCA ou IGP-M até o mês anterior ao da data de entrega dos ENVELOPES, observadas as seguintes condições:**

- (i) Serão considerados como documentos de comprovação para fins de atendimento deste item:
 - (a) Declaração e/ou atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado contratantes da execução do empreendimento, acompanhada de cópia dos documentos que comprovam a realização do investimento; ou
 - (b) Declaração e/ou atestados fornecidos pelas instituições financeiras ou administradoras de recursos que tenham concedido os financiamentos, desde que mencionado o respectivo empreendimento e os valores obtidos; ou
 - (c) Declaração da **PROPONENTE** ou de entidade **CONTROLADA, COLIGADA, CONTROLADORA** ou sob **CONTROLE** comum que indique os valores investidos com



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

recursos próprios ou de terceiros acompanhada de cópia dos documentos que comprovam a realização do investimento.

- (d) Para os fins do item 10.11.3(i)(b), entende-se como instituições financeiras ou administradoras de recursos os bancos comerciais, os bancos de investimentos, as sociedades de crédito, financiamento e investimento, as sociedades corretoras, distribuidoras de títulos e valores mobiliários e/ou as gestoras ou administradoras de ativos devidamente registradas no BACEN ou na CVM, conforme o caso.

10.11.4. Certidão atualizada de registro da **PROPONENTE** e de seus responsáveis técnicos no CREA/CAU.

10.11.5. Para fins do disposto no item 11.11.1.1, a comprovação de que os profissionais de nível superior, detentores dos atestados apresentados, estão vinculados à **PROPONENTE** dar-se-á por meio de:

- (i) Cópia autenticada do Contrato de Trabalho, das anotações de Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhadas da respectiva Ficha de Registro de empregados, nos termos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Decreto-Lei nº 5.452/43);
- (ii) No caso de sócios, mediante cópia autenticada do contrato social ou livro de registro de ações;
- (iii) Quando se tratar de administrador de sociedade, tal comprovação poderá ser feita por meio de cópia da Ata da Assembleia referente à sua investidura no cargo, ou o contrato social ou o estatuto social; ou
- (iv) Quando se tratar de profissional autônomo, mediante contrato de prestação de serviços ou termo de compromisso de prestação de serviços.

11.11.5.1. No caso de apresentação de termo de compromisso de prestação de serviços, este deverá ser firmado em caráter irrevogável e irretratável e prever que, no caso de vitória da **PROPONENTE** na **LICITAÇÃO**, o profissional prestará os serviços previstos para a **SPE**.

10.11.6. Juntamente com os documentos referidos no item anterior, a **PROPONENTE** deverá apresentar declaração de que, sagrando-se vencedor no certame, viabilizará a participação do(s) profissional(is) indicado(s) conforme o item 11.11.1.1 na execução



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

do objeto do **CONTRATO**.

10.11.7. O(s) atestado(s) deverá(ão) apresentar de forma clara e inequívoca as informações exigidas, e, deverá(ão) conter, no mínimo, as seguintes informações:

- (i) Atividades e serviços (objeto) a que se refere;
- (ii) Local da realização das atividades e serviços a que se refere;
- (iii) Características das atividades e serviços a que se refere;
- (iv) Valor total do empreendimento a que se refere;
- (v) Percentual de participação da **PROPONENTE** no empreendimento a que se refere, quando for o caso;
- (vi) Datas de início e de término da realização das atividades e serviços a que se refere;
- (vii) Descrição das atividades exercidas no consórcio pela **PROPONENTE**, quando o atestado tiver sido emitido em nome de consórcio;
- (viii) Nome ou razão social do emitente; e
- (ix) Nome e identificação do signatário do atestado.

10.11.8. Para fins do disposto no item 10.11.3 será admitido o somatório de atestados.

10.11.9. As **PROPONENTES** cujos atestados apresentados tenham sido emitidos em nome de consórcio deverão assegurar a especificação clara do serviço ou o item efetivamente por eles executado em tal consórcio, sendo-lhes facultado, para tanto, a apresentação de documentos complementares que comprovem inequivocamente as condições da sua participação.

10.11.10. Serão admitidos, para efeito da comprovação exigida no item 10.11.2 e 10.11.3, os atestados e/ou documentos emitidos em nome de **AFILIADAS**, sejam nacionais ou estrangeiras.

10.11.11. Na hipótese de utilização, por uma **PROPONENTE**, de atestados e/ou documentos emitidos em nome de **AFILIADA** deverá ser apresentada declaração indicando tal condição, acompanhada do respectivo organograma do grupo econômico e respectivas relações societárias, e da documentação que demonstre efetivamente a vinculação entre as empresas.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

10.11.12. A conformidade dos atestados poderá ser confirmada por meio de diligência da **CEL** destinada a averiguar a qualificação técnica da **PROPONENTE**, nos termos deste **EDITAL**, sendo que o não atendimento dos requisitos editalícios implicará a inabilitação da **PROPONENTE**.

10.11.13. Atestado de visita técnica emitido na forma do item 6.1.4 ou declaração de não participação na visita técnica, conforme modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**.

10.12. Além dos documentos referidos nos itens acima, a **PROPONENTE** deverá apresentar as seguintes declarações, assinadas pelos respectivos representantes legais:

- (i) declaração de cumprimento do disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**;
- (ii) declaração de que não se encontra em processo de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, liquidação judicial ou extrajudicial, insolvência, administração especial temporária, ou intervenção, conforme modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**, observado que a **PROPONENTE** enquadrada na regra do item 5.2.1 deverá apresentar declaração confirmando a condição prevista no referido item;
- (iii) declaração quanto à inexistência de fato impeditivo em participar da **LICITAÇÃO**, conforme modelo constante do **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**;

10.13. As **PROPONENTES** deverão apresentar declaração de compromisso de constituição de **SPE**, devidamente assinado pelos representantes legais da **PROPONENTE**, com o conteúdo mínimo previsto no **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**, podendo o documento ser complementado, desde que respeitado o conteúdo mínimo exigido e que não contrarie nenhuma disposição deste **EDITAL**.

11. COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

11.1. A **LICITAÇÃO** será processada e julgada pela **CEL**, cabendo-lhe conduzir os trabalhos necessários à sua realização.

11.2. A **CEL** poderá ser auxiliada pela Secretaria Municipal de Manutenção Urbana e pela **COMISSÃO DE APOIO TÉCNICO**, pela Comissão Permanente de Licitação, pela Procuradoria Geral do Município, pelo Conselho Gestor do Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas (CGP), bem como, por outros membros da Administração Pública Municipal que não integrem a **COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

11.3. Além das prerrogativas que decorrem implicitamente da sua função legal, a **CEL** poderá:

- (i) solicitar às **PROponentes**, a qualquer momento, com a devida publicidade nos mesmos termos do edital, esclarecimentos sobre os documentos por elas apresentados;
- (ii) promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução da **LICITAÇÃO**, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente nos documentos apresentados pela **PROponente**; e
- (iii) postergar as datas e/ou reabrir prazos para recebimento e abertura dos **ENVELOPES** na hipótese de alteração do **EDITAL** que afete de forma inequívoca a elaboração da **PROPOSTA COMERCIAL** e/ou dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**.

11.4. Qualquer alteração no **EDITAL** será publicada nos meios utilizados para disponibilização da documentação.

11.5. A recusa a fornecer esclarecimentos e documentos e em cumprir as exigências solicitadas pela **CEL**, nos prazos por ela determinados e de acordo com os termos deste **EDITAL**, poderá ensejar a desclassificação da **PROponente** e a aplicação de penalidades previstas na legislação aplicável, assegurado o exercício da ampla defesa e do contraditório.

12. HABILITAÇÃO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS

12.1. A sessão pública da **LICITAÇÃO** dar-se-á a partir das [●] do dia [●] de [●] de [●], na Sala de Reunião da COMISSÃO ESPECIAL de Licitação, à Rua Luiz Ponce, nº 263, 1º andar, Centro, Barra Mansa-RJ, CEP 27.310-400, quando a **CEL** proclamará o recebimento dos **ENVELOPES** de cada **PROponente**, protocolizados na forma do item 7 do **EDITAL**.

12.2. Após o início da sessão pública, no horário previsto, a **CEL** receberá a documentação de credenciamento dos **REPRESENTANTES CREDENCIADOS** das **PROponentes**, que serão convidados a rubricar os lacres dos **ENVELOPES 1 – PROPOSTA COMERCIAL**.

12.2.1. O ato de abertura dos **ENVELOPES** poderá ser assistido por qualquer pessoa, mas só poderão se manifestar os **REPRESENTANTES CREDENCIADOS** das **PROponentes**, sendo vedada a interferência de assistentes ou de quaisquer outras pessoas.

12.3. A **CEL** promoverá a abertura dos **ENVELOPES Nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** de todas as **PROponentes**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 12.3.1. Abertos os envelopes, os **REPRESENTANTES CREDENCIADOS** de cada **PROPONENTE** serão convidados para rubricar seu conteúdo.
- 12.3.2. Proferida a decisão sobre a habilitação das **PROPONENTES** e havendo expressa renúncia à interposição de recurso por parte dos **PROPONENTES**, serão abertos os **ENVELOPES Nº 1 - PROPOSTA COMERCIAL**.
- 12.3.3. A **CEL** poderá optar por suspender a sessão para análise **ENVELOPES Nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**, publicando o resultado conforme edital, com abertura do prazo para recursos.
- 12.3.4. Após o julgamento de eventuais recursos, a sessão será retomada no dia, local e hora a serem designados pela **CEL** para a abertura dos **ENVELOPES Nº 1 - PROPOSTA COMERCIAL**.
- 12.4. A **CEL** prosseguirá, após a habilitação e eventual julgamento de recursos, a abertura do **ENVELOPE Nº 1 - PROPOSTA COMERCIAL** e anunciará individualmente o **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** consignado na **PROPOSTA COMERCIAL** de cada **PROPONENTE**, com indicação da respectiva ordem de classificação das propostas recebidas.
- 12.5. A classificação das **PROPOSTAS COMERCIAIS** obedecerá à ordem crescente dos **VALORES MÁXIMOS DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** propostos pelas **PROPONENTES**.
- 12.6. Caso necessário, a **CEL** suspenderá a sessão para análise mais detida dos documentos apresentados e verificação de atendimento ao disposto no item 9 do **EDITAL**.
- 12.7. Serão desclassificadas as **PROPONENTES**:
- (i) que não apresentarem os documentos exigidos para o **ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA COMERCIAL**, na forma e condições estabelecidas neste **EDITAL**;
 - (ii) cuja **PROPOSTA COMERCIAL** contiver rasura, borrão, entre linha ou linguagem que dificulte a exata compreensão do enunciado;
 - (iii) que contiver emendas, ressalvas ou omissões;
 - (iv) que implicar oferta submetida a condição ou termo não previsto neste **EDITAL**;
 - (v) que apresentar **PROPOSTA COMERCIAL** que não estiver totalmente expressa em Reais (R\$), ou não atender ao disposto no **ANEXO 02 – MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES**;
 - (vi) cuja **PROPOSTA COMERCIAL** não estiver redigida em português; e,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

(vii) cujo valor for superior ao valor indicado no item 9.2.1(viii).

12.8. Para a análise da **PROPOSTA COMERCIAL**, caberá à **CEL** verificar a sua conformidade com os termos deste **EDITAL** e da minuta de **CONTRATO**.

12.9. Será considerada classificada em primeiro lugar a **PROPONENTE** que apresentar o menor **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** conforme os critérios deste **EDITAL** e desde que atendidos os requisitos acima.

12.10. Havendo empate entre duas ou mais **PROPOSTAS COMERCIAIS** com idênticas condições, a classificação se fará em conformidade com o disposto no artigo 3º, § 2º, da **LEI DE LICITAÇÕES**. Caso persista o empate, o desempate será por sorteio em ato público realizado pela **CEL**, para o qual todas as **PROPOSTANTES** serão convocadas.

12.11. A divulgação da **PROPONENTE** classificada em primeiro lugar será feita pela **CEL** em dia, local e hora a ser designada, em sessão pública, ou, mediante publicação conforme edital.

13. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1. As **PROPOSTANTES** que participarem da **LICITAÇÃO** poderão, nos termos do artigo 109, da **LEI DE LICITAÇÕES**, recorrer das decisões referentes à:

- (i) classificação das **PROPOSTAS COMERCIAIS**;
- (ii) análise dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**;
- (iii) imposição de penas de advertência ou multa; e
- (iv) revogação ou anulação da **LICITAÇÃO**.

13.1.1. O recurso deverá ser interposto mediante petição fundamentada no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da comunicação do resultado de cada etapa na própria sessão pública ou da publicação da correspondente decisão conforme edital.

13.1.2. Na hipótese de a mesma decisão referir-se a mais de um dos temas listados no item 13.1, o prazo para interposição dos recursos será o mesmo.

13.1.3. A interposição de recurso será comunicada por meio de publicação conforme **edital** às demais **PROPOSTANTES**, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 13.1.4. Os recursos e as impugnações aos recursos deverão ser dirigidos por escrito ao seguinte endereço: Rua Luiz Ponce nº 263 – Bairro Centro – CEP: 27.310-400 – Barra Mansa/RJ – Coordenadoria de compras e Licitações, das 8:00 às 17:00 horas ou para os e-mails : edital@barramansa.rj.gov.br e coordenadoria.compras@gmail.com , deverá o proponente certificar-se de que foi recebido pelo setor de licitações, eximindo a CEL de qualquer responsabilidade por e-mails identificados automaticamente como spam ou similar por intermédio do presidente da **CEL**, que poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis ou encaminhá-lo à autoridade superior, devidamente informados, para deferimento ou indeferimento, observado, também para esse caso, o prazo de 5 (cinco) dias úteis.
- 13.1.5. Os recursos somente serão admitidos quando subscritos por representante(s) legal(is), **REPRESENTANTES CREDENCIADOS**, procurador com poderes específicos ou qualquer pessoa substabelecida em tais poderes específicos, desde que instruídos com demonstração desses poderes, devendo ser protocolados conforme subitem anterior.

RECURSO ADMINISTRATIVO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº [●] - CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA O FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARRA MANSÁ-RJ.

At. Sr. Presidente do FUNDIP

- 13.2. Os recursos interpostos fora do prazo e horário ou em local diferente do indicado não serão conhecidos.
- 13.3. Os recursos interpostos contra a classificação das **PROPOSTAS COMERCIAIS** e análise dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** terão efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir eficácia suspensiva aos demais recursos.
- 13.4. Concluído o julgamento dos eventuais recursos, o resultado será publicado **conforme edital**.
- 13.5. O acolhimento do recurso interposto importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

14. HOMOLOGAÇÃO, ADJUDICAÇÃO, ASSINATURA E VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 14.1. Publicado o resultado do certame e transcorrido o prazo recursal, a **PROPONENTE**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

vencedora será declarada a **ADJUDICATÁRIA**, sendo-lhe adjudicado o objeto e publicada a homologação da **LICITAÇÃO conforme edital**.

14.2. O prazo para assinatura do **CONTRATO** será de até 45 (quarenta e cinco) dias contados a partir da publicação do ato da homologação do certame, prorrogáveis uma vez, por igual período, se solicitado durante seu transcurso pela **ADJUDICATÁRIA** e desde que decorra de motivo devidamente justificado e aceito pelo **PODER CONCEDENTE**.

14.3. A assinatura do **CONTRATO** ficará condicionada à apresentação, pela **ADJUDICATÁRIA**, dentro do prazo indicado, dos seguintes documentos ao **PODER CONCEDENTE**:

- (I) prova de constituição da **SPE**, com a correspondente certidão do registro empresarial competente, bem como o respectivo comprovante de inscrição perante o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- (II) comprovação de integralização do capital social da **SPE** no valor mínimo de 1% do valor estimado do **CONTRATO**;
- (III) constituição da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**, nos termos do **CONTRATO**.

14.4. Se dentro do prazo de validade de sua **PROPOSTA COMERCIAL** e após convocação, a **ADJUDICATÁRIA** se recusar a assinar o **CONTRATO**, ou, ainda, não apresentar a documentação exigida no item 14.3, o **MUNICÍPIO** aplicará as penalidades previstas na legislação aplicável, sem prejuízo da aplicação de multas ou de indenizações por perdas e danos sofridos pela Administração Pública, assegurado o exercício da ampla defesa e do contraditório.

14.5. Se a **ADJUDICATÁRIA** se recusar a assinar o **CONTRATO** no prazo estabelecido no item 14.2 sem justificativa aceita pelo **PODER CONCEDENTE**, ou, ainda, não cumprir qualquer das exigências prévias à assinatura do **CONTRATO**, fica a **CEL** autorizada a convocar as demais **PROPOSTANTES**, na ordem de classificação de suas **PROPOSTAS COMERCIAIS** para proceder à assinatura do **CONTRATO**.

14.6. O **PODER CONCEDENTE** poderá revogar ou anular a **LICITAÇÃO**, nos termos do art. 49 da **LEI DE LICITAÇÕES**.

- 14.6.1. A nulidade da **LICITAÇÃO** implica a nulidade do **CONTRATO**, não gerando obrigação de indenizar por parte do **PODER CONCEDENTE**, ressalvado o disposto no art. 59, parágrafo único da **LEI DE LICITAÇÕES**.

14.7. O **PODER CONCEDENTE** poderá, a qualquer tempo, adiar as etapas da **LICITAÇÃO**, nos termos da legislação aplicável, sem que caiba às **PROPOSTANTES** direito a indenização



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ou reembolso de custos e despesas a qualquer título.

14.8. Serão inutilizadas todas as vias dos **ENVELOPES** contendo as **PROPOSTAS COMERCIAIS** e os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** das **PROponentes** desclassificadas que não forem retiradas no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da assinatura do **CONTRATO**.

15. CONCESSIONÁRIA

15.1. A **CONCESSIONÁRIA** será uma **SPE**, tendo como objeto social único a exploração da **CONCESSÃO** e atividades correlatas e a exploração de fontes de **RECEITAS ACESSÓRIAS**, com proibição expressa de praticar quaisquer atos estranhos a tais finalidades, tendo sede no **MUNICÍPIO**.

15.1.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá ser subsidiária integral da **PROponente**.

15.2. A transferência do controle societário direto da **CONCESSIONÁRIA** deverá observar os termos e as condições constantes do **CONTRATO**.

15.3. A **CONCESSIONÁRIA** poderá oferecer em garantia, nos contratos de financiamento, os direitos emergentes da **CONCESSÃO**, até o limite que não comprometa a continuidade e a adequação dos **SERVIÇOS**.

15.4. As ações correspondentes ao controle da **CONCESSIONÁRIA** poderão ser dadas sem garantia de financiamentos, ou como contra garantia de operações vinculadas ao cumprimento de obrigações decorrentes do **CONTRATO**, desde que previamente autorizado pelo **PODER CONCEDENTE**.

15.5. A **CONCESSIONÁRIA** estará sempre vinculada a este **EDITAL** e seus **ANEXOS**, à **PROPOSTA COMERCIAL** apresentada e aos demais documentos entregues para assinatura do **CONTRATO**, aos respectivos documentos contratuais, bem como à legislação e regulamentação brasileira, em tudo que se referir à exploração da **CONCESSÃO**.

15.6. A **CONCESSIONÁRIA** deverá obedecer a padrões de governança corporativa e adotar contabilidade e demonstrações financeiras padronizadas.

16. CONTRATO

16.1. O **CONTRATO** obedecerá aos termos da minuta constante do **ANEXO 01 – MINUTA DO CONTRATO**.

16.2. A lei aplicável ao **CONTRATO** será a brasileira, não sendo admitida qualquer menção a direito estrangeiro ou internacional, nem mesmo como meio de interpretação.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

16.3. A legislação brasileira aplicável será aquela em vigor na data dos atos ou fatos que vierem a ocorrer.

16.4. O PODER CONCEDENTE providenciará a publicação do extrato do CONTRATO conforme o edital.

17. PRAZO DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA

17.1. O **PRAZO DA CONCESSÃO** será de 25 (vinte e cinco) anos, contados a partir da data de assinatura do **CONTRATO** admitida a sua eventual prorrogação ou alteração, na forma do **CONTRATO** e de acordo com o estipulado no artigo 5º, inciso I da **LEI DE PPP**.

18. VALOR CONTRATUAL

18.1. O valor estimado do **CONTRATO** é de R\$ 195.000.000,00 (cento e noventa e cinco milhões de reais), calculado com base na soma do **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** que a **CONCESSIONÁRIA** poderá receber durante o **PRAZO DA CONCESSÃO**.

18.2. A **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** constante da execução do objeto licitado será custeada por recursos oriundos das seguintes dotações orçamentárias: **573 – 33.90.39.000 – 0117999000**.

19. DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. O Fundo Especial de Iluminação Pública poderá modificar o presente **EDITAL** ou seus **ANEXOS** a qualquer momento antes da abertura da **LICITAÇÃO**, quando houver incontroversa violação aos preceitos legais ou prejuízo ao interesse público, nos termos da legislação vigente.

19.2. Qualquer modificação neste **EDITAL** exige divulgação, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

19.3. Para a apresentação da documentação exigida neste **EDITAL**, a **PROPONENTE** deverá examinar, cuidadosamente, todas as instruções, condições, exigências, leis, decretos, normas, especificações e outras referências mencionadas.

19.4. Eventuais deficiências no atendimento aos requisitos e exigências para a apresentação da documentação exigida neste **EDITAL** serão consideradas de responsabilidade exclusiva da **PROPONENTE**.

PARTE IV - ANEXOS



Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Nos termos artigo 40, parágrafo 2º da **LEI DE LICITAÇÕES**, os **ANEXOS** a seguir listados constituem parte integrante deste **EDITAL**, como se seus conteúdos nele estivessem transcritos e vinculam as **PROponentes** e o **PODER CONCEDENTE**.

ANEXO 1:	MINUTA DO CONTRATO
ANEXO 2:	MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES
ANEXO 3:	GLOSSÁRIO
ANEXO 4:	CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA
ANEXO 5:	SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO
ANEXO 6:	DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS
ANEXO 7:	DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIO
ANEXO 8:	MEMÓRIAS DE CÁLCULO
ANEXO 9:	TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO 10:	MATRIZ DE RISCOS

Barra Mansa-RJ, [●] de [●] de [●].

César Gonçalves de Carvalho
Secretário Municipal de Manutenção Urbana



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 01

MINUTA DO CONTRATO DE CONCESSÃO Nº [•] / [•]



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA O FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARRA MANSA-RJ

Aos [●] dias do mês de [●] de [●], tendo de um lado, o **MUNICÍPIO**, neste ato representado pelo Sr. [●], CPF _____, RG _____, _____, residente e domiciliado em _____, **Presidente do Fundo Especial de Iluminação Pública**, doravante denominado **PODER CONCEDENTE**, e de outro lado, [●], a **SPE** constituída especialmente para a execução do presente **CONTRATO de CONCESSÃO**, com endereço à [●], em Barra Mansa-RJ, neste ato representada pelo Sr.[●] CPF _____, RG _____, _____, residente e domiciliado em _____, na forma dos seus atos constitutivos, doravante denominada **CONCESSIONÁRIA**.

Considerando:

- 1) que o **PODER CONCEDENTE** autorizou a realização do procedimento licitatório, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, para a delegação por meio de **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, para a execução das **OBRAS** e prestação dos **SERVIÇOS** relativos ao **FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO**;
- 2) que o(a) [●] sagrou-se vencedora da **LICITAÇÃO**, em conformidade com ato do Sr. [●], publicado **conforme edital** do dia [●] de [●] de [●]; e,
- 3) que, na forma do que dispõe o **EDITAL**, a **ADJUDICATÁRIA** constituiu a **CONCESSIONÁRIA**, tendo atendido as exigências para assinatura do **CONTRATO** estabelecidas no **EDITAL**.

Têm as **PARTES** entre si, justas e acordadas, as condições expressas no presente **CONTRATO de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, que será regido pelas normas e cláusulas referidas a seguir.

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

1. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

1.1. A **CONCESSÃO** será regida pelas **LEI DE PPP (Lei Federal nº 11079/04)**, **LEI DE CONCESSÕES**, (Lei Federal nº 9.074, de 07 de julho de 1995), **LEI MUNICIPAL DE PPP (Lei n.º 3.866/09)**, **LEI DE LICITAÇÕES (Lei Federal 8666/93)**, no que couber, e demais normas vigentes sobre a matéria.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

1.2. As referências às normas aplicáveis no Brasil e às aplicáveis especialmente a este **CONTRATO** deverão também ser compreendidas como referências à legislação que as modifiquem ou substituam.

2. DEFINIÇÕES E INTERPRETAÇÃO

2.1. Para os fins do presente **CONTRATO**, os termos e expressões empregados em letras maiúsculas, tanto na forma singular quanto no plural, terão o significado atribuído no **ANEXO 03 – GLOSSÁRIO**, sem prejuízo de outras definições estabelecidas neste documento.

2.2. Exceto quando o contexto não permitir tal interpretação:

- (i) referências ao **CONTRATO** ou a qualquer outro documento devem incluir eventuais alterações e aditivos que venham a ser celebrados entre as **PARTES**;
- (ii) os títulos dos capítulos e dos itens do **CONTRATO** e dos **ANEXOS** não devem ser usados na sua aplicação ou interpretação;
- (iii) no caso de divergência entre o **EDITAL**, **CONTRATO** e os **ANEXOS**, prevalecerá o disposto no **CONTRATO**;
- (iv) no caso de divergência entre os **ANEXOS**, prevalecerão aqueles emitidos pelo **PODER CONCEDENTE**;
- (v) no caso de divergência entre os **ANEXOS** emitidos pelo **PODER CONCEDENTE**, prevalecerá aquele de data mais recente;
- (vi) no caso de extinção de qualquer dos índices de reajuste previstos no **CONTRATO**, o índice a ser utilizado deverá ser aquele que o substituir. Caso nenhum índice venha a substituir automaticamente o índice extinto, as **PARTES** deverão determinar, de comum acordo, o novo índice a ser utilizado; e
- (vii) as referências aos horários se referem ao horário oficial de Brasília.

3. ANEXOS AO CONTRATO

3.1. Para todos os fins, integram o **CONTRATO** os seguintes anexos:

Anexo A	Edital de Concorrência Pública n.º [●]/[●] e seus Anexos
----------------	--



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Anexo B	Atos Constitutivos da Concessionária
Anexo C	Proposta Comercial e Plano de Negócios da Adjudicatária
Anexo D	Documentos de Habilitação da Adjudicatária

3.2. Salvo menção expressa em contrário, às referências feitas a “**ANEXOS**” neste **CONTRATO** devem ser entendidas como os **ANEXOS** do **EDITAL**, que integram o **ANEXO A** deste **CONTRATO**.

CAPÍTULO II – ELEMENTOS DA CONCESSÃO

4. OBJETO

4.1. O objeto do **CONTRATO** é a **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA** para a execução de **OBRAS** e prestação de **SERVIÇOS** relativos ao **FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO** e **MANUTENÇÃO** da infraestrutura da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO**.

- (i) As especificações das **OBRAS** e dos **SERVIÇOS** encontram-se no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.
 - (ii) A execução das **OBRAS** e a prestação dos **SERVIÇOS** deverá obedecer, ainda, o disposto no **ANEXO 06 – DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS**.
 - (iii) Para fins deste **CONTRATO**, a **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** a ser modernizada pela **CONCESSIONÁRIA** é composta por **15.369** (quinze mil trezentos e sessenta e nove) **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** na data de publicação do **EDITAL**, nos termos do **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.
- 4.1.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá considerar um crescimento anual do número de **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** conforme definido no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.

5. PRAZO DA CONCESSÃO

5.1. O **PRAZO DA CONCESSÃO** será de 25 (vinte e cinco) anos, contados a partir da data de assinatura do **CONTRATO**, admitida a sua eventual alteração ou prorrogação, na forma deste **CONTRATO** e de acordo com o estipulado no artigo 5º, inciso I, da **LEI DE PPP**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

5.2. O **PRAZO DA CONCESSÃO** poderá ser prorrogado, mediante ato justificado do **PODER CONCEDENTE**, lastreado no interesse público, notadamente na hipótese de qualquer atraso de responsabilidade do **PODER CONCEDENTE** que possa gerar demora no cumprimento das obrigações assumidas pela **CONCESSIONÁRIA**.

5.2.1. Em nenhuma hipótese, o **PRAZO DA CONCESSÃO** poderá superar o prazo máximo previsto na **LEI DE PPP**, já computadas todas as prorrogações que forem feitas.

6. DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

6.1. A **CONCESSIONÁRIA** dará início à prestação dos **SERVIÇOS de OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO** indicados no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA** no prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do **CONTRATO**, sendo tal data a **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**:

6.1.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá, até a **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**, comprovar a contratação das apólices de seguro previstas neste **CONTRATO** que sejam necessárias para a prestação de **SERVIÇOS**.

6.1.2. Na **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**, as **PARTES** assinarão termo preliminar de transferência dos **BENS REVERSÍVEIS** à **CONCESSIONÁRIA**.

7. DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO

7.1. No prazo de até 90 (noventa) dias, contados da **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá elaborar e submeter ao **PODER CONCEDENTE** o **CADASTRO TÉCNICO** e o **PLANO DE MODERNIZAÇÃO**.

7.1.1. O **PODER CONCEDENTE** deverá aprovar o **CADASTRO TÉCNICO** e o **PLANO DE MODERNIZAÇÃO** ou solicitar 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**, no prazo de até 30 (trinta) dias, prorrogável uma vez por igual período, contados da data de sua respectiva apresentação.

(i) A **CONCESSIONÁRIA** deverá realizar as adequações solicitadas em até 15 (quinze) dias contados da respectiva solicitação.

(ii) Após a entrega, pela **CONCESSIONÁRIA**, do **CADASTRO TÉCNICO** e/ou do **PLANO DE MODERNIZAÇÃO** ajustado(s) para atendimento de solicitações do **PODER CONCEDENTE**, o **PODER CONCEDENTE** terá o prazo de até 15 (quinze) dias para aprová-lo(s) ou solicitar a



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação dos documentos.

- (iii) No caso de ausência de manifestação do **PODER CONCEDENTE** no prazo previsto para aprovação do **CADASTRO TÉCNICO** e do **PLANO DE MODERNIZAÇÃO**, estes serão considerados aprovados.
- (iv) Após aprovados, o **CADASTRO TÉCNICO** e o **PLANO DE MODERNIZAÇÃO** passarão a fazer parte integrante do **CONTRATO**, como **ANEXOS** emitidos pela **CONCESSIONÁRIA**.

7.2. O **PODER CONCEDENTE** deverá, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias, contados da **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**, emitir a **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**.

7.2.1. Como condição para a emissão da **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**, o **PODER CONCEDENTE** deve:

- (i) aprovar o **CADASTRO TÉCNICO** e o **PLANO DE MODERNIZAÇÃO**, conforme a Cláusula 7.1;
- (ii) assinar o termo definitivo de transferência dos **BENS REVERSÍVEIS** à **CONCESSIONÁRIA**, conforme indicados no **CADASTRO TÉCNICO**.

7.3. A **CONCESSIONÁRIA** deverá, no prazo previsto na Cláusula 7.2, como condição para a emissão da **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**:

- (i) comprovar a implantação de **SISTEMA CENTRAL DE GERENCIAMENTO – SCG** definitivo.

7.4. Caso as condições para a emissão da **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO** não sejam satisfeitas nos prazos previstos acima por motivos que não sejam imputáveis à **CONCESSIONÁRIA**, o **CONTRATO** poderá ser rescindido pela **CONCESSIONÁRIA**, mediante notificação ao **PODER CONCEDENTE**, sem a aplicação de nenhuma penalidade ou sanção, e, sem prejuízo do pagamento, pelo **PODER CONCEDENTE**, das **CONTRAPRESTAÇÕES MENSAS** devidas até a data de rescisão e dos danos emergentes comprovados.

7.4.1. Na hipótese acima, havendo concordância da **CONCESSIONÁRIA** para a prorrogação do prazo para emissão da **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**, o prazo do **CONTRATO** será acrescido deste prazo adicional.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

7.5. A **CONCESSIONÁRIA** deverá iniciar os **SERVIÇOS** de **MODERNIZAÇÃO** na **DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**.

8. BENS VINCULADOS À CONCESSÃO

8.1. São **BENS VINCULADOS** aqueles que:

- (i) Pertencam ao **PODER CONCEDENTE** ou à sua administração direta ou indireta, conforme indicados no **CADASTRO TÉCNICO**, e sejam cedidos para a **CONCESSIONÁRIA**, conforme previsto nas Cláusulas 6.1. e 7.2 (ii);
- (ii) Pertencam ao **PODER CONCEDENTE** e sejam cedidos para a **CONCESSIONÁRIA**, ainda que não constem do **CADASTRO TÉCNICO**;
- (iii) Sejam adquiridos ou construídos pela **CONCESSIONÁRIA** com o objetivo de executar o presente **CONTRATO**, especialmente os indicados no **ANEXO 04 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.
- (iv) Para efeito do **CONTRATO**, todos os **BENS VINCULADOS** são considerados **BENS REVERSÍVEIS**, com exceção dos **BENS PRIVADOS**.

8.2. A **CONCESSIONÁRIA** deve efetuar as **MANUTENÇÕES CORRETIVAS, MANUTENÇÕES PREDITIVAS, MANUTENÇÕES PREVENTIVAS** e **MANUTENÇÕES EMERGENCIAIS** 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.

8.2.1. No caso de quebra ou extravio dos **BENS REVERSÍVEIS**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá efetuar o conserto, a substituição ou a reposição do bem, de acordo com os parâmetros estabelecidos neste **CONTRATO** e no **ANEXO 04 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.

8.3. Pertencerão ao **PODER CONCEDENTE** todas as obras, melhorias, benfeitorias e acessões realizadas pela **CONCESSIONÁRIA** em relação aos **BENS REVERSÍVEIS**.

8.4. A **CONCESSIONÁRIA** utilizará os **BENS REVERSÍVEIS** exclusivamente para executar o objeto do **CONTRATO**, e, quando autorizada, para a execução das **ATIVIDADES RELACIONADAS**.

8.5. Até o dia 31 de julho de cada ano, contado do início da prestação dos **SERVIÇOS** de **OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO** da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, conforme a Cláusula 6, a **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar ao **PODER CONCEDENTE** um inventário atualizado dos **BENS REVERSÍVEIS**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 8.5.1. As atualizações serão incorporadas ao **CADASTRO TÉCNICO**. As versões atualizadas do **CADASTRO TÉCNICO** deverão ser anexadas ao **CONTRATO** como **ANEXO** produzido pela **CONCESSIONÁRIA**.
- 8.6. Caso seja necessária a substituição dos **BENS REVERSÍVEIS**, 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 observar a atualidade tecnológica dos referidos bens, a qual deverá ser compatível com os demais bens já fornecidos.
- 8.6.1. Entende-se por atualidade a prestação dos **SERVIÇOS** por meio de equipamentos e instalações modernas, que, permanentemente, ao longo da **CONCESSÃO**, acompanhem as inovações do desenvolvimento tecnológico, notadamente no que se refere à sustentabilidade ambiental dos equipamentos utilizados, e que assegurem o funcionamento, a melhoria e a expansão dos **SERVIÇOS**, ou ainda a redução dos seus custos para o **PODER CONCEDENTE**. O critério de atualidade tecnológica será atendido sempre que os equipamentos utilizados pela **CONCESSIONÁRIA** estiverem em linha com o padrão tecnológico utilizado por municípios do porte do **MUNICÍPIO** que possuem parque de iluminação pública com **LED**.
- 8.6.2. Para a incorporação de novos padrões de atualidade à **CONCESSÃO**, a **CONCESSIONÁRIA** poderá apresentar diferentes alternativas de equipamentos, e instalações para “Não Objeção” do **PODER CONCEDENTE**, comprovando a sua adequação aos indicativos e especificações dos **SERVIÇOS** constantes deste **CONTRATO** e nos **ANEXOS**.
- 8.6.3. A eventual solicitação do **PODER CONCEDENTE** que envolva a incorporação de inovação tecnológica em condições extraordinárias ou em padrões superiores ao dever da **CONCESSIONÁRIA** de prestar os **SERVIÇOS** com atualidade será hipótese de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da **CONCESSÃO**, a ser feita via revisão extraordinária do **CONTRATO**.
- 8.7. É vedada a oferta de **BENS REVERSÍVEIS** em garantia, salvo na hipótese dos bens a que se refere à Cláusula 8.1 (iii), quando imprescindível para o financiamento e/ou ao contrato tratando da sua aquisição.
- 8.8. Para a alienação dos bens e equipamentos que lhe tenham sido cedidos pelo **PODER CONCEDENTE** e que venham a se tornar inservíveis à **CONCESSÃO**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar um plano de alienação (“Plano de Alienação”), a ser aprovado em até 30 (trinta) dias pelo **PODER CONCEDENTE**, que apenas poderá recusá-lo de forma fundamentada.
- 8.8.1. A alienação de que trata a Cláusula 8.8 deverá ser realizada pelo valor de mercado dos bens e equipamentos inservíveis à **CONCESSÃO**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 8.8.2. O **PODER CONCEDENTE** fará jus a 50% (cinquenta por cento) do ganho econômico apurado pela **CONCESSIONÁRIA** com as alienações de que trata a Cláusula 8.8.
- 8.8.3. O ganho econômico da **CONCESSIONÁRIA**, para fins da Cláusula 8.8.2, será o valor obtido com a venda do bem ou equipamento, (i) menos o valor contábil do bem ou equipamento após depreciação ou amortização, conforme a normativa contábil aplicável, (ii) menos o valor dos dispêndios razoáveis para colocação do referido ativo à venda; e, antes da aplicação dos tributos sobre o lucro.
- 8.8.4. O Plano de Alienação deverá indicar (i) os tipos de bens que serão alienados, (ii) os procedimentos que serão adotados para efetivar a sua venda, (iii) os documentos que serão apresentados para a comprovação das transações realizadas, e (iv) a forma pela qual será feito o compartilhamento da receita com o **PODER CONCEDENTE**.
- 8.8.5. A alienação dos demais **BENS VINCULADOS** que não tenham sido cedidos pelo **PODER CONCEDENTE** não se sujeita ao disposto nas Cláusulas 8.8 a 8.8.4 e não é considerada **ATIVIDADE RELACIONADA**.
- 8.9. Todos os negócios jurídicos da **CONCESSIONÁRIA** com terceiros que envolvam os **BENS REVERSÍVEIS** deverão mencionar expressamente sua vinculação ao **CONTRATO**.
- 8.10. Ressalvado o disposto na Cláusula 8.8, a alienação, substituição, descarte ou transferência de posse dos **BENS REVERSÍVEIS** não prevista no **CADASTRO TÉCNICO** ou no **PLANO DE MODERNIZAÇÃO** deverá ser previamente autorizada pelo **PODER CONCEDENTE** e somente será permitida quando não comprometer a continuidade dos **SERVIÇOS** prestados e desde que a **CONCESSIONÁRIA** proceda a sua imediata substituição por outros com condições de operação e funcionamento idênticas ou superiores aos substituídos.
- 8.10.1. Os **BENS PRIVADOS** podem ser livremente alienados, substituídos, descartados ou transferidos pela **CONCESSIONÁRIA**.
- 8.11. O **PODER CONCEDENTE** poderá exigir a substituição, a mudança do local ou do método de instalação e a alteração dos manuais de utilização de equipamentos e mobiliário que estejam em desacordo como disposto no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA** ou em desacordo com o **PLANO DE MODERNIZAÇÃO**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

8.12. O **PODER CONCEDENTE** poderá exigir ainda a realização de testes de qualidade ou performance dos equipamentos e mobiliário previstos no **PLANO DE MODERNIZAÇÃO**.

9. VALOR DO CONTRATO

9.1. O valor do **CONTRATO** é de R\$[●] (●), calculado com base na soma do **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** que a **CONCESSIONÁRIA** poderá receber durante o **PRAZO DA CONCESSÃO**.

9.2. O valor contemplado na Cláusula acima tem efeito meramente indicativo, não podendo ser utilizado por nenhuma das **PARTES** para pleitear a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO**.

9.3. Os recursos orçamentários destinados ao pagamento das despesas decorrentes deste **CONTRATO** correrão por conta do crédito orçamentário na dotação **XXXXXXXXXX**, incluindo seus correspondentes nos anos subsequentes e suas eventuais suplementações.

CAPÍTULO II – DIREITOS E OBRIGAÇÕES DAS PARTES

10. OBRIGAÇÕES GERAIS DA CONCESSIONÁRIA

10.1. São obrigações da **CONCESSIONÁRIA**, sem prejuízo das demais obrigações estabelecidas neste **CONTRATO** e em seus **ANEXOS** e na legislação aplicável:

- (i) cumprir e respeitar as cláusulas e condições deste **CONTRATO** e seus **ANEXOS**, da **PROPOSTA COMERCIAL** apresentada e dos documentos relacionados, submetendo-se plenamente à regulamentação existente ou a que venha a ser editada pelo **PODER CONCEDENTE**, bem como às especificações e projetos pertinentes, aos prazos e às instruções da fiscalização do **PODER CONCEDENTE**, cumprindo ainda com as metas e os parâmetros de qualidade, e demais condicionantes para a execução do objeto da **CONCESSÃO**;
- (ii) apresentar a competente Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do **CONTRATO**;
- (iii) dispor de equipamentos, materiais e equipe adequados para a consecução de todas as obrigações estabelecidas neste **CONTRATO**, com a eficiência e a qualidade contratualmente definidas;
- (iv) captar, aplicar e gerir os recursos financeiros necessários à execução do objeto do presente **CONTRATO**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (v) observar todas as obrigações contidas no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;
- (vi) assumir a integral responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução do objeto do **CONTRATO**, assim como pelo uso indevido de patentes e/ou de direitos autorais;
- (vii) contratar os seguros para os riscos da **CONCESSÃO** nos termos deste **CONTRATO**, responsabilizando-se, em qualquer caso, pelos danos causados por si, seus representantes, prepostos ou subcontratados, na execução da **CONCESSÃO**, perante o **PODER CONCEDENTE** ou terceiros;
- (viii) observar todas as determinações legais e regulamentares quanto à legislação tributária e à legislação trabalhista, previdenciária, de segurança e medicina do trabalho em relação aos seus empregados, prestadores de serviços, contratados ou subcontratados, isentando o **PODER CONCEDENTE** de qualquer responsabilização relacionada;
- (ix) observar as normas e procedimentos técnicos da **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, especialmente no que se refere à utilização dos postes de rede de distribuição para instalação, operação e manutenção da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;
- (x) 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 da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis e as exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive as licenças ambientais, se aplicáveis, e observar, especialmente quanto à alienação a terceiros, o disposto na Cláusula 8.10;
- (xi) dar conhecimento imediato ao **PODER CONCEDENTE** de todo e qualquer evento que altere de modo relevante o normal desenvolvimento da prestação do **SERVIÇO**, ou que possa vir a prejudicar ou impedir o pontual e tempestivo cumprimento das obrigações previstas no **CONTRATO**, incluindo-se ações judiciais e procedimentos administrativos, apresentando, por escrito e no prazo mínimo necessário, relatório detalhado sobre esses fatos, e incluindo, se for o caso, contribuições de entidades especializadas, externas à **CONCESSIONÁRIA**, com as medidas tomadas ou a serem tomadas para superar ou sanar a situação;
- (xii) apresentar ao **PODER CONCEDENTE**, anualmente, em até 180 (cento e oitenta) dias, contados do encerramento de cada exercício social, relatório de



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

sua situação contábil, incluindo, dentre outros itens, o balanço patrimonial e a demonstração de resultados correspondentes; e relatório anual de conformidade, contendo a descrição: (a) das atividades realizadas; (b) das **RECEITAS ACESSÓRIAS** eventualmente auferidas no período; (c) dos investimentos e desembolsos realizados; (d) das **OBRAS** realizadas; (e) das atividades de manutenção realizadas; (f) dos eventuais períodos de interrupção do **SERVIÇO** e suas justificativas; e (g) outros dados relevantes;

- (xiii) manter o **PODER CONCEDENTE** informado do cumprimento das etapas da prestação do **SERVIÇO**, indicando, a partir da **DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**, o número de **PONTOS DE ILUMINAÇÃO MODERNIZADOS**;
- (xiv) cooperar e apoiar para o desenvolvimento das atividades de acompanhamento e fiscalização do **PODER CONCEDENTE**, nos termos do **CONTRATO**, permitindo o acesso aos equipamentos e às instalações atinentes ao objeto do **CONTRATO**, bem como aos registros contábeis, dados e informações operacionais;
- (xv) atender a convocações formalmente encaminhadas pelo **PODER CONCEDENTE**, inclusive para participar de reuniões;
- (xvi) indicar e manter um responsável técnico à frente dos trabalhos, com poderes para representar a **CONCESSIONÁRIA** junto ao **PODER CONCEDENTE**, indicando as formas para contato;
- (xvii) ceder ou licenciar permanentemente e sem custos, ao final da **CONCESSÃO**, os direitos de propriedade intelectual relacionados diretamente ao objeto do presente **CONTRATO**, incluindo o(s) *software(s)* utilizado(s) na **OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO** da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, as informações técnicas e comerciais pertinentes e o *know-how* aplicado, os quais integrarão o conjunto de **BENS REVERSÍVEIS**, devendo-se observar, especialmente quanto aos softwares, a atualidade dos sistemas e das suas funcionalidades. No caso de software e propriedade intelectual de terceiros, a obrigação de licenciamento após o final da **CONCESSÃO** se estenderá por 5 (cinco) anos;
- (xviii) recompor, ao término das intervenções realizadas em passeios, leitões carroçáveis e demais logradouros públicos, as condições originais do local, obedecendo aos padrões estabelecidos no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;
- (xix) manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (xx) manter em arquivo todas as informações dos **SERVIÇOS** executados durante a vigência da **CONCESSÃO**, permitindo ao **PODER CONCEDENTE** livre acesso a elas a qualquer momento;
- (xxi) arcar com o pagamento da conta de luz dos **SERVIÇOS** de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** a partir da entrada em vigor da **ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**;
- (xxii) implantar **SISTEMA DE TELEGESTÃO** em ao menos 20% (vinte por cento) das **LUMINÁRIAS**;
- (xxiii) instalar, operar e manter os **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** adicionais solicitados pelo **PODER CONCEDENTE**, até os limites máximos definidos no **ANEXO 4 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**, e, observado o disposto na Cláusula 36.1.6;
- (xxiv) atualizar, na periodicidade indicada na Cláusula 8.5, o **CADASTRO TÉCNICO**, incluindo neste documento, além das informações sobre os **BENS REVERSÍVEIS**, as informações relacionadas com a instalação de novos **PONTOS DE ILUMINAÇÃO, PONTOS DE ILUMINAÇÃO MODERNIZADOS, OBRAS** realizadas e aceitas pelo **PODER CONCEDENTE**, dentre outras necessárias para que o conteúdo do **CADASTRO TÉCNICO** indique a composição atualizada do **PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** durante o **PRAZO DO CONTRATO**;
- (xxv) realizar a **ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**.

10.2. A CONCESSIONÁRIA deverá assinar com a **EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA** o **CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA**, de forma a assumir a responsabilidade pelo pagamento da conta de energia do **PIP**, imediatamente após a **ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**.

11. OBRIGAÇÕES GERAIS DO PODER CONCEDENTE

11.1. São obrigações do **PODER CONCEDENTE**, sem prejuízo das demais obrigações estabelecidas neste **CONTRATO** e em seus **ANEXOS** e na legislação aplicável:

- (i) remunerar a **CONCESSIONÁRIA** na forma e nos prazos previstos neste **CONTRATO** e em seus **ANEXOS**;
- (ii) garantir permanentemente o livre acesso da **CONCESSIONÁRIA** à **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, para a execução do objeto da **CONCESSÃO**, durante a vigência do **CONTRATO**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (iii) disponibilizar à **CONCESSIONÁRIA**, livres e desimpedidos e em conformidade com a regulamentação a respeito do tema, nos termos previstos no **CONTRATO**, todos os **BENS REVERSÍVEIS** que ficarão sob a gestão da **CONCESSIONÁRIA** necessários ao desenvolvimento adequado do objeto da **CONCESSÃO**;
- (iv) rescindir, até a início da prestação dos **SERVIÇOS** de **OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**, todos os contratos existentes que versem sobre a execução de serviços e a realização de obras na **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;
- (v) fornecer informações para o desenvolvimento da **CONCESSÃO** que lhe estejam disponíveis;
- (vi) prestar as informações solicitadas pela **CONCESSIONÁRIA** para o bom andamento da **CONCESSÃO**;
- (vii) fundamentar devidamente suas decisões, aprovações, pedidos ou demais atos praticados ao abrigo deste **CONTRATO**;
- (viii) indicar formalmente o(s) agente(s) público(s) responsáveis pelo acompanhamento do **CONTRATO**;
- (ix) realizar a contratação do **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, observados os termos deste **CONTRATO** e a legislação aplicável;
- (x) acompanhar, fiscalizar permanentemente e atestar o cumprimento deste **CONTRATO**, bem como analisar as informações prestadas pela **CONCESSIONÁRIA**, incluindo-se os relatórios da sua situação contábil, contemplando, entre outros, o balanço patrimonial e a demonstração de resultados, por si ou através do **VERIFICADOR INDEPENDENTE**;
- (xi) aplicar as sanções e penalidades e adotar as demais medidas necessárias ao cumprimento regular do presente **CONTRATO** em caso de inadimplemento das obrigações assumidas pela **CONCESSIONÁRIA**; e,
- (xii) emitir as licenças e autorizações que sejam necessárias à execução do objeto da **CONCESSÃO** que estejam sob a sua competência e responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.

12. RELACIONAMENTO COM A EMPRESA DISTRIBUIDORA

12.1. Caberá à **CONCESSIONÁRIA** exercer frente à **EMPRESA DISTRIBUIDORA** as obrigações e prerrogativas relativas à operação da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

12.2. Enquanto o **CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA** não for assinado, competirá ao **PODER CONCEDENTE** envidar esforços para assinar, com a **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, com a interveniência da **CONCESSIONÁRIA**, instrumento jurídico por meio do qual serão cedidas para a **CONCESSIONÁRIA** obrigações e direitos do **PODER CONCEDENTE** frente à **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, relativas à operação da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**.

12.2.1. Com a cessão de que trata a Cláusula 12.2, a **CONCESSIONÁRIA** atuará junto à **EMPRESA DISTRIBUIDORA** em nome próprio, devendo observar todas as obrigações e procedimentos aplicáveis previstos no contrato de fornecimento de energia e acordo operativo em vigor entre o **PODER CONCEDENTE** e a **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, 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 ANEXOS**.

12.2.2. Caso a **CONCESSIONÁRIA** seja impedida de atuar junto à **EMPRESA DISTRIBUIDORA** no que tange à **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, o **PODER CONCEDENTE** deverá tomar todas as medidas cabíveis para reverter tal situação, inclusive com medidas judiciais, se for o caso.

12.2.3. O instrumento de cessão acima poderá ser dispensado caso a **EMPRESA DISTRIBUIDORA** já tenha cumprido as obrigações previstas na Resolução ANEEL 414/2010, modificada pela Resolução ANEEL 888/2020, relativas à edição de normas técnicas sobre iluminação pública, conforme o art. 21-A, § 4º.

13. LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES

13.1. São de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** a obtenção e a renovação das licenças e autorizações necessárias à realização das **OBRAS** e prestação dos **SERVIÇOS**, inclusive as necessárias para a realização de interferências no sistema elétrico de potência e utilização de ativos da **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, observado o disposto nas Cláusulas 12.1, 12.2 e 13.2.

13.2. O **PODER CONCEDENTE** empreenderá seus melhores esforços e auxiliará a **CONCESSIONÁRIA** na relação com os órgãos e entidades competentes, incluindo a **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, para que a **CONCESSIONÁRIA** obtenha no menor prazo possível as licenças e autorizações mencionadas na Cláusula 13.1.

13.2.1. A **CONCESSIONÁRIA** não será responsável pelos efeitos decorrentes do atraso na obtenção das licenças e autorizações, salvo se comprovadamente tiver dado causa ao atraso.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

13.2.2. A demora na obtenção dos alvarás de construção, licenças e autorizações, referidas na Cláusula 13.1 por fato imputável ao Poder Público, em nível municipal, estadual ou federal, pela administração direta ou indireta, assim entendida como sua expedição em prazo superior a 60 (sessenta) dias, contados da data do respectivo requerimento, ensejará a automática prorrogação do prazo previsto no cronograma de execução da **OBRA** ou **SERVIÇO** correspondente, bem como o reequilíbrio do **CONTRATO** caso demonstrado o prejuízo sofrido pela **CONCESSIONÁRIA**.

13.2.3. No caso da Cláusula 13.2.2, os efeitos decorrentes da demora na emissão de alvarás de construção, licenças e autorizações serão desconsiderados da **CDIP**.

13.3. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável por arcar com os custos referentes à obtenção das licenças e autorizações a seu cargo.

14. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

14.1. A responsabilidade pelo passivo ambiental existente até a **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS** prevista na Cláusula 6, ainda que detectado após essa data, será do **PODER CONCEDENTE**.

14.2. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelo passivo ambiental gerado após a **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS** prevista na Cláusula 6.

14.3. A **CONCESSIONÁRIA** deverá cumprir todas as condicionantes das licenças e autorizações de sua responsabilidade.

14.4. Serão de responsabilidade do **PODER CONCEDENTE** as podas, supressões e manejo de espécimes arbóreos estabelecidos sob as redes de energia elétrica que estejam interferindo diretamente na **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**. A **CONCESSIONÁRIA** não poderá ser responsabilizada, nem ter sua **CDIP** impactada, em decorrência da não realização das podas, supressões e manejo de espécimes arbóreos pelo **PODER CONCEDENTE**.

15. DESAPROPRIAÇÕES, SERVIDÕES E LIMITAÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. Os projetos e especificações contidos no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA** permitem a execução das **OBRAS** e a prestação dos **SERVIÇOS** sem que desapropriações sejam realizadas.

15.1.1. Caso a **CONCESSIONÁRIA** proponha projetos ou a modificação de requisitos que, eventualmente aceitos pelo **PODER CONCEDENTE**, acarretem a necessidade de desapropriações, caberá à **CONCESSIONÁRIA** a sua



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

promoção e custeio, observado que sempre caberá ao **PODER CONCEDENTE** a emissão da declaração de utilidade pública.

15.1.2. Caso seja verificada a necessidade de desapropriações que não decorram da mudança referida na Cláusula 15.1.1, caberá ao **PODER CONCEDENTE** promover e custear as desapropriações.

15.2. A responsabilidade pelos custos e atos executórios relativos às servidões e limitações administrativas necessárias à execução das **OBRAS** e prestação dos **SERVIÇOS**, em especial com relação à utilização de redes de terceiros, será do **PODER CONCEDENTE**.

15.3. A **CONCESSIONÁRIA** não será responsável pelos efeitos decorrentes do atraso na realização das desapropriações, servidões e limitações administrativas de responsabilidade do **PODER CONCEDENTE**.

15.4. A demora na realização das desapropriações, servidões e limitações administrativas, cujos efeitos impeçam ou atrasem o cumprimento das obrigações assumidas pela **CONCESSIONÁRIA**, constituirá causa excludente da responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**, em especial quanto aos cronogramas de execução das **OBRAS** e prestação dos **SERVIÇOS**, bem como autorizará o reequilíbrio do **CONTRATO** caso demonstrado o prejuízo sofrido pela **CONCESSIONÁRIA**.

16. INTERFERÊNCIAS

16.1. O **PODER CONCEDENTE** é responsável pela execução e custeio dos remanejamentos, remoções ou realocações de todas as interferências identificadas para a execução das **OBRAS** ou prestação dos **SERVIÇOS**.

16.2. A **CONCESSIONÁRIA** não será responsável por atrasos na execução das **OBRAS** ou na **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS** decorrentes de atrasos no remanejamento, remoção ou realocação de interferências.

16.3. Para fins das Cláusulas 16.1 e 16.2, entende-se por interferências os obstáculos naturais ou artificiais à execução das **OBRAS**, tais como, mas sem limitação, obstáculos geológicos, redes de energia elétrica, telefonia e transmissão de dados, adutoras, gasodutos e similares e achados arqueológicos e/ou relevantes ao patrimônio histórico.

17. PROJETOS DE ENGENHARIA

17.1. A **CONCESSIONÁRIA** é responsável por realizar, por sua conta e risco, pesquisas, levantamentos e estudos, bem como elaborar e manter atualizados os projetos básicos e executivos relativos às **OBRAS**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

17.2. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pela apresentação dos projetos básicos engenharia ao **PODER CONCEDENTE** em tempo hábil para a execução das **OBRAS**, considerando-se os prazos constantes desta Cláusula para a aprovação dos projetos.

17.3. É vedado à **CONCESSIONÁRIA** iniciar **OBRA** sem a aprovação dos referidos projetos básicos pelo **PODER CONCEDENTE**.

- (i) O **PODER CONCEDENTE** deverá aprovar os projetos básicos ou solicitar 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**, no prazo de até 15 (quinze) dias, prorrogável uma vez por igual período, contados da data de sua respectiva apresentação.
- (ii) A **CONCESSIONÁRIA** deverá realizar as adequações solicitadas em até 15 (quinze) dias contados da respectiva solicitação.
- (iii) Após a entrega, pela **CONCESSIONÁRIA**, do projeto básico ajustado para atendimento de solicitações do **PODER CONCEDENTE**, 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 do documento.
- (iv) No caso de ausência de manifestação do **PODER CONCEDENTE** no prazo previsto para aprovação do projeto básico, este será considerado aprovado.

17.4. A aprovação, expressa ou tácita, do **PODER CONCEDENTE** quanto aos projetos básicos apresentados pela **CONCESSIONÁRIA** não implica qualquer responsabilidade para o **PODER CONCEDENTE**, nem exime a **CONCESSIONÁRIA**, total ou parcialmente, das obrigações decorrentes deste **CONTRATO**, assim como das disposições legais ou regulamentares pertinentes, permanecendo sobre a exclusiva responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** as eventuais imperfeições do projeto.

18. EXECUÇÃO DAS OBRAS

18.1. É obrigação da **CONCESSIONÁRIA** a perfeita execução das **OBRAS** na forma prevista no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.

- 18.1.1. As **OBRAS** devem ser realizadas de acordo com o cronograma constante do **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**, cujo descumprimento sujeitará a **CONCESSIONÁRIA** às penalidades previstas no **CONTRATO**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

18.2. Antes do início da execução das **OBRAS** a **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar ao **PODER CONCEDENTE** a competente Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, nos termos da regulamentação do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia.

18.3. Para a aceitação das **OBRAS**, o **PODER CONCEDENTE** deverá realizar vistoria completa das instalações, equipamentos, mediante convocação da **CONCESSIONÁRIA**.

- (i) O **PODER CONCEDENTE** deverá atender à convocação da vistoria no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias.
- (ii) O não comparecimento do **PODER CONCEDENTE** à vistoria convocada implicará em recebimento da parcela entregue.
- (iii) Na hipótese de a vistoria indicar que não há condições de recebimento das **OBRAS** ou da parcela entregue, de acordo com o estabelecido no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA** e no projeto básico aprovado pelo **PODER CONCEDENTE**, este notificará a **CONCESSIONÁRIA**, indicando as exigências a serem cumpridas e determinando prazo para a realização das correções.
- (iv) Não atendidas as exigências e correções indicadas pelo **PODER CONCEDENTE**, será aplicada à **CONCESSIONÁRIA** pena de multa disposta neste **CONTRATO**.

18.4. As **OBRAS** realizadas no âmbito do presente **CONTRATO** deverão indicar a logomarca do **PODER CONCEDENTE**, juntamente com a logomarca da **CONCESSIONÁRIA**, em placas, cartazes, faixas e painéis, podendo, ainda, conter a logomarca dos financiadores.

19. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

19.1. A **CONCESSIONÁRIA** é responsável pela execução dos **SERVIÇOS** objeto do **CONTRATO**, na forma estabelecida no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.

19.2. A **CONCESSIONÁRIA** executará os **SERVIÇOS** de forma a garantir uma prestação adequada ao **PODER CONCEDENTE** e à população, realizando permanente e continuamente seus melhores esforços para otimizar a gestão dos recursos humanos, materiais de consumo e dos **BENS VINCULADOS**.

20. CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS PELA CONCESSIONÁRIA

20.1. Para a execução dos **SERVIÇOS** e das **OBRAS**, a **CONCESSIONÁRIA** poderá contratar com terceiros o desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias ou complementares às **OBRAS** e **SERVIÇOS**, bem como a implementação de projetos associados.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

20.2. A **CONCESSIONÁRIA** responderá pelos danos que seus empregados ou terceiros contratados, nessa qualidade, causarem aos servidores do **PODER CONCEDENTE** e a terceiros.

20.3. Os empregados e terceiros contratados pela **CONCESSIONÁRIA** deverão ter capacidade técnica para o desempenho de suas atividades.

20.4. Os contratos entre a **CONCESSIONÁRIA** e seus empregados ou terceiros contratados reger-se-ão pelas normas de direito do trabalho e de direito privado, não se estabelecendo, em qualquer caso, relação de qualquer natureza entre os empregados, os terceiros contratados e o **PODER CONCEDENTE**.

20.4.1. O **PODER CONCEDENTE** não possui responsabilidade de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal, acidentária ou qualquer outra relativa aos empregados da **CONCESSIONÁRIA** ou dos terceiros por estes contratados.

20.5. A **CONCESSIONÁRIA** deverá indenizar e manter o **PODER CONCEDENTE** indene em razão de qualquer demanda ou prejuízo que este venha a sofrer em virtude:

- (i) de ato praticado pela **CONCESSIONÁRIA**, seus administradores, empregados, prepostos, prestadores de **SERVIÇOS**, terceiros com quem tenha contratado ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada;
- (ii) de questões de natureza trabalhista, previdenciária ou acidentária relacionada aos empregados da **CONCESSIONÁRIA** e de terceiros contratados;
- (iii) da incidência de responsabilidade por danos decorrentes de atos e fatos relacionados às **OBRAS**, aos **SERVIÇOS** e às atividades geradoras de **RECEITAS ACESSÓRIAS**;
- (iv) de questões de natureza ambiental relacionadas às **OBRAS**, aos **SERVIÇOS** e às atividades geradoras de **RECEITAS ACESSÓRIAS**.

20.6. 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 Cláusula 20.5.

20.7. Fica facultado ao **PODER CONCEDENTE** se valer da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** para recebimento dos valores decorrentes da aplicação das Cláusulas 20.5 e 20.6.

20.7.1. As **PARTES** poderão, mediante ajuste prévio, acordar que o ressarcimento ao **PODER CONCEDENTE** será feito mediante compensação com parcelas



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

vincendas da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, hipótese na qual as **PARTES**, em carta assinada por ambas, informarão para o **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado, as condições gerais da compensação (valor e número de parcelas a serem abatidas das **CONTRAPRESTAÇÕES MENSAIS**).

21. PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÕES

21.1. Sem prejuízo das demais obrigações estabelecidas neste **CONTRATO** ou na legislação aplicável, a **CONCESSIONÁRIA** obriga-se a:

- (i) dar conhecimento ao **PODER CONCEDENTE** de todo e qualquer fato que altere de maneira relevante o normal desenvolvimento da **CONCESSÃO**, ou que, de algum modo, interrompa a correta execução das **OBRAS** ou prestação dos **SERVIÇOS**;
- (ii) apresentar ao **PODER CONCEDENTE** ou aos órgãos de controle da administração, no prazo por estes estabelecido, informações que venham a solicitar;
- (iii) apresentar, quando solicitado pelo **PODER CONCEDENTE**, 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; e,
- (iv) apresentar, mensalmente, ao **PODER CONCEDENTE**, relatório com as reclamações recebidas da população, bem como as respostas fornecidas, as providências adotadas em cada caso e o tempo de resposta e de adoção das providências.

21.2. O conhecimento do **PODER CONCEDENTE** acerca de eventual(is) contrato(s) firmados pela **CONCESSIONÁRIA** com terceiros não exime esta do cumprimento de suas obrigações decorrentes deste **CONTRATO**.

22. DECLARAÇÕES

22.1. 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 COMERCIAL** e para a execução do objeto do **CONTRATO**.

22.2. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável por suas obrigações contratuais, não podendo o **PODER CONCEDENTE** desobrigá-la, em razão de qualquer informação incorreta ou insuficiente que lhe tenha sido fornecida pelo **PODER CONCEDENTE**, salvo nos casos de dolo



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ou má-fé, ou por qualquer outra fonte, reconhecendo que é sua obrigação realizar os levantamentos para a verificação da adequação e da precisão de qualquer informação referente a execução do objeto.

22.3. A **CONCESSIONÁRIA** declara, ainda:

- (i) ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no **CONTRATO**;
- (ii) ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua **PROPOSTA COMERCIAL**;
- (iii) que a **PROPOSTA COMERCIAL** 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**, pelo **PRAZO DA CONCESSÃO**;
- (iv) ter pleno conhecimento sobre a variação do **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** em função do **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO**, reconhecendo ser um mecanismo pactuado entre as **PARTES** para manutenção da equivalência contratual entre a prestação dos **SERVIÇOS** e a sua remuneração, aplicado de forma imediata e automática, tendo em vista a desconformidade entre os **SERVIÇOS** prestados e as exigências do **CONTRATO**; e
- (v) que o sistema de remuneração previsto neste **CONTRATO** representa o equilíbrio econômico-financeiro da **CONCESSÃO** e que a **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** é suficiente para remunerar todos os investimentos, custos operacionais, despesas, **OBRAS** e **SERVIÇOS** efetivamente realizados.

23. FISCALIZAÇÃO

23.1. A fiscalização da **CONCESSÃO**, abrangendo todas as atividades da **CONCESSIONÁRIA**, durante todo o prazo do **CONTRATO**, será executada pelo **PODER CONCEDENTE**, sendo facultada a contratação de empresa especializada para assistência técnica como **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, nos termos deste **CONTRATO**.

- 23.1.1. O **PODER CONCEDENTE** poderá se valer de serviço técnico de verificação independente para auxiliá-lo no acompanhamento da execução do presente **CONTRATO**, bem como na mensuração do **CDIP**, na forma deste **CONTRATO** e do **ANEXO 5 – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**, na aferição do cumprimento das demais obrigações assumidas pela **CONCESSIONÁRIA**, podendo o



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

VERIFICADOR INDEPENDENTE auxiliar o **PODER CONCEDENTE**, ainda, em eventual aferição de valores decorrentes da recomposição do reequilíbrio econômico-financeiro da **CONCESSÃO** e indenizações devidas às **PARTES**.

- 23.1.2. O **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, no exercício de suas atividades, 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**.
- 23.1.3. A contratação do **VERIFICADOR INDEPENDENTE** e os custos relacionados caberão ao **PODER CONCEDENTE**, nos termos da legislação aplicável.
- 23.1.4. A aferição realizada pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE** e os relatórios por ele produzidos serão emitidos conforme a periodicidade e demais requisitos estabelecidos no **ANEXO 5 – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**.
- 23.2. A **CONCESSIONÁRIA** facultará 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.
- 23.3. O **PODER CONCEDENTE**, diretamente ou por meio de seus representantes credenciados, incluindo-se o **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, poderá realizar, na presença de representantes da **CONCESSIONÁRIA**, testes ou ensaios que permitam avaliar adequadamente as condições de funcionamento e as características dos equipamentos, sistemas e instalações utilizados na **CONCESSÃO**.
- 23.4. 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 nas **OBRAS** ou na prestação dos **SERVIÇOS**.
- 23.5. 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**.
- 23.5.1. 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.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

23.6. O **PODER CONCEDENTE** poderá exigir, nos prazos que vier a especificar, que a **CONCESSIONÁRIA** apresente um plano de ação visando reparar, corrigir, interromper, suspender ou substituir qualquer atividade executada de maneira viciada, defeituosa ou incorreta.

23.6.1. Em caso de omissão da **CONCESSIONÁRIA** quanto à obrigação prevista nesta Cláusula, sem prejuízo da hipótese de intervenção prevista na Cláusula 44, 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**.

23.6.2. Em cumprimento ao dever acima, 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

24. SEGUROS

24.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá contratar e manter vigentes as seguintes apólices de seguros:

24.1.1. Durante o período de execução das **OBRAS**:

- (i) Apólice de riscos de engenharia para obras civis em construção e para instalação e montagem, do tipo todos os riscos (*ALL RISKS*), com importância segurada correspondente a 100% do valor das **OBRAS**, incluindo a cobertura de danos decorrentes de erros de projeto, risco do fabricante e cobertura de testes; e,
- (ii) Apólice de responsabilidade civil geral obras, cobrindo todos os seus administradores, empregados, funcionários, prepostos, mandatários ou delegados, dos danos materiais, pessoais e morais, custas processuais, lucros cessantes e quaisquer outros encargos relacionados a danos materiais, pessoais e morais, inclusive, mas não se limitando, a danos involuntários, pessoais, mortes, danos materiais causados a terceiros, usuários ou não, com importância segurada compatível com os riscos decorrentes das **OBRAS**.

24.1.2. Durante o período de **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**:

- (i) Apólice de todos os riscos (*ALL RISKS*) para danos materiais, cobrindo a perda, avaria, destruição, roubo, incêndio, raio, explosão, vendaval, alagamento, inundações, desmoronamento, granizo, dano elétrico, vazamento de tubulação, danos por água, impacto de



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

veículos, tumultos, greves e manifestações, ou danos a todo e qualquer bem reversível, com importância segurada igual ao valor dos bens segurados.

- (ii) Apólice de responsabilidade civil geral operações, cobrindo todos os seus administradores, empregados, funcionários, prepostos, mandatários ou delegados, dos danos materiais, pessoais e morais, custas processuais, lucros cessantes e quaisquer outros encargos relacionados a danos materiais, pessoais e morais, inclusive, mas não se limitando, a danos involuntários, pessoais, mortes, danos materiais causados a terceiros, usuários ou não, com importância segurada compatível com os riscos decorrentes **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**.

24.2. A **CONCESSIONÁRIA** deverá selecionar seguradora com comprovada experiência em colocação de programas de seguro similar ao exigido por este **CONTRATO** e que possua classificação de força financeira em escala nacional que seja igual ou superior a "Aa2", "AA" ou "AA", conforme divulgado pelas agências de risco Moody's, Standard & Poors (S&P) ou Fitch Ratings, respectivamente.

24.2.1. Os valores das apólices mencionadas nas Cláusulas 24.1.1 e 24.1.2 serão reajustados anualmente, a partir da respectiva contratação, de acordo com a variação do IPCA ou outro índice que vier a substituí-lo.

24.3. Fica a critério da **CONCESSIONÁRIA** a contratação de quaisquer outras coberturas adicionais às estabelecidas neste **CONTRATO**, bem como a definição de limites de indenização superiores aos aqui estabelecidos.

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

24.5. A **CONCESSIONÁRIA** deverá:

- (i) executar o trabalho de gerenciamento de risco, onde periodicamente serão avaliadas as condições de funcionamento da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;
- (ii) verificar alterações no grau de risco do empreendimento e, a partir deste levantamento, deverão ser propostas adequações e ações para gerenciar e minimizar estes riscos;
- (iii) manter apólice de seguro das unidades, instalações e ativos, coberto 100% (cem por cento) do tempo para as coberturas mínimas exigidas; e,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (iv) entregar antes do início das **OBRAS** e/ou **SERVIÇOS** as apólices de seguros solicitadas. Este prazo poderá passar para 15 (quinze) dias, após o início da respectiva atividade, desde que seja entregue antes do início das atividades uma declaração da seguradora, assinada por pessoa devidamente autorizada, atestando as coberturas exigidas neste **CONTRATO** e listando as principais informações da apólice em emissão tais como: locais segurados, coberturas, limites e franquias.

24.6. O **PODER CONCEDENTE** deverá:

- (i) comunicar à **CONCESSIONÁRIA** sobre a existência de incidentes, não-conformidades ou problemas que possam aumentar o risco na **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** ocorridos anteriormente à **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**;
- (ii) assegurar a observância, por parte de seus servidores, empregados e prepostos, de todas as regras para atenuação de risco existentes, a serem definidas entre o **PODER CONCEDENTE** e a **CONCESSIONÁRIA**, durante a vigência do **CONTRATO**;
- (iii) acompanhar a evolução das ocorrências, reclamações e demais **SERVIÇOS** relacionados a acidentes e incidentes, através das informações e dados fornecidos pela **CONCESSIONÁRIA**.

24.7. Nas apólices de seguros, deverá constar a obrigação de as 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.

24.8. O **PODER CONCEDENTE** deverá figurar como cossegurado nas apólices de seguros previstas neste **CONTRATO**.

24.9. As apólices dos seguros deverão ter prazo de vigência mínimo de 12 (doze) meses, estando a **CONCESSIONÁRIA** obrigada a comprovar, em até 30 (trinta) dias da data de término da vigência das apólices, a sua renovação integral pelo mesmo ou por período superior.

24.10. Os recursos provenientes das indenizações decorrentes dos seguros contratados pela **CONCESSIONÁRIA** deverão ser utilizados para a continuidade dos **SERVIÇOS**, exceto se:

- (i) o evento segurado resultar em término antecipado do **CONTRATO**; ou



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (ii) o **PODER CONCEDENTE** vier a responder pelo sinistro, hipótese na qual a indenização decorrente da apólice deverá ser paga diretamente ao seu **PODER CONCEDENTE**.

25. ATIVIDADES RELACIONADAS

25.1. Nenhuma exploração de **ATIVIDADES RELACIONADAS** pela **CONCESSIONÁRIA** – e a respectiva incorporação de **RECEITAS ACESSÓRIAS** – poderá ocorrer sem prévia autorização do **PODER CONCEDENTE**, condicionada à entrega, pela **CONCESSIONÁRIA**, de proposta de exploração de **ATIVIDADES RELACIONADAS**.

25.1.1. O **PODER CONCEDENTE** desde já autoriza a **CONCESSIONÁRIA** a explorar as seguintes **ATIVIDADES RELACIONADAS**, aplicando-se os dispositivos desta cláusula, conforme o caso:

- (i) compartilhamento oneroso de postes exclusivos de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** com terceiros, tais como concessionárias de telefonia, TV a cabo, internet, dentre outros;
- (ii) compartilhamento oneroso de dutos de titularidade da **CONCESSIONÁRIA** com terceiros, tais como concessionárias de telefonia, TV a cabo, internet, dentre outros;
- (iii) exploração de dispositivos destinados à publicidade postes exclusivos de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;
- (iv) permissão onerosa de instalação de equipamentos de monitoramento nos postes exclusivos de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, tais como câmeras de segurança e de monitoramento de tráfego;
- (v) geração de energia elétrica por painéis fotovoltaicos instalados em postes exclusivos de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, observada a legislação aplicável ao setor;
- (vi) comercialização de créditos de carbono;
- (vii) alienação de **LUMINÁRIAS** substituídas;
- (viii) compartilhamento de estrutura de *call-center* e equipes de manutenção desde que não impliquem em perda da qualidade de **SERVIÇO** no **MUNICÍPIO**.

25.2. A proposta de exploração de **ATIVIDADES RELACIONADAS** que gerarão **RECEITAS ACESSÓRIAS** deverá ser apresentada pela **CONCESSIONÁRIA** ao **PODER CONCEDENTE**,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

acompanhada de projeto de viabilidade jurídica, técnica e econômico-financeira, bem como da comprovação da compatibilidade da exploração comercial pretendida com as normas legais e regulamentares aplicáveis ao **CONTRATO**.

25.3. A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter contabilidade específica de cada contrato de **ATIVIDADE RELACIONADA**, em especial quanto às respectivas **RECEITAS ACESSÓRIAS**.

25.4. O contrato relativo à exploração de quaisquer **ATIVIDADES RELACIONADAS** poderá ter vigência maior que o prazo do **CONTRATO**, desde que demonstrado que o prazo superior é imprescindível para sua viabilidade, observado que, em qualquer hipótese, não poderá prejudicar a **CONCESSÃO**.

25.5. As **PARTES** compartilharão as **RECEITAS ACESSÓRIAS** decorrentes das atividades referidas nesta cláusula na proporção de 50% (cinquenta por cento) do lucro líquido correspondente para a **CONCESSIONÁRIA** e 50% (cinquenta por cento) do lucro líquido para o **PODER CONCEDENTE**.

25.6. A parcela das **RECEITAS ACESSÓRIAS** atribuível ao **PODER CONCEDENTE** será calculada anualmente com base no valor arrecadado no exercício anterior, indicado nas demonstrações financeiras devidamente aprovadas da **CONCESSIONÁRIA**, e será abatida, proporcionalmente, ao longo do exercício subsequente, do valor da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** devida.

- 25.6.1. O valor do abatimento será calculado pela **CONCESSIONÁRIA** e informado ao **PODER CONCEDENTE** até o dia 31 de janeiro de cada ano.
- 25.6.2. O **PODER CONCEDENTE** terá o prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento do cálculo, para aprová-lo ou solicitar ajustes.
- 25.6.3. A **CONCESSIONÁRIA** deverá realizar as adequações solicitadas em até 15 (quinze) dias contados da respectiva solicitação.
- 25.6.4. Após a entrega, pela **CONCESSIONÁRIA**, do cálculo ajustado para atendimento de solicitações do **PODER CONCEDENTE**, o **PODER CONCEDENTE** terá o prazo de até 15 (quinze) dias para aprová-lo.
- 25.6.5. No caso de ausência de manifestação do **PODER CONCEDENTE** no prazo previsto para aprovação do cálculo, este será considerado aprovado.
- 25.6.6. O valor do abatimento acordado pelas **PARTES**, ou aceito tacitamente pelo **PODER CONCEDENTE**, deverá ser informado por carta enviada pela **CONCESSIONÁRIA** ao **PODER CONCEDENTE**, e, caso contratado, ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

26. DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA POPULAÇÃO

26.1. Sem prejuízo de outros direitos e obrigações previstos em lei, são direitos da população:

- (i) receber informações da **CONCESSIONÁRIA** referentes à prestação dos **SERVIÇOS**;
- (ii) levar ao conhecimento do **PODER CONCEDENTE** e da **CONCESSIONÁRIA** as irregularidades de que tenham conhecimento, referentes aos **SERVIÇOS** prestados;
- (iii) comunicar às autoridades competentes os atos ilícitos praticados pela **CONCESSIONÁRIA** na prestação dos **SERVIÇOS**;
- (iv) contar com canais de comunicação efetivos com a **CONCESSIONÁRIA**, seja em relação a centrais de atendimento físicas, seja por meios eletrônicos, seja por central de atendimento telefônico; e
- (v) contar com a prestação de **SERVIÇOS** de qualidade, com base no disposto no **ANEXO 04 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**.

CAPÍTULO III – DA ESTRUTURA JURÍDICA E DAS OPERAÇÕES PROMOVIDAS PELA CONCESSIONÁRIA

27. COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA

27.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá comunicar ao **PODER CONCEDENTE** as alterações na sua composição societária direta descrita no **ANEXO B - Atos Constitutivos da Concessionária**, existente à época de assinatura do **CONTRATO**, respeitadas as obrigações definidas no **CONTRATO** referentes à transferência do **CONTROLE** da **CONCESSIONÁRIA**.

27.2. Qualquer transferência no controle direto da **CONCESSIONÁRIA** deverá ser previamente autorizada pelo **PODER CONCEDENTE** nos termos da lei.

28. CAPITAL SOCIAL

28.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá ter um capital social integralizado de, no mínimo, 1% (um por cento) do valor estimado do **CONTRATO** para a assinatura do **CONTRATO**.

28.2. Após a data de assinatura do **CONTRATO**, o capital social poderá ser reduzido até a terça parte do valor previsto na Cláusula 28.1 pela ocorrência de qualquer das seguintes hipóteses:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (i) obtenção de financiamento de longo prazo que permita substituir o percentual do capital próprio da **CONCESSIONÁRIA**, mediante comprovação ao **PODER CONCEDENTE** dos termos do **CONTRATO** de financiamento; ou
- (ii) conclusão dos **SERVIÇOS de MODERNIZAÇÃO** e recebimento pelo **PODER CONCEDENTE**.

29. FINANCIAMENTO

29.1. A **CONCESSIONÁRIA** é a única e exclusiva responsável pela obtenção dos financiamentos necessários à operação da **CONCESSÃO**, de modo a cumprir, cabal e tempestivamente, com todas as obrigações assumidas no **CONTRATO**.

29.2. A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar ao **PODER CONCEDENTE** cópia do(s) contrato(s) de financiamento e de garantia que venha a celebrar, bem como de documentos representativos dos títulos e valores mobiliários que venha a emitir, e quaisquer alterações a esses instrumentos, no prazo de 30 (trinta) dias úteis da data de sua assinatura e emissão, conforme o caso.

- 29.2.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá, ainda, quando solicitada pelo **PODER CONCEDENTE**, apresentar os comprovantes dos pagamentos das parcelas de quitação dos financiamentos por ela contratados.

29.3. Quando da contratação de financiamento, da emissão de títulos de dívida ou da realização de operação de dívida de qualquer outra natureza (inclusive, mas não se limitando, à emissão de *debêntures*, *CCB's*, *CP's* ou notas comerciais, *bonds* ou à estruturação de FIDC), a

29.4. **CONCESSIONÁRIA** deverá prever expressamente e garantir a efetividade, por meio contratual, da obrigação das **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS** comunicarem ao **PODER CONCEDENTE** o descumprimento relevante de obrigação da **CONCESSIONÁRIA** no(s) contrato(s) de financiamento, que possa ocasionar a execução de garantias ou a assunção do controle pelas **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**.

- 29.3.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá, ainda, apresentar ao **PODER CONCEDENTE** cópia de todo e qualquer comunicado, relatório ou notificação enviado às **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**, que contenha informação relevante a respeito da situação financeira da **CONCESSÃO** ou da **CONCESSIONÁRIA**.

29.4. A **CONCESSIONÁRIA** não poderá invocar qualquer disposição, condição do(s) contrato(s) de financiamento, ou qualquer atraso no desembolso dos respectivos recursos, para se eximir, total ou parcialmente, das obrigações assumidas no **CONTRATO**.

29.5. A **CONCESSIONÁRIA** poderá dar em garantia dos financiamentos contratados, nos termos desta cláusula, os direitos emergentes da **CONCESSÃO**, tais como as receitas da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** e as **RECEITAS ACESSÓRIAS**, desde que não comprometa



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

a operacionalização e a continuidade da execução dos investimentos e dos **SERVIÇOS** objeto da **CONCESSÃO**.

29.6. A **CONCESSIONÁRIA** poderá empenhar, ceder ou de qualquer outra forma transferir diretamente à **INSTITUIÇÃO FINANCEIRA**, conforme os limites e os requisitos legais, os direitos à percepção (i) da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**; (ii) das **RECEITAS ACESSÓRIAS**, se autorizadas; e (iii) das indenizações devidas à **CONCESSIONÁRIA** em virtude do **CONTRATO**.

29.7. É vedado à **CONCESSIONÁRIA**:

- (i) prestar qualquer forma de garantia em favor de terceiros, inclusive em favor de seus acionistas, salvo em favor das **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS** ou em contratos relacionados com o **FORNECIMENTO** de **BENS REVERSÍVEIS**;
- (ii) conceder empréstimos, financiamentos ou realizar quaisquer outras formas de transferência de recursos para seus acionistas, exceto nas hipóteses previstas neste **CONTRATO**;
- (iii) realizar a redução do capital além do limite previsto na Cláusula 28.2; e
- (iv) pagamentos pela contratação de serviços celebrada em condições não equitativas às de mercado.

29.8. Nos termos do art. 5º, inciso IX, da **LEI DE PPP**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá compartilhar com o **PODER CONCEDENTE**, na razão de 50% (cinquenta por cento), os ganhos econômicos que obtiver, em decorrência da redução do risco de crédito dos financiamentos eventualmente tomados em virtude da renegociação das condições anteriormente contratadas ou da quitação antecipada das obrigações.

29.8.1. A incorporação ao **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** dos ganhos econômicos referidos nesta cláusula deverá ocorrer na revisão anual do **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**.

30. ASSUNÇÃO DO CONTROLE DA CONCESSIONÁRIA PELAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

30.1. Para assegurar a continuidade da **CONCESSÃO**, é facultada às **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS** a assunção do **CONTROLE** ou administração temporária da **CONCESSIONÁRIA** nos seguintes casos:

- (i) inadimplência de financiamento contratado pela **CONCESSIONÁRIA**, desde que prevista esta possibilidade no(s) respectivo(s) contrato(s) de financiamento; ou



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (ii) inadimplência na execução do **CONTRATO** que inviabilize ou coloque em risco a **CONCESSÃO**.

30.2. Quando configurada inadimplência do financiamento ou da execução do **CONTRATO** por parte da **CONCESSIONÁRIA**, que possa dar ensejo à assunção de **CONTROLE** ou administração temporária mencionada nesta cláusula, a **INSTITUIÇÃO FINANCEIRA** deverá notificar a **CONCESSIONÁRIA** e o **PODER CONCEDENTE**, informando sobre a inadimplência e abrindo à **CONCESSIONÁRIA** prazo para purgar o inadimplemento.

30.3. Para que possam assumir o **CONTROLE** ou administração temporária da **CONCESSIONÁRIA**, as **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS** deverão:

- (i) comprometer-se a cumprir todas as cláusulas do **CONTRATO** de **CONCESSÃO**, do **EDITAL** e seus **ANEXOS**; e
- (ii) comprovar que atendem aos requisitos de regularidade jurídica e fiscal necessários à assunção dos **SERVIÇOS**.

30.4. A transferência do **CONTROLE** ou administração temporária da **CONCESSIONÁRIA** pelas **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS** a terceiros dependerá de autorização prévia do **PODER CONCEDENTE**, condicionada à demonstração de que o destinatário da transferência atende às exigências técnicas, financeiras e de regularidade jurídica e fiscal exigidas pelo **EDITAL**, consideradas proporcionalmente ao estágio de execução do **CONTRATO**.

30.5. A assunção do **CONTROLE** ou administração temporária da **CONCESSIONÁRIA**, nos termos desta cláusula, não alterará as obrigações da **CONCESSIONÁRIA** perante o **PODER CONCEDENTE**.

31. GOVERNANÇA CORPORATIVA E ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL

31.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá obedecer às boas práticas de governança corporativa, com a apresentação de contas e demonstrações contábeis padronizadas, conforme as regras contábeis brasileiras.

31.2. A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar ao **PODER CONCEDENTE** suas demonstrações contábeis e financeiras, obedecidas a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, nos seguintes prazos:

- (i) 45 (quarenta e cinco) dias contados a partir do final de cada trimestre, para os relatórios trimestrais;
- (ii) 180 (cento e oitenta) dias contados a partir do fim do exercício contábil, para o relatório anual.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

31.3. Para garantir a uniformidade e a transparência das informações contábeis fornecidas, o **PODER CONCEDENTE** poderá elaborar um plano de contas a ser cumprido pela **CONCESSIONÁRIA**.

31.4. As demonstrações financeiras anuais darão destaque para as seguintes informações:

- (i) depreciação e amortização dos ativos da **CONCESSIONÁRIA** e dos **BENS REVERSÍVEIS**;
- (ii) provisão para contingências (cíveis, trabalhistas, fiscais, ambientais ou administrativas);
- (iii) relatório da administração;
- (iv) parecer do conselho fiscal, quando instalado;
- (v) declaração da **CONCESSIONÁRIA** contendo o valor do seu capital social integralizado e as alterações na sua composição societária.

CAPÍTULO IV – DOS PAGAMENTOS À CONCESSIONÁRIA

32. REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

32.1. São receitas da **CONCESSIONÁRIA**:

- (i) a **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**; e,
- (ii) as **RECEITAS ACESSÓRIAS**, nos termos deste **CONTRATO**.

33. CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL

33.1. O **PODER CONCEDENTE**, pagará à **CONCESSIONÁRIA** a **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, calculada com base nas disposições desta cláusula e do **ANEXO 05 – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**, a partir do início da prestação dos **SERVIÇOS**, até o último mês de vigência do **CONTRATO**, inclusive.

- (i) o **ANEXO 05**, referente ao **SISTEMA DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**, será aplicado na forma prevista na Cláusula 34.1.1, nos 12 (doze) primeiros meses, contados da **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**.
- (ii) Caso o início dos **SERVIÇOS** não coincida com o início do mês, o cálculo da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** será feito *pro rata* em função dos dias transcorridos entre o início dos **SERVIÇOS** e o último dia do respectivo mês.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

33.2. A **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** será paga com recursos vinculados da **COSIP** depositados na **CONTA VINCULADA**, observadas as disposições deste **CONTRATO**, em especial o mecanismo previsto na Cláusula 41.

33.3. O **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** é o valor de R\$ XXXXXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXX) indicado na **PROPOSTA COMERCIAL** da **ADJUDICATÁRIA**.

33.4. A **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** devida à **CONCESSIONÁRIA** será calculada conforme definido no **ANEXO 05 – SISTEMA DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**, observada a fórmula abaixo:

$$CM = VMCM * (0,75 + 0,25 * CDIP)$$

Onde:

CM = **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**

VMCM = **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**

CDIP = **COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

33.5. O **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** será reajustado por meio da seguinte fórmula de reajuste:

$$VMCM_n = VMCM_{n-1} * \left(1 + \text{Maior}(TR_{MIN}, TR_{ELET}) + \left(\frac{PIP_n}{PIP_{n-1}} - 1 \right) + 0,5\% \right)$$

Onde:

VMCM_n = **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** reajustada.

VMCM_{n-1} = **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** definida no último reajuste anual realizado ou definida no último reequilíbrio econômico-financeiro. No caso do primeiro reajuste anual, **VMCM_{n-1}** é o **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** na data de entrega das propostas, conforme **PROPOSTA COMERCIAL** da **CONCESSIONÁRIA**;

TR_{MIN} = Taxa mínima de reajuste = IPCA dos últimos 12 meses.

TR_{ELET} = Variação do valor da tarifa "B4a" da **EMPRESA DISTRIBUIDORA** nos últimos 12 meses.

PIP_n = tamanho do parque de Iluminação Pública no momento do reajuste.

PIP_{n-1} = tamanho do parque de Iluminação Pública no último reajuste anual realizado.

33.6. O reajuste da **COSIP** ocorrerá nos termos da **LEI DA COSIP**.

33.7. O **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** poderá ser reajustado tanto para mais, quanto para menos, em consequência das variações dos componentes das fórmulas descritas nos itens anteriores.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

33.8. Caso o IPCA ou o valor da tarifa “B4a” da **EMPRESA DISTRIBUIDORA** não sejam publicados até o momento do faturamento pela **CONCESSIONÁRIA**, serão utilizados, em caráter provisório, os últimos índices e valores disponíveis, sendo efetuado o ajuste devido no primeiro faturamento após a publicação dos índices e valores disponíveis.

33.9. Caso venha a ocorrer a extinção do IPCA, será adotado outro índice oficial que venha a substituí-lo e, na falta desse, outro com função similar, conforme indicado pelo **PODER CONCEDENTE**.

33.10. Caso venha a ocorrer a extinção da tarifa “B4a” aplicável à **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO**, será adotada outra tarifa oficial que venha a substituí-la, e na falta dessa, outra com função similar, conforme indicado pelo **PODER CONCEDENTE**.

33.11. As **PARTES** reconhecem que as regras de reajuste previstas são suficientes para o cumprimento das obrigações previstas no **CONTRATO**.

33.12. O **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** será sempre arredondado para múltiplos de 01 (um) centavo de real, observado o seguinte critério:

- (i) quando a 3ª (terceira) casa decimal relativa aos centavos for menor do que 05 (cinco), ela será desprezada;
- (ii) quando a 3ª (terceira) casa decimal relativa aos centavos for igual ou superior a 05 (cinco), arredondar-se-á a 2ª (segunda) casa decimal para o valor imediatamente superior.

33.13. Observados os prazos mínimos de que trata a Lei Federal nº 10.192/01, o cálculo dos reajustes do **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** será processado automática e anualmente com base na fórmula acima indicada, sem a necessidade de homologação do **PODER CONCEDENTE**, devendo ocorrer sempre a cada 12 (doze) meses da assinatura do **CONTRATO**.

33.14. O primeiro reajuste será feito *pro rata tempore* entre a data de entrega das propostas e o prazo de 12 (doze) meses da data da assinatura do **CONTRATO**.

34. VERIFICAÇÃO DO DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA E PAGAMENTO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL

34.1. A **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** refletirá o desempenho da **CONCESSIONÁRIA** na prestação dos **SERVIÇOS**, por meio da aplicação das fórmulas contidas no **ANEXO 05 - SISTEMA DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 34.1.1. Nos primeiros 12 (doze) meses contados da **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**, será aplicado o **CDIP** igual a 1 (um) no cálculo da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** da **CONCESSIONÁRIA**.
- 34.2. O processo de apuração e determinação da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** obedecerá ao seguinte:
- 34.2.1. O desempenho da **CONCESSIONÁRIA** será apurado semestralmente e o **CDIP** será definido para o semestre subsequente.
- 34.2.2. O relatório semestral será elaborado pela **CONCESSIONÁRIA** e submetido ao departamento responsável do **PODER CONCEDENTE**, e, ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso este tenha sido contratado, até o 10^o (décimo) dia útil do semestre subsequente.
- 34.2.2.1. Caso conste do relatório semestral solicitações de desconsideração de itens da amostra em virtude da superveniência de eventos cujo risco de ocorrência não é atribuído por este **CONTRATO** à **CONCESSIONÁRIA**, o **PODER CONCEDENTE** poderá encaminhar ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, em até 5 (cinco) dias contados do recebimento do relatório semestral, manifestação fundamentada sobre a aceitação das justificativas apresentadas pela **CONCESSIONÁRIA**. Caso o **VERIFICADOR INDEPENDENTE** não tenha sido contratado, o **PODER CONCEDENTE** deverá se manifestar fundamentadamente sobre o pedido da **CONCESSIONÁRIA**, em até 5 (cinco) dias contados do recebimento do relatório semestral.
- 34.2.2.2. As solicitações de desconsideração e eventuais manifestações apresentadas pelo **PODER CONCEDENTE** serão examinadas e decididas pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso tenha sido contratado.
- 34.2.2.3. Eventuais questionamentos do **PODER CONCEDENTE** relativos à decisão do **VERIFICADOR INDEPENDENTE** sobre a desconsideração de itens da amostra ficarão sujeitos ao disposto na Cláusula 34.4.
- 34.2.2.4. Na hipótese de atraso na contratação do **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, ou quando o **VERIFICADOR INDEPENDENTE** não entregar o relatório em tempo hábil ou não puder, por qualquer razão não atribuível à **CONCESSIONÁRIA**, realizar as aferições e emitir os relatórios sob a sua responsabilidade, prevalecerá a



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

decisão do **PODER CONCEDENTE** quanto aos pedidos de desconsideração de itens da amostra.

34.2.3. O **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso este tenha sido contratado, deverá emitir seu relatório semestral de verificação, no prazo de até 15 (quinze) dias, contados do recebimento do relatório semestral elaborado pela **CONCESSIONÁRIA**.

34.2.3.1. O relatório semestral de verificação emitido pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado, será enviado ao **PODER CONCEDENTE** e à **CONCESSIONÁRIA**.

34.2.4. Na hipótese de atraso na contratação ou não contratação do **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, ou quando o **VERIFICADOR INDEPENDENTE** não entregar o relatório em tempo hábil ou não puder, por qualquer razão não atribuível à **CONCESSIONÁRIA**, realizar as aferições e emitir os relatórios sob a sua responsabilidade, o pagamento da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** deverá ser realizado com base no relatório semestral produzido pela **CONCESSIONÁRIA**, salvo no que toca à parcela referente às desconsiderações de itens da amostra, observada a Cláusula 34.2.2.4, que dependerão de manifestação do **PODER CONCEDENTE** ou da comprovação de que este, instado a se manifestar pela **CONCESSIONÁRIA**, não o fez em 10 (dez) dias contados de notificação para tanto. Em caso de ausência de manifestação do **PODER CONCEDENTE** no prazo previsto, deverá ser realizada a complementação do pagamento da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** no que se refere às desconsiderações de itens da amostra, conforme indicados no relatório semestral produzido pela **CONCESSIONÁRIA**.

34.2.4.1. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável nos termos da legislação aplicável pela veracidade das informações indicadas no relatório semestral.

34.3. Os valores do **CDIP** e da respectiva **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** serão os informados pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, ou, pela **CONCESSIONÁRIA**, conforme a Cláusula 34.2.4.

34.3.1. Os valores do **CDIP** e da respectiva **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** vigente valerão para o semestre iniciado no primeiro dia do mês subsequente ao último mês considerado para o cálculo do **CDIP** semestral.

34.4. As divergências quanto ao(s) relatório(s) semestrais emitido(s) pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE** ou, conforme o caso, pela **CONCESSIONÁRIA**, serão dirimidas por meio da atuação do **COMITÊ TÉCNICO** de que trata a Cláusula 45



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 34.4.1. A convocação do **COMITÊ TÉCNICO** poderá ser realizada por qualquer das **PARTES** em até 6 (seis) meses do envio do relatório semestral do **VERIFICADOR INDEPENDENTE** de que trata a Cláusula 34.2.3 ou, na hipótese da Cláusula 34.2.4, do relatório semestral produzido pela **CONCESSIONÁRIA**.
- 34.4.2. O **VERIFICADOR INDEPENDENTE** poderá indicar pessoa distinta dos seus quadros para figurar como membro neutro eventual do **COMITÊ TÉCNICO**.
- 34.4.3. O valor indicado no relatório emitido pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE** ou, na hipótese da Cláusula 34.2.4, pela **CONCESSIONÁRIA**, será pago regularmente na forma da Cláusula 34.3, independentemente da existência das divergências de que trata esta Cláusula 34.4.
- 34.4.4. Sendo considerado procedente o pleito de qualquer uma das **PARTES**, eventual diferença no valor da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** devida deverá ser compensada para mais ou para menos na **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** subsequente.
- 34.5. A **CONCESSIONÁRIA** emitirá, mensalmente, o documento de cobrança referente ao mês vencido, até o dia 5 (cinco) do mês subsequente e apresentará tal documento ao **PODER CONCEDENTE**, nos termos da Cláusula 41 deste **CONTRATO**, considerando as informações indicadas na Cláusula 34.3.
- 34.5.1. O **PODER CONCEDENTE** deverá proceder ao pagamento da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados da apresentação do documento de cobrança pela **CONCESSIONÁRIA**.
- 34.5.2. O valor devido após cada apuração semestral vigorará até a realização de nova apuração semestral e afixação de novo valor.

CAPÍTULO V – DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO

35. CAUSAS DE RECOMPOSIÇÃO

- 35.1. Sempre que atendidas as condições do **CONTRATO** e mantida a repartição de riscos nele estabelecida, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.
- 35.2. O pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro poderá ser iniciado por requerimento de qualquer das **PARTES** na forma da Cláusula 39.

36. RISCOS DA CONCESSIONÁRIA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

36.1. A **CONCESSIONÁRIA** assume os riscos inerentes à execução do **CONTRATO** especificados a seguir, os quais não ensejarão a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da **CONCESSÃO** caso venham a se materializar:

- 36.1.1. Obtenção de licenças, permissões e autorizações relacionados às atividades da **CONCESSÃO**, ressalvado o disposto na Cláusula 37.1.14;
- 36.1.2. Erros e omissões no **CADASTRO TÉCNICO** ou na classificação de vias do **MUNICÍPIO**;
- 36.1.3. Investimentos, custos ou despesas adicionais decorrentes da elevação dos custos operacionais e de compra ou manutenção dos equipamentos;
- 36.1.4. Estimativa incorreta do custo dos investimentos a serem realizados pela **CONCESSIONÁRIA**;
- 36.1.5. Estimativa incorreta ou elevação dos custos de instalação, operação e/ou manutenção de **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** nos logradouros públicos existentes na data de assinatura do **CONTRATO** e indicados no **CADASTRO TÉCNICO**, para atendimento dos parâmetros técnicos, de atualidade e de desempenho, para eliminação de pontos escuros ou para adequação em função da alteração da classificação da via nos logradouros públicos existentes na data de assinatura do **CONTRATO** e indicados no **CADASTRO TÉCNICO**, inclusive no que tange à necessidade de instalação, operação e manutenção de **SISTEMA DE TELEGESTÃO**;
- 36.1.6. Custos com a instalação, operação e manutenção de **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** adicionais solicitados pelo **PODER CONCEDENTE**, até os limites máximos definidos no **ANEXO 4 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;
- 36.1.7. Interferências nos **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** com as demais concessionárias de serviços públicos que prestem serviços da área da **CONCESSÃO**, ressalvado o disposto na Cláusula 37.1.15;
- 36.1.8. Custos decorrentes de danos ou desempenho dos equipamentos provenientes de mudanças tecnológicas implantadas pela **CONCESSIONÁRIA** para atendimento da sua obrigação de atualidade;
- 36.1.9. Atraso no cumprimento dos marcos de **MODERNIZAÇÃO** e **EFICIENTIZAÇÃO** e demais prazos estabelecidos neste **CONTRATO**, consideradas eventuais prorrogações acordadas com o **PODER CONCEDENTE**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 36.1.10. Mudanças no **PLANO DE MODERNIZAÇÃO** ou nos projetos, por iniciativa da **CONCESSIONÁRIA**;
- 36.1.11. Erro em seus projetos, as falhas na **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** e os erros ou falhas causadas pelos seus subcontratados, empregados ou terceirizados;
- 36.1.12. Segurança e a saúde dos trabalhadores que estejam a ela subordinados na execução do objeto deste **CONTRATO** e/ou seus subcontratados;
- 36.1.13. Aumento do custo de financiamento(s) assumido(s) para a realização de investimentos ou para o custeio dos **SERVIÇOS** objeto da **CONCESSÃO**;
- 36.1.14. Qualidade na **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** objeto deste **CONTRATO**, bem como o atendimento às especificações técnicas dos **SERVIÇOS** e aos indicadores de desempenho do **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA** previsto no **ANEXO 5**;
- 36.1.15. Atendimentos às metas de efficientização energética na forma prevista neste **CONTRATO** e demais efficientizações promovidas pela **CONCESSIONÁRIA** por sua iniciativa;
- 36.1.16. Adequação e atualidade da tecnologia empregada para execução dos **SERVIÇOS**, observado o disposto na Cláusula 8.6.1;
- 36.1.17. Obsolescência, a robustez e o pleno funcionamento da tecnologia empregada pela **CONCESSIONÁRIA** na **CONCESSÃO**, inclusive aquela utilizada para garantir o tráfego de dados e de informações no âmbito do **SISTEMA DE TELEGESTÃO**;
- 36.1.18. Prejuízos causados a terceiros ou ao meio ambiente decorrentes da **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** pela **CONCESSIONÁRIA**, seus empregados, prestadores de serviço terceirizados, subcontratados ou por qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas neste **CONTRATO**;
- 36.1.19. Ineficiências ou perdas econômicas decorrentes de falhas, negligência, inépcia ou omissão no cumprimento do objeto deste **CONTRATO**;
- 36.1.20. Todos os riscos relacionados à exploração das **ATIVIDADES RELACIONADAS**;
- 36.1.21. Constatação superveniente de erros ou omissões em sua **PROPOSTA COMERCIAL**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 36.1.22. Contratação das apólices de seguros, bem como sua abrangência, cobertura e adequação ao objeto da **CONCESSÃO**;
- 36.1.23. 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;
- 36.1.24. Gastos resultantes de defeitos ocultos em **BENS REVERSÍVEIS** transferidos à **CONCESSIONÁRIA**;
- 36.1.25. Aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumentos das taxas de juros;
- 36.1.26. Variação ordinária das taxas de câmbio;
- 36.1.27. Encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste **CONTRATO** e as responsabilizações deles decorrentes, incluídas aquelas relacionadas às empresas eventualmente subcontratadas no âmbito da **CONCESSÃO**;
- 36.1.28. Encargos, danos e prejuízos, incluindo o pagamento de eventuais indenizações, relativos ao passivo ambiental originado posteriormente à **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**, inclusive o passivo ambiental referente à destinação final dos equipamentos e bens utilizados nos serviços prestados e à exploração de receitas decorrentes de **ATIVIDADES RELACIONADAS**;
- 36.1.29. Inflação superior ou inferior aos índices de reajuste previstos no **CONTRATO** para o mesmo período;
- 36.1.30. Ocorrência de greves dos seus empregados, prestadores de serviços, terceirizados e seus subcontratados;
- 36.1.31. Interrupção ou falha de fornecimento de materiais, insumos e serviços pelos seus contratados;
- 36.1.32. Eventual majoração nos custos dos equipamentos e do mobiliário entre a data de apresentação da **PROPOSTA COMERCIAL** e a efetiva aquisição;
- 36.1.33. Planejamento empresarial, financeiro, econômico, tributário e contábil da **CONCESSÃO** e da **CONCESSIONÁRIA**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 36.1.34. Custos de ações judiciais de terceiros contra a **CONCESSIONÁRIA** ou subcontratadas decorrentes da execução da **CONCESSÃO**, salvo se por fato imputável ao **PODER CONCEDENTE**;
- 36.1.35. Atrasos na obtenção das autorizações e alterações cadastrais e de consumo junto à **EMPRESA DISTRIBUIDORA**, ressalvado o disposto na Cláusula 13.2.1;
- 36.1.36. Danos nos equipamentos da **CONCESSÃO** decorrentes de falhas no fornecimento de energia elétrica;
- 36.1.37. 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, independentemente de a **CONCESSIONÁRIA** as ter contratado. O parâmetro a ser considerado para verificação da existência de seguro disponível no mercado brasileiro é o indicado na Cláusula 38.1.3.1.

37. RISCOS DO PODER CONCEDENTE

37.1. Constituem riscos suportados exclusivamente pelo **PODER CONCEDENTE**, que poderão ensejar revisão extraordinária, nos termos deste **CONTRATO**:

- 37.1.1. Criação, extinção, isenção ou alteração de tributos ou encargos legais, após a data de publicação do **EDITAL**, que tenham repercussão direta nas receitas ou despesas da **CONCESSIONÁRIA**, para mais ou para menos, relacionados ao objeto deste **CONTRATO**, excetuados os impostos sobre a renda;
- 37.1.2. Alterações supervenientes na legislação e regulação, após a data de publicação do **EDITAL**, que tenham impacto sobre as receitas ou sobre os custos da **CONCESSÃO**;
- 37.1.3. Modificação unilateral, imposta pelo **PODER CONCEDENTE**, nas especificações e obrigações previstas no **CONTRATO**, que tenham impacto sobre as receitas ou sobre os custos da **CONCESSÃO**, incluindo, mas não se limitando, as alterações das especificações dos equipamentos para incorporação de inovação tecnológica em condições extraordinárias ou em padrões superiores ao dever de atualidade;
- 37.1.4. Incremento dos custos da **CONCESSÃO** em decorrência de decisão administrativa ou judicial, decorrente de fato não imputável à **CONCESSIONÁRIA**, que impeça, torne mais onerosa ou impossibilite a execução das **OBRAS** ou a **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 37.1.5. Determinações que interrompam ou suspendam o pagamento da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, ou, ainda, que impeçam seu reajuste e revisão de acordo com o estabelecido no **CONTRATO**;
- 37.1.6. Atrasos ou omissão do **PODER CONCEDENTE** nas providências que lhe cabem, dos quais resulte alteração do resultado econômico da **CONCESSÃO**, incluindo, mas não se limitando à realização das desapropriações, servidões e limitações administrativas, na forma da Cláusula 15.
- 37.1.7. Descumprimento, pelo **PODER CONCEDENTE**, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando ao descumprimento de prazos aplicáveis ao **PODER CONCEDENTE** previstos no **CONTRATO** e/ou na legislação vigente;
- 37.1.8. Falhas na prestação dos **SERVIÇOS** decorrentes da não cessão, pelo **PODER CONCEDENTE**, das obrigações e prerrogativas operacionais à **CONCESSIONÁRIA** previstas na Cláusula 12.2.
- 37.1.9. Mudanças no **PLANO DE MODERNIZAÇÃO** 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** ou dos projetos com a legislação em vigor ou com as especificações do **CONTRATO** e **ANEXOS**;
- 37.1.10. Mudanças nas especificações dos **SERVIÇOS** ou no **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DESEMPENHO** para incorporação de inovação tecnológica em padrões superiores ao dever da **CONCESSIONÁRIA** de prestar os **SERVIÇOS** com atualidade, na forma da Cláusula 8.6.3.
- 37.1.11. Custos com a instalação, operação e manutenção de **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** adicionais solicitados pelo **PODER CONCEDENTE**, além dos limites máximos definidos no **ANEXO 4 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;
- 37.1.12. Custos decorrentes das solicitações do **PODER CONCEDENTE** para adequar os **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** instalados diretamente por empreendedores, loteadores e terceiros aos padrões luminotécnicos da **CONCESSÃO**;
- 37.1.13. Encargos, danos e prejuízos, incluindo o pagamento de eventuais indenizações, relativos ao passivo ambiental existente até a **DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 37.1.14. Atrasos na obtenção das licenças, autorizações e alvarás, que possam ser atribuídos exclusivamente ao **PODER CONCEDENTE** ou à Administração Pública, observado o disposto na Cláusula 13.2.2;
- 37.1.15. Custeio e atraso na realização de desapropriações, servidões, limitações administrativas, ou, ainda, do parcelamento e regularização de registro dos imóveis, e, custos e atrasos decorrentes das interferências mencionadas na Cláusula 16;
- 37.1.16. Ocorrência de greves dos empregados do **PODER CONCEDENTE** que impactem o **CONTRATO**;
- 37.1.17. 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;
- 37.1.18. 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. O parâmetro a ser considerado para verificação da existência de seguro disponível no mercado brasileiro é o indicado na Cláusula 38.1.3.1;
- 37.1.19. Extinção da **COSIP**, alteração da **LEI DA COSIP** que torne inviável sua utilização para o pagamento ou garantia da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, ou não realização do reajuste anual da **COSIP**, casos em que o Poder Concedente utilizará de recursos próprios para custear o presente contrato.

38. DO CASO FORTUITO E DA FORÇA MAIOR

38.1. 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:

- 38.1.1. Nenhuma das **PARTES** será considerada inadimplente se o cumprimento de obrigações tiver sido impedido pela ocorrência de **CASO FORTUITO** ou **FORÇA MAIOR**, devendo comunicar no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis à outra **PARTE** a ocorrência de qualquer evento dessa natureza.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

38.1.2. 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**.

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

38.1.2.2. Caso as **PARTES** optem pela extinção do **CONTRATO**:

(i) a indenização devida pelo **PODER CONCEDENTE** à **CONCESSIONÁRIA** cobrirá as parcelas indicadas nas Cláusulas 49.2.1, 49.2.2 e 49.2.3; e,

(ii) a **CONCESSIONÁRIA** arcará com as demais perdas e danos que sofrer em decorrência evento de **FORÇA MAIOR** ou **CASO FORTUITO**.

38.1.2.3. Caso as **PARTES** optem pela revisão contratual, deverá haver uma divisão equitativa dos prejuízos causados pelo evento.

38.1.3. Na ocorrência de **CASO FORTUITO** ou **FORÇA MAIOR**, quando a cobertura de suas consequências possa ser contratada junto a instituições seguradoras, no mercado brasileiro, a **CONCESSIONÁRIA** deverá ser responsabilizada por todos os custos decorrentes.

38.1.3.1. 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.

39. REVISÕES CONTRATUAIS

39.1. Revisão extraordinária:

39.1.1. A revisão extraordinária do **CONTRATO** para fins de recomposição do seu equilíbrio econômico-financeiro será solicitada pela **PARTE** que se sentir prejudicada, em decorrência da materialização de determinado risco, mediante o envio de requerimento fundamentado de recomposição à outra **PARTE**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 39.1.2. 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 do evento que der causa ao desequilíbrio.
- 39.1.3. O requerimento será obrigatoriamente instruído com relatório técnico ou laudo pericial que demonstre cabalmente o desequilíbrio econômico-financeiro da **CONCESSÃO**, tendo como base as obrigações estipuladas neste **CONTRATO** bem como as condições previstas no **PLANO DE NEGÓCIOS** sob pena de não conhecimento.
- 39.1.3.1. A apresentação de relatório técnico ou laudo pericial pode ser dispensada, mediante acordo das **PARTES**, quando o desequilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO** puder ser demonstrado mediante a apresentação de cálculos e documentos produzidos pelo **PODER CONCEDENTE** ou pela **CONCESSIONÁRIA**.
- 39.1.4. O requerimento deverá conter as informações sobre:
- (i) a identificação precisa do evento que dá ensejo ao pedido de reequilíbrio;
 - (ii) a comprovação dos gastos, diretos e indiretos, efetivamente incorridos, ou a serem incorridos, pela **CONCESSIONÁRIA**, decorrentes do evento que deu origem ao pleito;
 - (iii) a data da ocorrência e provável duração da hipótese que enseja a recomposição, se for o caso;
 - (iv) a estimativa da variação de investimentos, custos ou despesas, receitas e do resultado econômico da **CONCESSÃO**;
 - (v) demonstração circunstanciada dos pressupostos e parâmetros utilizados para as estimativas dos impactos do evento gerador do desequilíbrio sobre o **PLANO DE NEGÓCIOS** da **CONCESSIONÁRIA**;
 - (vi) qualquer alteração necessária nas **OBRAS** de modernização e nos **SERVIÇOS** objeto do **CONTRATO** que altere o resultado econômico da **CONCESSÃO** ou que venha a aumentar o valor dos investimentos previsto no **PLANO DE NEGÓCIOS**;
 - (vii) eventual necessidade de aditamento do **CONTRATO**; e



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (viii) a eventual necessidade de liberação do cumprimento de quaisquer obrigações, de qualquer das **PARTES**.
- 39.1.5. No caso de requerimento do **PODER CONCEDENTE**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá ser comunicada para que se manifeste no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias.
- 39.1.6. Recebido o requerimento (Cláusula 39.1.1) ou a manifestação (Cláusula 39.1.5) da **CONCESSIONÁRIA**, o **PODER CONCEDENTE** decidirá, motivadamente em 60 (sessenta) dias, prorrogáveis uma vez, por igual período, sobre o reequilíbrio do **CONTRATO**, decisão esta que terá auto executividade.
- 39.1.6.1. Caso o **VERIFICADOR INDEPENDENTE** tenha sido contratado, este deverá, necessariamente, emitir relatório técnico sobre reequilíbrio econômico-financeiro, devendo seu relatório ser enviado ao **PODER CONCEDENTE** e para a **CONCESSIONÁRIA** até 15 (quinze) dias antes do prazo final de decisão pelo **PODER CONCEDENTE**.
- 39.1.6.2. Caso necessário as **PARTES** deverão comunicar ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado, a decisão referida na Cláusula 39.1.6 no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados de sua publicação.
- 39.1.7. A recomposição poderá ser implementada pelos seguintes mecanismos, empregados isolada ou conjuntamente:
- (i) indenização;
 - (ii) alteração do **PRAZO DA CONCESSÃO**;
 - (iii) revisão do **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**;
 - (iv) alteração no cronograma de investimentos da **CONCESSÃO**;
 - (v) combinação das modalidades anteriores;
 - (vi) alteração das especificações mínimas dos equipamentos;
 - (vii) alteração das especificações mínimas dos **SERVIÇOS**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (viii) alteração na metodologia de avaliação do desempenho da **CONCESSIONÁRIA**;
- (ix) Outras modalidades admitidas pela legislação aplicável.

39.1.8. As **PARTES** utilizarão, preferencialmente:

- (i) o mecanismo previsto na Cláusula 39.1.7 (iii), quando o reequilíbrio for a favor da **CONCESSIONÁRIA**; ou
- (ii) o mecanismo previsto na Cláusula 39.1.7 (iv), quando o reequilíbrio for a favor do **PODER CONCEDENTE**.

39.1.9. Observado o disposto na Cláusula 39.1.8, as **PARTES** acordarão a forma pela qual será implementada a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO**, buscando sempre assegurar a continuidade da prestação dos **SERVIÇOS** e a preservação da capacidade de pagamento dos financiamentos pela **CONCESSIONÁRIA**.

39.2. Os seguintes procedimentos deverão ser observados para os cálculos que levarão à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro:

39.2.1. A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro será realizada em valores reais, ou seja, com inflação, de forma que seja nulo o valor presente líquido da diferença entre: (i) o fluxo de caixa do negócio atualizado à data de cálculo do reequilíbrio sem considerar o impacto do evento; e (ii) o fluxo de caixa projetado, em caso de eventos futuros, ou observado, em caso de eventos passados, tomando-se em conta o evento que ensejou o desequilíbrio e adicionando-se uma ou mais medidas acima relacionadas para reequilibrá-lo;

39.2.2. Será utilizada para cálculo do valor presente líquido dos fluxos a taxa interna de retorno do projeto da **PROPOSTA COMERCIAL** indicada no **PLANO DE NEGÓCIOS**. A taxa de inflação a ser utilizada para converter fluxos passados e futuros nominais em reais será o IPCA.

39.3. Revisão Ordinária:

39.3.1. A cada 5 (cinco) anos, contados do início da prestação dos **SERVIÇOS**, as **PARTES** realizarão processo de revisão dos parâmetros da **CONCESSÃO** em relação aos seguintes aspectos:

- (i) necessidade de adequação de tecnologia empregada com os parâmetros de atualidade, de acordo com o quanto disposto na Cláusula 8;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (ii) solicitações de inovações tecnológicas pelo **PODER CONCEDENTE**, observando-se o disposto na Cláusula 8;
 - (iii) revisão do **PLANO DE MODERNIZAÇÃO**;
 - (iv) revisão dos indicadores de disponibilidade e desempenho;
 - (v) revisão das especificações técnicas dos **SERVIÇOS**;
 - (vi) outros itens relevantes da **CONCESSÃO**, incluindo para endereçar situações não previstas quando da estruturação do **CONTRATO** que estejam prejudicando a execução satisfatória dos **SERVIÇOS** ou que possam beneficiar a prestação dos **SERVIÇOS**.
- 39.3.2. As definições acordadas pelas **PARTES** no processo de revisão ordinária permanecerão em vigor até o término do processo de revisão ordinária subsequente.
- 39.3.3. O prazo para a implementação de eventuais alterações do sistema de mensuração ou das especificações mínimas dos **BENS REVERSÍVEIS**, em função da revisão prevista na presente Cláusula, deverá ser ajustado entre as **PARTES**.
- 39.3.4. O processo de revisão ordinária será instaurado pelo **PODER CONCEDENTE**, de ofício, ou a pedido da **CONCESSIONÁRIA**.
- 39.3.5. O prazo máximo para a conclusão do processo de revisão é de 180 (cento e oitenta) dias contados do marco para início das revisões ordinárias previsto na Cláusula 39.3.1.
- 39.3.6. O processo de revisão será concluído mediante acordo das **PARTES**, e seus resultados serão devidamente documentados.
- 39.3.7. 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 incluídos ao processo de modo a explicitar as razões que levaram as **PARTES** ao acordo final ou à eventual divergência.
- 39.3.8. Qualquer que seja o resultado do processo de revisão, os custos com eventuais contratações de consultorias serão arcados pela **PARTE** contratante, não cabendo qualquer direito a reembolso ou indenização pela outra parte.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 39.3.9. As reuniões, audiências ou negociações realizadas no curso do processo de revisão deverão ser devidamente registradas em ata que assinada pelos participantes.
- 39.3.10. Cada uma das **PARTES** arcará com os seus custos para a instrução do processo de revisão ordinária.
- 39.3.11. O processo de revisão ordinária poderá ensejar revisão do equilíbrio econômico-financeiro, conforme acordado pelas **PARTES**.

CAPÍTULO VI – DAS GARANTIAS

40. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO PELA CONCESSIONÁRIA

40.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter, em favor do **PODER CONCEDENTE**, como garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais, **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** prestada como condição precedente para a assinatura deste **CONTRATO**, nos montantes indicados abaixo, observada a seguinte dinâmica ao longo da vigência contratual:

Ano do Prazo da Concessão	Valor da Garantia de Execução do Contrato
Até a DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO	R\$[●], equivalente a 1,0% do valor do CONTRATO
Ano 1 após a DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO	R\$[●], equivalente a 2,5% do valor do CONTRATO
Ano 2 após a DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO	R\$[●], equivalente a 2,0% do valor do CONTRATO
Ano 3 após a DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO	R\$[●], equivalente a 1,5% do valor do CONTRATO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Ano 4 após a DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO	R\$[●], equivalente a 1,0% do valor do CONTRATO
Ano 5 após a DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO em diante	R\$[●], equivalente a 1,0% do valor do CONTRATO

40.1.1. Os montantes mínimos da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** serão reajustados anualmente pelo IPCA, na mesma data dos reajustes previstos na Cláusula 33.

40.2. Na hipótese de execução parcial ou integral da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá promover sua imediata renovação nos valores estabelecidos na Cláusula 40.1.

40.3. A **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**, a critério da **CONCESSIONÁRIA**, poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

- (i) caução, em dinheiro;
- (ii) fiança bancária;
- (iii) seguro-garantia; ou
- (iv) títulos da dívida pública.

40.4. As cartas de fiança e as apólices de seguro-garantia deverão ser contratadas junto a instituições de primeira linha, conforme critério indicado na Cláusula 24.2, e deverão ter vigência mínima de 1 (um) ano, sendo de inteira responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** mantê-las em plena vigência e de forma ininterrupta durante toda a **CONCESSÃO**, bem como promover as renovações e atualizações que forem necessárias para tanto.

40.4.1. Qualquer modificação no conteúdo da carta de fiança ou do seguro-garantia deverá ser previamente submetida à aprovação do **PODER CONCEDENTE**.

40.4.2. A **CONCESSIONÁRIA** deverá encaminhar ao **PODER CONCEDENTE**, em até 10 (dez) 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 da Cláusula 40.1.1.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

40.5. Na hipótese de a **CONCESSIONÁRIA** optar pela apresentação dos títulos da dívida pública, deverá garantir, no **PRAZO DA CONCESSÃO**, a cobertura do valor integral, reajustado na forma da Cláusula 40.1.1.

40.6. Sem prejuízo das demais hipóteses previstas no **CONTRATO** e na regulamentação vigente, a **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** poderá ser utilizada, mediante a devida comprovação da ocorrência, nos seguintes casos:

- (i) na hipótese de a **CONCESSIONÁRIA** não realizar as obrigações previstas no **CONTRATO** ou executá-las em desconformidade como estabelecido;
- (ii) 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**;
- (iii) na hipótese de entrega de **BENS REVERSÍVEIS** em desconformidade com as exigências estabelecidas no **CONTRATO**;
- (iv) declaração de caducidade, na forma da Cláusula 50.

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

40.8. 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 conforme dispõe o artigo 56, §4º, da **LEI 8666/93**.

- 40.1.2. 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 previsto na Cláusula 47.10.

41. MECANISMO DE PAGAMENTO E GARANTIA DO PODER CONCEDENTE

41.1. O pagamento dos valores devidos pelo **PODER CONCEDENTE** por força do presente **CONTRATO** será realizado e assegurado por meio da vinculação dos valores provenientes da **COSIP**.

41.2. Pelo presente **CONTRATO**, conforme a Lei Municipal nº 04.910 de 24 de maio de 2021, o **PODER CONCEDENTE** vincula a favor da **CONCESSIONÁRIA**, durante todo o prazo de vigência do **CONTRATO**, os recursos provenientes de arrecadação da **COSIP**, em caráter



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

irrevogável e irretratável, para pagamentos das obrigações pecuniárias do **PODER CONCEDENTE** previstas neste **CONTRATO**.

41.3. Em caso de extinção da COSIP, o **PODER CONCEDENTE** utilizará recursos próprios para o custeio do presente contrato.

41.4. O **PODER CONCEDENTE** assegurará, ainda, a existência de recursos orçamentários suficientes para os pagamentos devidos à **CONCESSIONÁRIA** nas hipóteses em que a arrecadação da **COSIP** seja insuficiente para esse fim, designando dotação orçamentária complementar ou alternativa, cujos recursos financeiros também deverão (i) ser vinculados em caráter irrevogável e irretratável ao pagamento das obrigações pecuniárias do **PODER CONCEDENTE**; e, (ii) transitar pela **CONTA VINCULADA**.

41.5. No caso de inadimplemento do **PODER CONCEDENTE**:

41.5.1. O débito será corrigido monetariamente pela variação do IPCA, e, em seguida, acrescido de multa de 2% (dois por cento) e de juros, segundo a taxa em vigor para a mora do pagamento de impostos devidos à Fazenda Municipal; e,

41.5.2. O atraso do pagamento da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** à **CONCESSIONÁRIA** por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias conferirá à **CONCESSIONÁRIA** a faculdade de suspensão dos investimentos em curso, bem como a suspensão das atividades que não sejam estritamente necessárias à continuidade da parte dos **SERVIÇOS** considerada essencial ou à utilização pública de infraestrutura existente, sem prejuízo do direito à rescisão da **CONCESSÃO**.

41.6. A vinculação da **COSIP** e a criação da **CONTA VINCULADA** poderão ser substituídas ou complementadas por quaisquer outras modalidades de pagamento e garantia admitidas em lei, mediante prévia e expressa concordância entre as **PARTES**.

41.6.1. Para assegurar a qualidade e a liquidez dos bens destinados à reposição ou complementação de garantia, a **CONCESSIONÁRIA** poderá contratar auditoria independente.

41.7. A **CONTA VINCULADA** e eventuais garantias alternativas apresentadas pelo **PODER CONCEDENTE**, nos termos da presente Cláusula, deverão ser aceitáveis pelos financiadores, obrigando-se o **PODER CONCEDENTE** a realizar todas as medidas necessárias à sua aceitação.

CAPÍTULO VII – DA EXECUÇÃO ANÔMALA DO CONTRATO

42. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE AS SANÇÕES CONTRATUAIS



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

42.1. 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:

- (i) advertência formal, por escrito e com referência às medidas necessárias à correção do descumprimento;
- (ii) multas, quantificadas e aplicadas na forma da Cláusula 43;
- (iii) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o **PODER CONCEDENTE**, por prazo não superior a 2 (dois) anos; ou
- (iv) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição do **PODER CONCEDENTE**.

42.2. A gradação das penalidades observará as seguintes escalas:

- (i) a infração será considerada leve, quando decorrer de condutas involuntárias ou escusáveis da **CONCESSIONÁRIA**;
- (ii) a infração terá gravidade média, quando decorrer de conduta volitiva, mas efetuada pela primeira vez pela **CONCESSIONÁRIA**, sem afetar a prestação dos **SERVIÇOS**;
- (iii) a infração será considerada grave quando o **PODER CONCEDENTE** constatar presente um dos seguintes fatores:
 - a) ter a **CONCESSIONÁRIA** agido com má-fé;
 - b) a **CONCESSIONÁRIA** for reincidente na infração de gravidade média;
 - c) gerar prejuízo econômico significativo para o **PODER CONCEDENTE**.
- (iv) A infração será considerada gravíssima quando:
 - a) 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 saúde pública, o meio ambiente, o erário ou a continuidade dos **SERVIÇOS**; ou



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- b) a **CONCESSIONÁRIA** não contratar ou manter em vigor a **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** e os seguros exigidos no **CONTRATO**.

42.3. Sem prejuízo do disposto na Cláusula 43, o **PODER CONCEDENTE** observará, na aplicação das sanções, as seguintes circunstâncias, com vistas a garantir a sua proporcionalidade:

- (i) a natureza e a gravidade da infração;
- (ii) os danos dela resultantes para o **PODER CONCEDENTE**;
- (iii) as vantagens auferidas pela **CONCESSIONÁRIA** em decorrência da infração;
- (iv) as circunstâncias atenuantes e agravantes;
- (v) 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
- (vi) os antecedentes da **CONCESSIONÁRIA**, inclusive eventuais reincidências.

42.4. A advertência somente poderá ser aplicada em resposta ao cometimento de infração leve ou de gravidade média, assim definidas pela natureza e a gravidade da infração e pelos os danos dela resultantes para o **PODER CONCEDENTE**.

42.5. A multa poderá ser aplicada em resposta ao cometimento de quaisquer infrações definidas na Cláusula 42.2 e nas hipóteses previstas na Cláusula 43.

42.6. 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 nas Cláusulas 42.2 (iii) e 42.2 (iv).

42.7. 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 na Cláusula 42.2 (iv).

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



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

42.9. A aplicação de qualquer penalidade prevista nesta Cláusula 42 não impede a declaração de caducidade da **CONCESSÃO** pelo **PODER CONCEDENTE**, nas hipóteses previstas no **CONTRATO**.

43. MULTAS

43.1. Observados os critérios previstos na Cláusula 42, o **PODER CONCEDENTE** aplicará multa, observados os seguintes intervalos:

- (i) multa em caso de reincidência em uma mesma conduta que caracterize infração leve, dentro do período de 04 (quatro) meses consecutivos, no valor de até 0,01% (zero vírgula zero um por cento) do valor do **CONTRATO**;
- (ii) multa em caso de cometimento de infração média, no valor de até 0,1% (zero vírgula um por cento) do valor do **CONTRATO**, que também será cominada, quando for o caso, junto à determinação da adoção de medidas necessárias de correção.
- (iii) multa em caso de cometimento de infração grave, no valor de até 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor do **CONTRATO**, que também será cominada, quando for o caso, junto à determinação da adoção de medidas necessárias de correção;
- (iv) multa em caso de cometimento de infração gravíssima, no valor de até 1,0% (um por cento) do valor do **CONTRATO**, que também será cominada, quando for o caso, junto à determinação da adoção de medidas necessárias de correção.

43.2. Sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas na Cláusula anterior, no caso de infrações continuadas, serão fixadas multas diárias enquanto perdurar o descumprimento, observados os seguintes intervalos:

- (i) no mínimo 0,001% (zero vírgula zero zero um por cento) e no máximo 0,003% (zero vírgula zero zero três por cento) do valor do **CONTRATO**, por dia, até a efetiva regularização da situação que caracterize infração de natureza leve ou média, limitado a 0,1% (zero vírgula um por cento) do valor do **CONTRATO**; e
- (ii) no mínimo 0,003% (zero vírgula zero zero três por cento) e no máximo 0,01% (zero vírgula zero um por cento) do valor do **CONTRATO**, por dia, até a efetiva regularização da situação que caracterize infração de natureza grave ou gravíssima, limitado a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor do **CONTRATO**.

43.3. As multas não terão caráter compensatório ou indenizatório.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

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

43.5. Sem prejuízo de outros comportamentos passíveis de reprimenda por sanção, a **CONCESSIONÁRIA** responderá por:

- (i) multa mensal, no valor de até 0,01% (zero vírgula zero um por cento) do valor do **CONTRATO**, até o limite de prazo estabelecido na Cláusula 50.1.4 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, na hipótese de não contratação ou manutenção atualizada das apólices dos seguros exigidas no **CONTRATO**;
- (ii) multa diária, no valor de até 0,001% (zero vírgula zero zero um por cento) do valor do **CONTRATO**, até o limite de prazo estabelecido na Cláusula 50.1.3, na hipótese de não constituição ou manutenção da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** nos valores exigidos no **CONTRATO**;
- (iii) multa mensal, no valor de até 0,01% (zero vírgula zero um por cento) do valor do **CONTRATO**, na hipótese de desrespeito ao dever de transparência na apresentação de informações econômicas, contábeis, técnicas, financeiras e outras relacionadas à execução do **CONTRATO**.

43.6. Os valores das multas referidos nas sub cláusulas anteriores serão reajustadas pelo IPCA.

43.7. Todas as multas poderão ser objeto de execução da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**, sem prejuízo da cobrança do valor excedente.

- 43.7.1. As **PARTES** poderão, mediante ajuste prévio, acordar que o pagamento das multas ao **PODER CONCEDENTE** será feito mediante compensação com parcelas vincendas da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, hipótese na qual as **PARTES**, em carta assinada por ambas, informarão para o **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado, as condições gerais da compensação (valor e número de parcelas a serem abatidas das **CONTRAPRESTAÇÕES MENSAIS**).

44. INTERVENÇÃO

44.1. O **PODER CONCEDENTE** poderá intervir na **CONCESSÃO** com o fim de assegurar a adequação na execução das **OBRAS** e na **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**, bem como o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes, nas hipóteses seguintes:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 44.1.1. cessação ou interrupção, total ou parcial, da execução das **OBRAS** ou da **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**;
- 44.1.2. deficiências graves no desenvolvimento das atividades abrangidas pela **CONCESSÃO**;
- 44.1.3. quando a execução dos **SERVIÇOS** oferecer riscos à continuidade da adequada **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**;
- 44.1.4. situações que ponham em risco o meio ambiente e a segurança de pessoas ou bens; e
- 44.1.5. descumprimento reiterado das obrigações contratuais.
- 44.2. A intervenção far-se-á na forma estabelecida na lei, e será acompanhada da designação do interventor, especificando-se, ainda, o prazo e os limites da intervenção.
- 44.3. Imediatamente após a decretação da intervenção, o **PODER CONCEDENTE** promoverá a ocupação e utilização das instalações, equipamentos, material e pessoal empregados na execução do **CONTRATO**, necessários à sua continuidade.
- 44.4. Decretada a intervenção, o **PODER CONCEDENTE**, no prazo de 30 (trinta) dias, instaurará processo administrativo que deverá estar concluído no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, para comprovar as causas determinantes da intervenção e apurar as respectivas responsabilidades, assegurado à **CONCESSIONÁRIA** amplo direito de defesa e ao contraditório.
- 44.4.1. Se ficar comprovado que a intervenção não observou os pressupostos legais e regulamentares, será declarada a sua nulidade devendo a **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** ser imediatamente restituída à **CONCESSIONÁRIA**, sem prejuízo de seu direito à indenização;
- 44.4.2. Para os atos de alienação e disposição do patrimônio da **CONCESSIONÁRIA** ou atos de renúncia, o interventor necessitará de prévia autorização escrita do **PODER CONCEDENTE**;
- 44.4.3. Dos atos do interventor caberá recurso ao **PODER CONCEDENTE**.
- 44.5. Cessada a intervenção, caso não seja extinta a **CONCESSÃO**, as **OBRAS** e os **SERVIÇOS** objeto do **CONTRATO** voltarão à responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**.
- 44.6. A ocorrência de intervenção pelo **PODER CONCEDENTE** não desonera as obrigações assumidas pela **CONCESSIONÁRIA** junto às **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS** e, por motivo justificado em prol do interesse público, o **PODER CONCEDENTE** poderá abdicar da intervenção



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

em favor da assunção do controle da **CONCESSIONÁRIA** por essas **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**.

44.7. As receitas percebidas durante o período da intervenção, incluindo a **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, continuarão sendo de titularidade da **CONCESSIONÁRIA** e o interventor deverá aplicá-las prioritariamente para:

- 44.7.1. a **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**, especialmente para restabelecer o seu normal funcionamento;
- 44.7.2. pagamentos devidos às **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**; e,
- 44.7.3. ressarcimento dos custos de intervenção.

44.8. Se, eventualmente, as receitas auferidas pela **CONCESSIONÁRIA** durante o período da intervenção não forem suficientes para cobrir as despesas referentes ao desenvolvimento da **CONCESSÃO** neste mesmo período, o **PODER CONCEDENTE** poderá recorrer às garantias estipuladas neste **CONTRATO**.

45. COMITÊ TÉCNICO

45.1. Para a solução de eventuais divergências de natureza técnica, será constituído o **COMITÊ TÉCNICO**, no caso a caso, composto por 03 (três) membros efetivos e 03 (três) membros suplentes, que substituirão os membros efetivos em suas ausências ou impedimentos.

- (i) o **COMITÊ TÉCNICO** será competente para definir o procedimento para a análise e emissão de decisão fundamentada sobre as questões que lhe forem submetidas pelo **PODER CONCEDENTE** ou pela **CONCESSIONÁRIA**, relativamente a divergências que venham a surgir quanto aos aspectos técnicos correspondentes à **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** objeto da **CONCESSÃO**;
- (ii) quando demandado, decidirá o **COMITÊ TÉCNICO** a respeito de eventuais controvérsias relativas ao **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO**, sem prejuízo de demais matérias técnicas que possam ser submetidas a ele, incluindo as divergências relacionadas com a aferição do desempenho da **CONCESSIONÁRIA**.

45.2. Os membros do **COMITÊ TÉCNICO** serão designados da seguinte forma:

- (iii) Um membro efetivo, que será o Presidente da Comissão, e o respectivo suplente, indicado pelo **PODER CONCEDENTE**, que deverão ser servidores com experiência no setor de iluminação pública e/ou fornecimento de energia;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- (iv) Um membro efetivo, e o respectivo suplente, indicados pela **CONCESSIONÁRIA**;
- (v) Um membro efetivo, e o respectivo suplente, indicados pela **CONCESSIONÁRIA** e pelo **PODER CONCEDENTE** de comum acordo. Na hipótese de divergências acerca da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** ou de questões estritamente econômicas, este membro será indicado pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado.

45.3. O membro efetivo e o respectivo suplente designados em conjunto pela **CONCESSIONÁRIA** e pelo **PODER CONCEDENTE**, ou, conforme o caso, pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, deverá ser profissional independente, de conceito reconhecido pelo mercado.

45.4. Terão direito à remuneração especial, por evento, a ser definida pelo **PODER CONCEDENTE**, observado os valores de mercado, e, paga pela **CONCESSIONÁRIA**, os membros de que trata a Cláusula 45.2 (v).

45.5. O procedimento para solução de divergências iniciar-se-á mediante a comunicação, pela **PARTE** que solicitar o pronunciamento do **COMITÊ TÉCNICO** à outra **PARTE**, acerca do seu pleito, fornecendo cópia dos elementos apresentados.

45.5.1. Os membros do **COMITÊ TÉCNICO** deverão ser designados no prazo de 20 (vinte) dias a contar do recebimento da comunicação referida na Cláusula anterior.

45.6. No prazo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da comunicação referida na Cláusula anterior, a **PARTE** reclamada apresentará as suas alegações, relativamente à questão formulada, encaminhando à outra **PARTE** cópia dos elementos apresentados. Este prazo poderá ser prorrogado, uma vez, por igual período.

45.7. O **COMITÊ TÉCNICO** poderá solicitar levantamentos em campo, que serão arcados pela **CONCESSIONÁRIA**.

45.7.1. A empresa a ser contratada de que trata a Cláusula 45.7 será definida em comum acordo entre os membros do **COMITÊ TÉCNICO**. Deverá ser feito orçamento com pelo menos duas empresas.

45.8. A decisão do **COMITÊ TÉCNICO** será emitida em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do recebimento, pelo **COMITÊ TÉCNICO**, das alegações apresentadas pela **PARTE** reclamada, salvo se outro prazo não for estabelecido pelas **PARTES**, de comum acordo, e aceito pelo **COMITÊ TÉCNICO**.

45.9. A decisão do **COMITÊ TÉCNICO** será considerada aprovada se contar com o voto favorável de, pelo menos, 02 (dois) de seus membros.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

45.10. A submissão de qualquer questão ao **COMITÊ TÉCNICO** não exonera a **PARTE** de dar integral cumprimento às suas obrigações contratuais e, no caso da **CONCESSIONÁRIA**, às determinações do **PODER CONCEDENTE**, incluindo as emitidas após a apresentação da questão, nem permite qualquer interrupção no desenvolvimento das atividades relacionadas com a **CONCESSÃO**.

45.11. O **COMITÊ TÉCNICO** não poderá revisar as cláusulas do **CONTRATO**.

46. DO GERENCIAMENTO E RECEBIMENTO DO OBJETO

46.1. O gerenciamento e recebimento desse contrato será de inteira competência do Fundo Especial de Iluminação Pública, representado pela Secretaria de Manutenção Urbana.

CAPÍTULO IX – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

47. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE A EXTINÇÃO DO CONTRATO

47.1. A **CONCESSÃO** extinguir-se-á por:

47.1.1. advento do termo contratual;

47.1.2. encampação;

47.1.3. caducidade;

47.1.4. rescisão;

47.1.5. anulação; ou

47.1.6. 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 todos os **BENS REVERSÍVEIS**, livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos, observadas as disposições deste **CONTRATO**.

47.3. Quando da extinção da **CONCESSÃO**, o **PODER CONCEDENTE** elaborará o Relatório Provisório de Reversão.

47.4. O Relatório Provisório de Reversão retratará a situação dos **BENS REVERSÍVEIS** e determinará a sua aceitação pelo **PODER CONCEDENTE** ou indicará a necessidade de



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

intervenções ou substituições sob a responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** que assegurem a observância do dever de manutenção constante dos **BENS REVERSÍVEIS**.

47.5. O Relatório Provisório de Reversão fixará os prazos em que as eventuais intervenções ou substituições serão efetivadas.

47.6. Caso existam **BENS REVERSÍVEIS** adquiridos por meio de contrato de arrendamento mercantil, a **CONCESSIONÁRIA** deverá exercer a opção de compra em tais contrato(s) antes do Relatório Definitivo de Reversão.

47.7. As intervenções e/ou 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**.

47.8. O Relatório Provisório de Reversão, no caso de verificação do descumprimento do dever de manutenção dos **BENS REVERSÍVEIS**, determinará a abertura do devido processo para eventual aplicação de penalidade contra a **CONCESSIONÁRIA**.

47.9. A **CONCESSIONÁRIA** promoverá a retirada de todos os **BENS PRIVADOS**.

47.10. Verificado o integral cumprimento das determinações do Relatório Provisório de Reversão, o **PODER CONCEDENTE** elaborará o Relatório Definitivo de Reversão, com o objetivo de deliberar a **CONCESSIONÁRIA** de todas as obrigações inerentes à reversão de bens.

47.11. Enquanto não expedido o Relatório Definitivo de Reversão, não será liberada a **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**.

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

47.13. As indenizações devidas à **CONCESSIONÁRIA** previstas nas Cláusulas 49, 50, 51 e 52 serão pagas com os recursos destinados à **CONTA VINCULADA**.

48. ADVENTO DO TERMO CONTRATUAL

48.1. Encerrado o **PRAZO DA CONCESSÃO**, a **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelo imediato encerramento de quaisquer contratos inerentes à **CONCESSÃO** celebrados com terceiros, assumindo todos os encargos, responsabilidades e ônus daí resultantes.

48.2. A **CONCESSIONÁRIA** deverá tomar todas as medidas razoáveis e cooperar plenamente com o **PODER CONCEDENTE** para que os **SERVIÇOS** objeto da **CONCESSÃO** sejam assumidos pelo **PODER CONCEDENTE** ou por terceiros sem interrupção, bem como



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

prevenir e mitigar qualquer inconveniência ou risco à saúde ou segurança da população quando do encerramento da **CONCESSÃO**.

48.3. Na hipótese de advento do termo contratual, a **CONCESSIONÁRIA** não fará jus a qualquer indenização referentes a investimentos relativos aos **BENS REVERSÍVEIS** em decorrência do término do **PRAZO DA CONCESSÃO**.

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, a ser calculada nos termos da Cláusula 49.2.

49.2. A indenização devida à **CONCESSIONÁRIA** em caso de encampação cobrirá:

49.2.1. investimentos que tenham sido realizados com capital próprio para o cumprimento das obrigações contratuais ainda não amortizados ou depreciados, atualizados pelo IPCA. Para fins do cálculo do valor indenizável, e ressalvada exigência legal em sentido diverso, a depreciação ou amortização deverá ser considerada linearmente, de acordo com as regras contábeis brasileiras, a partir da realização do respectivo investimento, pelo menor prazo dentre (i) a vida útil do bem, ou (ii) o prazo remanescente de vigência do **CONTRATO**;

49.2.2. a desoneração da **CONCESSIONÁRIA** em relação às obrigações vencidas e vincendas decorrentes de contrato(s) de financiamentos por esta contraídos com vistas ao cumprimento do **CONTRATO**, mediante, conforme o caso:

- (a) prévia assunção, perante as **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**, das obrigações contratuais da **CONCESSIONÁRIA**, em especial quando a receita figurar como garantia do financiamento; ou
- (b) prévia indenização à **CONCESSIONÁRIA** da totalidade dos débitos remanescentes perante as **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**.

49.2.3. 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 conseqüente rompimento dos respectivos vínculos contratuais; e,

49.2.4. os danos emergentes e os lucros cessantes da **CONCESSIONÁRIA**.

49.2.5. Os lucros cessantes indicados na Cláusula 49.2.4 serão calculados de acordo com a seguinte fórmula:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

$$LC = A \times [(1 + NTNB')^n - 1]$$

Onde:

LC = lucros cessantes indicados na Cláusula 49.2.4.

A = os investimentos indicados na Cláusula 49.2.1.

NTNB' = taxa bruta de juros real de venda das Notas do Tesouro Nacional – Série B (NTN-B), ex-ante a dedução do Imposto de Renda, com vencimento compatível com o término do **CONTRATO**, caso não houvesse a extinção antecipada, publicada pela Secretaria do Tesouro Nacional, considerando a média das cotações disponíveis nos 12 (doze) meses anteriores à data do pagamento da indenização.

n = período restante entre a data do pagamento da indenização e o advento do termo contratual, caso não houvesse a extinção antecipada do **CONTRATO**, na mesma base da NTNB'.

49.3. A indenização devida à **CONCESSIONÁRIA** antes da encampação da **CONCESSÃO** será apurada em processo administrativo especificamente instaurado para tal finalidade, em que seja oportunizado à **CONCESSIONÁRIA** o exercício do contraditório e da ampla defesa.

50. CADUCIDADE

50.1. O **PODER CONCEDENTE** poderá declarar a caducidade da **CONCESSÃO** na ocorrência de qualquer dos seguintes eventos:

- 50.1.1. decretação, por sentença judicial transitada em julgado, de falência da **CONCESSIONÁRIA** ou de sua condenação ou de seus controladores por sonegação de tributos ou corrupção;
- 50.1.2. transferência da **CONCESSÃO** ou alteração do controle direto da **CONCESSIONÁRIA** de modo diverso do previsto no **CONTRATO** e que não tenha sido expressamente autorizado pelo **PODER CONCEDENTE**;
- 50.1.3. 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**;
- 50.1.4. descumprimento superior a 120 (cento e vinte) dias, pela **CONCESSIONÁRIA**, da obrigação de contratar ou manter contratadas as apólices de seguros previstas no **CONTRATO**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 50.1.5. quando o montante total de multas e penalidades aplicadas à **CONCESSIONÁRIA** exceder o valor de 10% (dez por cento) do valor do **CONTRATO**;
- 50.1.6. descumprimento reiterado e grave de obrigações contratuais pela **CONCESSIONÁRIA**;
- 50.1.7. Caso a **CONCESSIONÁRIA** obtenha nota de desempenho no **CDIP** inferior a 50% (cinquenta por cento) por 10 (dez) aferições alternadas; ou,
- 50.1.8. Caso a **CONCESSIONÁRIA** obtenha nota de desempenho no **CDIP** igual a 0 (zero) por 4 (quatro) aferições consecutivas.

50.2. O **PODER CONCEDENTE** não poderá declarar a caducidade da **CONCESSÃO** com relação ao inadimplemento da **CONCESSIONÁRIA** resultante dos eventos relativos aos riscos da **CONCESSÃO** cuja responsabilidade é do **PODER CONCEDENTE** ou causado pela ocorrência de **CASO FORTUITO** ou **FORÇA MAIOR**.

50.3. 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.

50.3.1. Não será instaurado processo administrativo de caducidade sem prévia notificação à **CONCESSIONÁRIA**, sendo-lhe dado, em cada caso, prazo razoável determinado pelo **PODER CONCEDENTE** para corrigir as falhas se transgressões apontadas e para o enquadramento nos termos contratuais.

50.4. 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 50.7 e 50.8 abaixo.

50.5. 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**.

50.6. A declaração de caducidade acarretará, ainda:

50.6.1. a execução da **GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**, para ressarcimento de eventuais prejuízos causados ao **PODER CONCEDENTE**; e



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

50.6.2. retenção de eventuais créditos decorrentes do **CONTRATO**, até o limite dos prejuízos comprovadamente causados ao **PODER CONCEDENTE**.

50.7. A indenização devida à **CONCESSIONÁRIA** em caso de caducidade levará em conta o valor dos investimentos realizados, mas não amortizados ou depreciados, conforme a Cláusula 49.2.1.

50.8. Do montante previsto na Cláusula 50.7 serão descontados:

50.8.1. os prejuízos causados pela **CONCESSIONÁRIA** ao **PODER CONCEDENTE**;

50.8.2. as multas contratuais aplicadas à **CONCESSIONÁRIA** que não tenham sido pagas até a data do pagamento da indenização; e

50.8.3. quaisquer valores recebidos pela **CONCESSIONÁRIA** a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a declaração de caducidade.

51. RESCISÃO

51.1. O **CONTRATO** poderá ser rescindido por iniciativa da **CONCESSIONÁRIA**, ressalvado o disposto na Cláusula 7.4, 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 ente público;

51.1.2. ausência do pagamento integral de 3 (três) **CONTRAPRESTAÇÕES MENSAS** consecutivas;

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 do **CONTRATO** e que não seja efetuado em até 90 (noventa) dias da respectiva data de vencimento;

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

51.1.5. extinção da **COSIP**, alteração da **LEI DA COSIP** que torne inviável sua utilização para o pagamento ou garantia da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ou não realização do reajuste anual da **COSIP**, desde que as **PARTES** não acordem a substituição da **COSIP** por outra fonte no prazo de 90 (noventa) dias, contados da extinção da **COSIP** ou da alteração da **LEI DA COSIP**.

51.2. O inadimplemento referido nas Cláusulas 51.1.2 a 51.1.5 apenas será considerado suprido com o sucesso da renegociação ou a quitação integral dos débitos.

51.3. A **CONCESSIONÁRIA** não poderá interromper ou paralisar a **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** antes de passados 30 (trinta) dias da decretação da rescisão do **CONTRATO**.

51.4. A indenização devida à **CONCESSIONÁRIA** no caso de rescisão será calculada de acordo com a Cláusula 49.2.

51.4.1. 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.

52. ANULAÇÃO

52.1. Este **CONTRATO** poderá ser anulado por decisão judicial, na hipótese de ocorrência de ilegalidade que caracterize vício insanável.

52.2. 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**.

52.3. Na hipótese descrita na Cláusula anterior, se a ilegalidade for imputável apenas ao **PODER CONCEDENTE**, a **CONCESSIONÁRIA** será indenizada de acordo com a Cláusula 49.2.

CAPÍTULO X – DISPOSIÇÕES FINAIS

53. DISPOSIÇÕES GERAIS

53.1. 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, ressalvado o direito à revisão conforme disposto neste **CONTRATO**.

53.2. Se qualquer disposição do **CONTRATO** for considerada ou declarada nula, inválida, ilegal ou inexecutável 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.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

53.3. 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.

53.4. 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.

53.5. 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.

53.6. Os prazos estabelecidos em dias, no **CONTRATO**, contar-se-ão em dias corridos, salvo se estiver expressamente feita referência a dias úteis.

53.7. Fica desde já eleito o Foro da Comarca do **MUNICÍPIO** para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do presente **CONTRATO**.

E, por estarem justas e contratadas, as **PARTES** assinam o **CONTRATO** em 5 (cinco) vias de igual teor e forma, considerada cada uma delas um original.

Barra Mansa-RJ, [●] de [●] de [●].

PODER CONCEDENTE

CONCESSIONÁRIA

Testemunhas:

Nome:
ID:

Nome:
ID:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 02

MODELO DE CARTAS E DECLARAÇÕES

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE CADASTRAMENTO PARA RETIRADA DO EDITAL E ANEXOS

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____

EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), vem requerer cópia do EDITAL da LICITAÇÃO em referência.

Atenciosamente,

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), vem apresentar a seguinte solicitação de esclarecimentos ao EDITAL.

Número da questão formulada	Item do EDITAL	Esclarecimento Solicitado
1	Inserir item do EDITAL ao qual se refere o esclarecimento solicitado	Escrever de forma clara o pedido de esclarecimento desejado em forma de pergunta
2	Inserir item do EDITAL ao qual se refere o esclarecimento solicitado	Escrever de forma clara o pedido de esclarecimento desejado em forma de pergunta

Atenciosamente,

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

**MODELO DE DECLARAÇÃO FORMAL DE EXPRESSA SUBMISSÃO À LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E
DE RENÚNCIA DE RECLAMAÇÃO POR VIA DIPLOMÁTICA**

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), **DECLARA**, para fins do disposto no EDITAL, sua formal e expressa submissão à legislação brasileira e renúncia integral de reclamar, por quaisquer motivos de fato ou de direito, por via diplomática.

Atenciosamente,

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO NA VISITA TÉCNICA

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), **DECLARA**, sob as penas da lei que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes ao local de prestação dos SERVIÇOS objeto da LICITAÇÃO em epígrafe, dispensando a realização de visita técnica.

Atenciosamente,

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE PROCURAÇÃO

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Pelo presente instrumento de mandato, [PROPONENTE], [qualificação], doravante denominada "Outorgante", nomeia e constitui seus bastantes procuradores, os Srs. [●], [qualificação], a quem outorga poderes específicos para, em conjunto ou isoladamente, representá-la perante o Município de [●], na LICITAÇÃO em referência, podendo praticar todos os atos necessários à participação na LICITAÇÃO, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação no todo ou em parte, receber citação e responder administrativamente, enfim, praticar todos os atos necessários e indispensáveis ao cabal e fiel cumprimento do presente mandato.

Esta procuração tem prazo de _____ [prazo mínimo de um ano contado da data de apresentação das propostas].

Atenciosamente,

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____

EDITAL Nº _____

Proposta Comercial

Prezados Senhores,

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), para fins do disposto no **EDITAL**, apresenta **PROPOSTA COMERCIAL** para execução do objeto da **LICITAÇÃO** em referência.

1. Propomos, a título de **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, conforme definido no **EDITAL**, o valor de R\$ _____ (_____ reais), na data-base equivalente ao mês e ano de apresentação da **PROPOSTA COMERCIAL**.
2. **DECLARAMOS**, sob as penas da lei, expressamente, que:
 - i) Manteremos válida esta **PROPOSTA COMERCIAL** pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de entrega das propostas;
 - ii) Concordamos, integralmente e sem qualquer restrição, com as condições da contratação estabelecidas no **EDITAL** e seus **ANEXOS**;
 - iii) Confirmamos que tomamos pleno conhecimento da área para a execução dos serviços objeto da **LICITAÇÃO** e de todas as condições para a sua adequada execução;
 - iv) Assumimos, desde já, a integral responsabilidade pela realização de todos e quaisquer serviços objeto da **LICITAÇÃO**, em conformidade com o **EDITAL**, com o **CONTRATO** e seus **ANEXOS**, bem como com a legislação aplicável;
 - v) A **PROPOSTA COMERCIAL** ora apresentada foi elaborada de maneira independente pela **PROPONENTE**, e seu conteúdo não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outra participante potencial ou de fato da



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

LICITAÇÃO, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

vi) A intenção de apresentar a presente **PROPOSTA COMERCIAL** não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outra participante potencial ou de fato da **LICITAÇÃO**, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

vii) Não tentamos, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outra participante potencial ou de fato da **LICITAÇÃO** quanto a participar ou não do referido certame;

vii) O conteúdo da **PROPOSTA COMERCIAL** ora apresentada não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outra participante potencial ou de fato da **LICITAÇÃO** antes da adjudicação do seu objeto;

viii) O conteúdo da **PROPOSTA COMERCIAL** ora apresentada não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da administração municipal, antes da abertura oficial das **PROPOSTAS COMERCIAIS**;

ix) Cumprimos integralmente todas as obrigações e requisitos contidos no **EDITAL**;

x) Estamos plenamente cientes do teor e da extensão desta declaração e que detemos plenos poderes e informações para firmá-la.

Atenciosamente,

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ANÁLISE E VIABILIDADE DO PLANO DE NEGÓCIOS
EMITIDA PELA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA OU CONSULTOR DE VALORES
MOBILIÁRIOS

[local], [●] de [●] de 20[●]

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

1 Pela presente carta, o [nome da instituição financeira ou nome do consultor de valores mobiliários] (“Declarante”), que assessora o [nome da PROPONENTE] (“**PROponente**”), de acordo com o **EDITAL Nº [●]/[●]** (“**EDITAL**”), declara, para os devidos fins, que analisou o **PLANO DE NEGÓCIOS** apresentado pela **PROponente** e atesta a sua viabilidade e exequibilidade sob os aspectos da montagem financeira do empreendimento.

2 O Declarante declara que analisou o **PLANO DE NEGÓCIOS** elaborado pela **PROponente** para participar da referida **LICITAÇÃO**, sob todos os seus aspectos financeiros, tendo confrontado a metodologia da montagem financeira do empreendimento à luz das melhores práticas de mercado, e realizado os questionamentos e investigações que considerou necessários para sua análise, assumindo, para tanto, a exatidão e completude dos dados e levantamentos utilizados pela **PROponente** como base para a elaboração do **PLANO DE NEGÓCIOS**.

3 Isso posto, a Declarante, atesta, em relação ao **PLANO DE NEGÓCIOS** da **PROponente**:

(i) A viabilidade e exequibilidade, desde que mantidas todas as premissas e parâmetros nele adotados;

(ii) A coerência das demonstrações e dados financeiros apresentados.

Com base em todo o exposto, e desde que mantidas as premissas e parâmetros adotados no **PLANO DE NEGÓCIOS** a nós apresentado pela **PROponente**, atestamos sua viabilidade e exequibilidade sob os aspectos financeiros.

[instituição financeira ou consultor de valores mobiliários]
[representante(s) legal(is)]



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

[PROPONENTE]
[representante(s) credenciado(s)]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

1. A **PROPONENTE** _____, por seu **REPRESENTANTE CREDENCIADO**, apresenta anexos os documentos para sua habilitação na **LICITAÇÃO** em referência, nos termos do item 11 do **EDITAL**, organizados consoante a ordem ali estabelecida.
2. A **PROPONENTE** declara expressamente que tem pleno conhecimento dos termos do **EDITAL** e que os aceita integralmente, em especial, no que tange às faculdades conferidas à **COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO** de conduzir diligências especiais para verificar a veracidade dos documentos apresentados e buscar quaisquer esclarecimentos necessários para elucidar as informações neles contidas.
3. A **PROPONENTE** declara expressamente que atendeu a todos os requisitos e critérios para qualificação e apresentou os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**, conforme definido no **EDITAL Nº [●]/2021[●]**, de forma correta.
4. A **PROPONENTE** declara, ainda, que os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** ora apresentados são completos, verdadeiros e corretos em cada detalhe.

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DECLARAÇÃO, PARA FINS DO DISPOSTO NO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

A **PROPONENTE** _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, Sr. _____, portador da Carteira de identidade nº _____ e do CPF/MF nº _____, **DECLARA** para fins do disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme o inc. V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz (*)

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]

(*) Em caso negativo, excluir ressalva.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

**MODELO DE CARTA DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PROCESSO FALIMENTAR,
RECUPERAÇÃO JUDICIAL, EXTRAJUDICIAL OU REGIME DE INSOLVÊNCIA**

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____

EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), para fins do disposto no EDITAL, **DECLARA**, sob as penas da lei, por si, por seus sucessores e cessionários, que não se encontra em processo de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, liquidação judicial ou extrajudicial, insolvência, administração especial temporária ou sob intervenção do órgão fiscalizador competente.

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DA DECLARAÇÃO DE FATOS IMPEDITIVOS PARA HABILITAÇÃO NA PRESENTE LICITAÇÃO

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____

EDITAL Nº _____

[NOME E QUALIFICAÇÃO COMPLETA], por seu(s) representante(s) legal(is), **DECLARA**, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação na presente **LICITAÇÃO**, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODELO DE DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE SPE

À Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº _____
EDITAL Nº _____

Prezados Senhores,

1. [nome da empresa e qualificação completa], por seu(s) representante(s) legal(is), **DECLARA**, para os fins previstos no **EDITAL** em epígrafe, que:

(i) Caso seja o(a) **ADJUDICATÁRIO**(a) do objeto licitado, constituirá, antes da formalização do **CONTRATO, SPE**, como sua subsidiária integral, em consonância com as leis brasileiras, na forma de sociedade anônima e com sede e administração no País, mais especificamente no **MUNICÍPIO**;

(ii) O objeto social da **SPE** restringir-se-á, exclusivamente, ao escopo do **CONTRATO de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, situação que será contemplada nos respectivos atos constitutivos;

(iii) Está ciente de que, durante todo o prazo de vigência do **CONTRATO**, a transferência do controle acionário direto da **SPE** dependerá de prévia anuência do **PODER CONCEDENTE**, sendo que, em caso contrário, decretar-se-á a caducidade da **CONCESSÃO**.

[●], _____ de _____ de [●].

[PROPONENTE]

Responsável para contato: [●]

Telefone: [●]

Endereço eletrônico: [●]



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 03
GLOSSÁRIO

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

1.1. Para fins da presente **LICITAÇÃO**, todos os termos e expressões empregados em letras maiúsculas, tanto na forma singular quanto no plural, terão o significado atribuído neste **ANEXO**, sem prejuízo de outras definições estabelecidas no **EDITAL** e em seus **ANEXOS**.

ACORDO OPERATIVO DA SPE: é o acordo firmado entre a **CONCESSIONÁRIA** e a **EMPRESA DISTRIBUIDORA** para disciplinar as condições exclusivas de acesso pela **CONCESSIONÁRIA** ao sistema elétrico de distribuição para a prestação dos **SERVIÇOS**;

ADJUDICATÁRIA: PROPONENTE declarada vencedora da **LICITAÇÃO** pela **CEL**, à qual será adjudicado o objeto da **LICITAÇÃO**, nos termos da legislação aplicável e deste **EDITAL**;

AFILIADA: relação de determinada pessoa ou fundo de investimento com qualquer outra pessoa ou fundo de investimento que se caracterize como sua **COLIGADA, CONTROLADORA, CONTROLADA**, ou sob controle comum, direta ou indiretamente;

ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica, autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia – MME, criada pela Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996;

ANEXO: documento que constitui parte integrante deste **EDITAL** ou **CONTRATO**, conforme o caso;

ATIVIDADE RELACIONADA: qualquer atividade, projeto ou empreendimento associado à **CONCESSÃO**, explorada pela **CONCESSIONÁRIA** na forma do **CONTRATO**;

ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: gestão do patrimônio físico de toda a **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO**, realizado por meio do *software*, em base cartográfica georreferenciada, contendo os dados de todos os componentes, previamente identificados por uma numeração definida, fixada visivelmente nos **PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;

BENS PRIVADOS: são os bens de uso administrativo e/ou não essenciais à prestação dos **SERVIÇOS** utilizados na **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**;

BENS REVERSÍVEIS: são os bens indispensáveis à continuidade dos **SERVIÇOS** relacionados ao objeto da **CONCESSÃO**, os quais serão revertidos ao **PODER CONCEDENTE** ao término do **CONTRATO**, incluindo, mas sem se limitar aos **PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, o **CCO - IP**, instalações, **LUMINÁRIAS**, reatores, acessórios, equipamentos para controle e monitoramento remoto da **REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e veículos utilizados para a prestação dos **SERVIÇOS**;

BENS VINCULADOS: são todos os bens utilizados pela **CONCESSIONÁRIA** na execução do **CONTRATO**, englobados os **BENS REVERSÍVEIS** e o **BENS PRIVADOS**;

BOM: Boletim Oficial do **MUNICÍPIO**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

CADASTRO TÉCNICO: cadastro inicial do conjunto de equipamentos da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** apresentado pela **CONCESSIONÁRIA**, que deverá ser devidamente aprovado pelo **PODER CONCEDENTE**;

CASO FORTUITO ou **FORÇA MAIOR:** significa o evento extraordinário, imprevisível, inevitável e irresistível, ou previsível porém de consequências incalculáveis, alheios às **PARTES**, cujos efeitos não era possível evitar ou impedir, retardadores ou impeditivos da execução contratual, provenientes de atos humanos nos casos fortuitos, tais como, sem limitação, atos de guerra, hostilidades ou invasão, subversão, protestos, tumultos, rebelião, ou terrorismo, e, fatos alheios da vontade humana, na força maior, tais como, sem limitação, epidemias, radiações atômicas, fogo, raio, graves inundações, chuvas mensais com média superior aos últimos 5 (cinco) anos do respectivo mês, ciclones, tremores de terra e outros cataclismas naturais, que diretamente afetem as atividades compreendidas na **CONCESSÃO** em consonância com o disposto no parágrafo único do artigo 393, da Lei Federal n. 10.406/2002 (“Código Civil Brasileiro”);

CCO-IP (CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO): local destinado ao monitoramento e controle da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, composto por estrutura física, equipamentos e softwares de tecnologia da informação que permitem a gestão centralizada da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, a partir do controle patrimonial, da detecção de falhas, da medição remota do consumo de energia nos **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** e da priorização de atendimentos e intervenções em tempo real, além do registro, despacho e acompanhamento de ocorrências;

CDIP: é o coeficiente de desempenho da **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, que mede a qualidade dos **SERVIÇOS** prestados, por meio de indicadores relacionados à percepção dos usuários e à qualidade da infraestrutura da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;

COSIP (ou CIP): Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública instituída pela Lei Municipal nº 4.910/2021;

COLIGADA: qualquer pessoa ou fundo submetido à influência significativa de outra pessoa ou fundo. Há influência significativa quando se detém ou se exerce o poder de participar nas decisões das políticas, financeira ou operacional da investida, sem controlá-la. É presumida influência significativa quando houver a titularidade de 20% (vinte por cento) ou mais do capital votante da investida, sem controlá-la;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO ou **CEL:** COMISSÃO ESPECIAL de licitação responsável pela condução do certame e por receber, examinar e julgar todos os documentos da **LICITAÇÃO**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMITÊ TÉCNICO: significa o comitê previsto no **CONTRATO** para a solução de eventuais divergências de natureza técnica;

CONCESSÃO ou **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA:** concessão administrativa para a execução de **OBRAS** e **PRESTAÇÃO de SERVIÇOS** relativos ao fornecimento, modernização, otimização, efficientização, expansão, operação e manutenção da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, nos termos, no prazo e nas condições estabelecidas no **EDITAL, CONTRATO** e nos **ANEXOS**;

CONCESSIONÁRIA: é **SPE** constituída pela **ADJUDICATÁRIA** de acordo com as leis brasileiras, com a finalidade exclusiva de executar a **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**;

CONCORRÊNCIA: modalidade licitatória utilizada para a presente **LICITAÇÃO**;

CONTA VINCULADA: conta corrente de titularidade do **PODER CONCEDENTE**, destinada ao pagamento das atividades relativas ao **CONTRATO**;

CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL: valor devido mensalmente à **CONCESSIONÁRIA** pela execução do **CONTRATO** após eventuais abatimentos no **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** em razão do desempenho da **CONCESSIONÁRIA**, nos termos do **CONTRATO** e do **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO** do **CONTRATO**;

CONTRATO: é o **CONTRATO** de **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA** entre o **PODER CONCEDENTE** e a **CONCESSIONÁRIA**, cuja minuta integra o **ANEXO 1- MINUTA DO CONTRATO DA CONCESSÃO**;

CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA: contrato de fornecimento de energia para a **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO** firmado entre a **CONCESSIONÁRIA** e a **EMPRESA DISTRIBUIDORA**;

CONTROLADA: qualquer pessoa jurídica cujo **CONTROLE** é exercido por outra pessoa;

CONTROLADORA: qualquer pessoa que exerça **CONTROLE** sobre outra pessoa jurídica;

CONTROLE: o poder, detido por pessoa ou o grupo de pessoas vinculadas por acordo de voto ou sob controle comum, de direta ou indiretamente, isolada ou conjuntamente: (i) exercer, de modo permanente, direitos que lhe assegurem a maioria dos votos nas deliberações sociais e eleger a maioria dos administradores ou gestores de outra pessoa e/ou (ii) efetivamente dirigir as atividades sociais e orientar o funcionamento dos órgãos sociais;

DATA DE ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS: data em que a **CONCESSIONÁRIA** der início aos **SERVIÇOS** de **OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**;



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

DATA DE EFICÁCIA DA ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO: data em que a **CONCESSIONÁRIA** assinar a **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO** para reconhecer a satisfação, pelo **PODER CONCEDENTE**, das condições de emissão da **ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO**;

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO: conjunto de documentos arrolados no **EDITAL**, a ser obrigatoriamente apresentado pelas **PROponentes**, destinados a comprovar sua qualificação jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira e qualificação técnica;

EDITAL: edital de licitação nº [●]/2022 e todos os seus **ANEXOS**;

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA ou **EFICIENTIZAÇÃO:** procedimento que tem por finalidade adequar o consumo de energia elétrica no parque de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, cujos benefícios reverterão ao **PODER CONCEDENTE** após o **PRAZO DA CONCESSÃO**;

EMPRESA DISTRIBUIDORA: agente titular da concessão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica na área da **CONCESSÃO**, sendo atualmente a **LIGHT**;

ENCARGOS: conjunto de **SERVIÇOS, OBRAS** e **FORNECIMENTOS** a serem desenvolvidos pela **CONCESSIONÁRIA** no âmbito da **CONCESSÃO**;

ENVELOPE: invólucro contendo os documentos para participação na **LICITAÇÃO (PROPOSTA COMERCIAL** e **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO)**;

EXPANSÃO: execução de **OBRAS** de ampliação da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO**, visando atender a demanda reprimida e o crescimento vegetativo de áreas urbanizadas, não iluminadas;

FATOR DESEMPENHO MENSAL ou **FD:** mede a qualidade dos **SERVIÇOS** prestados, por meio de indicadores relacionados à percepção dos usuários e à qualidade da infraestrutura da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;

FATOR DE DISPONIBILIDADE ou **DI:** mede o grau de adequação da infraestrutura da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** permitindo ao **PODER CONCEDENTE** pagar somente por aqueles **PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** que estejam efetivamente funcionando e disponibilizados;

FORNECIMENTO: atividade de fornecer **LUMINÁRIAS**, reatores, acessórios, equipamentos, bem como, de bens, instalações e equipamentos necessários à execução de **OBRAS**, operação e manutenção da infraestrutura de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** ao longo da **CONCESSÃO**, incluindo mediante contratos de fornecimento, compra e venda, arrendamento, locação, dentre outros;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

FUNDIP: Fundo Especial de Iluminação Pública de Barra Mansa;

GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO: a garantia do fiel cumprimento das obrigações do **CONTRATO**, a ser mantida pela **CONCESSIONÁRIA** em favor do **PODER CONCEDENTE**, nos montantes e nos termos definidos no **CONTRATO**;

ILUMINAÇÃO PÚBLICA ou **IP:** serviço que tem por objetivo prover de claridade os logradouros e vias públicas e os bens públicos destinados ao uso comum do povo, de forma periódica, contínua ou eventual, nos termos da legislação e normas regulamentares vigentes;

INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS: bancos comerciais, bancos de desenvolvimento, agências multilaterais, agências de crédito à exportação, agentes fiduciários, administradores de fundos ou outras entidades que concedam financiamento à **CONCESSIONÁRIA**, ou representem as partes credoras nessa **CONCESSÃO** de financiamento;

LED: fonte de luz em estado sólido (eletrônica), também conhecida como Diodo Emissor de Luz, ou, em inglês, *Light Emitting Diode*;

LEI DA COSIP ou CIP: Lei Municipal nº 4.910/2021, e, respectivas alterações e regulamentações que instituiu a Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública de Barra Mansa;

LEI DE CONCESSÕES: Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e respectivas alterações e regulamentação;

LEI DE LICITAÇÕES: Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e respectivas alterações e regulamentação;

LEI DE PPP: Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e respectivas alterações e regulamentação;

LEI MUNICIPAL DE PPP: Lei Municipal nº 3.866, de 23 de dezembro de 2009, e respectivas alterações e regulamentação;

LICITAÇÃO: procedimento administrativo promovido pelo **MUNICÍPIO** para selecionar, dentre as **PROPOSTAS COMERCIAIS** apresentadas, a que seja mais vantajosa para o **MUNICÍPIO**, com base nos critérios previstos neste **EDITAL**;

LIGHT: Light Serviços de Eletricidade S.A., concessionária federal de distribuição de energia elétrica que fornece energia para o **MUNICÍPIO**;

LUMINÁRIA: equipamento composto por módulo emissor de luz e outros componentes, responsável pelo direcionamento, fixação e proteção da fonte de luz e de seus dispositivos auxiliares de acendimento e operação;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MANUTENÇÃO CORRETIVA: tipo de manutenção que visa restaurar ou corrigir o funcionamento do equipamento que falhar ou sofrer danos irreversíveis;

MANUTENÇÃO EMERGENCIAL: tipo de manutenção nos casos de incidentes que exigem ações urgentes em razão de riscos aos cidadãos;

MANUTENÇÃO PREDITIVA: a manutenção preditiva, também chamada de manutenção planejada, é aquela que visa a realizar intervenções ou ajustes no equipamento quando necessário para evitar que venha a falhar. Consiste em acompanhamento direto e constante, tornando possível prever falhas causadas por danos físicos ou elétricos, saber quando será necessário fazer uma intervenção e, então, realizar manutenções preditivas, por exemplo, controlando a quantidade de horas de uso de determinado equipamento;

MANUTENÇÃO PREVENTIVA: é a manutenção realizada com a intenção de reduzir ou evitar o dano ou a queda no desempenho do equipamento. Para isso, utiliza-se um plano de manutenção antecipado com intervalos de tempo definidos. Neste tipo de manutenção, os cuidados preventivos servem para evitar danos, físicos (quebras) ou elétricos (queima), que acarretam as falhas;

METAS QUANTITATIVAS: conjunto de indicadores numéricos do volume de ações efetuadas pela **SPE**, considerando ações de operação, manutenção (podendo ser considerada Corretiva, Emergencial, Preventiva e Preditiva, relacionadas aos níveis de serviço objetivados pelo **PODER CONCEDENTE**), melhorias (atualização tecnológica projetada), atendimento à demanda reprimida, ao crescimento vegetativo das bases instaladas, valores que contribuirão para determinar o valor da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** devida à **CONCESSIONÁRIA**, conforme disposto no **CONTRATO**;

MODERNIZAÇÃO: atividades de adequação e substituição de ativos com finalidade de tornar o **PIP** totalmente formado por **PONTO DE ILUMINAÇÃO MODERNIZADO** e parcialmente equipado com equipamentos de **SISTEMA DE TELEGESTÃO**;

MONITORAMENTO E CONTROLE BIDIRECIONAL: sistema formado por um conjunto de hardware e software capaz de proporcionar comunicação de forma bidirecional entre os ativos de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e o **CCO- IP**;

MUNICÍPIO: Município de Barra Mansa-RJ;

OBRAS: atividades de engenharia necessárias à modernização, operação, expansão e manutenção do objeto do **CONTRATO**, conforme disposto no **ANEXO 4 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: ações proativas, **MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, MANUTENÇÃO CORRETIVA, MANUTENÇÃO PREDITIVA e MANUTENÇÃO PREVENTIVA**, com o fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos que se façam necessários para garantir a continuidade do funcionamento da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;

ORDEM DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO: significa a ordem emitida pelo **PODER CONCEDENTE** nos termos do **CONTRATO**, a partir de quando iniciará o **PRAZO DA MODERNIZAÇÃO**;

PARTES: o **MUNICÍPIO/PODER CONCEDENTE** e a **CONCESSIONÁRIA**;

PLANO DE NEGÓCIOS: significa o plano elaborado pelas **PROPONENTES** nos termos do **ANEXO 7 - DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS** para todo o período da **CONCESSÃO** com os elementos econômicos e financeiros relativos à execução do **CONTRATO**;

PLANO DE MODERNIZAÇÃO: significa o plano a ser elaborado pela **CONCESSIONÁRIA**, contendo a descrição detalhada dos **SERVIÇOS e OBRAS** para **MODERNIZAÇÃO** da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** conforme as diretrizes e especificações técnicas previstas no **ANEXO 4 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;

PIP ou PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: conjunto formado por todos os ativos de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** municipais;

PODER CONCEDENTE: é o **MUNICÍPIO**, por intermédio do Fundo Especial de Iluminação Pública - **FUNDIP**;

PONTO DE ILUMINAÇÃO MODERNIZADO: **PONTO DE ILUMINAÇÃO** que compõe a rede de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** modernizada com utilização de equipamentos com tecnologias que permitam aliar conforto, segurança e redução do consumo de energia, atendendo aos melhores parâmetros luminotécnicos definidos pela ABNT NBR 5101, operando com **LED**;

PONTO DE ILUMINAÇÃO NÃO MODERNIZADO: **PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** que compõe a atual **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO**;

PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: conjunto formado por **LUMINÁRIA** e acessórios indispensáveis ao respectivo funcionamento e sustentação;

PRAZO DA CONCESSÃO: prazo de vigência do **CONTRATO**, que é de 25 (vinte e cinco) anos, contados da data de assinatura do **CONTRATO**;

PRAZO DA MODERNIZAÇÃO: prazo para que a **CONCESSIONÁRIA** complete integralmente a **MODERNIZAÇÃO**, conforme previsto no **ANEXO 4 – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

PROPONENTE: qualquer pessoa jurídica que participe da **LICITAÇÃO**, de acordo com o disposto neste **EDITAL**;

PROPOSTA COMERCIAL: proposta contida no **ENVELOPE 1**, na qual será apresentado o **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** ofertado pela **PROPONENTE**;

RECEITAS ACESSÓRIAS: quaisquer receitas complementares, acessórias ou alternativas à **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** decorrentes da exploração de **ATIVIDADE RELACIONADA**, excetuados os ganhos e rendimentos provenientes de aplicações financeiras da **CONCESSIONÁRIA**;

REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: conjunto de ativos que compõem a infraestrutura de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** do **MUNICÍPIO**;

REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA: **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** com utilização de equipamentos com tecnologias que permitam aliar conforto, segurança redução do consumo de energia atendendo aos melhores parâmetros luminotécnicos definidos pela ABNT NBR 5101 operando com **LED**, em pleno funcionamento, devidamente atestada pelo **PODER CONCEDENTE**;

REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NÃO MODERNIZADA: parcela da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** cujos parâmetros luminotécnicos ainda não atendam aos requisitos fixados no **ANEXO 4 - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**;

REPRESENTANTES CREDENCIADOS: pessoas físicas autorizadas a representar as **PROPOSTANTES** em todos os atos relacionados à **LICITAÇÃO**;

SERVIÇOS: são os serviços relativos à **MODERNIZAÇÃO**, otimização, **EFICIENTIZAÇÃO**, **EXPANSÃO**, **OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO** da infraestrutura da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;

SISTEMA CENTRAL DE GERENCIAMENTO – SCG: sistema informatizado de gestão, da operação e manutenção da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e dos serviços prestados pela **CONCESSIONÁRIA**;

SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO: conjunto de parâmetros e medidores da qualidade dos **SERVIÇOS** prestados, que determinam o valor da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** devida à **CONCESSIONÁRIA**, conforme disposto no **CONTRATO** e no **ANEXO 5 – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA**;

SISTEMA DE TELEGESTÃO: sistema formado por um conjunto de *hardware* e *software* capaz



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

de monitorar, controlar e medir a temperatura e as grandezas elétricas da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e seus componentes;

SPE: sociedade de propósito específico a ser constituída pela **ADJUDICATÁRIA**, sob a forma de sociedade por ações, que celebrará o **CONTRATO** com o **MUNICÍPIO**;

VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL: valor mensal de referência da **CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, constante da **PROPOSTA COMERCIAL**, a ser pago à **CONCESSIONÁRIA**, caso esta logre alcançar integralmente os índices de desempenho, nos termos do **CONTRATO** e do **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO** do **CONTRATO**;

VERIFICADOR INDEPENDENTE: empresa de consultoria técnica especializada, contratada pelo **PODER CONCEDENTE**, mediante procedimento licitatório, cujas atribuições estão previstas no **CONTRATO** e no **SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E DESEMPENHO**.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 04

CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

1 - INTRODUÇÃO

1.1 Definições Normativas

Deverão ser consideradas as versões atualizadas das normas citadas, ou quaisquer outras normas que as sucederem:

NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

NBR IEC 60598-1 - Luminárias – Parte 1: Requisitos Gerais e Ensaio

NBR IEC 60598-2 - Luminárias – Parte 2: Requisitos Particulares – Capítulo 3: Luminárias para Iluminação Pública

NBR IEC 60529 - Graus de Proteção para Invólucros de Equipamentos Elétricos

NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos Particulares

NBR IEC 62262 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos

NBR NM 247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive – Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC60227-3, MOD)

NBR 9117:2006 - Condutores flexíveis ou não, isolados com policloreto de vinila (PVC/EB), para 105° C e tensões até 750V, usados em ligações internas de aparelhos elétricos

ANSI/IEEE C.62.41 - *Recommended practice on surge voltage in low-voltage AC power circuits*

NBR IEC 61643 - Dispositivos de Proteção Contra Surtos em Baixa Tensão

ASTM G14 - *Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials*

NORMAS DE DISTRIBUIÇÃO – Quando este termo for citado, sabe que se refere às seguintes **NORMAS** expedidas pela **LIGHT**. Caso, durante o tempo de **CONCESSÃO**, outra distribuidora a suceda, deverão ser seguidas as normas análogas a estas:

- Projeto de Iluminação Pública;
- Manual de Iluminação Pública – Prefeituras;
- Procedimentos Poda de Árvores;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- Fiscalização de serviços de Manutenção, Poda e Roçada;
- Cesto Aéreo para Guindauto;
- Conjunto de Aterramento Temporário para Rede de Distribuição de BT e MT;
- Conjunto de Segurança para Trabalhos em Altura;
- Procedimentos Resgate e Salvamento de Acidentado - Redes e Linhas de Distribuição até 34,5Kv;
- Amarração de Escadas;
- Aterramento de Redes;
- Orientações para Elaboração de Projetos de Redes de Distribuição Subterrâneas em Vias Públicas;
- Atividades em Redes Subterrâneas; e
- Transformadores Trifásicos de distribuição ambiente convencional.

1.2 Introdução e Objetivos

Os serviços de operação, manutenção e inspeção relativos à **Rede de Iluminação Pública** concentram todas as atividades necessárias para o correto funcionamento de todo o sistema de Iluminação Pública. São atividades indispensáveis para o funcionamento da Rede de Iluminação Pública, inclusive durante o período em que a modernização estiver sendo implantada.

A manutenção representa a soma dos esforços para suportar a operação normal dos serviços, em conformidade com os níveis acordados e poderá ser:

Emergencial

Corretiva

Preditiva

Preventiva

A inspeção representa os esforços necessários ao monitoramento do correto funcionamento da **Rede de Iluminação Pública**, e engloba tanto os serviços de **Telegestão** quanto as formas tradicionais de inspeção: rondas de monitoramento próprias (equipes de campo com veículos



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

automotivos) feitas pela **CONCESSIONÁRIA**, e a existência de *call centers* para atendimento de chamados feitos por cidadãos.

A modernização compreende a substituição de todos os **PONTOS DE ILUMINAÇÃO** da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** por pontos atendidos por **LUMINÁRIAS** de **LED**. Faz ainda parte do conceito de modernização a implantação de um sistema de **Telegestão** que atenda às vias da cidade.

2 – CRONOGRAMA DA CONCESSÃO

Apresentamos a seguir cronograma do início das atividades a serem realizadas pela **Concessionária** e pelo **Poder Concedente** e os prazos a serem cumpridos.

ATIVIDADE	PRAZO
Assinatura do Contrato pelas Partes	D0
Início dos serviços de operação e manutenção do Parque de Iluminação Pública pela Concessionária (Data de Assunção dos Serviços)	D0+30 dias
Início da mensuração do CDIP , sem penalização	Na Data de Assunção dos Serviços
Apresentação do Cadastro Técnico e do Plano de Modernização do Parque de Iluminação Pública	Em até 90 dias após a Data de Assunção dos Serviços
Cumprimento pelas Partes das condições para emissão da Ordem dos Serviços de Modernização	Em até 180 dias após a Data de Assunção dos Serviços
Emissão da Ordem dos Serviços de Modernização	
Início dos Serviços de Modernização	Na Data de Eficácia da Ordem dos Serviços de Modernização
Limite para a Modernização do Parque de Iluminação Pública	12 meses a partir da Data de Eficácia da Ordem dos Serviços de Modernização
Início da penalização do CDIP	12 meses após a Data de Assunção dos Serviços
Prazo do Contrato	25 anos

Eventuais descumprimentos do **Poder Concedente** aos prazos estabelecidos neste cronograma isentarão a **Concessionária** das penalidades correlatas previstas neste **Contrato** e incorrerão em prazo contratual adicional equivalente ao atraso do **Poder Concedente**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

3 – ENCARGOS DE INVESTIMENTOS

A seguir serão definidas as atividades e especificações mínimas dos equipamentos a serem utilizados no **Parque de Iluminação Pública** do **Município**, assim como critérios para sua instalação e principais funcionalidades requeridas.

3.1 - Cadastro Técnico

Cada item componente da **Rede de Iluminação Pública** é considerado um ativo e, como tal, deve estar cadastrado, georreferenciado e monitorado.

Toda intervenção a ser planejada, ou demandada, terá como base ou ponto de partida a informação contida no **Cadastro Técnico**. Devem ser construídas rotinas de trabalho pela **Concessionária**, ao longo de toda a **Concessão**, que preveja na atualização guiada por procedimentos distintos para cada tipo de serviço, visando sua constante validação e garantindo a integridade e consistência dos dados, que coíbam quaisquer intervenções nos ativos, sem que esta intervenção seja reportada e atualizada.

O **Cadastro Técnico** é parte integrante do **Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI-IP)**.

Somente após a realização do **Cadastro Técnico**, a **Concessionária** terá o número definitivo de **Pontos de Iluminação**. O número de **15.369** (quinze mil trezentos e sessenta e nove) **Pontos**, constante desse **Caderno de Encargos** poderá sofrer variação para maior ou menor e será responsabilidade e risco da **Concessionária** variações de aproximadamente 10% (dez por cento) para mais ou menos.

Os dados do **Cadastro Técnico** devem ser compatibilizados com **Plano de Modernização**.

Como referência, usaremos o consumo médio levantado nas contas de energia da **Empresa Distribuidora** de **1.001,37 MWh**.

3.2 - Plano de Modernização

Os investimentos nos sistemas de **Iluminação Pública** serão destinados para a melhoria da qualidade com níveis adequados de iluminação, trazendo mais conforto e segurança aos munícipes.

Estes investimentos serão pautados na utilização de sistemas mais eficientes, proporcionando uma redução no consumo de energia quando comparado aos antigos equipamentos instalados. Portanto, para a transposição do parque de **Iluminação Pública** serão utilizados equipamentos com tecnologias que permitem aliar conforto, segurança e redução de consumo de energia, o que torna as **Luminárias de LED** uma das possibilidades mais promissoras atualmente.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A modernização do parque de **Iluminação Pública** será gradativa dentro de um cronograma de 12 meses, a partir da **Data de Eficácia da Ordem de Serviço de Modernização**. Após este período, todo o sistema estará adequado segundo os parâmetros luminotécnicos definidos pela ABNT NBR 5101, operando com **LED** e, em 20% do parque com transmissão de dados (**Telegestão**).

Deverá ser priorizada a modernização dos principais corredores viários e vias de acesso aos bairros residenciais.

A iluminação de destaque será feita em local determinado pelo Município. Deverá ser considerado o valor de R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais) para esta melhoria, conforme definido no Termo de Referência e deliberação do Conselho do Fundo Especial de Iluminação Pública de Barra Mansa.

3.3 - Cronograma Físico

A tabela a seguir apresenta o percentual mínimo de **Pontos de Iluminação Modernizados** ao fim de cada semestre após a **Data de Eficácia da Ordem de Serviço de Modernização**:

S1	S2
45%	55%

Tabela 1 - Metas Semestrais de Modernização Luminárias

3.4 - Plano de Melhoria

Quando da intervenção para modernização, remodelação ou efficientização das unidades aéreas de **Iluminação Pública**, deverão ser observadas as condições físicas dos equipamentos como postes, braços e cabos. Caso as condições dos equipamentos estejam comprometidas, deverão ser substituídos por equipamentos novos. Considera-se que 100% dos braços necessitam ser substituídos.

A **Concessionária** deverá se responsabilizar pela substituição dos equipamentos exclusivos da **Iluminação Pública**. Transformadores e dispositivos de comando e medição dos circuitos são de propriedade da distribuidora local de energia elétrica e, portanto, não poderão ser substituídos pela **Concessionária**.

3.5 - Demanda Reprimida, Crescimento Vegetativo e Ampliação

Deverão ser disponibilizados 154 (cento e cinquenta e quatro) novos pontos nos **12 (doze) primeiros meses de concessão**, a fim de atender demanda reprimida existente, considerando-se o quantitativo de 15.369 pontos de iluminação pública.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A partir do 1º ano, deverá ser considerada uma taxa de crescimento vegetativo do parque de **0,5% (meio por cento) ao ano**, para ampliação do parque.

Na instalação dos **Pontos de Iluminação Pública**, a **Concessionária** deverá observar a definição da classificação viária correspondente, nos termos do **Contrato**, deste Anexo, da norma ABNT NBR 5101 e demais normas e padrões aplicáveis. Locais com motivos impeditivos, sejam técnicos ou da legislação vigente, tais como região de mananciais, áreas não urbanizadas ou ocupações irregulares, com invasões e loteamentos clandestinos, não devem contemplar os serviços de expansão ou adequação, até serem legalizados pelos órgãos e entidades públicas competentes.

O **Poder Concedente** indicará à **Concessionária** os locais onde se caracteriza a existência de demanda reprimida e crescimento vegetativo. A **Concessionária**, assim como os munícipes, também poderá apontar e sugerir ao **Poder Concedente** os locais onde haja demanda reprimida e crescimento vegetativo, para que se promova o seu atendimento nos termos do **Contrato** e deste **Anexo**.

3.5.1- Ampliação

A instalação de novos **Pontos de Iluminação Pública** para ampliação do parque de iluminação pública acima do previsto no crescimento vegetativo poderá ser solicitada pelo **Poder Concedente** mediante reequilíbrio econômico-financeiro do **Contrato**.

Os projetos de ampliação da **Rede de Iluminação Pública** executados por terceiros deverão ser submetidos à aprovação da **Concessionária** e cumprir com todas as exigências e especificações dos procedimentos acordados, assegurando a adoção do mesmo padrão construtivo da **Rede de Iluminação Pública Modernizada**, de forma a ser incorporada pela **Concessionária** sem necessidade de modernização, sem prejuízo do reequilíbrio econômico-financeiro do **Contrato** com a **Concessionária**.

Os projetos executivos de ampliação da **Rede de Iluminação Pública** devem seguir as diretrizes estabelecidas no **Contrato**, incluindo:

- a) Segurança a motoristas, pedestres, ciclistas, residentes e lojistas com uma iluminação de qualidade, visando deslocamento seguro e rápido dos mesmos nos períodos noturnos;
- b) Uma boa visibilidade da conformação geométrica da via durante a noite (obstáculos, degraus, declives e aclives);
- c) Valorização da paisagem urbana e suas obras de artes e equipamentos públicos;
- d) Redução dos acionamentos à manutenção, por falha ou vandalismos;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- e) Padronização, dentro de uma mesma área geográfica, com o uso de, no máximo, 2 (dois) tipos de luminárias;
- f) Eficientização do conjunto de iluminação, baixando com isso o consumo em cada ponto.
- g) Melhor atendimento aos índices luminotécnicos estabelecidos na ABNT NBR 5101;
- h) Iluminação de monumentos e prédios públicos, quando aplicável;
- i) Restauração de iluminação de praças, parques e demais espaços públicos, modernizando e adequando as características da população usuária, garantindo qualidade de vida noturna.

3.5.2 - Conexões à Rede Aérea de Alimentação

A **Concessionária** deverá se responsabilizar junto à **Empresa Distribuidora** pela aprovação e energização dos novos projetos de iluminação. Inclui nesta responsabilidade a adequação da infraestrutura da rede de alimentação existente (postes, condutores e acessórios).

Para efeito de cálculo do **CDIP** da **Concessionária**, o tempo em que os projetos estiverem em poder da **Empresa Distribuidora** para aprovação, ou o tempo que o projeto estiver interrompido devido à falta de adequação da rede por parte da **Empresa Distribuidora**, impedindo a energização, não serão computados.

Para minimizar os transtornos à população, todos os serviços necessários para expansão do **Sistema de Iluminação Pública**, salvo exceções previamente aprovadas pelo **Poder Concedente**, devem ser executados, em cada caso, simultaneamente, incluindo: adequação e ou expansão da rede de alimentação, instalação de **Luminárias**, conexão à rede secundária da distribuidora, sistema de monitoramento e controle, ligação e comissionamento das instalações.

3.6 - Descrição Técnica das Soluções de Engenharia e Tecnologia

3.6.1 Considerações Gerais para os Equipamentos de Iluminação Pública

Para garantir a adequação dos **Serviços do Sistema de Iluminação Pública**, a **Concessionária** deverá prezar pela qualidade dos equipamentos por ela utilizados. Dessa forma, as características mínimas dos principais equipamentos da **Concessão**, necessárias à adequada prestação dos serviços, estão descritas a seguir. Em caso de alteração legislativa ou normativa que vede ou impacte qualquer das especificações inseridas no presente **Anexo**, a **Concessionária** deverá adequar seus equipamentos, de forma a atender aos novos padrões estabelecidos, assegurado o reequilíbrio econômico-financeiro do **Contrato**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Os custos com todos os equipamentos utilizados no **Sistema de Iluminação Pública** deverão estar contemplados na **modelagem econômico-financeira da concessão**, e, por consequência, no **Valor Máximo da Contraprestação Mensal**.

3.6.2 Luminárias

A **Concessionária** deverá realizar a substituição de todos os **Pontos de Iluminação Pública** do parque atual do **Município** para pontos com tecnologia **LED**.

Levando em consideração o estágio atual da tecnologia **LED**, espera-se uma vida útil de 60.000 (sessenta mil) horas, obedecendo às metodologias L70 de depreciação luminosa e B50 de índice de falhas, à temperatura de 35°C. Os ensaios para verificação da durabilidade dos **LED's** e módulos (placas) de **LED** devem atender as normas IESNA LM-80 e IESNA TM-21 ou normas nacionais equivalentes.

Ao final da **Concessão** todas as **Luminárias** deverão estar com vida útil residual média de pelo menos 8 (oito) anos.

3.6.2.1 - Características elétricas

Para melhor proteção do sistema elétrico da **Luminária**, a fim de evitar falhas e consequente necessidade de manutenção, é necessário que a **Luminária** contenha dispositivo de proteção contra surtos de tensão e corrente (que ocorrem devido a descargas atmosféricas e oscilações da rede elétrica), com capacidade mínima de 6 kV e 3 kA, conforme a norma ANSI/IEEE.

É importante que a **Luminária** esteja preparada para operação em uma ampla faixa de tensão de entrada (por exemplo, 100-277 V), a fim de se adequar a diferentes níveis de flutuação na rede elétrica, mantendo o nível de iluminação adequado e protegendo a **Luminária** contra falhas causadas por estas flutuações.

É recomendado que a **Luminária** mantenha uma boa qualidade de energia na rede elétrica em que está instalada, sendo necessário que tenha, no mínimo, 0,92 de fator de potência. Também é recomendado que a **Luminária** tenha uma taxa de distorção harmônica menor que 10% e que contenha um dispositivo que filtre as interferências eletromagnéticas (EMI).

O *driver* deve apresentar proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito na saída, provocando o desligamento do mesmo com rearme automático na recuperação, em conformidade com a norma IEC 61347-1.

3.6.2.2 - Manutenção

As **Luminárias** deverão estar preparadas para troca rápida do conjunto e seus componentes, para atendimento dos chamados dentro do estabelecido no edital e seus anexos.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Para se adequar à infraestrutura instalada de **Iluminação Pública**, é necessário que a **Luminária** tenha sistema de encaixe para braço de poste de pelo menos 42 mm a 60 mm, com a possibilidade de montagem em angulação de $\pm 5^\circ$.

A **Luminária** deve possuir tomada padrão ANSI C-136.41 (*Dimming Receptales*) de 7 (sete) contatos (também conhecida como NEMA 7 pinos) para acoplamento do módulo destinado ao sistema de **Telegestão** ou fotocélula.

A **Luminária** deve estar preparada para funcionar sem problemas em temperaturas ambientes entre -10°C até 50°C . No corpo da **Luminária** deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem utilização de ventiladores ou líquidos, e que não permita o acúmulo de materiais que prejudiquem a dissipação térmica do sistema óptico e do alojamento do *driver*.

3.6.3 - Telegestão

Para realizar o monitoramento e o controle do **Parque de Iluminação Pública** deverá ser utilizada a solução tecnológica da **Telegestão**. Esse sistema deverá ser formado por um conjunto de *hardware* e *software* capaz de monitorar, controlar e medir a temperatura e as grandezas elétricas da **Rede de Iluminação** e seus componentes, além de permitir a de dimerização dos pontos luminosos. A solução de **Telegestão** deve ser integrada com o *software* principal **Sistema Central de Gerenciamento – SCG**.

O sistema proposto deverá possuir um protocolo de *software* aberto garantindo a integração dos possíveis diferentes hardwares de **Telegestão** em um único sistema central de gerenciamento.

O sistema de **Telegestão** deverá proporcionar redução no consumo de energia, maior controle operativo e manutenção eficiente na **Rede de Iluminação Pública**. A arquitetura do sistema em questão deverá ser projetada para atender esses objetivos, sendo escalável (permitir ampliação), sendo compatível com *hardware* de diversos fabricantes (intercambiável) e propício para evolução.

Para garantir o Monitoramento e Controle da **Rede de Iluminação Pública**, o sistema de **Telegestão** deve basear-se em tecnologia de comunicação eficiente, com alta disponibilidade e segurança.

Para a varredura dos ativos, que é uma leitura de 100% das **Luminárias** equipadas com **Telegestão** do parque, o sistema deverá coletar dados estratégicos de forma automática pelo menos 4 (quatro) vezes ao dia, e em intervalos entre 3 (três) a 8 (oito) horas.

A execução de varreduras baseada nos parâmetros recomendados garante uma operação segura e eficiente do sistema, não trazendo nenhum prejuízo ao **Sistema de Iluminação Pública**, à população ou ao **Poder Público**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Em termos de controle e monitoramento individual, qualquer informação requisitada pontualmente (fora da rotina de varredura) a partir do **CCO-IP**, deverá ser apresentada em tempo não superior a 90 (noventa) segundos.

3.6.3.1- Arquitetura do Sistema de Telegestão

O sistema de **Telegestão** deverá ser baseado em dispositivos capazes de se comunicar sem fio (*wireless*), através de radiofrequência (RF), criando uma malha de comunicação *wireless* (RF Mesh) expansível e utilizando padrões abertos.

Somente serão aceitos protocolos abertos reconhecidos internacionalmente e que comprovadamente possam integrar dispositivos, principalmente luminárias, de diferentes fabricantes. **Essa integração deverá ser demonstrada através de PoC (*Proof of Concept*).**

3.6.3.2 - Funcionalidades do Sistema de Telegestão

O sistema deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades:

Supervisão e Monitoramento do PIP

O sistema permitirá o acesso à todas as medições e alarmes individuais dos controladores, também irá apresentar alarmes baseados em eventos de falha pré-definidos e os parâmetros elétricos da rede de IP, dentre eles:

- i. Tensão (V);
- ii. Corrente (A);
- iii. Potência (W);
- iv. Fator de Potência (VA);
- v. Frequência (Hz);
- vi. Consumo acumulado (Wh);
- vii. Estado (ligada / desligada / % de dimerização);
- viii. Período acumulado de funcionamento (*burning hours*);
- ix. Quantidade de chaveamentos acumulados;
- x. Alarme de Falha de luminária;
- xi. Alarme de Falha de *driver*; e



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- xii. Alarme de operação além dos limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência;
- xiii. Alarme de lâmpada piscando;
- xiv. Alarme de lâmpada acesa durante o dia;
- xv. Alarme de falta de tensão de alimentação;
- xvi. Medição em tempo real de tensão, corrente e potência instantânea e média da rede.

O **Sistema de Telegestão** estará integrado ao **Módulo de Gestão de Manutenção** e disponibilizará em tempo real informações sobre ocorrências. Todo o histórico de ocorrências deverá ser armazenado para análise de falhas, comportamentos e de insumos adquiridos.

Coleta Automática de Dados (Varredura)

O **Sistema de Telegestão** deverá ser capaz de efetuar varreduras com frequência pré-determinada, em intervalos programados pelos operadores, por todo o **PIP** disponibilizando informações que irão compor o histórico de operação do parque. Minimamente deverão ser disponibilizadas as seguintes informações para cada ponto de **IP**:

- i. Tensão (V);
- ii. Corrente (A);
- iii. Potência (W);
- iv. Fator de Potência (VA);
- v. Consumo Acumulado (Wh);
- vi. Estado (ligada / desligada / % de dimerização);
- vii. Quantidade de chaveamentos acumulados.

Controle do PIP

O **Sistema de Telegestão** deve permitir os comandos de ligar, desligar e alterar *set-point* de dimerização das **Luminárias** de forma individualizada, em grupo ou em zonas. Os comandos poderão ser executados de forma pontual ou via estratégias de programação e dimerização para racionalização do uso de energia elétrica.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Interface

O módulo de **Telegestão** encontra-se dentro do **Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI-IP)**. Este deverá exibir os **Pontos de Iluminação Pública** em base cartográfica georreferenciada e possuir as seguintes funcionalidades para interação com os equipamentos de campo:

- i. Gerenciador de programação;
- ii. Gerenciador de relatório;
- iii. Inventário de equipamentos;
- iv. Rastreamento de falhas;
- v. Análise de falhas;
- vi. Controle de energia;
- vii. Consumo mensal de energia;
- viii. Vida útil das lâmpadas;
- ix. Histórico de dados;
- x. Visualização de *logs*.

Deverá possuir 3 níveis de acesso diferentes. Os níveis mínimos devem ser:

1. **Nível Administrador:** deve permitir controle total do sistema;
2. **Nível Operador:** deve permitir acesso à modificação de configurações liga/desliga, mudanças de programação horárias e configuração dos dados registro de cada ponto controlado;
3. **Nível de Report:** Deve permitir acesso a relatórios de todos os dados medidos pelo sistema, porém esse nível não pode modificar nenhuma configuração.

Para garantir a confiabilidade do sistema, o *software* deve ter a possibilidade de mostrar as conexões de comunicação de cada ponto de controle de luz.

3.6.3.3 - Infraestrutura de Processamento de Dados

Deverá ser contratado serviço em nuvem para toda a infraestrutura de processamento de dados necessária à operação do sistema. Serão observados os requisitos de controle de acesso aos dados e de segurança da informação (ABNT NBR ISO/IEC 27017:2016), bem como garantir o



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

acesso às informações ao **Poder Concedente**, através de usuário com autonomia e poderes para monitorar e auditar os índices de qualidade do **Serviço**.

Alternativamente, pode-se optar pela aquisição da infraestrutura dedicada e contratação de equipe capacitada para mantê-la. O **Centro de Processamento de Dados** deverá ser instalado em local seguro, climatizado e com acesso controlado. O Rack do Sistema de **Telegestão** deverá contar com Servidores, *Storages*, Equipamentos de Rede, UPS (*no break*) e outros. A solução deve estar em conformidade com ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 para a garantia da segurança da informação.

3.6.3.4 - Controlador de Luminária ou “nó” ou “end-points”

Os controladores inteligentes deverão ser capazes de conectar individualmente as **Luminárias** ao **Sistema de Telegestão** instalado no **CCO-IP**. Dessa forma, permitir o controle e supervisão das **Luminárias**, além de atuar como repetidor do sinal RF e ser capaz de manter o sistema operacional em caso de falha de comunicação.

Deverão ser montados na parte superior e conectados através de conectores NEMA 7 pinos, padrão ANSI 136.41 e interface de comunicação no padrão DALI (*Digital Addressable Lighting Interface*) ou 0 - 10V, sendo independente do modelo ou fabricante da **Luminária**, respeitada a especificação de permitir a conexão de dispositivos por conectores NEMA 7 pinos.

Dentre as suas funcionalidades, devem ser disponibilizadas:

- **Comunicação e Controle em tempo real**: disponibilizará em tempo real, mediante requisição através do **Sistema de Telegestão**, as variáveis medidas e permitirá o controle remoto de desligamento/acionamento e dimerização;

- **Programação Remota**: programação de acionamento e desligamento baseado em relógio de tempo real de acordo com o calendário anual do nascer e do pôr do sol, programação da dimerização conforme reclassificação das vias em período de menor trânsito.

- **Aquisição de dados das Luminárias**: serão disponibilizados os dados das **Luminárias**, minimamente:

- i. Tensão (V);
- ii. Corrente (A);
- iii. Potência (W);
- iv. Fator de Potência (VA);
- v. Frequência (Hz);



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- vi. Consumo acumulado (Wh);
- vii. Estado (ligada / desligada / % de dimerização);
- viii. Período acumulado de funcionamento (*burning hours*);
- ix. Quantidade de chaveamentos acumulados;
- x. Alarme de Falha de luminária;
- xi. Alarme de Falha de driver; e
- xii. Alarme de operação além dos limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência.

Os controladores deverão ser capazes de se comunicar até o **Sistema de Telegestão** através de equipamentos (concentradores e repetidores) de diferentes fabricantes, através de Radiofrequência e protocolo aberto.

Em caso de falha na comunicação, os controladores entrarão no modo local, sem prejuízo para o funcionamento, mantendo o último agendamento recebido. Os dados processados no período da falha serão armazenados em memória interna e transmitidos automaticamente ao **CCO-IP** quando reestabelecida a comunicação.

Os *firmwares* serão atualizados sempre que versões mais recentes estiverem disponíveis.

3.6.3.5 - Requisitos de Desempenho

O dimensionamento da rede pública de dados (**SCN**), independente do fabricante ou tecnologia empregados, deve atender aos seguintes requisitos:

Resposta a solicitações: Qualquer informação requisitada pontualmente (fora da rotina de varredura) a partir do **CCO-IP** será apresentada em tempo não superior a 90 (noventa) segundos;

Varredura: A coleta automática de dados deverá ser feita pelo menos 4 (quatro) vezes ao dia, em todos os pontos do parque telegerenciado e em intervalos entre 3 (três) a 8 (oito) horas;

Atualizações de *firmware*: executadas em todo o parque em período não superior a 48 (quarenta e oito) horas entre a atualização do primeiro dispositivo e a do último;

Disponibilidade de rede superior a 80% (oitenta por cento);

Protocolo aberto: Os diferentes dispositivos comunicar-se-ão a partir de protocolos abertos;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Intercambialidade: Os dispositivos deverão ser intercambiáveis por outros equivalentes de diferentes fabricantes, sem prejuízo para operação normal da rede, garantindo a independência de fabricante;

Alarmes: Cada dispositivo deverá ser capaz de transmitir alarmes gerados por violações de limites (*thresholds*) operacionais do seu funcionamento;

Alimentação segura: Os equipamentos concentradores deverão estar equipados com dispositivos que garantam a alimentação elétrica de forma ininterrupta (UPS/*No Break/SuperCaps*).

Cyber Security: Todos equipamentos serão protegidos em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 27002 (ou norma que venha a substituí-la) contra acessos indevidos, invasões e/ou ataques de qualquer espécie.

Escalabilidade: A solução fornecida deverá ser escalável e expansível, garantido sua perfeita operação mesmo com ampliações durante, e posteriormente, ao período de **Concessão**.

3.6.3.6- Implantação da Solução de Telegestão

A **Telegestão** deverá ser implantada em ao menos 20% (vinte por cento) dos **Pontos de Iluminação Pública** do **Município**. A implantação deverá ocorrer ao mesmo tempo em que as lâmpadas forem substituídas por **Luminárias LED**.

3.6.4- Postes

Para a implantação de novos projetos, a **Concessionária** deverá adotar os seguintes critérios:

3.6.4.1 - Postes exclusivos de IP

Postes exclusivos de iluminação pública são aqueles que suportam exclusivamente o(s) braço(s) ou suporte(s) com suas respectivas **Luminárias**.

Neste caso poderão ser usados postes de aço ou concreto, com dimensões compatíveis com o projeto luminotécnico do local. Estes postes deverão ser fabricados seguindo especificações técnicas da ABNT-NBR. Os postes de aço deverão ser fabricados com chapa de espessura mínima de 2,65 mm com acabamento de zincagem por imersão a quente.

Nos casos que for necessário pintura especial, esta deverá ser feita em epóxi sobre base galvanizada a fogo. A cor da pintura deverá ser definida pela **Concessionária**, conforme a necessidade do projeto.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Para vias com velocidade acima de 60 Km/h deverão ser usados postes de aço, enquanto para vias com velocidade inferiores a 60 Km/h, poderão ser usados postes de concreto de conicidade reduzida.

Deve ser estampado no corpo do poste ou na chapa de fixação, de forma legível e indelével, no mínimo, o nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação.

3.6.4.2 - Postes para rede de IP e de distribuição

Este tipo de poste é aquele que sustenta a rede de distribuição da concessionária de energia, bem como as ferragens de **iluminação pública** com sua **Luminária**. Estes postes são de responsabilidade da **Empresa Distribuidora**.

3.6.5 – Braços

Os braços para instalação de **Luminárias** deverão ser obrigatoriamente fabricados em tubo de aço com espessura mínima da parede de 3,0 mm, conforme padrões a serem definidos pela **Concessionária** de acordo com o projeto luminotécnico para o local de sua instalação. Os braços deverão ser fabricados e galvanizados conforme normas técnicas ABNT– NBR.

Deve ser estampado no corpo do braço ou na chapa de fixação, de forma legível e indelével, no mínimo, o nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação.

3.6.6 - Cabos

Os cabos para rede exclusiva de IP subterrânea ou aérea deverão ser fabricados e dimensionados conforme normas ABNT– NBR.

No caso de instalação de **Rede de Iluminação Pública** em postes que servirão também para rede de distribuição de energia, as normas da distribuidora de energia, se aplicáveis, deverão ser observadas.

Já os cabos de alimentação das **Luminárias** deverão ser de cobre, isolamento 0,75/1 KV, de bitola compatível com a potência a ser instalada, de acordo com a ABNT – NBR.

3.6.7 - Transformadores

Quando for necessário o uso de transformadores para alimentação da **Rede de Iluminação Pública**, estes deverão ser especificados e dimensionados conforme as normas técnicas da **Empresa Distribuidora**, se aplicável, de acordo com a ABNT – NBR.

3.6.8 - Demais equipamentos de iluminação



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

É de responsabilidade da **Concessionária** que os demais equipamentos que serão utilizados no **Sistema de Iluminação Pública** do **Município** sejam de qualidade e garantam o pleno cumprimento de todas as normas aplicáveis e prestação dos **Serviços** previstos no **Contrato** e em seus **Anexos**.

3.6.9 - Equipamentos das Equipes de Campo

Para as operações de campo, a **Concessionária** fornecerá às equipes todos os equipamentos e ferramentas adequadas para a execução das atividades. Abaixo são relacionados os equipamentos mínimos que as equipes de campo deverão possuir:

- i. Veículos (*Pick-ups*, guindauto, cesto aéreo e motocicleta). Todos os veículos deverão possuir, no mínimo, seguro contra danos a terceiros;
- ii. *Smartphone*, *tablet* ou equipamento equivalente, que contenha um módulo do sistema de gerenciamento integrado e comunicação direta com os operadores do **Centro de Controle Operacional-CCO** e demais operadores do parque;
- iii. Multímetro;
- iv. Luxímetros;
- v. Medidores de Luminância;
- vi. Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivos (EPC) durante a execução do serviço;
- vii. Ferramentas de uso geral para serviços em eletricidade (alicate, chave de fenda, chave Philips entre outros).

Todos os equipamentos de medição (Luxímetros e Medidores de Luminância) deverão estar calibrados e com certificados em dia.

3.7 Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI-IP)

O **Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI-IP)** será o responsável por integrar diversos módulos que, em conjunto, irão auxiliar na operação e manutenção do **Sistema de Iluminação Pública**.

O **Sistema de Telegestão** encontra-se especificado em itens anteriores. Os demais módulos deverão apresentar as funcionalidades descritas a seguir.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

3.7.1 - Módulo de Interface Georreferenciada (GEO)

O **SGI-IP** deverá apresentar interface cartográfica na qual os operadores poderão acessar os dados e atuar nos sistemas de **Telegestão**, gestão de ativos e gestão de manutenção de todos os elementos inseridos na **rede pública de dados (SCN)**.

O **GEO** deverá ser atualizado com informações obtidas pelas equipes de campo e demais módulos do **SGI-IP**.

O **GEO** deverá permitir fácil importação e exportação de dados para aplicativos comerciais de **CAD**, outros sistemas “.gis”, outros bancos de dados e para documentos de produção (MS-Office ou similares).

O **GEO** deverá possuir interface através de aplicativos para dispositivos móveis que permitirão a comunicação com a equipe de campo através de plataformas de aplicações para *web* com interfaces padrões do mercado, além de garantir todos os procedimentos de segurança necessários à conversão, preservação e recuperação dos dados.

3.7.2 - Módulo de Gestão de Ativos (MGA)

O **Módulo de Gestão de Ativos** deverá permitir a atualização do **Cadastro Técnico**, além de monitorar variáveis importantes como:

- i. Perfil de Tecnologia e potência do parque;
- ii. Envelhecimento médio;
- iii. Confiabilidade X Disponibilidade;
- iv. Desempenhos dos Sistemas e Componentes;
- v. Consumo do Energia do PIP.

3.7.3 - Módulo de Gestão de Manutenção (MGM)

A ferramenta para **Gestão da Manutenção (MGM)** do **PIP** deverá executar planos de manutenção a partir das informações do sistema de **Telegestão**, do atendimento ao usuário, das patrulhas de manutenção ou de qualquer outra ferramenta integrada ao **SGI-IP**.

O **MGM** deverá permitir o acesso pelas equipes de campo através de dispositivos móveis, permitindo o recebimento em tempo real de rota de rondas, planos de manutenção e ordens



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

serviços, além de facilitar os registros de ações de manutenção (inspeção, limpeza, substituição, calibração, reparo e afins).

As informações apontadas pelas equipes de campo deverão estar presentes no histórico de manutenção de cada componente do **PIP** e deverão ser consideradas na apuração do **CDIP**, apropriação de custos, gestão dos estoques e atualização do **Cadastro Técnico**. O **Poder Concedente** terá acesso em tempo real ao relatório de ocorrências.

3.7.4 - Módulo de Atendimento ao Cidadão (MAC)

O **Sistema de Atendimento ao Cidadão (MAC)** será a interface do **SGI** e o grande público atendido pelos serviços de **IP**. O sistema deverá estar disponível em sítio na internet, aplicativo para dispositivos móveis e números telefônicos 0800 (DDG – Discagem Direta Gratuita) para que a população possa registrar ocorrências e provocar a manutenção corretiva dos dispositivos em falha, em especial luminárias acesas de dia e/ou apagadas de noite e/ou piscantes.

O Módulo de Atendimento ao Cidadão deverá estar equipado com atendimento eletrônico (**URA**), gravação e supervisão *on-line*, além de registrar ao menos os seguintes indicadores referentes às chamadas: tempo de espera, duração e desistências.

3.7.5 - Módulo de Gestão Empresarial (ERP)

Deverá ser disponibilizado um **ERP (Enterprise Resource Planning)** integrado ao **SGI** para gestão dos seus custos, materiais e serviços necessários para a execução das obras e da operação como um todo, garantindo a consistência e sincronismo das informações contábeis com as informações dos demais módulos do sistema.

O **ERP** deverá conter submódulos de Gestão de Materiais, Gestão de Compras, Gestão de Estoque, Gestão Financeira e de Investimentos.

3.7.6 - Relatórios

A **Concessionária** deverá disponibilizar periodicamente informações relativas à prestação dos serviços de **Iluminação Pública** ao **Poder Concedente**. A periodicidade da prestação dessas informações pode variar de acordo com o relatório, conforme estabelecido a seguir:

3.7.6.1 - Relatório de Atividades

O **Poder Concedente** terá acesso às informações operacionais por meio do acesso concedido ao **SGI-IP** a alguns usuários pré-estabelecidos. As informações mínimas que deverão estar disponíveis para consulta são:

- i. Consumo de energia do Sistema de Iluminação Pública do Município;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- ii. Evolução mensal de consumo de energia por período;
- iii. Estágios dos protocolos dos serviços de operação e manutenção por data de vencimento;
- iv. Quantidade diária dos protocolos por reclamação;
- v. Quantidade de lâmpadas instaladas;
- vi. Quantidade de **Luminárias** instaladas;
- vii. Limpeza de **Luminária**;
- viii. Pintura de poste;
- ix. Obras em execução;
- x. Consumo de materiais;
- xi. Manutenção preventiva;
- xii. Manutenção corretiva.

O **Poder Concedente** deverá receber um relatório mensal contendo todas as informações relacionadas acima, além de outras informações relacionadas a fatos relevantes ocorridos na **Concessão**.

3.7.6.2 - Relatório do Consumo de Energia

A **Concessionária** deverá apresentar mensalmente ao **Poder Concedente** os relatórios do consumo de energia elétrica de todo o **Sistema de Iluminação Pública** do **Município**. Este relatório deverá conter, de forma discriminada:

- i. Consumo do **Parque de Iluminação Pública** inicial na **Data de Assunção dos Serviços** somado ao consumo dos **Pontos de Iluminação Pública** novos previstos no **Plano de Modernização**;
- ii. **Consumo do Parque de Iluminação Pública** na data do relatório;
- iii. Consumo referente a **Pontos de Iluminação Pública** não previstos no **Plano de Modernização**, solicitados adicionalmente.

A fatura de energia elétrica da **Empresa Distribuidora** será paga pela **Concessionária** a partir da entrada em vigor do **Contrato de Fornecimento de Energia** a ser firmado entre a **Concessionária** e a **Empresa Distribuidora**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Relatórios do CDIP

Além dos relatórios citados acima, o sistema deverá ser capaz também de disponibilizar todas as informações a fim de prover para o **Verificador Independente** e/ou para o **Poder Concedente** os dados necessários para a avaliação do desempenho da **Concessionária**, conforme detalhado em anexo específico.

3.8 - Prédio Tático

A **Concessionária** deverá disponibilizar uma base definitiva para a instalação do **Centro de Controle Operacional (CCO ou CCO-IP)**, garagem e almoxarifado. O local físico do **Prédio Tático** deverá ser dentro dos limites do **Município**.

O **CCO** abrigará toda a infraestrutura necessária para o gerenciamento de todas as operações, considerando a instalação da infraestrutura de tecnologia da informação e a acomodação de toda a equipe de operação. Adicionalmente, a **Concessionária** deverá realizar as adequações necessárias ao **CCO** para garantir o bom serviço das instalações, incluindo, manutenção, reformas e modernizações.

A composição básica da estrutura do **CCO** é formada pelos ambientes para a acomodação e setorização das equipes de gerência técnica e operacional, acomodação da infraestrutura de informática, sala de reuniões e conferências e segurança.

A **Concessionária** será responsável pelo fornecimento de todos os recursos humanos e materiais necessários para o pleno funcionamento do **Prédio Tático**, assim como a conservação de suas instalações/equipamentos e sua segurança.

A aquisição dos equipamentos para o pleno funcionamento do **Prédio Tático** será de responsabilidade da **Concessionária**, bem como sua manutenção. O prazo de vida útil de cada equipamento será considerado dentro do período máximo de 10 anos, variando conforme o tipo de equipamento.

A qualidade dos equipamentos adquiridos pela **Concessionária** será de sua própria responsabilidade.

3.9 - Execução das Obras de Iluminação

Para a realização dos investimentos previstos, a **Concessionária** deverá dispor de procedimentos e equipes capacitadas para a execução das obras e cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma e que sigam, no mínimo, as seguintes normas: ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão; ABNT NBR 5181:2013 – Sistemas de iluminação de túneis; e ABNT NBR 5101:2018 – Iluminação pública.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O gerenciamento das obras será realizado através do **Sistema de Gestão Integrada - SGI**, que deverá controlar toda a cadeia de valor e execução do cronograma de investimentos, que contempla a elaboração do projeto executivo, gestão de estoque, aplicação dos materiais e controle do cadastro de novos **Pontos de Iluminação Pública**.

O **Plano de Modernização** deverá conter o planejamento mensal, o cronograma de entregas dos meses, as devidas atualizações e os planos de contingência para evitar atrasos e garantir o prazo de entrega dos serviços, bem como os locais onde serão realizadas as instalações, as autorizações necessárias para a execução dos serviços, tais como liberação para interdição total ou parcial de vias, e ainda, períodos dos trabalhos e relação de equipamentos que serão utilizados (veículos, equipes, luminárias, braços).

Além dos cronogramas das obras de modernização, a **Concessionária** deverá apresentar os projetos de ampliação do **Sistema de Iluminação Pública** devido ao crescimento vegetativo do **Município** e os projetos de iluminação de destaque, estes últimos conforme local indicado pelo **Município**.

Os projetos deverão conter, no mínimo, a planta da via onde será realizado o projeto com a definição dos pontos onde serão instaladas as **Luminárias** e o projeto do circuito de alimentação elétrica das novas instalações.

4 – SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Os serviços de operação e manutenção têm o objetivo de definir as estruturas necessárias e responsabilidades da **Concessionária** na prestação dos **Serviços de Operação e Manutenção** do **Parque de Iluminação Pública** e execução das atividades a fim de manter o melhor funcionamento do **Sistema de Iluminação Pública**.

4.1 - Estrutura e Recursos Operacionais

A operação e a manutenção do **Sistema de Iluminação Pública** deverão assegurar a qualidade dos níveis de iluminação e luminotécnicos estabelecidos pelas normas técnicas nacionais e internacionais equivalentes, a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos usuários.

A **Concessionária** deverá possuir processos e estrutura operacional e administrativa adequada para realizar a gestão da **Concessão**, a manutenção dos serviços prestados aos munícipes e a gestão das informações do **Sistema de Iluminação Pública** incluindo os dados obtidos através do *Call Center*.

Deverá também possuir processos adequados de controle de armazenamento e descarte dos materiais retirados do parque substituído, atendendo todas as exigências ambientais legais pertinentes, assim como possuir setores para controlar a qualidade das atividades e segurança dos funcionários de modo a atender as exigências mínimas das normas nacionais vigentes.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

4.2 - Operação do Sistema de Iluminação Pública

A operação deverá garantir o total funcionamento do **Sistema de Iluminação Pública**. Os índices mínimos de fotometria e luminância devem atender as normas técnicas, assim como os indicadores de desempenho e disponibilidade detalhados nos indicadores de desempenho.

Deverá ainda realizar intervenções em períodos fora do pico de trânsito, quando possível, e solicitar as aprovações necessárias do órgão de trânsito competente.

A **Concessionária** deverá atender todas as normas regulamentadoras apropriadas para cada serviço para garantir a segurança operacional dos procedimentos em campo, segurança dos funcionários e munícipes, abaixo são destacadas algumas das normas que deverão ser atendidas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI;

NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

NR 11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;

NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;

NR 35 - Trabalho em altura.

Ao término dos serviços, as equipes deverão realizar a limpeza do local do trabalho e a liberação da via (quando cabível).

Os ativos de **Iluminação Pública** instalados e retirados do **Parque de Iluminação Pública** deverão ser atualizados pelo **CCO**, para que os dados na base do **Cadastro Técnico** estejam sempre atualizados. Os dados serão enviados em tempo real via *software* instalado nos dispositivos móveis (*tablet* ou *smartphone*) para atualização do *status* do protocolo de solicitação do serviço e controle de materiais.

As principais informações a ser registradas são relacionadas abaixo. Elas deverão fornecer os dados necessários para a rastreabilidade do equipamento, histórico do serviço executado relacionando equipe executora e atualização do **Cadastro Técnico** e controle da frota:

- Dados da atividade realizada;
- Dados dos equipamentos e materiais retirados e instalados;
- Dados da equipe executora;
- Tempo de execução do serviço;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- Controle de frota.

As operações de manutenção são classificadas em quadro categorias: Manutenção Preventiva, Manutenção Preditiva, Manutenção Emergencial e Manutenção Corretiva. Cada tipo de manutenção deverá possuir tratamento específico para atender as necessidades do **Sistema de Iluminação Pública do Município**.

A classificação do tipo de manutenção que será considerado em cada ordem de serviço será realizada durante a abertura do protocolo de solicitação de serviço, de acordo com a urgência de cada atendimento. A classificação da urgência dos serviços será realizada através do *Call Center* da **Concessionária**, tanto para os casos de solicitação por munícipe, **SAC**, ouvidoria do **Poder Concedente** e ordens de serviço abertas pelas rondas. As ordens de serviço geradas pelo **Sistema de Telegestão** serão classificadas pelo próprio sistema.

4.3 - Manutenção Preventiva e Preditiva

A gestão de **Manutenção Preventiva e Preditiva** visa garantir o funcionamento das **Luminárias** e equipamentos que fazem parte dos ativos de **Iluminação Pública do Município**, durante toda a vida útil dos equipamentos.

4.3.1 - Plano de Gestão Preventiva

Considera-se como gestão de **Manutenção Preventiva** as intervenções programadas e periódicas dos ativos de **Iluminação Pública**, desta forma minimizando taxas de falhas dos equipamentos, através da correção, substituição ou adequação dos mesmos. A **Manutenção Preventiva** deve ser solicitada através do software de **Telegestão** e rondas.

A **Manutenção Preventiva** deverá ser programada para atender toda a extensão do **Parque de Iluminação Pública do Município**, através do *software* de gestão. As ordens de serviços geradas pelo sistema serão encaminhadas eletronicamente através dos dispositivos móveis (*tablets/smartphones*) das equipes.

Os serviços deverão contemplar todos os ativos de **Iluminação Pública (Luminárias, equipamentos de Telegestão, braços, suportes, postes exclusivos, cabos, aterramento e demais acessórios)**.

4.3.2 - Plano de Gestão Preditiva por Telegestão

A gestão de **Manutenção Preditiva** é o conjunto de medidas para evitar falhas no sistema através de intervenções programadas com base no acompanhamento do ciclo de vida do **Ponto de Iluminação Pública** e na vida útil e taxa de falha de cada ativo. Essas intervenções são feitas antes da efetiva falha dos equipamentos. A programação da **Manutenção Preditiva** e o controle



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

dos dados deverão ser feitos por meio do software de **Telegestão** e contemplar todos os ativos que compõem o **Sistema de Iluminação Pública**.

Por meio dos dados gerados pelo *software* de **Telegestão** e o processamento das informações do histórico de ocorrências do **Cadastro Técnico**, a **Concessionária** deverá medir as ocorrências definidas por áreas. Através desses relatórios, as equipes técnicas deverão avaliar e viabilizar a reforma dos locais com maiores índices de ocorrência de manutenção.

Por meio do **Sistema de Telegestão**, a **Concessionária** deverá registrar as áreas onde tenha sido verificada variações de tensão fora dos limites previstos pela **ANEEL**.

4.3.3 - Plano de Gestão Preditiva por Análise Fotométrica

A análise fotométrica é uma das ferramentas para identificar irregularidades no **Parque de Iluminação Pública**. As verificações em campo deverão ser periódicas para garantir a conformidade com os níveis de luminância e uniformidade estabelecidos pelos padrões normativos.

As medições deverão ser realizadas com o uso dos seguintes equipamentos:

- Dispositivo móvel (*tablet* ou *smartphone*) para atualização do **Cadastro Técnico**;
- Medidor de luminância - luxímetro.

A **Concessionária** deverá corrigir os equipamentos quando os índices de luminância e uniformidade não estiverem sendo cumpridos. Caso sejam detectados casos com luminância maior que a normativa, os padrões serão reajustados, visando diminuir o consumo de energia do **Município**.

Para os casos de índices luminotécnicos abaixo dos normativos, serão realizados projetos luminotécnicos para atender as normas.

4.3.4 - Manutenção Emergencial e Corretiva

A gestão de **Manutenção Corretiva** e **Emergencial** são as ocorrências que devem ser atendidas prioritariamente, visando a continuidade dos **Serviços de Iluminação Pública** aos munícipes.

4.3.5 - Gestão da Manutenção Emergencial

Os atendimentos de **Manutenção Emergencial** são aqueles relativos a avarias físicas em **Luminárias** ou em postes da **Rede de Iluminação Pública**, que possam causar danos físicos à população.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Os serviços caracterizados como emergencial deverão ser atendidos no prazo previsto no **Anexo - Sistema de Mensuração de Disponibilidade e Desempenho** após a constatação ou solicitação.

São exemplos de serviços de **Manutenção Emergencial** aqueles destinados a solucionar: danos causados por abalroamentos, impactos diversos, fenômenos atmosféricos, incêndios, rede em curto, braços e **Luminárias** em risco de queda, ou com refrator, ou, compartimentos abertos.

Ocorrências de **Manutenção Emergencial** poderão ser registradas através do **Poder Concedente**, rondas, atendimento aos munícipes e *software* de **Telegestão**.

A equipe de atendimento de **Manutenção Emergencial** deve primeiramente identificar a ocorrência, verificar a necessidade de reposição de equipamentos de **Iluminação Pública**, e isolar a área do atendimento. Após a identificação da ocorrência, se a responsabilidade do caso não for da **Concessionária**, os responsáveis pelos órgãos ou empresas deverão ser acionados.

4.3.6 - Gestão de Manutenção Corretiva Não Emergencial

A **Concessionária** deverá elaborar um **Plano de Manutenção Corretiva** para garantir um melhor atendimento aos munícipes, minimizando o tempo de atendimento das ocorrências.

A gestão de **Manutenção Corretiva** deverá corrigir as eventuais falhas nos equipamentos, desgaste de materiais, furto, vandalismo e demais ocorrências que prejudiquem a qualidade dos serviços prestados pela **Concessionária**.

As ocorrências de atendimentos relacionados a **Manutenção Corretiva** poderão ser realizadas através do *Call Center* da **Concessionária**, solicitação do **Poder Concedente**, vistoria de rondas ou pelo *software* de **Telegestão** do **Parque de Iluminação Pública**.

Os serviços caracterizados como não emergencial deverão ser atendidos no prazo previsto no **Anexo 5 - Sistema de Mensuração de Disponibilidade e Desempenho** após a constatação ou solicitação.

4.3.7 - Furto, Vandalismo, Abalroamento, Caso Fortuito, Força Maior ou Atos de terceiros

Caso sejam detectadas em vistorias diurnas, noturnas ou através da abertura de chamados ocorrências de vandalismo ou furto de equipamentos da **Rede de Iluminação Pública**, a **Concessionária** deverá realizar a abertura de boletim de ocorrência relatando o fato com o máximo de detalhes, informando os elementos que foram vandalizados ou roubados, data provável e testemunhas se existirem. Ao final deste procedimento a **Concessionária** deverá fazer a correção do ponto vandalizado. A execução do serviço de correção deverá contemplar:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- i. Recuperação das instalações elétricas e de **Iluminação Pública**, inclusive quando os danos forem originados por abalroamentos, roubo, vandalismo, ou ainda, em casos fortuitos ou de força maior;
- ii. Substituição de postes exclusivos do **Sistema de Iluminação Pública**, incluindo acessórios existentes, por conta de abalroamentos, vandalismo, ou ainda, em casos fortuitos ou de força maior;
- iii. Substituição de anéis de proteção de postes em corredores viários em caso de abalroamentos;
- iv. A prumação e alinhamento de postes exclusivos do **Sistema de Iluminação Pública** existentes, em caso de abalroamentos, vandalismo, ou ainda, em casos fortuitos ou de força maior;
- v. Substituição de ramais aéreos de baixa tensão exclusivos do **Sistema de Iluminação Pública** por ramal subterrâneo, inclusive pelo método não destrutivo, em função de vandalismos, ou ainda, em casos fortuitos ou de força maior.

Casos de vandalismo e furtos serão enquadrados como ocorrências de **Manutenção Corretiva** não emergencial, enquanto casos de abalroamento devem ser tratados como ocorrências de **Manutenção Emergencial**. Cada caso de abalroamento deverá ser analisado por equipe técnica de forma a verificar as condições estruturais dos postes, o qual deverá ser substituído se sua estrutura estiver comprometida.

A **Concessionária** deverá realizar os reparos e substituições de equipamentos exclusivos da **Rede de Iluminação Pública** pela ocorrência de furto, vandalismo, abalroamento, caso fortuito, força maior ou atos de terceiros, devendo incorrer em todos os seus custos com ônus ao **Poder Concedente**.

4.4 – Poda - Iluminação pública e a arborização urbana

A arborização urbana, caracterizada pela vegetação que compõe o cenário ou a paisagem das cidades, tem uma função fundamental na melhoria da qualidade de vida da população, proporcionando aos municípios benefícios ecológicos, estéticos, econômicos e sociais. No entanto, em especial as árvores de médio e grande porte competem fisicamente com a arquitetura, com as estruturas de rede elétrica, telefonia e a **Iluminação Pública**.

A convivência satisfatória entre as árvores e a rede elétrica depende da execução periódica de podas dos galhos, a fim de diminuir as interrupções no fornecimento de energia elétrica. A poda é uma atividade necessária e importante, a cargo do **Poder Concedente**, porque evita:

- i. Curto-circuito em redes aéreas;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- ii. Interrupção no fornecimento de energia;
- iii. Queima de eletrodomésticos;
- iv. Riscos para os pedestres;
- v. Perda de eficiência da **Iluminação Pública**;
- vi. Rompimento de cabos condutores da rede elétrica;
- vii. Medidas compensatórias ambientais.

O **Poder Concedente** deverá efetuar a poda de toda a vegetação que interfira na **Rede de Iluminação Pública** sempre que julgar necessário e/ou por solicitação da **Concessionária**, a fim de manter níveis adequados de iluminação. A atividade de poda, no entanto, deverá estar em consonância com as leis ambientais.

4.5 - Gestão do Cadastro

A gestão do **Cadastro Técnico** deverá ser realizada através do *software* de gestão dos ativos de **Iluminação Pública**, que deve conter a vida útil dos equipamentos, informações atualizadas das manutenções e controle dos ativos. Os dados deverão ser geridos com recursos informatizados, via *software* de gestão.

O **Cadastro Técnico** deverá conter as informações do levantamento cadastral de toda a instalação do **Parque de Iluminação Pública**. As informações mínimas referentes aos **Pontos de Iluminação Pública** são:

- i. Bairro;
- ii. Número do Logradouro;
- iii. Tipo de unidade de iluminação;
- iv. Altura do poste;
- v. Tipo e comprimento do braço;
- vi. Rede de Iluminação Pública (aérea ou subterrânea);
- vii. Transformador exclusivo para IP (número de fases e potência);
- viii. Comando (Geral ou Individual);
- ix. Tipo da **Luminária**;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- x. Nível de iluminância médio;
- xi. Potência do ponto de luz;
- xii. Características dos reatores e *drivers* associados;
- xiii. Posição georreferenciada;
- xiv. Valor nominal do fluxo luminoso/consumo (lúmen/watt), estabelecido para a fonte luminosa utilizada no ponto de Iluminação Pública e nível de iluminância.

O **Cadastro Técnico** deverá registrar todas as informações de cada equipamento instalado no **Parque de Iluminação Pública** para garantir a rastreabilidade de todos os equipamentos utilizados.

Em relação às **Luminárias**, deverão ser registrados os seguintes dados: potência, tensão de alimentação, corrente, ocorrências de falta de energia, consumo de energia e número do ponto de **IP** de instalação.

A atualização dos ativos de Iluminação pública deverá ser realizada no início do **Contrato** durante a elaboração do **Cadastro Técnico** e permanentemente ao longo de todo o **Contrato** de acordo com as ocorrências de atendimento do **Parque de Iluminação Pública**.

4.6 - Tratamento de estoque e materiais retirados de campo

A **Concessionária** deverá possuir local específico para armazenamento e destinação dos materiais e equipamentos que serão instalados e retirados do **Parque de Iluminação Pública**.

O local de armazenamento deverá ser dimensionado para garantir a estocagem adequada, atendendo as normas ambientais e cumprir as garantias de cada fabricante dos equipamentos.

Todos os materiais e equipamentos retirados do **Parque de Iluminação Pública** serão, separados, registrados e armazenados até a destinação adequada. As lâmpadas retiradas deverão ser devidamente descartadas junto aos órgãos competentes.

No processo de substituição dos materiais elétricos para modernização do Parque de Iluminação Pública do município, os braços, as luminárias LED e os demais materiais elétricos já instalados que estiverem em boas condições de uso, segundo avaliação dos técnicos da Secretaria Municipal de Manutenção Urbana, são de propriedade do município e, portanto, deverão ser retirados pela Concessionária e devolvidos nas mesmas condições nas dependências da própria Secretaria ou em outros locais por ela indicados, dentro dos limites do município. Quanto aos materiais elétricos instalados no **Parque de Iluminação Pública** de Barra Mansa que estiverem em condições de uso consideradas inadequadas ou inservíveis, deverão ter sua destinação adequada sob a responsabilidade da Concessionária.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

4.7 - Descarte de materiais

O armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos, dependem da classe a que tais resíduos pertencem, bem como de seu respectivo tipo, conforme classificações contidas na norma da ABNT NBR 10.004/2004.

A **Concessionária** deverá fazer o descarte correto de todo o material classificado como Classe I junto de empresas especializadas licenciadas. O custo associado ao descarte correto das lâmpadas está incorporado no **Valor Máximo da Contraprestação Mensal**. Caso haja alterações na legislação ou regulamentação sobre o descarte correto das lâmpadas que comprovadamente impacte no custo de descarte ou aquisição, esse aumento do custo deverá ser repassado para o **Poder Concedente** via revisão extraordinária da **Contraprestação Pecuniária**.

A **Concessionária** deverá atender às diretrizes de descarte, transporte, armazenamento e acondicionamento de lâmpadas de **Iluminação Pública** previstas no Manual de Descarte de Lâmpadas do Procel, divulgado pela Eletrobrás, ou documento que venha a substituí-lo, na medida em que as diretrizes ali contidas se baseiam nas normas ambientais aplicáveis e nas normas técnicas da ABNT e do município.

É de responsabilidade da **Concessionária** o monitoramento e acompanhamento do processo de descarte correto do material Classe I desde sua retirada do **Sistema de Iluminação Pública**, manuseio, armazenamento, transporte, descontaminação até o descarte final.

A **Concessionária** deverá apresentar o certificado de descontaminação e destinação do resíduo, emitido pela empresa especializada, ao **Poder Concedente** a cada remessa descontaminada.

Gerenciamento do uso da energia elétrica

O gerenciamento do consumo da energia elétrica do **Sistema de Iluminação Pública** será de responsabilidade da **Concessionária**, que deverá realizar as medições através do sistema de **Telegestão**, devidamente homologado junto aos órgãos competentes. O gerenciamento da energia elétrica do **Parque de Iluminação Pública** deverá seguir os requisitos estabelecidos pela Norma ISO 50001:2011 – Sistemas de Gestão de Energia: Requisitos com orientações para o uso, o qual especifica os requisitos mínimos para estabelecer, implantar, manter e aprimorar um sistema de gestão de energia.

No período de modernização do **Sistema de Iluminação Pública**, o consumo de eletricidade deverá ser calculado por estimativa de acordo com a potência das novas **Luminárias** com tecnologia **LED**. Durante o primeiro ano da fase de modernização, a **Concessionária** deverá solicitar a validação da **Empresa Distribuidora** da medição energética através do *software* de **Telegestão** como uma ferramenta para determinar a cobrança da fatura de energia elétrica de **Iluminação Pública**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Durante a **Concessão**, o *software* de **Telegestão** deverá fornecer relatórios específicos sobre o consumo de energia do **Parque de Iluminação Pública**. Os relatórios gerados pelo sistema de **Telegestão** deverão visualizar o consumo por região, tipo de via, potência de **Luminárias**, desta maneira tornando-se possível estimar o consumo exato dos novos projetos de modernização e eficiência.

4.9 - Redução do Consumo de Energia

A **Concessionária** deverá promover a redução total do consumo de energia elétrica de no mínimo 50% (cinquenta por cento) do **Sistema de Iluminação Pública** do **Município**, em até 5 (cinco) anos, aplicando tecnologias mais eficientes.

O consumo inicial do **Parque de Iluminação Pública** tem como base a quantidade de pontos e potência fornecidas pelo cadastro oficial. A conferência da quantidade de pontos de luz utilizadas para cálculo do consumo energético inicial do **Parque de Iluminação Pública** poderá ser feita pela **Concessionária** até 12 (doze) meses após o início da **Concessão**. Até esse prazo, a quantidade de pontos iniciais poderá ser atualizada, caso seja aferida divergência entre o cadastro oficial e a quantidade efetiva de **Pontos de Iluminação Pública** no início da **Concessão**.

O consumo de energia deve ser calculado com base na potência das lâmpadas multiplicada por seu tempo em operação (cálculo teórico).

4.10 - Call Center

O **Call Center** será o canal de comunicação oficial e principal entre os munícipes e a **Concessionária**. Atuará tanto do modo receptivo quanto ativo. Através deste canal, os munícipes poderão solicitar a **Concessionária** a **Manutenção** dos pontos, e, acompanhar os atendimentos solicitados através do número de protocolo gerado no atendimento. Após o término do atendimento, uma avaliação dos serviços será realizada. O contato com a **Concessionária** poderá ser realizado através de telefone, celular e *website*.

Todas as ordens de serviço abertas no **Call Center** deverão ter protocolos dos atendimentos através do *software* de atendimento.

O atendimento ao público através do **Call Center** deverá estar disponível em horário comercial nos dias úteis. O atendimento por site ou aplicativo da **Concessionária** deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias na semana.

Todos os recursos de tecnologia da informação do **Call Center** como: *software*, *hardware* e equipamentos para o correto funcionamento do sistema de atendimento serão de responsabilidade da **Concessionária**. Para minimizar problemas relacionados a falta de energia elétrica no **Call Center**, a **Concessionária** deverá prever um sistema de alimentação de energia auxiliar, que não precisará ser obrigatoriamente abrigado no município.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A manutenção do sistema deverá ser informada ao **Poder Concedente** e não deverá ter parada completa das operações, visando à garantia dos serviços mínimos.

4.11 - Segurança da Informação

Todas as informações relacionadas ao **Parque de Iluminação Pública** do **Município** são de propriedade do **Poder Concedente**. Desta forma, a Prefeitura terá acesso a todas as informações que forem solicitadas.

A **Concessionária** poderá usufruir das informações do **Sistema de Iluminação Pública** apenas para seu uso interno e exclusivo.

A **Concessionária** deverá elaborar uma **Política de Segurança das Informações do Sistema Central de Gerenciamento** que deverá controlar os acessos de usuários ao **Sistema de Iluminação Pública**.

A **Política da Segurança da Informação da Concessionária** deverá ser regida por todas as normas nacionais, conforme as listadas abaixo:

ABNTNBRISO/IEC 27001:2013 – Tecnologia da informação - Técnicas de segurança, Sistemas de gestão da segurança da informação - Requisitos;

ABNT NBRISO/IEC 27002:2013 – Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Código de prática para controles de segurança da informação;

ABNTNBRISO/IEC27005:2011– Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Gestão de riscos de segurança da informação.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 05

**SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE COEFICIENTE DE DESEMPENHO DA
CONCESSIONÁRIA**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

I – Preâmbulo

A prestação adequada dos **SERVIÇOS** de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** impacta diretamente a percepção pela sociedade da qualidade do serviço no **MUNICÍPIO**, pelo que devem ser criados mecanismos que permitam a verificação dos níveis de qualidade na prestação destes **SERVIÇOS**, conforme critérios estabelecidos nas normas vigentes, no **EDITAL** e nos protocolos que se desenvolvam durante a execução do **CONTRATO**.

A fiscalização da **CONCESSÃO**, abrangendo todas as atividades da **CONCESSIONÁRIA**, durante todo o prazo do **CONTRATO**, será realizada com a assistência técnica do **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado, nos termos previsto no **CONTRATO**.

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

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

O **CDIP** estabelecido neste **ANEXO** não elimina ou substitui outros mecanismos e ações de fiscalização e monitoramento do **PODER CONCEDENTE** no âmbito da **CONCESSÃO** e conforme previsão contratual.

Esta avaliação do desempenho operacional da **CONCESSIONÁRIA** será realizada através da apuração e cálculo de um conjunto de indicadores que permitam estabelecer um sistema de deduções do **VALOR MÁXIMO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL**, que reduzirá a remuneração da **CONCESSIONÁRIA** quando os níveis de serviço não sejam os adequados.

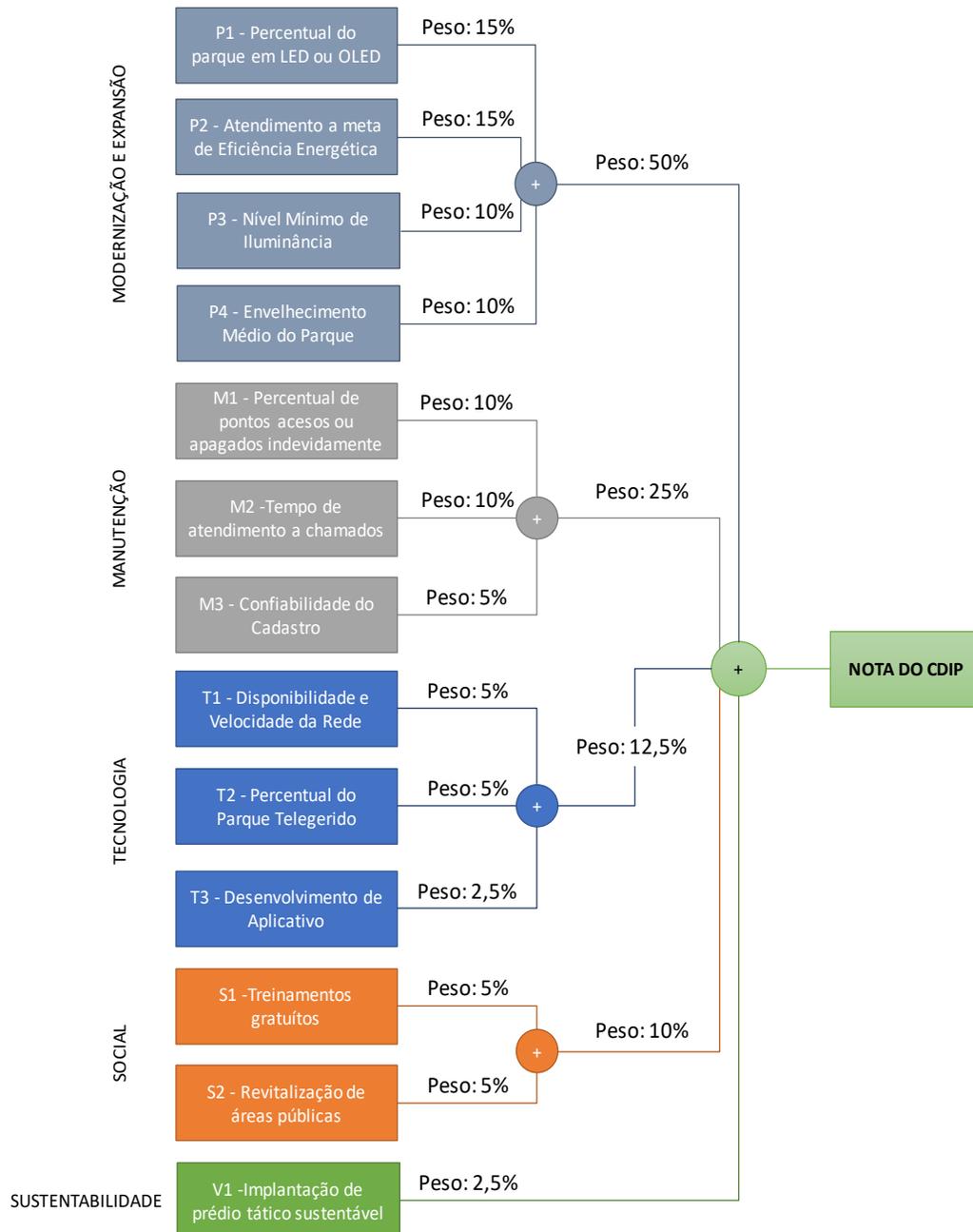
Os procedimentos de verificação avaliarão o desempenho da **CONCESSIONÁRIA** de forma amostral, clara e objetiva.

A amostragem deve seguir os preceitos indicados na ABNT NBR 5426:1985, que estabelece planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos, e, será realizada com a participação de **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, caso contratado.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Esse modelo de avaliação será consubstanciado no **CDIP** que atribuirá “nota” a cada aspecto relevante do projeto e será composto das seguintes parcelas:





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

II - INDICADORES DE MODERNIZAÇÃO E EXPANSÃO

P1 - Percentual do parque em LED ou OLED:

A **CONCESSIONÁRIA** deverá informar mensalmente o percentual do parque modernizado. Caso atinja os valores descritos abaixo, recebe integralmente a parcela relativa ao P1 (15% (quinze por cento)) até o próximo semestre. Caso negativo, receberá nota proporcional.

S1	S2 (em diante)
20%	100%

Metas Semestrais de Modernização de Luminárias

Caso a **CONCESSIONÁRIA** não tenha cumprido as metas acima, a nota será calculada proporcionalmente ao montante executado.

P2 - Atendimento a meta de eficiência energética

A **CONCESSIONÁRIA** deverá informar mensalmente o consumo do parque modernizado, a partir do início da **MODERNIZAÇÃO**. O valor será comparado com a média dos 12 meses anteriores à assinatura do **CONTRATO**. Caso atinja as reduções descritas abaixo, recebe integralmente a parcela relativa ao P2 (15% (quinze por cento)). Caso negativo, receberá nota proporcional.

S1	S2	S3	S4 (em diante)
-5,0%	-25,0%	-30,0%	-35,0%

Metas de Modernização – Redução Cumulativa, considerando consumo do parque atual

P3 - Nível Mínimo de Iluminância

A **CONCESSIONÁRIA** deverá garantir a iluminação do MUNICÍPIO conforme o disposto nas normas, em especial na ABNT NBR 5101:2018, que estabelece os requisitos para iluminação de vias públicas, propiciando segurança aos tráfegos de pedestres e veículos.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A quantidade de medições com equipamentos certificados e apropriados (luxímetros) deverá ser abaixo das tolerâncias indicadas na tabela 3. Caso fique abaixo do limite, receberá integralmente a parcela relativa ao P3 (10% (dez por cento)). Caso negativo, receberá nota proporcional.

P4 - Envelhecimento Médio do Parque

A **CONCESSIONÁRIA** deverá evitar a operação do **Parque Modernizado de Iluminação Pública** predominantemente por equipamentos antigos e/ou defasados tecnologicamente. Para tanto, sempre que a idade média do parque modernizado for inferior a 9 (nove) anos, receberá integralmente a parcela relativa ao P4 (10% (dez por cento)). Caso o envelhecimento esteja superior, deverá ser descontado 2,5% (dois e meio por cento) por cada ano adicional.

Esse índice não se aplica ao parque original, sendo aplicável apenas a parcela modernizada pela **CONCESSIONÁRIA**. A **CONCESSIONÁRIA** deverá fornecer relatório editável sobre o envelhecimento do parque.

III - MANUTENÇÃO

M1 - Percentual dos pontos acesos ou apagados indevidamente (PAAI)

A **CONCESSIONÁRIA** deverá garantir a inexistência de pontos apagados a noite, pontos acesos em momentos indevidos (de dia) e pontos piscantes a qualquer momento do dia.

Caso o valor esteja dentro da tolerância indicada na tabela 3, a **CONCESSIONÁRIA** fará jus a parcela integral relativa ao M1 (10% (dez por cento)). Caso negativo, não fará jus a qualquer contribuição relativa ao M1, ou seja, M1 será aferido como 0% (zero por cento).

Não devem ser considerados nesta apuração os **PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** apagados resultantes, comprovadamente, de falhas nos serviços de distribuição de energia elétrica, ou medidas fixadas na legislação nacional ou pelos órgãos ou entidades governamentais competentes ou em casos fortuitos e de força maior.

M2 - Chamadas atendidas dentro do prazo contratual

A **CONCESSIONÁRIA** deverá atender as chamadas registradas dentro do prazo indicado na tabela 3. Sua nota será proporcional a quantidade de chamadas dentro da tolerância. Caso atenda todas as chamadas dentro do prazo especificado, fará jus a parcela integral relativa ao M2 (10% (dez por cento)).

M3 - Confiabilidade do Cadastro

A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter atualizado seu **CADASTRO TÉCNICO**. Periodicamente o **VERIFICADOR INDEPENDENTE** ou o **PODER CONCEDENTE** irão aferir a correção do **CADASTRO TÉCNICO**, de forma a verificar se as informações dos ativos estão atualizadas.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Caso o percentual de confiabilidade do **CADASTRO TÉCNICO** seja superior às tolerâncias estabelecidas na tabela 3, a **CONCESSIONÁRIA** fará jus a parcela integral relativa ao M3 (5% (cinco por cento)). Caso negativo, receberá nota proporcional.

Tolerância	1º. Ano	2º. Ano	3º. Ano	4º. Ano em Diante
% Pontos acesos ou apagados indevidamente	8%	6%	4,5%	3%
Tempo para atendimento de chamadas não emergenciais	84h	72h	60h	48h
Tempo para atendimento de chamadas emergenciais	30h	28h	26h	24h
Confiabilidade do Cadastro	80%	85%	90%	95%

Tolerância dos indicadores

IV- TECNOLOGIA

T1 - Disponibilidade e Velocidade da Rede

Preende aferir dois requisitos da qualidade da rede: (A) as informações requisitadas ao **SISTEMA DE TELEGESTÃO** pelo **CCO-IP**, que deverão ser apresentadas ao operador em até 90 (noventa) segundos; e, (B) alta disponibilidade da rede.

T1A - Para calcular o requisito (A), será gerado relatório do sistema indicando o número total de requisições de dados e o número de requisições que demoraram mais do que o devido para serem apresentadas ao operador.

T1B - Para calcular o requisito (B), será gerado relatório do sistema, indicando o somatório de indisponibilidade do sistema e o valor de referência no período.

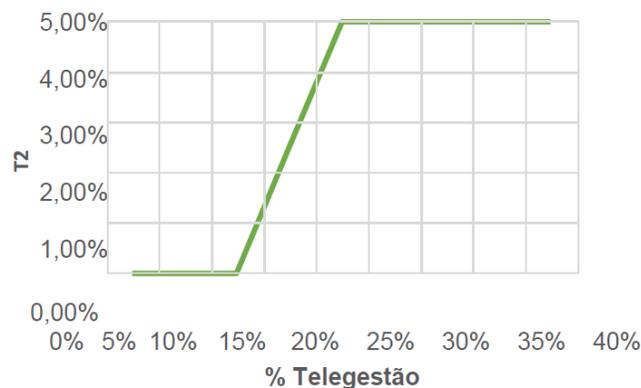
O índice Disponibilidade e Velocidade da Rede será a média das 2 notas acima.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

T2 - Percentual do Parque Telegerido

A **CONCESSIONÁRIA** deverá instalar, em ao menos 20% (vinte por cento) dos **PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, o **SISTEMA DE TELEGESTÃO**. Entretanto, admite-se a medição parcial da nota a partir do momento que o sistema alcance 10%. Graficamente:



Medições Proporcionais a partir de 10% do parque telegerido

T3 - Desenvolvimento de Aplicativo

A **CONCESSIONÁRIA** deverá fornecer aplicativo para dispositivo móvel em que os cidadãos e o **PODER CONCEDENTE** possam interagir e participar dos assuntos relacionados a **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**. Deverá permitir a abertura de chamado, visualização de informações importantes e dos indicadores de qualidade.

Caso o aplicativo esteja disponível, a **CONCESSIONÁRIA** fará jus a parcela integral relativa ao T3 (2,5% (dois e meio por cento)). Caso negativo, receberá 0% (zero por cento).

V – SOCIAL

S1 - Treinamentos gratuitos

A **CONCESSIONÁRIA** deverá fornecer anualmente um treinamento sobre temas relacionados com a **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e *smart city*, em especial sobre: (i) desenvolvimento de aplicativos e soluções usando a SCN; (ii) manutenção e operação de parques a LED e (iii) eficiência energética. O curso deverá ser ministrado para ao menos 3 alunos que não sejam contratados da **CONCESSIONÁRIA** e ter duração superior a 40 horas.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Caso não tenha transcorrido 12 meses desde o último treinamento, a **CONCESSIONÁRIA** fará jus a parcela integral relativa ao S1 (5% (cinco por cento)). Caso negativo, receberá 0% (zero por cento).

S2 - Revitalização de áreas públicas

A **CONCESSIONÁRIA** deverá revitalizar a iluminação de ao menos uma praça, rotatória ou equivalentes aprovados pelo **PODER CONCEDENTE**. A iluminação deverá destacar equipamentos urbanos e jardinagem.

Caso não tenha transcorrido 12 meses desde a última revitalização, a **CONCESSIONÁRIA** fará jus a parcela integral relativa ao S2 (5% (cinco por cento)). Caso negativo, receberá 0% (zero por cento).

VI – SUSTENTABILIDADE

V1 - Implantação de prédio táctico sustentável

A **CONCESSIONÁRIA** deverá providenciar prédio táctico, que abrigará o **CCO-IP**, garagem e setor administrativo e deverá contar com reaproveitamento de água de chuva e energia fotovoltaica.

Nos 3 (três) primeiros anos, será medido o índice V1 cheio (5%) (cinco por cento). Após esse período, caso o prédio não tenha implantado tais práticas o índice será considerado igual 0% (zero por cento).

Caso receba certificação **LEED**, ou equivalente receberá o dobro da nota, até o limite da **CDIP** em 100%.

VII – REVISÃO DO CDIP

O **CDIP** poderá ser revisto na ocorrência das seguintes hipóteses:

- Utilização de indicadores de desempenho inaplicáveis à **CONCESSÃO**;
- Utilização de indicadores de desempenho ineficazes para proporcionar a **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** na qualidade mínima exigida;
- Exigência pelo **PODER CONCEDENTE** de novos padrões de desempenho motivados pelo surgimento de inovações tecnológicas ou adequações a padrões internacionais, observado o equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO**.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Caberá igualmente ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE** ou ao **PODER CONCEDENTE** a verificação e o recebimento das obras de modernização e efficientização realizadas no **PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** pela **CONCESSIONÁRIA**, por meio da emissão de Termo de Certificação de Modernização.

Caso, no curso da execução do **CONTRATO**, seja eventualmente comprovada circunstância que comprometa a situação de independência do **VERIFICADOR INDEPENDENTE** face ao **PODER CONCEDENTE** ou à **CONCESSIONÁRIA** no cumprimento de suas obrigações, aquele será substituído, respondendo pelo fato na forma da lei.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 06

DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

INTRODUÇÃO

O presente **ANEXO** tem por finalidade apresentar as diretrizes ambientais mínimas, para o descarte de resíduos retirados da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, em decorrência da execução dos **SERVIÇOS** sob responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**.

1 - ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES

Os procedimentos de classificação, armazenamento e transporte de resíduos, a serem utilizados pela **CONCESSIONÁRIA**, devem estar em consonância com as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR), Portarias, Decretos e Deliberações Normativas ambientais em vigor. Cabe à **CONCESSIONÁRIA** adequar-se, minimamente, às normas listadas abaixo, bem como às possíveis atualizações que possam vir a surgir ao longo da **CONCESSÃO**, observado o direito à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO**:

ABNT NBR 7500 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

ABNT NBR 7501 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos –Terminologia

ABNT NBR 7503 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos - Ficha de Emergência e Envelope para o Transporte - Características, dimensões e preenchimento

ABNT NBR 7504 - Envelope para Transporte de Produtos Perigosos – Características e Dimensões

ABNT NBR 8371 - Ascarel para Transformadores e Capacitores–Características e Riscos

ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos – Classificação

ABNT NBR 12235 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento

ABNT NBR 11174 - Armazenamento de Resíduos Classe II - Não Inertes e III – Inertes - Procedimento

ABNT NBR 13221- Transporte terrestre de resíduos

ASTMD 3304 – *Method for Analysis of Environmental Materials for Polychlorinated Biphenyls* (Withdrawn 1993)

2 - DEFINIÇÕES DE OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

Durante a execução do **CONTRATO** a **CONCESSIONÁRIA** deverá garantir que todos os resíduos gerados sejam identificados, classificados, acondicionados, transportados e destinados



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

de forma atender a legislação vigente em nível federal, estadual e municipal.

Todos os resíduos e/ou materiais retirados ou substituídos dos sistemas de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** devem ser transportados pela **CONCESSIONÁRIA** (ou por terceiros – autorizados e/ou licenciados – quando aplicável), para o local de armazenamento temporário, onde será feita triagens para posterior classificação, acondicionamento e armazenamento até sua destinação final, conforme legislações ambientais vigentes.

Havendo a necessidade de manipulação de equipamentos e /ou resíduos que contenham óleo ascarel¹, será proibida sua abertura, caso o local não tenha as condições mínimas para manuseio desses resíduos líquidos.

O manuseio ou retirada de resíduos que contenham óleo ascarel só poderá ser feito por empresas e/ou terceiros devidamente licenciados para execução dessa atividade.

Após o processamento desses equipamentos, por terceiro qualificado, a **CONCESSIONÁRIA** deverá encaminhar para o **PODER CONCEDENTE** o Certificado Comprobatório de destinação final (Laudo) de que esses equipamentos e/ou resíduos contaminados contendo PCB (óleo ascarel) foram destinados corretamente, conforme legislação vigente.

Todas as lâmpadas de descarga retiradas (lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista) em hipótese alguma devem ser quebradas, devendo ser enviadas a empresas de reciclagem devidamente licenciadas e credenciadas para o recebimento. As empresas que farão o tratamento e/ou destinação final das lâmpadas deverão emitir o Certificado Comprobatório de destinação final (Laudo).

Especificamente em relação às lâmpadas, e considerando que a **CONCESSIONÁRIA** será uma grande geradora de resíduos, deverá ser observado o que dispõe a cláusula 12^a do Acordo Setorial, assinado em 27/11/2014, publicado em 12/03/2015, atendendo à Lei nº 12.305/2010 e ao Decreto nº 7.404 de 23/12/2010, que dispõe e regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Logística Reversa. O acordo setorial foi firmado e respaldado de forma ativa pelos fabricantes e importadores de lâmpadas do Brasil, em consonância com a legislação aplicável, especialmente à PNRS.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá elaborar as especificações técnicas de todos os materiais a serem aplicados na **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e estabelecer e manter procedimento técnico para garantir a qualidade dos materiais, fabricantes e fornecedores.

O **PODER CONCEDENTE** poderá inspecionar os materiais a qualquer momento, seja nos depósitos ou almoxarifados da **CONCESSIONÁRIA**, ou de terceiros para o transporte, seja nos fabricantes ou distribuidores, seja na rede, ou em campo ou nos veículos próprios ou subcontratados.

¹ O Ascarel é utilizado como isolante em equipamentos elétricos, sendo um óleo altamente tóxico, resultante de uma mistura de hidrocarbonetos derivados de petróleo, contendo Aloclo 124, bifenilapoliclorada (PCB).



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter todos os procedimentos necessários para garantir a rastreabilidade e controle da qualidade de todos os materiais usados na **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**.

Em caso de acidentes o **PODER CONCEDENTE** deve ser imediatamente avisado pela **CONCESSIONÁRIA**. O fornecimento de informações sobre os acidentes aos órgãos de divulgação em massa é privativo do **PODER CONCEDENTE**.

3 - DIRETRIZES MÍNIMAS EXIGIDAS

A **MODERNIZAÇÃO** da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA** reduzirá em muito a presença de mercúrio e demais componentes tóxicos provenientes das lâmpadas de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, mas traz também a importante questão do descarte destas lâmpadas que serão substituídas.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá obedecer ao disposto com relação ao manuseio, transporte, armazenamento, acondicionamento e, também, destinação final dos resíduos provenientes do descarte de lâmpadas contendo mercúrio e demais componentes tóxicos nocivos à saúde do trabalhador e ao meio ambiente.

i- Manuseio

As lâmpadas quebradas (casquilhos), em todas as fases de movimentação, retirada, armazenamento e transporte, devem ser manuseadas com o uso de equipamentos de proteção (EPI's) adequados (luvas, avental e botas plásticas).

Quando houver quebra acidental de uma lâmpada em local fechado, a primeira providência deve ser abrir portas e janelas para o ar circular. O local deve ser limpo, de preferência por aspiração. Os cacos devem ser coletados de forma a não ferir quem os manipula e colocados em embalagem estanque, com possibilidade de ser lacrada, a fim de se evitar a contínua evaporação do mercúrio liberado.

É proibido aos trabalhadores alimentar-se e fumar durante as operações que envolvam a manipulação de resíduos de lâmpadas. Devem ser submetidas a exames médicos periódicos (incluindo a determinação da quantidade de mercúrio e avaliação neurológica) as pessoas expostas de forma repetida.

As lâmpadas substituídas que ainda estiverem em condições de uso na **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** podem ser reutilizadas, conforme a conveniência da **CONCESSIONÁRIA**, desde que respeitadas as condições de acondicionamento e armazenamento.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ii- Armazenamento e condicionamento

O acondicionamento de resíduos perigosos, como forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em contêineres, tambores, tanques e/ou a granel.

Entende-se por armazenamento de resíduos, sua contenção temporária ou definitiva, observadas as seguintes etapas: reutilizar, reciclar e/ou recuperar.

No caso das lâmpadas fluorescentes, deve-se ter cuidado especial com relação ao vapor de mercúrio e ao pó de fósforo que são desprendidos das lâmpadas quando quebradas.

A estocagem deve ser em área separada (princípio da segregação dos resíduos) e demarcada. Em nenhuma hipótese as lâmpadas devem ser quebradas para serem armazenadas, em razão de risco de contaminação ambiental e à saúde humana.

As lâmpadas queimadas ou inservíveis devem ser mantidas intactas, acondicionadas preferencialmente em suas embalagens originais, protegidas contra eventuais choques que possam provocar a sua ruptura, e armazenadas em local seco.

Caso não seja possível reaproveitar as embalagens originais, deve-se providenciar embalagens confeccionadas com papelão reutilizado, recortado e colado no formato compatível com as lâmpadas.

As embalagens com as lâmpadas intactas queimadas devem ser acondicionadas em qualquer recipiente portátil, no qual o resíduo possa ser transportado, armazenado ou, de outra forma, manuseado, de forma que evite vazamentos no caso de quebra das lâmpadas, ou então em caixas apropriadas para transporte (contêineres), fornecidas pelas empresas de reciclagem.

As lâmpadas quebradas (casquilhos) devem ser acondicionadas em tambor (recipiente portátil, hermeticamente fechado, feito com chapa metálica ou material plástico – tipo bombona) revestido internamente com saco plástico especial para evitar sua contaminação.

Cada recipiente deve ser identificado quanto a seu conteúdo, sendo que essa identificação deve ser efetuada de forma a resistir à sua manipulação, bem como às condições da área de armazenamento em relação a eventuais intempéries.

O local de armazenamento deve obedecer às condições estabelecidas pelos órgãos ambientais, assim como estar devidamente sinalizado para impedir o acesso de pessoas estranhas. Recomenda-se marcar a área (sinalizar) com as palavras "Lâmpadas para Reciclagem".

Os contêineres e/ou tambores devem ficar em área coberta, seca e bem ventilada, e os recipientes devem ser acondicionados sobre base de concreto ou outro material (paletes) que



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

impeçam a percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. É recomendável que a área possua, ainda, um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados.

Por ocasião do encerramento das atividades, os contêineres e/ou tambores remanescentes, assim como as bases e o solo eventualmente contaminados, devem ser devidamente tratados e/ou limpos.

iii- Transporte dos resíduos

O processo de deslocamento interno e de transporte externo dos resíduos das lâmpadas abrange basicamente três fases:

1ª Fase – Retirada da lâmpada: transporte das lâmpadas retiradas do local onde estavam instaladas para um local de armazenamento intermediário/temporário.

2ª Fase - Intermediária: transporte das lâmpadas retiradas do local de armazenamento temporário/intermediário para um local de armazenamento central à espera de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada.

3ª Fase – Destinação final: transporte do local de armazenamento central para o local de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada.

A fim de se agilizar e garantir eficiência a este processo, as fases podem ser executadas por outros agentes, que não a **CONCESSIONÁRIA**. Em caso de empresas subcontratadas, caberá à **CONCESSIONÁRIA** exigir, minimamente, os seguintes documentos:

1. Licenciamento ambiental (Licença de Operação), emitido por órgão ambiental competente nas esferas municipal, estadual e federal;
2. Comprovante de inclusão no Cadastro Técnico Federal, emitido pelo IBAMA
3. Certidão Negativa de Débito, emitida pelo IBAMA;
4. Inventário Anual de Resíduos IBAMA;
5. Documentos comprobatórios (licenças, alvarás, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) dos sistemas e tecnologias adotados nos serviços terceirizados.

Durante o transporte externo de resíduos de Classe I devem ser seguidos os procedimentos previstos na ABNT NBR 13221, que define procedimentos mínimos para transporte terrestre de resíduos.

São dadas as seguintes determinações para o transporte externo:



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Identificar o carregamento (o contêiner, o tambor e as caixas) com as seguintes informações:

- Data do carregamento;
- Nº de lâmpadas;
- Localização de onde as lâmpadas foram retiradas (georreferenciado);
- Destinação do carregamento.

Realizar o transporte obedecendo a critérios de segregação (não podem ser transportados juntamente com produtos alimentícios, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins).

Proteger contra intempéries e não tombar os recipientes, para evitar que ocorra a implosão das lâmpadas.

Os veículos devem possuir carroceria fechada de forma que os resíduos transportados não fiquem expostos.

Os veículos devem apresentar, nas três faces de sua carroceria, informação sobre o tipo de resíduo transportado e a identificação da empresa ou Prefeitura responsável pelo veículo (de acordo com a ABNT NBR 7500, não há um símbolo específico para cargas que contém mercúrio, apenas uma denominada "Substâncias Tóxicas").

Em caso de contratação de terceiros para o transporte, visando se proteger de responsabilidades municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento.

O transporte pode ser realizado pela própria **CONCESSIONÁRIA** ou por terceiro especializado em transporte de cargas perigosas, desde que sejam obedecidas as recomendações de segurança, as normas de transporte, e sejam apresentados os documentos probatórios citados anteriormente.

- Destinação final

A **CONCESSIONÁRIA** deve seguir as seguintes determinações com relação à destinação final dos resíduos:

As lâmpadas contendo mercúrio e outros componentes tóxicos, consideradas inservíveis às instalações de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, deverão ter sua destinação final adequada de modo que não tragam riscos ao meio ambiente e à saúde da população.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

As lâmpadas inservíveis deverão ser enviadas para terceiros devidamente licenciados e credenciados por órgãos ambientais.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 07
DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

1 – APRESENTAÇÃO

1.1. O objetivo deste **ANEXO** é estabelecer diretrizes para a elaboração do **PLANO DE NEGÓCIOS** da **CONCESSIONÁRIA**, a ser entregue pela **PROPONENTE** no certame, devendo ser compatível com a **PROPOSTA COMERCIAL**, nos termos do **EDITAL**.

1.2. Após a homologação da **LICITAÇÃO**, o **PLANO DE NEGÓCIOS** da **CONCESSIONÁRIA** fará parte integrante do **CONTRATO** de **CONCESSÃO**.

2 - CONDIÇÕES GERAIS

2.1 **PLANO DE NEGÓCIOS** a ser elaborado é de exclusiva responsabilidade da **PROPONENTE** e deverá ser consistente, em si e com a **PROPOSTA COMERCIAL**, e suficientemente claro quanto às diretrizes adotadas.

2.2 O **PLANO DE NEGÓCIOS** deverá conter o detalhamento das premissas utilizadas na sua elaboração.

2.3 Na elaboração do **PLANO DE NEGÓCIOS** a **PROPONENTE** deverá observar as disposições do **EDITAL** e seus **ANEXOS**, a minuta do **CONTRATO** e as diretrizes expostas neste **ANEXO**.

2.4 O **PLANO DE NEGÓCIOS** deverá ser apresentado impresso, com todas as folhas numeradas e rubricadas, em ordem sequencial crescente a partir de 1 (um). As planilhas financeiras incluídas no **PLANO DE NEGÓCIOS** deverão ser fornecidas em arquivos em meio magnético, gravados em arquivos padrão PDF (Adobe Acrobat) e em planilha eletrônica editável e compatível com o *software* Microsoft Excel, incluindo sua formulação matemática, vínculos e macros de forma aberta, passível de verificação, mediante a apresentação de todos os dados, fórmulas e cálculos realizados que resultaram no fluxo de caixa das projeções financeiras, para possibilitar a análise e a consistência dos cálculos.

2.5 Ocorrendo divergência entre valores indicados nas planilhas impressas e aqueles constantes das planilhas em meio magnético, prevalecerão aqueles das planilhas impressas.

2.6 Deverão ser observados os princípios fundamentais de contabilidade aceitos no Brasil e submetidos ao regime da Lei Federal nº 6.404/76 e alterações posteriores, especialmente as introduzidas pela Lei Federal nº 11.638/2007, bem como as Normas Brasileiras de Contabilidade convergidas às normas internacionais, mediante a aplicação das *International Financial Reporting Standards – IFRS*, além das disposições da legislação fiscal vigente, referentes à amortização e depreciação dos investimentos.

2.7 A **PROPONENTE** deverá realizar as projeções em moeda constante (não considerar a inflação).



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O **PLANO DE NEGÓCIOS** deverá ser apresentado em milhares de Reais (R\$ 1.000), com periodicidade mínima anual e todos os valores constantes deverão estar expressos no primeiro dia do mês da data-base de referência da **PROPOSTA COMERCIAL**, indicada no **EDITAL**, *pro rata temporis*.

3 – DIRETRIZES

No **PLANO DE NEGÓCIOS** deverão ser informadas as premissas que constituirão os demonstrativos financeiros, contendo as hipóteses sobre as quais eles foram baseados.

Para auxiliar o processo descritivo e de apresentação desses demonstrativos, a **PROPONENTE** deverá preencher planilhas com quadros financeiros.

3.1. Quadro 1 - Projeção de Receita

3.1.1. A **PROPONENTE** deverá preencher o Quadro 1 conforme as origens das receitas, sendo **VALOR MÁXIMO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** e projeção das **RECEITAS ACESSÓRIAS**.

Tipo de Receita	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	-	Ano [.]
VALOR MÁXIMO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL							
RECEITAS ACESSÓRIAS							
Total Anual							

3.2. Quadro 2 – Tributos

3.2.1. A **PROPONENTE** deverá preencher o Quadro 2 com todos os tributos incidentes nas respectivas receitas, respeitadas as alíquotas definidas.

VALOR MÁXIMO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	-	Ano [.]
ISSQN – [.]%							
PIS – [.]%							
COFINS – [.]%							

RECEITAS ACESSÓRIAS	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	-	Ano [.]
ISSQN – [.]%							
PIS – [.]%							

Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COFINS – [.]%								
Total Anual								

3.3. Quadro 3 – Investimentos

3.3.1. A **PROPONENTE** deverá apresentar a projeção dos investimentos, por cada ano da **CONCESSÃO**, respeitadas as diretrizes especificadas no **ANEXO - CADERNO DE ENCARGOS**.

Investimentos	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	-	Ano [.]
Obras							
Projetos							
Condicionantes Ambientais							
Desapropriações							
(...)							

3.4. Quadro 4 – Custos

3.4.1. A **PROPONENTE** deverá apresentar os custos operacionais para todo o prazo da **CONCESSÃO**.

Custos	Ano 1 –	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 05	-	Ano [.]
Mão de Obra							
Materiais							
Seguros							
Manutenção							
(...)							

3.5. Quadro 5 – Depreciação e amortização

3.5.1. No Quadro 5 a **PROPONENTE** deverá apresentar o resumo da depreciação e amortização dos investimentos nos itens solicitados.

3.5.2. Todos os investimentos devem ser depreciados ou amortizados no prazo da **CONCESSÃO**.

Investimento	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	-	Ano [.]
Obras							
Equipamentos							
Despesas pré-operacionais							



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Outros investimentos							
(...)							
Total anual							

3.6. Quadro 6 - Fluxo de caixa não alavancado

3.6.1 No Quadro 6 a **PROPONENTE** deverá apresentar as informações consolidadas, referentes ao fluxo de caixa não alavancado, durante todo o prazo da **CONCESSÃO**.

Histórico	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	-	Ano [.]
1) Receita • VALOR MÁXIMO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL • RECEITAS ACESSÓRIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Tributos • ISSQN • PIS • COFINS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3) Custos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4) Investimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5) Resultado Financeiro • RECEITAS FINANCEIRAS • DESPESAS FINANCEIRAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6) Imposto de Renda e Contribuição Social • IMPOSTO DE RENDA • CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geração de Caixa da Concessão (1+2+3+4+5+6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo de Caixa Final	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TIR da Concessão	
-------------------------	--



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 08
MEMÓRIAS DE CÁLCULO

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

INFORMAÇÕES DO PARQUE ATUAL

Informações:	Total mês	Total ano
Valor Médio da Fatura	R\$ 609.149,39	R\$ 7.309.792,68
Quantidade Média - kWh	1.001.371,00	12.016.452,00
Preço Médio - kWh	0,60832	0,60832

Baseado nas contas disponibilizadas de 2021

Parque IP - Ano 2017	Potência Média	Perda Média	Consumo Médio	Quantidade Lâmpadas	Consumo Estimado kW
Baixa Potência	71,82	13,71	85,5	11.265	963,5
Média Potência	239,49	28,50	268,0	492	131,9
Alta Potência	401,08	41,40	442,5	3.612	1.598,2
Total				15369	2.693,6

Quantidade de horas	4.331,33
Consumo kWh por ano - 2020 (base relatório LIGHT - Auditoria Levantamento de IP)	11.667.004,86
Consumo kWh por ano - 2020 (base contas disponibilizadas pelo Município)	12.016.452,00
Diferença	3,00%
Troca de braço	40%
	6.148

FATURAMENTO MENSAL TOTAL 2020

Mês	kWh	Valor
Janeiro	1.039.311	496.006,50
Fevereiro	888.725	442.582,82
Março	1.015.327	512.344,48
Abril	987.250	505.997,54
Mai	999.737	524.309,38
Junho	942.323	504.838,07
Julho	1.035.226	525.034,91
Agosto	1.032.321	523.533,84
Setembro	987.375	504.795,24
Outubro	1.021.777	504.502,99
Novembro	972.257	516.633,35
Dezembro	1.017.503	615.229,94
TOTAL	11.939.132	6.175.809,06

Média Mensal	994.928	514.650,76
Tarifa Média	0,51727	

Parque IP - ANO 2017			
Pot.	Quant	%	
10	10	0,07%	
12	5	0,03%	
15	218	1,42%	
16	6	0,04%	
20	11	0,07%	
25	415	2,70%	
30	53	0,34%	
33	3	0,02%	
36	2	0,01%	
40	306	1,99%	
45	81	0,53%	
46	1	0,01%	
48	3	0,02%	
50	66	0,43%	
60	51	0,33%	
70	9.140	59,47%	
75	2	0,01%	
80	2	0,01%	
85	4	0,03%	
90	2	0,01%	
100	49	0,32%	
150	835	5,43%	
160	28	0,18%	
200	53	0,34%	
250	411	2,67%	
400	3.598	23,41%	
500	9	0,06%	
1000	5	0,03%	
TOTAL	15.369	100,00%	

Baixa Potência	11.265	73,30%
Média Potência	492	3,20%
Alta Potência	3.612	23,50%
TOTAL	15.369	100%

PARQUE MODERNIZADO		
Tipo LED	%	Quant
LED 45	77,00%	11834
LED 60	10,00%	1537
LED 80	7,00%	1076
LED 100	4,00%	615
LED 200	2,00%	307
TOTAL		15369

Potência	Quantidade	
10	10	
12	5	
15	218	
16	6	
20	11	
25	415	
30	53	
33	3	
36	2	
40	306	
45	81	
46	1	
48	3	
50	66	
60	51	
70	9.140	
75	2	
80	2	
85	4	
90	2	
100	49	
150	835	
160	28	
200	53	
250	411	
400	3.598	
500	9	
1000	5	
TOTAL	15.369	100,00%

3,80%	4.480	28
9,00%	10.600	53
87,20%	102.750	411
100%	117.830	492

99,34%	1.439.200	400	3.598
0,31%	4.500	500	9
0,35%	5.000	1000	5
100%	1.448.700	3.612	401.0797342



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

INVESTIMENTOS

Substituição de luminárias	Ano 0	LED 45	LED 60	LED 80	LED 100	LED 200	Lampada 6	Lampada 7	Lampada 8	Lampada 9	Lampada 10
Luminária	R\$/ un	627	988	1.256	1.299	1.308					
Materiais Diversos	R\$/ un	100	100	100	100	100					
Custo de instalação	R\$/ un	100	100	100	100	100					
Total	R\$/ un	827	1.188	1.456	1.499	1.508	0	0	0	0	0

Sistemas Eletrônicos e Especiais (hardware)	un
Telegestão - Controlador Inteligente	R\$ 000 1.544,56
Valor unitário	R\$/ un 502,46
Qtde	un 3.074

Braços	un
Atualização dos Braços	R\$ 000 1132
Valor unitário	R\$/ un 184,13
Qtde	un 6.148
Cobo de cobre para conexão 1X1,5mm ²	R\$ 000 89
Valor unitário	R\$/ un 1,19
Qtde	un 75.000
Cinta 240mm	R\$ 000 614
Valor unitário	R\$/ un 49,96
Qtde	un 12.296
Relé fotoelétrico	R\$ 000 780
Valor unitário	R\$/ un 63,40
Qtde	un 12.295
Poste instalado (11,0m / 300DaN)	R\$ 000 254
Valor unitário	R\$/ un 1.618,45
Qtde	un 157
Substituição de Conjuntos com Postes	R\$ 000 0
Valor unitário	R\$/ un 0
Qtde	un 0
Total braços/ postes & outros	R\$ 000 2.869

Frota	un
Veículos leves	R\$ 000 0
Valor unitário	R\$/ un 0
Qtde	un 0
Veículo de Manutenção da Rede	R\$ 000 0
Valor unitário	R\$/ un 0
Qtde	un 0
Motocicleta	R\$ 000 12
Valor unitário	R\$/ un 12.272,00
Qtde	un 1
Total frota	R\$ 000 12

CCO-IP	un
Estações de Trabalho	R\$ 000 15
Valor unitário Estações de Trabalho	R\$/ un 5.000,00
Qtde Estações de Trabalho	un 3
Mobiliário	R\$ 000 15
Valor unitário Mobiliário	R\$/ un 15.000,00
Qtde Mobiliário	un 1
Video-Wall	R\$ 000 7
Valor unitário Video-Wall	R\$/ un 3.500,00
Qtde Video-Wall	un 2
Equipamentos de Rede	R\$ 000 17
Valor unitário Equipamentos de Rede	R\$/ un 16.700,00
Qtde Equipamentos de Rede	cj. 1
Equipamento de geração fotovoltaica	R\$ 000 0
Valor unitário Equipamento de geração fotovoltaica	R\$/ un 0
Qtde Equipamento de geração fotovoltaica	un 0
Central telefônica	R\$ 000 5
Valor unitário Central telefônica	R\$/ un 5.000,00
Qtde Central telefônica	un 1
CFTV	R\$ 000 0
Valor unitário CFTV	R\$/ un 0
Qtde CFTV	cj. 0
Equipamentos de Sustentabilidade	R\$ 000 0
Valor unitário Equipamentos de Sustentabilidade	R\$/ un 0
Qtde Equipamentos de Sustentabilidade	cj. 0
Total CCO-IP	R\$ 000 59



Processo: **09.158/2021**
 FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Ferramentas	un	
Luxímetros	R\$ 000	5
Valor unitário Luxímetros	R\$/ un	1.275,00
Qtde Luxímetros	un	4
Medidores de Luminância	R\$ 000	5
Valor unitário Medidores de Luminância	R\$/ un	4.500,00
Qtde Medidores de Luminância	un	1
EPIS, EPCs e Ferramentas de uso geral	R\$ 000	98
Valor unitário EPIS, EPCs e Ferramentas de uso geral	R\$/ un	24.550,00
Qtde EPIS, EPCs e Ferramentas de uso geral	cj.	4
Total Ferramentas	R\$ 000	108

Outros	un	
Ressarcimento dos estudos do PMI	R\$ 000	0,0
Valor unitário Ressarcimento dos estudos do PMI	R\$/ un	0,00
Qtde Ressarcimento dos estudos do PMI	un	0
Certificação ISO9001	R\$ 000	50,0
Valor unitário Certificação ISO9001	R\$/ un	50.000,00
Qtde Certificação ISO9001	un	1
Parque de Luminárias Solar	R\$ 000	0,0
Valor unitário Parque de Luminárias Solar	R\$/ un	11.615,00
Qtde Parque de Luminárias Solar	un	0
Iluminação de destaque	R\$ 000	200,0
Valor unitário Iluminação de destaque	R\$/ un	200.000,00
Qtde Iluminação de destaque	cj.	1
Cadastro georreferenciado de todo parque	R\$ 000	307,4
Valor unitário Cadastro georreferenciado de todo parque	R\$/ un	20,00
Total Outros	R\$ 000	557,4

Custo (início da operação) Valor por ponto R\$10,00

	R\$ 000	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032						
Investimentos	20.154	570	577	569	367	524	328	307	306	360	731	724	12.881	1.005	1.019	1.191	689	662	624	598	771	681	982	1.241	10.390	
Depreciação/ Amort.	1.309	1.495	1.540	1.984	1.612	1.638	1.664	1.687	1.711	1.738	1.781	1.837	2.827	1.638	1.687	1.744	1.776	1.831	1.894	1.968	2.063	2.130	2.509	3.087	13.421	
Valor líquido dos ativos	18.845	17.920	16.908	15.983	14.696	13.184	12.248	10.868	9.463	8.085	7.035	5.923	15.976	15.343	14.675	14.121	13.034	11.885	10.595	9.225	7.931	6.492	4.878	3.031	-	-
Índice avaliar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Ativos pré-existent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Depreciação/ Amort Índice avaliar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valor líquido do ativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Período de depreciação Ativos pré-existent	year	13,0																								
Implantação de Luminárias	R\$ 000	15.004	75	76	75	77	76	77	77	79	78	79	79	79	81	80	81	81	81	82	82	83	83	84	85	15.004
Depreciação/ Amort Implantação de Luminárias	R\$ 000	1.154	1.160	1.166	1.172	1.177	1.183	1.189	1.195	1.201	1.207	1.213	1.219	1.225	1.231	1.237	1.243	1.249	1.255	1.261	1.267	1.273	1.279	1.285	1.291	1.297
Valor líquido do ativo	R\$ 000	13.850	12.765	11.676	10.579	9.478	8.371	7.259	6.141	5.017	3.889	2.753	1.613	467	468	470	468	465	457	441	423	392	347	281	179	-
Índice Implantação de Luminárias	year	13,0																								

	R\$ 000	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032						
Reposicao de Lampadas	R\$ 000	0	442	447	441	256	237	220	201	200	248	422	577	11.598	832	843	837	543	519	485	459	457	535	808	1.041	9.335
Depreciação/ Amort Reposicao de Lampadas	R\$ 000	0	34	68	102	122	140	157	173	188	207	240	284	1.176	1.246	1.288	1.337	1.364	1.409	1.460	1.520	1.596	1.734	1.964	2.452	11.743
Valor líquido do ativo	R\$ 000	0	408	379	339	134	90	63	28	12	41	82	193	403	1.652	1.555	1.150	189	71	35	59	81	61	84	177	-
Índice Reposicao de Lampadas	year	13,0																								



Processo: **09.158/2021**
 FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

		10,3%																											
Sistemas Eletronicos e Especiais (Hardware)		R\$ 000	1.245	53	54	53	34	32	31	29	29	34	52	68	1.203	94	95	94	64	62	58	56	56	64	92	116	970		
Investimentos Sistemas Eletronicos e Especiais (Hardware)		R\$ 000	1.245	53	54	53	34	32	31	29	29	34	52	68	1.203	94	95	94	64	62	58	56	56	64	92	116	970		
Depreciação/ Amztz Sistemas Eletronicos e Especiais (Hardware)		R\$ 000	119	123	127	131	134	136	139	141	143	146	150	155	247	136	141	146	149	154	160	167	176	190	218	272	1.237		
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1.426	1.356	1.283	1.205	1.105	1.001	893	781	667	555	457	370	1.325	1.283	1.237	1.185	1.100	1.008	906	795	674	548	422	266	0		
Índice Início			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Comparação			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	
Período de depreciação Sistemas Eletronicos e Especiais (Hardware)		year	118																										
Brasos		R\$ 000	2.869	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Investimentos Brasos		R\$ 000	2.869	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Depreciação/ Amztz Brasos		R\$ 000	2.750	2.630	2.510	2.391	2.271	2.152	2.032	1.913	1.793	1.674	1.554	1.435	1.315	1.195	1.076	956	837	717	598	478	359	239	120	0			
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Índice Início			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	
Comparação			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	
Período de depreciação Brasos		year	240																										
Frota		R\$ 000	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Investimentos Frota		R\$ 000	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Depreciação/ Amztz Frota		R\$ 000	10	7	5	2	0	10	7	5	2	0	10	7	5	2	0	10	7	5	2	0	8	6	4	2	0		
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Índice Início			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1		
Comparação			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1		
Período de depreciação Frota		year	50																										
CCO-IP		R\$ 000	59	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Investimentos CCO-IP		R\$ 000	59	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Depreciação/ Amztz CCO-IP		R\$ 000	47	35	23	12	0	47	35	23	12	0	47	35	23	12	0	47	35	23	12	0	47	35	23	12	0		
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Índice Início			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1		
Comparação			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1		
Período de depreciação CCO-IP		year	50																										
Ferramentas		R\$ 000	108	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
Investimentos Ferramentas		R\$ 000	108	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
Depreciação/ Amztz Ferramentas		R\$ 000	86	65	43	22	0	86	65	43	22	0	86	65	43	22	0	86	65	43	22	0	86	65	43	22	0		
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Índice Início			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1		
Comparação			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1		
Período de depreciação Ferramentas		year	50																										
Outros		R\$ 000	557	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
Investimentos Outros		R\$ 000	557	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
Depreciação/ Amztz Outros		R\$ 000	534	511	488	464	441	418	395	372	348	325	302	279	255	232	209	186	163	139	116	93	70	46	23	0			
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Índice Início			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1			
Comparação			>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1	>=1			
Período de depreciação Outros		year	240																										
Ativo 9		R\$ 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Investimentos Ativo 9		R\$ 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Depreciação/ Amztz Ativo 9		R\$ 000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Valor liquidado do ativo		R\$ 000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Índice Início			>=1	>=2	>=3	>=4	>=5	>=6	>=7	>=8	>=9	>=10	>=11	>=12	>=13	>=14	>=15	>=16	>=17	>=18	>=19	>=20	>=21	>=22	>=23	>=24	>=25		
Comparação			>=1	>=2	>=3	>=4	>=5	>=6	>=7	>=8	>=9	>=10	>=11	>=12	>=13	>=14	>=15	>=16	>=17	>=18	>=19	>=20	>=21	>=22	>=23	>=24	>=25		
Período de depreciação Ativo 9		year	50																										
Ativo 10		R\$ 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Investimentos Ativo 10		R\$ 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Depreciação/ Amztz Ativo 10		R\$ 000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16											



Processo: 09.158/2021
FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MEMÓRIA DE CALCULO

Calculo do Capital de Giro (R\$ 000) - termos reais	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Ativo Circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contas a receber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estoques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passivo Circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impostos e Contribuições a recolher	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contas a Pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ativo Circulante - Passivo Circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimento em Capital de Giro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Calculo das Receitas Financeiras (R\$ 000) - termos reais	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Receitas Financeiras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo caixa p/ aplicação	0	0	2.405	4.865	7.364	9.996	12.521	15.293	18.137	21.033	23.927	26.509	29.163	20.061	22.440	24.870	27.195	30.081	33.062	36.152	39.346	42.451	45.752	48.920	52.109	
Tx real remuneração (a.a.)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Tx real remuneração (a.b.)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	

Calculo do IR/ CSSL (R\$ 000) - termos reais	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Existência IR/ CSSL (0-NÃO, 1-SIM)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Existência ADA/ ADENE (0-NÃO, 1-SIM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Modalidade de imposto	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real	L. Real										
IRPJ	0	323	327	360	493	502	512	522	532	542	548	551	328	629	635	638	649	654	657	658	654	639	589	476	0	
CSSL	0	178	180	183	186	189	193	196	200	204	206	207	126	235	237	238	242	244	245	244	239	239	221	180	0	
Pagto IRPJ+CSSL	0	502	507	543	679	691	704	718	732	745	753	758	454	864	872	877	891	898	902	903	898	878	810	656	0	
Impostos a Pagar (IR/ CSSL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dias no período (dia)	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	

Cálculos LUCRO PRESUMIDO	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Faturamento Bruto (Base de cálculo)	7.800	7.917	7.996	8.076	8.157	8.238	8.321	8.404	8.488	8.573	8.659	8.745	8.833	8.921	9.010	9.100	9.191	9.283	9.376	9.470	9.565	9.660	9.757	9.854	9.953	
Provisão para IR e CSLL	825	838	846	855	864	873	882	891	900	909	918	928	937	947	957	966	976	986	996	1.007	1.017	1.027	1.038	1.048	1.059	
Total IRPJ	600	610	616	622	629	635	642	649	655	662	669	676	683	690	697	704	712	719	726	734	741	749	757	765	773	
IRPJ (15%)	374	380	384	388	392	395	399	403	407	412	416	420	424	428	432	437	441	446	450	455	459	464	468	473	478	
IRPJ adicional (10%)	226	230	232	235	237	240	243	245	248	251	253	256	259	262	265	268	270	273	276	279	282	285	289	292	295	
CSSL (9%)	225	228	230	233	235	237	240	242	244	247	249	252	254	257	259	262	265	267	270	273	275	278	281	284	287	
Pagto IRPJ+CSSL (Lucro Presumido)	825	838	846	855	864	873	882	891	900	909	918	928	937	947	957	966	976	986	996	1.007	1.017	1.027	1.038	1.048	1.059	
Impostos a Pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prazo médio de pagamento IR/ CSSL (dias)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Cálculos LUCRO REAL	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Provisão para IR e CSLL	0	502	507	543	679	691	704	718	732	745	753	758	454	864	872	877	891	898	902	903	898	878	810	656	0	
IRPJ	0	323	327	360	493	502	512	522	532	542	548	551	328	629	635	638	649	654	657	658	654	639	589	476	0	
LAIR (Base de cálculo)	-1.688	1.982	2.004	2.028	2.065	2.101	2.141	2.182	2.223	2.261	2.285	2.300	1.405	2.610	2.633	2.648	2.690	2.710	2.723	2.727	2.711	2.651	2.451	1.998	-7.351	
Saldo de Prejuízo Fiscal	-1.688	-1.093	-492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.351	
Crédito utilizável	0	595	601	492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LAIR (pós compensação Prejuízo Fiscal)	-1.688	1.387	1.403	1.536	2.065	2.101	2.141	2.182	2.223	2.261	2.285	2.300	1.405	2.610	2.633	2.648	2.690	2.710	2.723	2.727	2.711	2.651	2.451	1.998	-7.351	
IRPJ (15%)	0	208	210	230	310	315	321	327	334	339	343	345	211	392	395	397	403	406	408	409	407	398	368	300	0	
IRPJ adicional (10%)	0	115	117	130	183	186	190	194	199	202	205	206	117	237	240	241	245	247	249	249	247	241	221	176	0	
CSSL	0	178	180	183	186	189	193	196	200	204	206	207	126	235	237	238	242	244	245	244	239	239	221	180	0	
Base de Cálculo	-1.688	1.982	2.004	2.028	2.065	2.101	2.141	2.182	2.223	2.261	2.285	2.300	1.405	2.610	2.633	2.648	2.690	2.710	2.723	2.727	2.711	2.651	2.451	1.998	-7.351	
Pagto IRPJ+CSSL (Lucro Real)	0	502	507	543	679	691	704	718	732	745	753	758	454	864	872	877	891	898	902	903	898	878	810	656	0	
Impostos a Pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prazo médio de pagamento IR/ CSSL (dias)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Cálculos LUCRO REAL	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Provisão para IR e CSLL	825	838	846	855	864	873	882	891	900	909	918	928	937	947	957	966	976	986	996	1.007	1.017	1.027	1.038	1.048	1.059	
Total IRPJ	600	610	616	622	629	635	642	649	655	662	669	676	683	690	697	704	712	719	726	734	741	749	757	765	773	
IRPJ (15%)	374	380	384	388	392	395	399	403	407	412	416	420	424	428	432	437	441	446	450	455	459	464	468	473	478	
IRPJ adicional (10%)	226	230	232	235	237	240	243	245	248	251	253	256	259	262	265	268	270	273	276	279	282	285	289	292	295	
CSSL (9%)	225	228	230	233	235	237	240	242	244	247	249	252	254	257	259	262	265	267	270	273	275	278	281	284	287	
Pagto IRPJ+CSSL (Lucro Presumido)	825	838	846																							



Processo: 09.158/2021
 FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

RECEITAS

Composição da Receita de Contraprestação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Valor da DVM - R\$ mil	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Taxa de crescimento - Formas de reajuste	0,00%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Taxa de crescimento do parque de iluminação	0,00%	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Taxa de crescimento Total	0,00%	1,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Total Anual	7.000	7.957	7.996	8.076	8.157	8.238	8.321	8.404	8.488	8.573	8.659	8.745	8.833	8.921	9.010	9.100	9.191	9.283	9.376	9.470	9.565	9.660	9.757	9.854	9.953



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

FINANCIAMENTO

Financiamentos (R\$ 000) - Termos reais	Ano 0 2021	Ano 1 2022	Ano 2 2023	Ano 3 2024	Ano 4 2025	Ano 5 2026	Ano 6 2027	Ano 7 2028	Ano 8 2029	Ano 9 2030	Ano 10 2031	Ano 11 2032	Ano 12 2033	Ano 13 2034	Ano 14 2035	Ano 15 2036	Ano 16 2037	Ano 17 2038	Ano 18 2039	Ano 19 2040	Ano 20 2041	Ano 21 2042	Ano 22 2043	Ano 23 2044	Ano 24 2045	Ano 25 2046
Ingresso de Financiamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juros incorridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pagamento de Juros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortização de Principal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo dos Financiamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo a vencer no curto prazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo a vencer no longo prazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de juros (a.a.)		4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%									
Ingresso de Financiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juros incorridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pagamento de Juros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortização de Principal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo dos Financiamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo a vencer no curto prazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo a vencer no longo prazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de juros (a.a.)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%									
Ingresso de Financiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juros incorridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pagamento de Juros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortização de Principal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo dos Financiamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo a vencer no curto prazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo a vencer no longo prazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de juros (a.a.)		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%									

VALUE FOR MONEY

Descrição	Ano 1 2000	Ano 2 2001	Ano 3 2002	Ano 4 2003	Ano 5 2004	Ano 6 2005	Ano 7 2006	Ano 8 2007	Ano 9 2008	Ano 10 2009	Ano 11 2010	Ano 12 2011	Ano 13 2012	Ano 14 2013	Ano 15 2014	Ano 16 2015	Ano 17 2016	Ano 18 2017	Ano 19 2018	Ano 20 2019	Ano 21 2020	Ano 22 2021	Ano 23 2022	Ano 24 2023	Ano 25 2024	
Taxa de crescimento do Parque de Iluminação	1,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	
Pagamento Máximo das contraprestações da PPP (PPP)	7.800,00	7.917,00	7.996,17	8.076,13	8.156,89	8.238,46	8.320,89	8.404,06	8.488,10	8.572,98	8.658,71	8.745,29	8.832,75	8.921,07	9.010,28	9.100,39	9.191,39	9.283,31	9.376,14	9.469,90	9.564,60	9.660,24	9.756,85	9.854,42	9.952,96	
Gastos Diretos do Setor Público	13.942,87	10.269,59	10.325,47	10.411,25	10.599,31	10.664,03	10.730,71	10.797,99	10.865,96	10.932,99	10.993,80	11.050,80	11.109,62	11.169,62	11.231,08	11.293,30	11.357,44	11.423,44	11.491,30	11.561,01	11.632,63	11.686,24	11.724,95	11.689,91	11.544,24	9.993,91
1. Gastos Anuais da Prefeitura	9.193,51	9.239,46	9.285,75	9.332,12	9.378,83	9.425,63	9.472,78	9.520,15	9.567,73	9.615,67	9.663,69	9.712,07	9.760,53	9.809,36	9.858,41	9.907,68	9.957,32	10.007,05	10.057,00	10.107,33	10.157,88	10.208,67	10.259,69	10.311,08	10.362,87	
(*) Energia	7.382,89	7.418,81	7.456,90	7.494,19	7.531,66	7.569,32	7.607,16	7.645,20	7.683,43	7.721,84	7.760,45	7.799,25	7.838,25	7.877,44	7.916,83	7.956,41	7.996,20	8.036,18	8.076,36	8.116,74	8.157,32	8.198,11	8.239,10	8.280,30	8.321,70	
(*) OPEX - Operação, Manutenção e Gestão (Estimado - 750 mil/ano)	797,90	801,89	805,90	809,93	813,98	818,05	822,14	826,25	830,38	834,53	838,70	842,90	847,11	851,35	855,61	859,88	864,18	868,50	872,85	877,21	881,60	886,00	890,43	894,89	899,38	
(*) Reposição de Lâmpadas - troca de 30% ao ano	733,46	737,10	740,88	744,53	748,31	751,95	755,73	759,51	763,29	767,21	770,99	774,90	778,68	782,60	786,51	790,43	794,48	798,39	802,31	806,36	810,41	814,46	818,51	822,69	826,74	
(*) BDI na O&M (30%)	279,27	280,66	282,06	283,47	284,89	286,32	287,75	289,19	290,63	292,09	293,55	295,01	296,49	297,97	299,46	300,96	302,46	303,98	305,50	307,02	308,56	310,10	311,65	313,21	314,78	
2. Gastos Extraordinários Previstos na PPP	4.526,28	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	28,00	28,00	28,00	28,35	28,35	28,70	28,70	28,70	29,05	29,05	29,40	29,40	29,40	29,75	29,75	30,10	30,10	30,45	30,45
(*) Abandono do crescimento vegetativo e demanda reprimida (novas luminárias)	53,90	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	28,00	28,00	28,00	28,35	28,35	28,70	28,70	28,70	29,05	29,05	29,40	29,40	29,40	29,75	29,75	30,10	30,10	30,45	30,45
(*) Implantação do CDD-IP e Telegestão	1.603,26																									
(*) Troca de braços	2.869,12																									
3. Geração de Impostos	223,08	1.002,84	1.012,42	1.051,83	1.192,83	1.210,75	1.229,92	1.249,84	1.270,23	1.288,98	1.301,76	1.310,04	922,97	1.451,56	1.463,62	1.472,57	1.492,73	1.503,56	1.511,61	1.515,35	1.510,61	1.486,18	1.400,12	1.202,71	399,12	
Public Sector Comparator (PSC)	6.142,87	2.352,59	2.329,30	2.335,12	2.442,42	2.425,57	2.409,86	2.393,93	2.377,87	2.360,02	2.335,10	2.305,51	1.879,46	2.368,55	2.340,79	2.308,91	2.288,05	2.256,71	2.221,87	2.182,53	2.133,64	2.064,71	1.933,07	1.689,83	40,95	
PPP - VPL (real, descontado a 8% a.a.)	R\$	90.975,3																								
PSC - VPL (real, descontado a 8% a.a.)	R\$	118.816,4																								
VIM - VPL (real, descontado a 8% a.a.)	IC\$	27.841,1																								
Taxa de Desconto																										



Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ENVELHECIMENTO DO PARQUE

ANO DE CONCESSÃO		ANOS DE USO													IDADE MÉDIA DO PARQUE	PREVISÃO DE LUMINÁRIAS PARA EXPANSÃO	PREVISÃO DE LUMINÁRIAS REPOSIÇÃO	TOTAL DE LUMINÁRIAS ATIVAS		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
15.523	1	15.523	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	15.523	0	15.523
15.601	2	544	15.057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,97	78	466	15.601
15.679	3	546	528	14.605	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	78	468	15.679
15.757	4	548	530	512	14.167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	78	470	15.757
15.836	5	347	532	514	497	13.946	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,72	79	268	15.836
15.915	6	329	337	516	499	489	13.745	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,62	79	250	15.915
15.995	7	311	319	327	501	491	482	13.564	-	-	-	-	-	-	-	-	6,52	80	231	15.995
16.075	8	293	302	309	317	493	484	476	13.401	-	-	-	-	-	-	-	7,40	80	213	16.075
16.155	9	292	284	293	300	312	486	478	470	13.240	-	-	-	-	-	-	8,27	80	212	16.155
16.236	10	342	283	275	284	295	308	480	472	464	13.033	-	-	-	-	-	9,11	81	261	16.236
16.317	11	529	332	275	267	280	291	304	474	466	457	12.642	-	-	-	-	9,80	81	448	16.317
16.399	12	690	513	322	267	263	276	287	300	468	459	443	12.111	-	-	-	10,37	82	608	16.399
16.481	13	12.298	669	498	312	263	259	272	284	296	461	445	424	-	-	-	2,47	82	12.216	16.481
16.563	14	966	11.929	649	483	307	259	256	269	281	291	447	426	-	-	-	3,09	82	884	16.563
16.646	15	968	937	11.571	630	475	303	256	253	266	277	282	428	-	-	-	3,69	83	885	16.646
16.729	16	966	939	909	11.224	620	468	299	253	250	262	269	270	-	-	-	4,28	83	883	16.729
16.813	17	658	937	911	882	11.049	611	462	295	250	246	254	258	-	-	-	4,99	84	574	16.813
16.897	18	630	638	909	884	868	10.890	603	456	291	246	239	243	-	-	-	5,70	84	546	16.897
16.981	19	596	611	619	882	870	856	856	10.746	596	451	286	239	229	-	-	6,42	84	512	16.981
17.066	20	569	578	593	600	868	857	845	10.617	589	444	277	229	-	-	-	7,14	85	484	17.066
17.151	21	569	552	561	575	591	856	846	835	10.490	580	431	265	-	-	-	7,84	85	484	17.151
17.237	22	650	552	535	544	566	582	845	836	825	10.326	563	413	-	-	-	8,49	86	564	17.237
17.323	23	942	631	535	519	536	558	574	835	826	812	10.016	539	-	-	-	8,94	86	856	17.323
17.410	24	1.187	914	612	519	511	528	551	567	825	813	788	9.595	-	-	-	9,21	87	1.100	17.410
17.497	25	9.869	1.151	887	594	511	504	521	544	560	812	789	755	-	-	-	3,53	87	9.782	17.497

SEGURO

DEMONSTRATIVO DE SEGUROS E GARANTIAS

Valores em R\$1.000

	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	
SEGUROS E GARANTIAS - PRÊMIO LÍQUIDO																											
Garantia de Execução do contrato	179	14	18	14	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Responsabilidade Civil e All Risk Operações	813	77	38	38	38	38	38	38	38	39	39	39	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41
Responsabilidade Civil e All Risk de obras	221	101	3	3	3	2	3	2	2	2	2	4	4	64	5	5	6	3	3	3	3	3	4	3	5	6	52
TOTAL	1.214	191	58	54	51	48	49	48	48	48	48	50	50	111	52	52	53	51	51	51	51	52	51	53	54	100	

DETALHAMENTO DAS COBERTURAS

Valores em R\$1.000

COBERTURA PARA RESPONSABILIDADE CIVIL:

Operacional	7.654	3.769	3.781	3.792	3.804	3.816	3.828	3.841	3.852	3.865	3.877	3.889	3.902	3.914	3.927	3.940	3.952	3.965	3.978	3.990	4.003	4.016	4.029	4.042	4.056
Engenharia	20.154	570	577	569	367	524	328	307	306	360	731	724	12.881	1.005	1.019	1.191	689	662	624	588	771	681	982	1.241	10.390

COBERTURA PARA GARANTIA DE EXECUÇÃO:

Valores Anuais das Garantias de Execução Contratual fixados no Contrato	3.413	4.388	3.413	2.438	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

CÁLCULO DOS PRÊMIOS SEGUROS E GARANTIA

Valores em R\$1.000

	TOTAL	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	
GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO																											
Taxa média	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	0,400%	
Prêmio Líquido	179	14	18	14	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
RESPONSABILIDADE CIVIL E ALL RISK - OPERAÇÕES																											
Taxa média	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	1,000%	
Prêmio Líquido	813	77	38	38	38	38	38	38	38	39	39	39	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	40	40	41	
RESPONSABILIDADE CIVIL E ALL RISK DE OBRAS																											
Taxa média	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	0,500%	
Prêmio Líquido	221	100,8	2,9	2,9	2,8	1,8	2,6	1,6	1,5	1,5	1,8	3,7	3,6	64,4	5,0	5,1	6,0	3,4	3,3	3,1	3,0	3,9	3,4	4,9	6,2	51,9	



Processo: **09.158/2021**
FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Prefeitura Municipal de Barra Mansa

RESUMO GERAL

PROJEÇÃO DE RECEITA

Tipo de Receita	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Contraprestação mensal máxima	7.800	7.917	7.996	8.076	8.157	8.238	8.321	8.404	8.488	8.573	8.659	8.745	8.833	8.921	9.010	9.100	9.191	9.283	9.376	9.470	9.565	9.660	9.757	9.854	9.953
Receitas Acessórias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Anual	7.800	7.917	7.996	8.076	8.157	8.238	8.321	8.404	8.488	8.573	8.659	8.745	8.833	8.921	9.010	9.100	9.191	9.283	9.376	9.470	9.565	9.660	9.757	9.854	9.953

Tributos

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
ISSQN (2%)	-156	-158	-160	-162	-163	-165	-166	-168	-170	-171	-173	-175	-177	-178	-180	-182	-184	-186	-188	-189	-191	-193	-195	-197	-199
PIS (1,65%)	-129	-131	-132	-133	-135	-136	-137	-139	-140	-141	-143	-144	-146	-147	-149	-150	-152	-153	-155	-156	-158	-159	-161	-163	-164
COFINS (7,6%)	-593	-602	-608	-614	-620	-626	-632	-639	-645	-652	-658	-665	-671	-678	-685	-692	-699	-706	-713	-720	-727	-734	-742	-749	-756
CRÉDITOS DE PIS/COFINS (9,25%)	654	389	395	400	403	407	410	414	417	421	426	432	432	436	442	448	452	458	463	468	473	478	483	487	492
Total Anual	-223	-501	-505	-509	-514	-520	-526	-532	-538	-544	-548	-552	-469	-588	-592	-596	-602	-606	-609	-612	-613	-609	-591	-567	399

Receitas Acessórias

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
ISSQN (2%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIS (1,65%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFINS (7,6%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Anual	0																								

Investimentos

Descrição	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Luminárias	15.004	517	523	516	333	313	298	278	277	327	500	657	11.678	911	923	917	624	601	566	542	539	618	891	1.125	9.419
Sistemas Eletrônicos	1.545	53	54	53	34	32	31	29	29	34	52	68	1.203	94	95	94	64	62	58	56	56	64	92	116	970
Braços	2.869	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frota	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	10	0	0	0	0
CCO-IP	59	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59	0	0	0	0
Ferramentas	108	0	0	0	0	108	0	0	0	0	108	0	0	0	0	108	0	0	0	0	108	0	0	0	0
Ressarcimentos / Estudos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Certificação 9001	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parque de Luminárias Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminação em Destaque	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cadastro georreferenciado de todo parque	307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Anual	20.154	570	577	569	367	524	328	307	306	360	731	724	12.881	1.005	1.019	1.191	689	662	624	598	771	681	982	1.241	10.390

Custos

Custos	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Energia Elétrica	4.976	2.230	2.241	2.252	2.264	2.275	2.286	2.298	2.309	2.321	2.332	2.344	2.356	2.367	2.379	2.391	2.403	2.415	2.427	2.439	2.452	2.464	2.476	2.488	2.501
Equipe Fixa - Manutenção e Conservação	1.207	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698
Aluguel de Veículos Operacionais	679	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372
Custo da Frota	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Sistemas	455	132	132	133	134	134	135	136	136	137	138	139	139	140	141	141	142	143	143	144	145	146	146	147	148
Call Center Terceirizado	111	112	112	113	113	114	115	115	116	117	117	118	119	119	120	120	121	122	122	123	123	123	124	125	125
Seguros e Garantias	191	58	54	51	48	49	48	48	48	48	50	50	50	51	52	52	53	51	51	51	51	52	51	53	54
Prédio / Outros	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Total Anual	7.956	3.938	3.947	3.956	3.965	3.979	3.991	4.004	4.016	4.029	4.044	4.057	4.131	4.085	4.098	4.113	4.123	4.137	4.150	4.163	4.178	4.191	4.206	4.222	4.281

Depreciação e Amortização

Investimento	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Luminárias	1.154	1.194	1.234	1.274	1.299	1.324	1.346	1.368	1.389	1.414	1.453	1.503	2.402	1.323	1.368	1.419	1.449	1.498	1.555	1.622	1.709	1.842	2.114	2.638	12.007
Sistemas Eletrônicos	119	123	127	131	134	136	139	141	143	146	150	155	247	136	141	146	149	154	160	167	176	190	218	272	1.237
Braços	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Frota	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CCO-IP	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ferramentas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Outros	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Total Anual	1.309	1.495	1.540	1.584	1.612	1.638	1.664	1.687	1.711	1.738	1.781	1.837	2.827	1.638	1.687	1.744	1.776	1.831	1.894	1.968	2.063	2.210	2.509	3.087	13.421

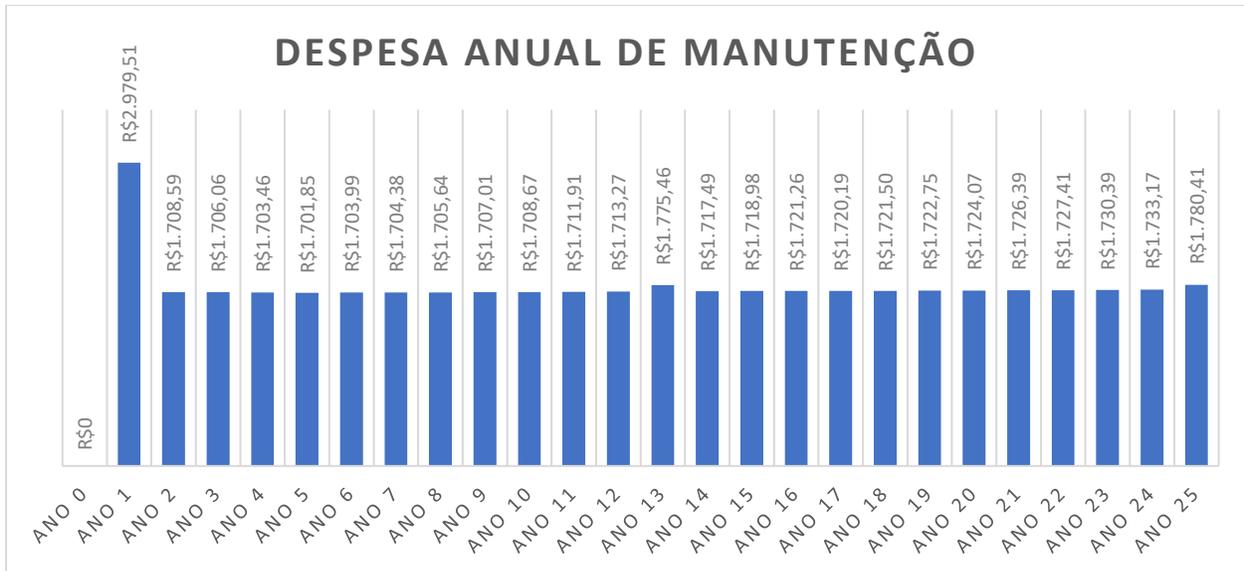
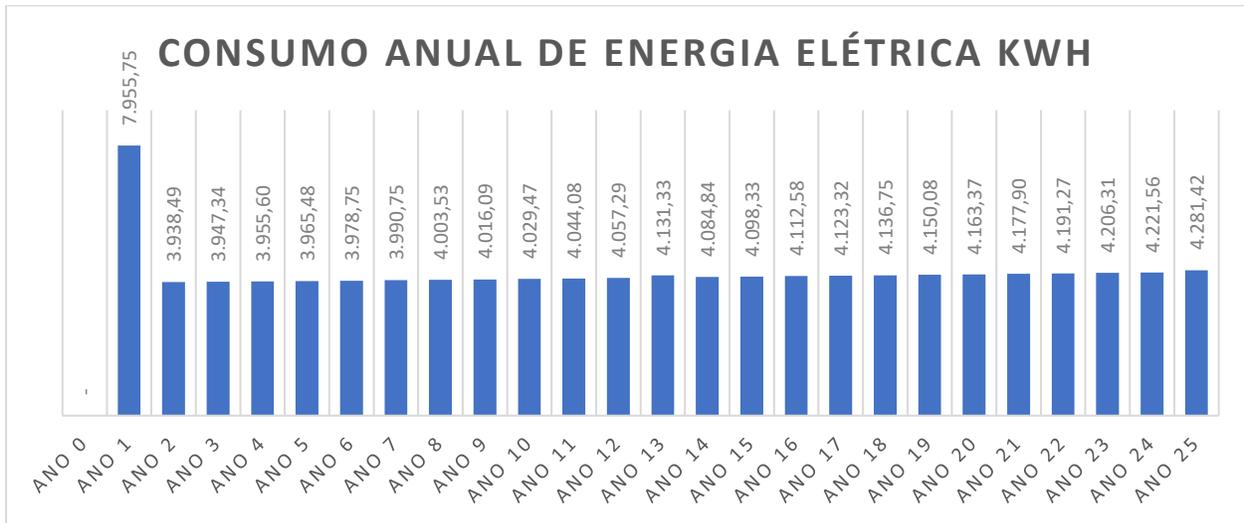
Fluxo de Caixa não Alavancado

Descrição	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
1. Receita																									
Contraprestação mensal máxima	7.800	7.917	7.996	8.076	8.157	8.238	8.321	8.404	8.488	8.573	8.659	8.745	8.833	8.921	9.010	9.100	9.191	9.283	9.376	9.470	9.565	9.660	9.757	9.854	9.953
Receitas acessórias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Tributos																									
ISSQN	-156	-158	-160	-162	-163	-165	-166	-168	-170	-171	-173	-175	-177	-178	-180	-182	-184	-186	-188	-189	-191	-193	-195	-197	-199
PIS	-129	-131	-132	-133	-135	-136	-137	-139	-140	-141	-143	-144	-146	-147	-149	-150	-152	-153	-155	-156	-158	-159	-161	-163	-164
COFINS	-593	-602	-608	-614	-620	-626	-632	-639</																	



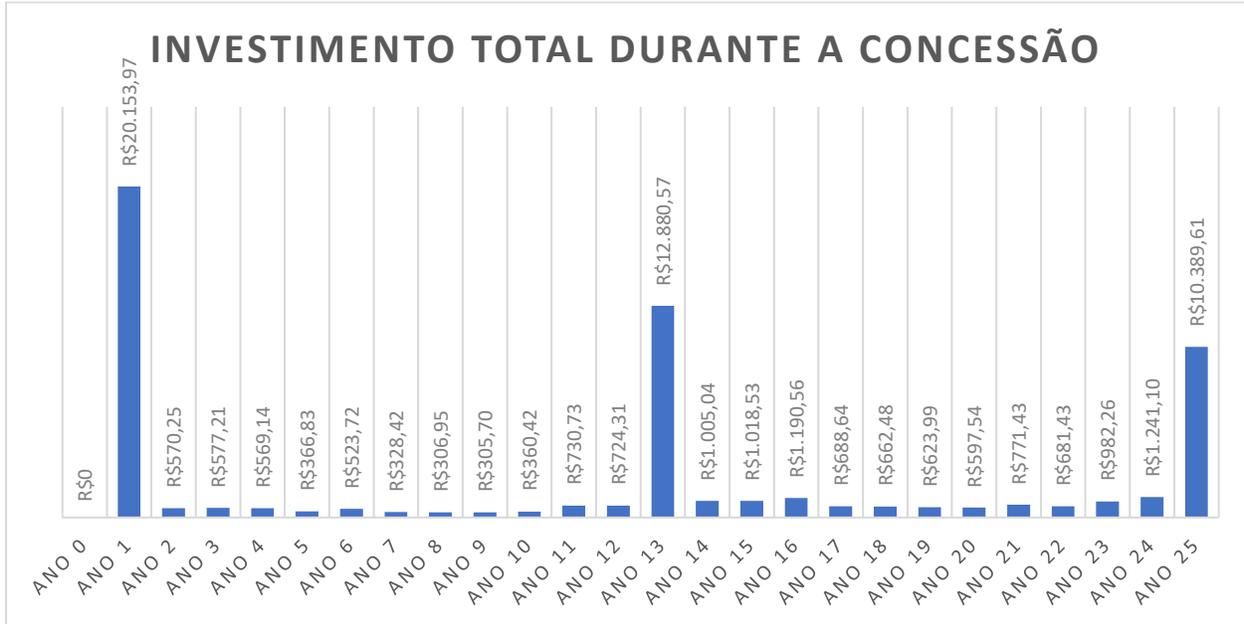
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

GRÁFICOS





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ANEXO 09
TERMO DE REFERÊNCIA

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

OBJETIVOS

O presente documento tem como objetivo estabelecer as condições, procedimentos e diretrizes a serem observadas pela concessionária, tendo como foco a Modernização, Otimização, Eficientização, Expansão, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Rede de Iluminação Pública do Município de Barra Mansa no Estado de Rio de Janeiro.

Buscando a máxima eficientização do serviço de iluminação pública, a concessionária terá como atividades primordiais a gestão do serviço de iluminação pública, que consiste de:

- I. Atualização completa do cadastro georreferenciado de todo o Sistema de Iluminação Pública.
- II. Operação de todo o parque luminotécnico da cidade.
- III. A implementação e operação do Centro de Controle e Operação - **CCO** e **Help Desk** utilizado de interface entre Usuários, Poder Público e a Concessionária.
- IV. A implementação e operação de um Sistema Informatizado de Gestão -**SIG**.
- V. A manutenção e recuperação do parque luminotécnico que compreende os aspectos:
 - Pronto atendimento;
 - Manutenção Preventiva;
 - Manutenção Preditiva;
 - Manutenção Corretiva.
- VI. A expansão, recuperação, modernização e eficientização do parque luminotécnico por meio, especialmente, da troca e instalação de equipamentos que garantam maior durabilidade dos pontos de iluminação e maior economia de energia. Deve ser empregada, dentre outras, tecnologia LED com Telegestão em parte dos pontos de iluminação.
- VII. Redução dos custos de consumo de energia elétrica por meio da resolução de problemas técnicos existentes, melhores métodos de gestão e do emprego de equipamentos, insumos e tecnologias mais eficientes.

A **ANEEL** – Agência Nacional de Energia Elétrica editou, em 2010, a Resolução Normativa nº 414, em 9 de setembro de 2010, que veio, entre outras normas, a determinar a transferência do Sistema de Iluminação Pública, de propriedade das distribuidoras de energia, para o ativo das pessoas jurídicas de direito público competente, ou seja, para os municípios.

O impacto causado nas prefeituras pela edição da REN nº 414/2010 foi de passividade na maioria dos municípios. Sem qualquer condição de assumir o Sistema de Iluminação Pública, sem pessoal e nem infraestrutura, o serviço foi praticamente abandonado, enquanto alguns municípios tentavam de forma pouco profissional fazer alguma coisa. Exceção feita a alguns



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

municípios de grande porte que assumiram esse serviço no passado e já possuíam servidores e infraestrutura instalada.

Muitos municípios fecharam contratos de prestação de serviços com as próprias distribuidoras, visando a manutenção e substituição de postes, suportes e luminárias. Algumas optaram por contratação emergencial e outras através de licitação pública. Mas, em muitos casos, a receita da **Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública - COSIP** não era suficiente para cobrir os gastos de energia somados aos custos dos serviços de manutenção da estrutura de iluminação pública. Ou seja, nem pensar em expansão da iluminação em termos de maior alcance territorial e de qualidade do serviço, se a receita da **COSIP** não era suficiente nem para cobrir o existente.

O desgaste nas relações entre distribuidoras e prefeituras foi um dos principais motivos que deu ensejo ao surgimento de nova alternativa para realização desses serviços: a contratação por parceria público-privada na forma de concessão administrativa, com empresas fortemente especializadas em projetos de execução dos serviços de gestão de parques de iluminação pública.

Ao contrário da rigidez dos contratos de prestação de serviços, o contrato de parceria público-privada – PPP tem enormes vantagens, entre elas o prazo que pode ser de cinco anos no mínimo e trinta e cinco anos no máximo. As **PPP's** podem ser nas formas de Concessão Administrativa ou de Concessão Patrocinada, mas a primeira forma é a adequada ao caso de gestão de iluminação pública.

A forma de concessão administrativa conduz os municípios ao desafio de estruturação de projetos que possibilitem o fomento e o interesse da iniciativa privada para o negócio. O envolvimento do mercado na estruturação de **PPP's** acontece basicamente por solicitação do município, através de manifestação interna ou por motivação de interessados privados, por manifestação externa.

No caso específico do município de Barra Mansa a opção foi pela elaboração dos estudos técnicos que embasarão a futura concessão dos serviços. Os fundamentos legais específicos da PPP da Iluminação Pública seguem as normas previstas no art. 21 da Lei Federal nº 8.987/1995, no art. 31 da Lei Federal nº 9.074/1995, no art. 2º da Lei Federal nº 11.922/2009, no art. 3º da Lei Federal nº 11.079 (Lei das PPP's) e na Lei Municipal nº 3.866, de 23 de dezembro de 2009.

DIAGNÓSTICO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

Barra Mansa é um município brasileiro situado no sul do estado do Rio de Janeiro.

Fica na microrregião do Vale do Paraíba, dentro da mesorregião do Sul Fluminense. Localiza-se a uma latitude 22°32'39" sul, longitude 44°10'17" oeste e altitude de 381 metros. Sua população estimada para 1.º de julho de 2019 era de 184 412 habitantes, com uma área de 547,13 km². Forma uma conurbação com as cidades de Volta Redonda e Pinheiral, cuja população total é de mais de 450 mil habitantes.

O centro administrativo e legislativo fica no bairro Centro. Nele estão localizados a Prefeitura e a Câmara Municipal. O centro judiciário localiza-se nos bairros Centro e Barbará, onde está situado o Fórum Municipal.

Em 1954 o distrito de Volta Redonda emancipou-se e, em 1991, foi a vez de Quatis, levando consigo os distritos de Ribeirão de São Joaquim e Falcão. Em 1993 Antônio Rocha foi elevado a condição de distrito, assim como o bairro Santa Rita de Cássia, em 2006.

A população de Barra Mansa é composta por descendentes de imigrantes europeus (principalmente portugueses, italianos e espanhóis), mas também de franceses e alemães, além de uma dinâmica colônia sírio-libanesa, assim como também de ameríndios e de descendentes de africanos.

O município apresenta a segunda maior população da mesorregião Sul Fluminense, possui mais de 528 unidades industriais, um grande entroncamento ferroviário, rodoviário e fluvial. Situa-se em uma região privilegiada, próxima às duas maiores metrópoles brasileiras: Rio de Janeiro e



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

São Paulo. Está próximo também a centros econômicos regionais como São José dos Campos - SP, Juiz de Fora - MG e Volta Redonda - RJ. Barra Mansa exibe uma renda per capita acima da média nacional, de R\$ 13.956,15 e possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado elevado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), de 0,806 (ano 2000). É sexta no ranking de melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) entre os municípios fluminenses.

Barra Mansa possui um forte e tradicional centro comercial, vital para a economia do município.

Entre os principais monumentos do município estão: Fazenda da Posse, Prefeitura, Palácio Barão de Guapi, Parque Centenário e Ponte dos Arcos - principal cartão-postal da cidade que ganhou em 2014 destaque no Centro, com a reprodução de seu desenho nas calçadas da Avenida Joaquim Leite e arredores.

Os quatro principais rios que cortam Barra Mansa são: Paraíba do Sul, Barra Mansa, Bananal e Bocaina.



Fonte: Internet



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Vista noturna da Cidade Barra Mansa – RJ- Foto: Tripadvisor



Vista da Cidade Barra Mansa – RJ- Foto: Internet



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

HISTÓRIA DO MUNICÍPIO

Por volta do ano de 1700, chegar a São Paulo era uma tarefa quase impossível, por causa da barreira natural criada pela Serra do Mar. Mas, para que a viagem se tornasse mais rápida, o então governador Luís Vaía Monteiro ordenou que fosse aberto um caminho através da serra de Itaguaí.

Depois de concluído o caminho, várias incursões foram feitas até o rio Paraíba do Sul, mas sem o compromisso de se formar povoados ou vilas. Estas incursões eram quase sempre formadas por aventureiros à procura de ouro. O primeiro indício de povoamento se deu em 1764 quando Francisco Gonçalves de Carvalho obteve junto ao vice-rei D. Antônio Álvares da Cunha, uma sesmaria para fundar uma fazenda de gado e mantimentos (Fazenda da Posse) entre o rio Paraíba do Sul e o rio Bananal, exatamente no local onde se encontrava um córrego chamado de Barra Seca ou Barra Mansa.

Assim nascia nessas terras a primeira edificação da Vila de São Sebastião da Barra Mansa. Construída às margens do Rio Barra Mansa e do Rio Paraíba do Sul, a Fazenda da Posse, datada de 1768.

Em 1765, José Alberto Monteiro também obteve do Vice-Rei uma sesmaria à margem do Rio Paraíba, onde é hoje a cidade de Volta Redonda. Com o passar dos anos, estas sesmarias foram mudando de donos, até que, por volta de 1827, chegaram, por herança, às mãos do Coronel Custódio Ferreira Leite, o Barão de Aiuruoca, fundador do município. A partir daí o local tornou-se ponto obrigatório de passagem de tropas de viajantes a caminho de portos marítimos.

Em 1800, nas terras de Henrique Magalhães, bem próximas à foz do rio Barra Mansa, já existia um engenho e uma capela. Aos poucos, um pequeno núcleo populacional começou a surgir e o início do povoamento animou o Coronel Custódio Ferreira Leite, que mandou construir outra capela, à margem direita do Paraíba, também dedicada a São Sebastião, localizando-se quase em frente à Fazenda Ano Bom, na margem oposta do rio.

O pequeno povoado foi crescendo e, em 03 de outubro de 1832, graças a um ofício dirigido à Assembleia Geral Legislativa do Império, foi criada a Vila de São Sebastião de Barra Mansa, passando a fazer parte da vila terras desmembradas das vizinhas Resende, Valença e São João Marcos.

CRONOLOGIA DE EVENTOS HISTÓRICOS

- Em 1768 é feita a construção da primeira edificação de Barra Mansa: a Fazenda da Posse;
- Em 1860, Barra Mansa foi o maior produtor de café do país;
- Em 1861, foi erguido o Palácio Barão do Guapi, que recebeu pessoas ilustres como a Princesa Isabel. Já sediou a Prefeitura e a Câmara Municipal;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- Por volta de 1870, o Palácio Barão do Guapi foi considerado a melhor Câmara de toda a província;
- Em 1871, Barra Mansa foi visitada pela Princesa Isabel, filha de D. Pedro II, e também pelo seu marido, Conde d'Eu, para a inauguração da Estação Ferroviária;
- Em 1874, o Palácio Barão do Guapi ganhou um grande jardim que atualmente é o Parque Centenário;
- Em 1908, Barra Mansa montou o primeiro clube de futebol da região: o Barra Mansa Futebol Clube;
- Em 1911, o Barra Mansa Futebol Clube se tornou o primeiro clube profissional do Brasil;
- Na década de 1930, Barra Mansa foi o maior produtor de leite do país, com 500 mil litros;
- Em 1937, Barra Mansa inaugurou as duas primeiras indústrias metalúrgicas da região: a Siderúrgica Barra Mansa e a Companhia Metalúrgica Barbará;
- Em 1946, Barra Mansa foi a primeira cidade do sul fluminense a incentivar o basquete, graças ao incentivo de Nelson Geradine, o fundador da quadra do colégio Barão de Aiuruoca;
- Em 1962, Barra Mansa foi o quarto maior produtor de leite do mundo.



Fonte: Wikipédia



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

CADASTRO TÉCNICO OFICIAL

Em 2010, a Agência Nacional de Energia Elétrica - **ANEEL** publicou a resolução Normativa nº 414 que determinou a transferência dos ativos de iluminação pública à pessoa jurídica de direito público competente, na grande maioria dos casos, os municípios.

A mesma REN 414 estabeleceu os parâmetros e critérios para a cobrança da energia elétrica consumida pela iluminação pública, entre as possibilidades, ficaram estabelecidas duas formas:

- (i) Medição de circuitos exclusivos para a iluminação pública, quando houver conveniência técnica ou solicitação do Poder Público;
- (ii) Estimativa de consumo considerando 11 (onze) horas e 52 (cinquenta e dois) minutos de consumo diário, ressalvado o caso de logradouros que necessitem de iluminação permanente, em que o tempo é de 24 (vinte e quatro) horas por dia do período de fornecimento.

Sendo assim, a maior parcela do custo de energia elétrica é calculada a partir do cadastro de todas as luminárias instaladas no município, considerando as suas potências e quantidades. Dessa forma, manter o Cadastro Técnico atualizado é de suma importância para que se evite a cobrança abusiva ou inadequada de energia elétrica.

O município obteve da LIGHT um Censo de Iluminação Pública realizado em 2019, o qual usaremos para embasamento do cálculo da estimativa de consumo do parque que não conta com circuito exclusivo de energia. Neste documento foi apresentado o Parque de Iluminação Pública composto de **15.369** (quinze mil, trezentos e sessenta e nove) pontos.

Consumo (Wh) = Potência (W) x 11,87 (h)

Diante do exposto acima, a avaliação do Cadastro Técnico apresentado pela Distribuidora de Energia Elétrica é de suma importância para entendermos os custos operacionais (**OPEX**) atuais e estimar os investimentos (**CAPEX**) e custos operacionais (**OPEX**) futuros.

Além disso, corre-se o risco de descobrir que a conta de energia elétrica atual está acima do que deveria ser cobrado e iniciar conversas para recuperar esses valores para o erário.

Com informações obtidas pelo portal da transparência municipal e pelas faturas de energia elétrica disponibilizadas, pode-se calcular aproximadamente a característica do parque e comparar com as informações colhidas em campo.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Mapa Barra Mansa – RJ

DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

A companhia distribuidora de energia elétrica que atende ao município é a LIGHT, que foi constituída em 30 de julho de 1907. Para chegar à então Capital Federal do Brasil, em 1904, o Grupo Light fundou, no Canadá, a empresa The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Co.Ltd., que recebeu autorização do governo brasileiro para funcionar na cidade em 30 de maio de 1905.

De lá para cá, o Grupo Light investiu na construção de usinas hidrelétricas, contribuindo diretamente para o processo de industrialização do Brasil. Enquanto isso, a empresa assumia, no Rio de Janeiro, a gestão de diversos serviços públicos, além da geração e distribuição de energia elétrica – como o fornecimento de gás, o transporte público, a telefonia e a iluminação pública. Sua atuação foi essencial para a modernização da cidade, que no início do século XX vivia a efervescência de sua *belle époque*.

Hoje, o Grupo Light continua investindo na geração de conhecimentos, tecnologias e no capital social da população do Rio, contribuindo permanentemente para o desenvolvimento urbano, econômico e social do Estado.

Está presente em 31 municípios do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo uma região com mais de 10 milhões de pessoas. Com sede na cidade do Rio de Janeiro, o Grupo Light é constituído pelas empresas Light S.A. (holding); Light Serviços de Eletricidade S.A. (Light SESA), de



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

distribuição de energia; Light Energia S.A. (Light Energia), de geração de energia, Lightger S.A. (Lightger), responsável pelo empreendimento PCH Paracambi; Itaocara Energia Ltda. (Itaocara); Amazônia Energia Participações S.A. (Amazônia), para participação no projeto da UHE Belo Monte; Light Esco Prestação de Serviços S.A. (Light Esco) e Lightcom Comercializadora de Energia S.A. (Lightcom), ambas em comercialização; Light Soluções em Eletricidade Ltda. (Light Soluções); Energia Olímpica S.A. (Olímpica); Axxiom Soluções Tecnológicas S.A. (Axxiom), de serviços; Instituto Light.

Foram disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Manutenção Urbana as faturas do ano de 2020 e dos meses de março, abril e maio de 2021, onde foi constatado que o consumo médio é de **1.001,37 MWh**.

Importante destacar que a medição direta do faturamento com o parque de IP está em conformidade com o regulado pela **ANEEL**.

Isso demonstra que um arrojado programa de redes inteligentes (*smart grid*), incluindo automação da rede de distribuição, medição remota, combate à fraude e corte/religa remoto, irá melhorar substancialmente a economia com energia elétrica. Portanto, há espaço para a implementação da telegestão em 20% do Parque de Iluminação Pública.

PARQUE DE ILUMINAÇÃO ATUAL

QUANTITATIVO DE PONTOS

O quantitativo de pontos de iluminação pública é o ponto de partida para qualquer discussão sobre alternativas de modernização dos Parques de Iluminação Pública. Todas as estimativas de investimentos e custos partem do porte do parque e utilizar valores diferentes dos reais pode influenciar em uma má decisão.

Caso o quantitativo de pontos esteja sobredimensionado, além da Prefeitura está sendo cobrada em excesso pela energia elétrica e pela manutenção do parque, poderá ser induzida a pensar em reajustes da **COSIP** além do necessário.

Caso o quantitativo de pontos esteja subdimensionado, qualquer contrato para a modernização poderá sofrer com pleitos e aditivos, o que normalmente é bastante desgastante para as partes envolvidas.

Como visto anteriormente, o quantitativo de pontos fornecido pela Distribuidora de Energia Elétrica é parte importante de qualquer diagnóstico, mas pode conter erros e estar desatualizado. Contar com um levantamento independente, além de prover um número mais realista, auxilia nas tratativas com a Distribuidora de Energia Elétrica.

Segundo levantamento feito no município foi constatado que o perfil do Parque de iluminação é majoritariamente formado pelas tecnologias de Vapor de Sódio (VS) e Vapor de Mercúrio (VM).



Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Apesar da impossibilidade de apontar com exatidão as potências individuais de cada conjunto em razão da ausência de identificação, com base no relatório da Distribuidora acima mencionado é possível estimar classes de potência:

- Baixa Potência – Lâmpadas de até 150W, inclusive;
- Média Potência – Lâmpadas de 151W até 250W, inclusive;
- Alta Potência – Lâmpadas de potência superior a 250W.

A partir dessa classificação e contagem, é possível estimar a potência total instalada no parque:

Classificação	Quantidade	Consumo (kW)	Perda do Reator (kW)	Total (MW)
Baixa Potência	11.265	71,82	13,71	963,5
Média Potência	492	239,49	28,50	131,9
Alta Potência	3.612	401,08	41,40	1.598,2
Total	15.369			2.693,6

Potência total instalada

15.369

Pontos de iluminação pública

Potência Instalada
no parque atual

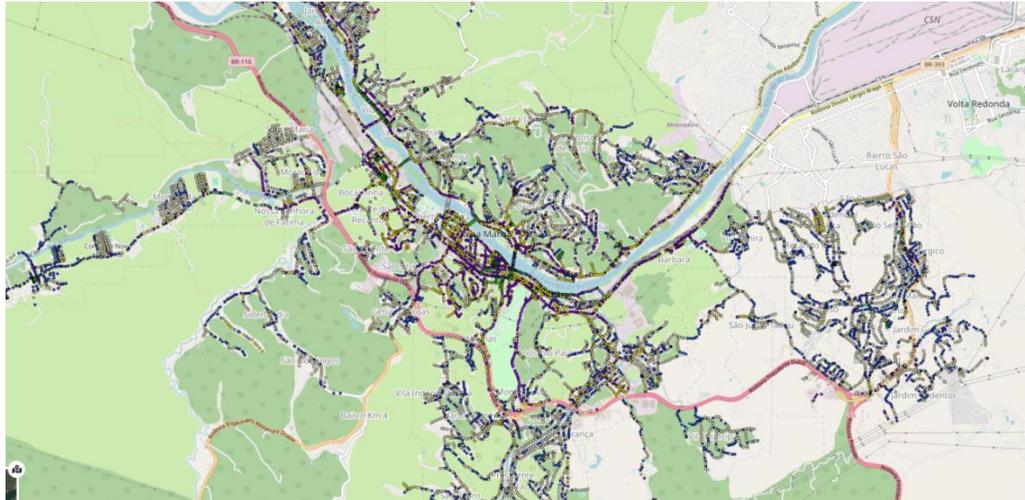
2.693,6 MW

OBSERVAÇÃO: No quantitativo de pontos de iluminação pública deve-se considerar uma margem de erro de aproximadamente 10% de acréscimo, de forma a atualizar os números considerando o lapso de tempo entre a realização do diagnóstico até a presente data.

PARQUE GEOREFERENCIADO DE BARRA MANSA

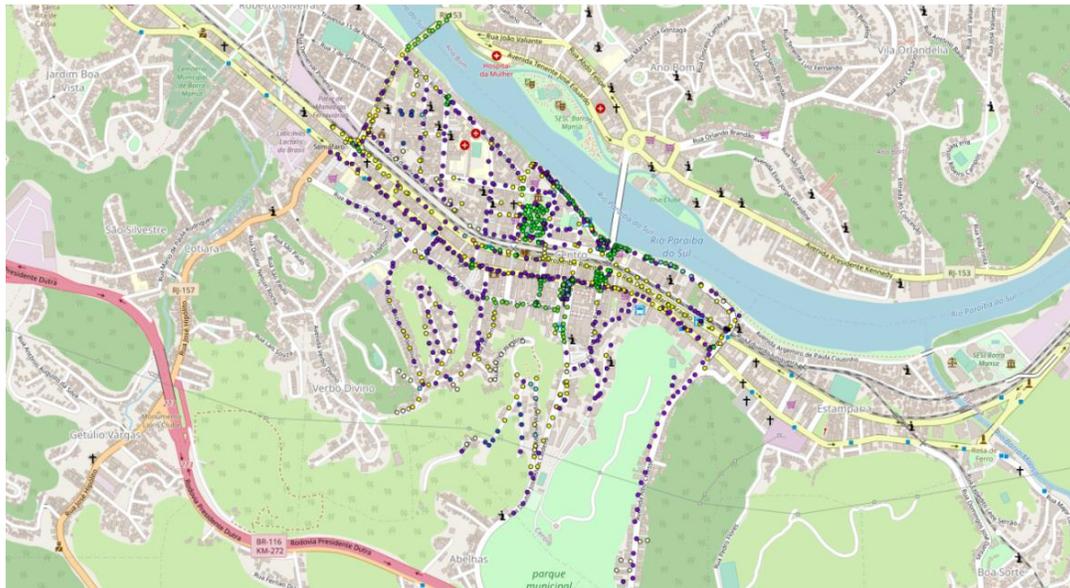


ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



PARQUE GEOREFERENCIADO POR REGIÃO

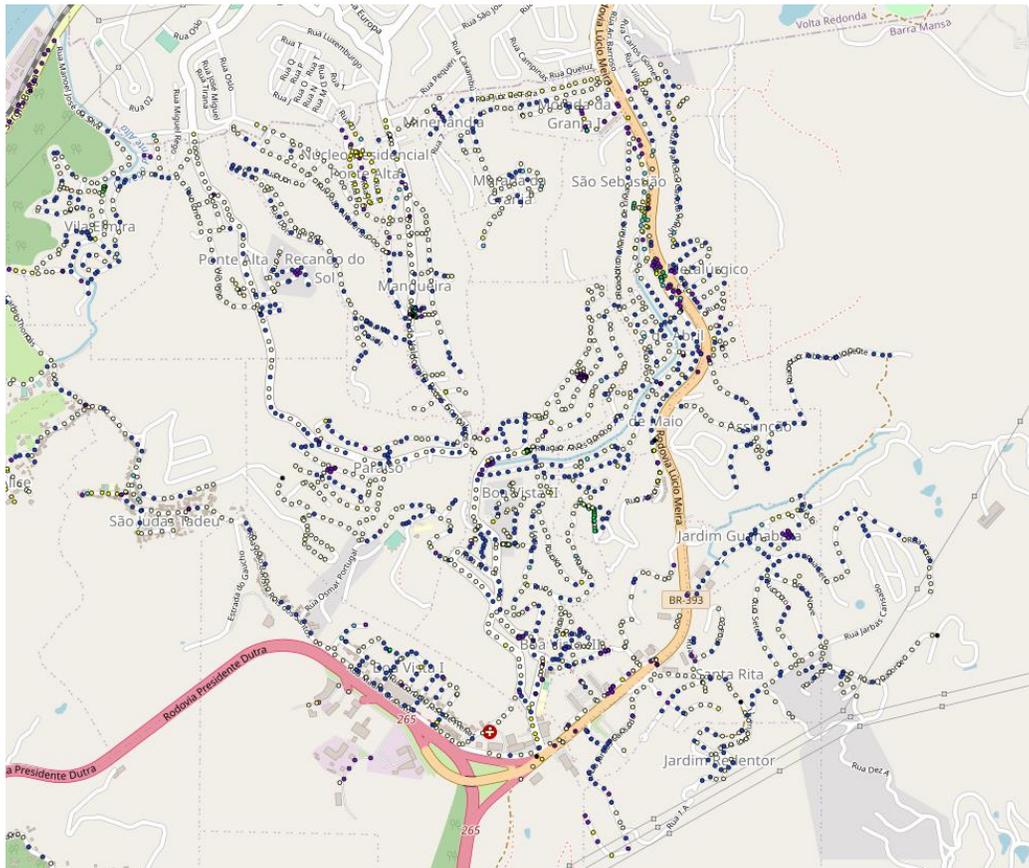
CENTRO





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

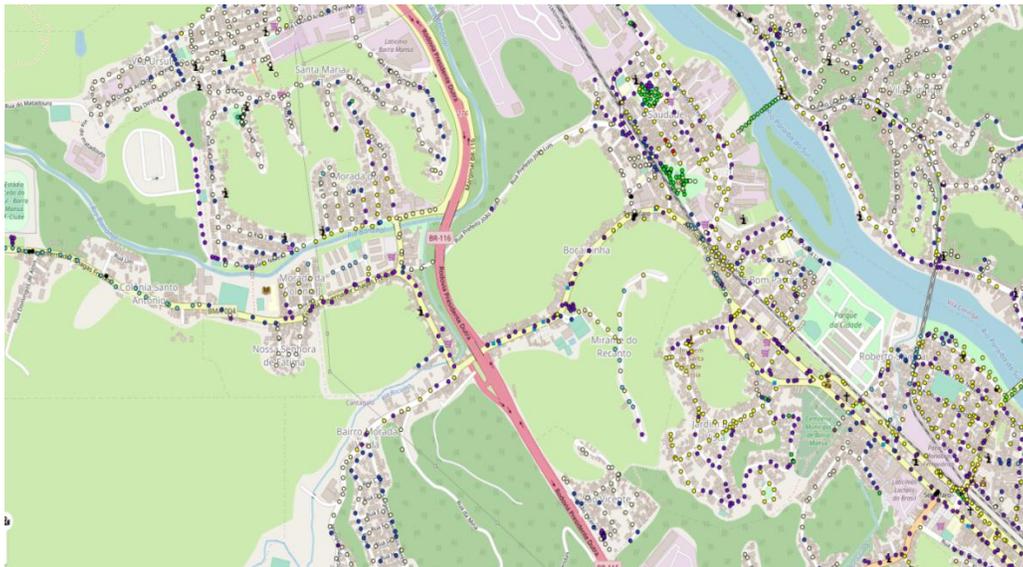
LESTE



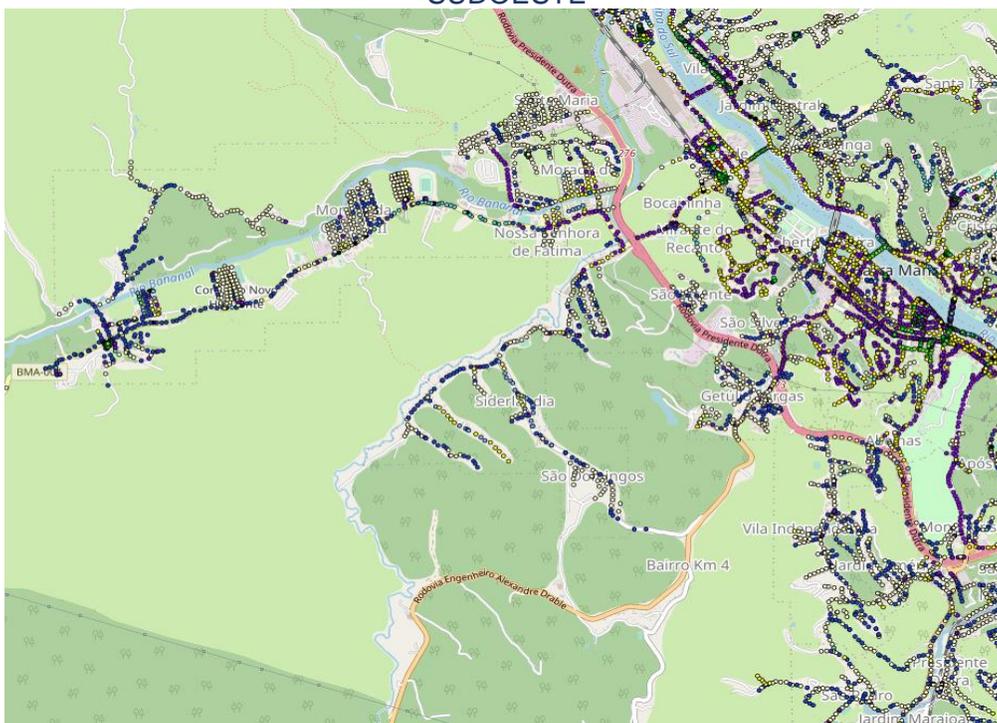


ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

OESTE



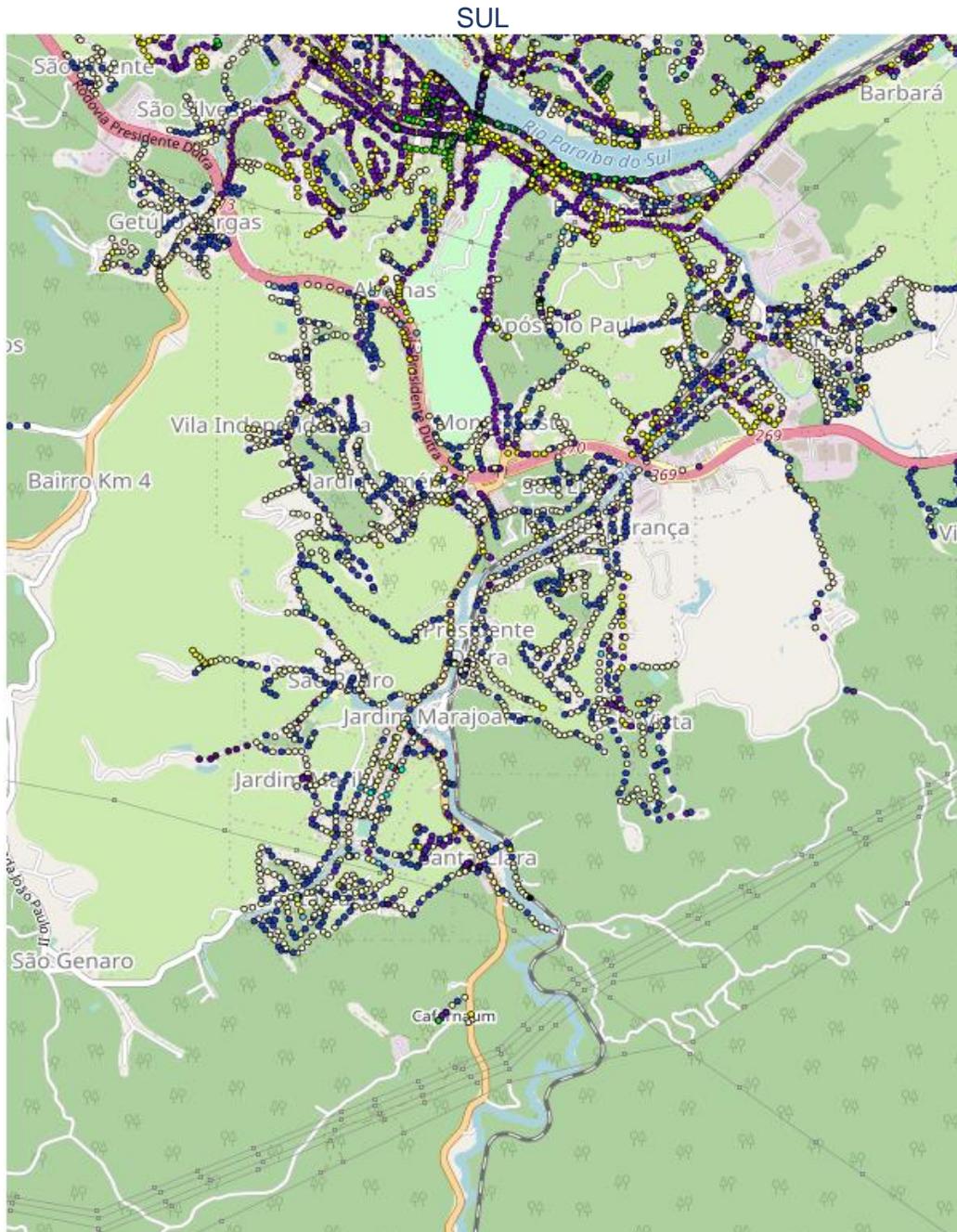
SUDOESTE





Processo: 09.158/2021
FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



LEVANTAMENTO DA NECESSIDADE DE TROCA DE BRAÇOS



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O município de Barra Mansa conta em quase sua totalidade de luminárias do tipo convencional. Com base em estudos realizados em municípios com as mesmas características e conforme levantamento da Secretaria Municipal de Manutenção Urbana, 100% dos braços necessitam ser substituídos. Tal informação deverá ser validada no cadastramento georreferenciado do parque no início da concessão.



No processo de substituição dos materiais elétricos para modernização do parque de iluminação pública do município, os braços, as luminárias LED e os demais materiais elétricos já instalados que estiverem em boas condições de uso, segundo avaliação dos técnicos da Secretaria Municipal de Manutenção Urbana, são de propriedade do município e, portanto, deverão ser



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

retirados pela Concessionária e devolvidos nas mesmas condições nas dependências da própria Secretaria ou em outros locais por ela indicados, dentro dos limites do município.

Quanto aos braços, as luminárias, as lâmpadas e os demais materiais elétricos instalados no parque de iluminação de Barra Mansa que estiverem em condições de uso consideradas inadequadas ou inservíveis, deverão ter sua destinação adequada sob a responsabilidade da Concessionária.





Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



**Braços necessitam de
modernização**

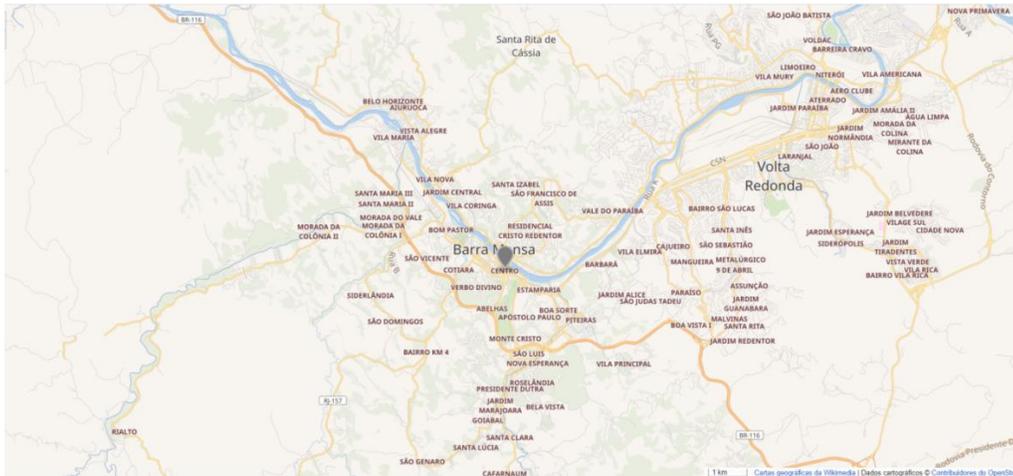
Exemplos de braços de luminárias – Acervo Prefeitura Municipal

LEVANTAMENTO PRÉVIO DA MALHA VIÁRIA

Segundo informações levantadas a malha viária de Barra Mansa é composta por aproximadamente 558 vias distribuídas em 536,073 km² de território municipal.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Mapa Barra Mansa - RJ – Google Maps

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro o sistema viário de Barra Mansa é classificado nas seguintes categorias funcionais:

Vias urbanas:

De trânsito rápido - caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível. Velocidade máxima de 80 km/h.

Arterial - caracterizada por interseções em nível, geralmente controladas por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade. Velocidade máxima de 60 km/h.

Coletora - destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade. Velocidade máxima de 40 km/h.

Local - caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas. Velocidade máxima de 30 km/h.

Vias rurais

Rodovia - via rural pavimentada. Velocidade máxima: automóveis e camionetas - 110 km/h; ônibus e micro-ônibus - 90 km/h; demais veículos – 80 km/h.

Estrada - via rural não pavimentada. Velocidade máxima de 60 km/h.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS QUANTO ÀS LUMINÁRIAS LED

A seguir apresentamos a sugestão de distribuição das luminárias adequadas às diversas vias do município:

Classificação da VIA	Potencia de LED	Percentual
Trânsito Rápido	200W	1%
Arterial I	200W	1%
	100W	2%
Arterial II	100W	2%
	80W	5%
Coletora	80W	2%
	60W	6%
Local	60W	4%
	45W	77%

Classificação das vias quanto às luminárias LED

NÚMERO DE PONTOS EM FALHA

Um bom serviço de iluminação pública depende de uma equipe bem treinada e bem dimensionada, de ferramentas eficientes de gestão do parque e de material de qualidade.

Caso qualquer uma dessas variáveis esteja comprometida, o nível de serviço de iluminação pública deteriorar-se-á, ficando evidente na quantidade de falhas observadas pela cidade.

São consideradas em estado de falha todas aquelas luminárias que estejam acesas durante o dia, apagadas durante a noite ou piscando em qualquer momento do dia.

As lâmpadas a Vapor de Sódio (VS), muito populares no Brasil, apresentam um tempo de vida médio de 24.000 horas, ou aproximadamente 5,5 anos de operação. Quanto mais próximo desse valor (ou além dele), maiores as chances de falha. O mesmo se aplica a todos os tipos de lâmpadas, ou seja, quanto maior o tempo de vida médio da tecnologia, menor a frequência de manutenção corretiva necessária.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

TECNOLOGIA	VIDA ÚTIL (HORAS)
VM – Vapor de Mercúrio	18.000
VS – Vapor de Sódio	24.000
MVM – Multivapor Metálico	10.000
LED	60.000

Vida útil típica por tecnologia

Em cidades que os equipamentos estão dentro do ciclo de vida indicado pelo fabricante, porém a manutenção é ineficiente ou sobrecarregada, mesmo com poucas falhas, elas se acumulam, majorando a taxa de falha percebida.

Em cidades com boa manutenção (equipe bem dimensionada, bem gerida, eficiente e treinada), mas com equipamentos sucateados, apesar do bom tempo de resposta para correção de falhas, elas tendem acontecer com muito maior frequência, majorando a taxa de falha percebida.

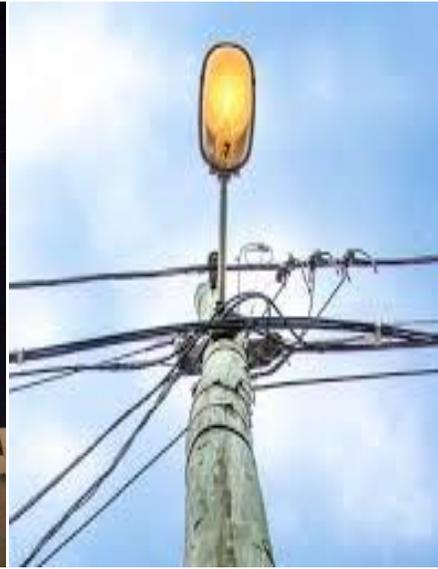
Em cidades que contam com boa manutenção e equipamentos dentro do ciclo de vida indicado pelo fabricante, a tendência é se ter baixa taxa de falha percebida.

A taxa de falha recomendada como meta é de, no máximo, 4% (quatro por cento) para parques não modernizados e 2% (dois por cento) para parques modernizados a LED.





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



**Exemplos de luminárias em falha:
apagadas a noite, acessas de dia, luminosidade insuficiente.**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

FALHAS
15%
DO PARQUE

Com base no levantamento de campo realizado no município foi apurado o índice de **15%** de falhas para o atual parque. Este índice coloca o município em situação desfavorável se comparado a outros municípios da região.

Aqui vale ressaltar que o município de Barra Mansa possui uma sistemática própria para atendimento e reparo das falhas no parque de iluminação.

LUXÍMETRO

A norma ABNT NBR 5101-2018 estabelece níveis mínimos para a iluminação de vias públicas. Esses critérios levam em consideração o volume do tráfego e as condições mínimas para a segurança dos usuários.

As duas principais variáveis para avaliação da iluminação viária são:

- (i) iluminância, que é a quantidade de luz, ou fluxo luminoso, que incide sobre um ponto de uma determinada superfície, medida em lux através do luxímetro;
- (ii) luminância, que mede a luz tal como é percebida pelo olho humano, descreve a medição da quantidade de emissão de luz que passa através ou é refletida a partir de uma superfície em particular em um certo ângulo, é medida por candela por metro quadrado (cd/m²) através de um espectrorradiômetro, medidor de luminância ou um colorímetro.

Os critérios mínimos estabelecidos nessa norma orientam os projetos luminotécnicos no país e, conseqüentemente, o perfil do parque modernizado desejado.



Luxímetro



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Normalmente, as rondas realizadas para diagnosticar os serviços de iluminação pública preocupam-se exclusivamente em identificar luminárias em falha (vide capítulo anterior) e negligenciam os aspectos de iluminância, que identificam pontos escuros pela cidade.

A identificação de pontos escuros auxilia na identificação de trechos cuja distribuição de postes e luminárias estão aquém do necessário, configurando vício de projeto.

Além disso, com o passar do tempo é esperada uma queda na eficiência dos pontos de iluminação, ou seja, é esperada a redução da relação entre o fluxo luminoso emitido pela lâmpada e a potência consumida. Ou seja, a relação lúmen/Watt (lm/W) tende a ser reduzida.

Dessa forma, realizar um levantamento com luxímetro do parque de iluminação pública representa um avanço em comparação com as tradicionais rondas que captam basicamente os pontos em falha.

Para efeitos de comparação, as outras cidades que já eficientizaram seu parque de iluminação pública, apresentavam, em média, 20% das medições abaixo do nível mínimo normativo (1 lux), independente da classificação da via.

Para o caso de Barra Mansa verificamos que medições abaixo de 1 lux foi constatada em 25%, não se aproximando deste o valor mínimo, caracterizando os chamados pontos escuros.

A ocorrência dos pontos escuros é fortemente indesejada, visto que criam ambientes que desafiam a inibição de atividades criminosas e prejudicam a segurança pública da cidade.

25%
PONTOS
ESCUROS

CUSTOS OPERACIONAIS ATUAIS

ENERGIA ELÉTRICA

Um conjunto de despesas compõem os custos operacionais típicos da iluminação pública municipal. A principal componente, independente do município, é o custo da energia elétrica.

O grupo de tarifas que incidem na iluminação pública é o B4. A tarifa B4a corresponde àquela cobrada quando o limite de escopo está na rede de distribuição.

Em publicação oficial, a LIGHT informa as tarifas praticadas para a energia elétrica destinada a iluminação pública (B4), inclusive em Barra Mansa. Considerando a B4a, notamos que o preço ora praticado é de R\$ 0,39524 por kWh, não inclusos ICMS e PIS/COFINS no ano de 2021. Para



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

feito neste estudo iremos considerar o valor da tarifa B4a de R\$0,60830 considerando os impostos ICMS e PIS/COFINS e eventuais bandeiras tarifárias aplicadas mensalmente nas respectivas contas de iluminação pública.

Segundo as faturas da LIGHT, conforme já exposto anteriormente, as contas de energia elétrica indicaram um consumo médio mensal de 972,25 MWh, que custam, aproximadamente, R\$ 600.000,00 mensalmente aos cofres públicos. Assim sendo, consideraremos o valor de R\$ 7.309.792,68 anuais para os fins desses estudos.

MANUTENÇÃO

A administração municipal atualmente executa de forma direta os serviços de iluminação pública.

Desta forma, para este estudo consideraremos o valor anual de R\$ 8.122.000,00 gastos com a manutenção do parque de iluminação do município.

RECURSOS PRÓPRIOS

Além dos custos de energia e com materiais, o município ainda deve reservar recursos para seu pessoal próprio destinado à fiscalização e execução de serviços relacionados a iluminação.

Ademais, eventuais expansões do sistema podem consumir mais recursos com instalações, projetos, elaboração de editais, fiscalização e atividades afins.

CUSTOS ANUAIS

Levando em conta só a energia elétrica e demais despesas relacionadas ao parque de iluminação pública, teremos o somatório de R\$ 8.122.000,00 como visto, valor condizente com o orçamento previsto para 2021.

ARRECADAÇÃO DE COSIP

A arrecadação da Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública – COSIP foi instituída pela Emenda Constitucional nº 39, de 19 de dezembro de 2002.

A referida contribuição tem o escopo de custear o serviço de iluminação pública prestado aos municípios, possuindo natureza *uti universi*, geral e, portanto, indivisível. Trata-se de “Verba Carimbada”, ou seja, de aplicação obrigatória em iluminação pública.

Dessa forma, ter o equilíbrio entre a **COSIP** e os custos e investimentos necessários é a garantia que o município tem de que não será necessária a destinação de outras receitas para a iluminação pública, **podendo direcioná-las para áreas mais sensíveis tais como educação e saúde.**

O município de Barra Mansa, pela Lei Municipal Nº 4.910, de 24 de maio de 2021, instituiu a cobrança da **COSIP** a partir do corrente exercício. Assim, não há um histórico de arrecadação que possa gerar uma comparação. No entanto, a expectativa é que venha arrecadar R\$ 676.000,00 em média mensalmente.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Como observamos anteriormente, o custo estimado da operação do parque por 12 meses é de **R\$ 8.122.000,00**, desta forma encontra-se numa situação de equilíbrio orçamentário.

Tendo em vista o quantitativo de pontos adotado por nós para esse Estudo (**15.369 pontos**) e o valor previsto a ser arrecadado, o custo corresponde a aproximadamente **R\$ 43,98 por ponto de iluminação pública - IP por mês**.

Dentro deste contexto, uma eventual **PPP**, além de melhorar a previsibilidade dos custos, permite uma análise financeira isolada dos serviços, comparando o que se arrecada com a **COSIP** e o que é devido em forma de contraprestação.

RECEITA CORRENTE LÍQUIDA DO MUNICÍPIO

A receita corrente líquida é o denominador comum de todos os limites da Lei Complementar Federal nº 101, a Lei de Responsabilidade Fiscal - **LRF**. Sobre ela é que serão calculados os percentuais de gasto de pessoal, de despesas previdenciárias, de serviços de terceiros, da reserva de contingência e da dívida consolidada.

No contexto da verificação da receita corrente líquida - **RCL** podem ocorrer desdobramentos como corte de pessoal, de serviços terceirizados, dentre outros. Fundamental, portanto, a precisa identificação da **RCL**.

A receita corrente líquida procura captar a efetiva capacidade de arrecadação do ente público, pois que a outro tipo de receita, a de capital, tem natureza eventual, fortuita, não traduz a normalidade da arrecadação governamental.

Segundo a **LRF**, receita corrente líquida é a soma de doze meses de receita, a do mês de apuração e a dos onze anteriores, excluídas as duplicidades. Assim, quando a Lei nº 101 fala em **RCL** há que se entender, sempre, um agregado de 12 meses de receita efetivamente arrecadada, os quais, para efeito das avaliações periódicas de gastos de pessoal, de estoque da dívida etc., não coincidem, no mais das vezes, com o exercício financeiro. E, só poderia ser assim, visto que essas apurações devem balizar-se em dados de realidade, de execução e, não de projeção anualizada, que pode, ou não, se realizar. Dessa forma, não há que se falar em RCL de um mês, de três ou de seis meses, mas, tão-somente, de 12 meses.

Para os municípios, nos termos da Lei Federal nº 11.079, o total das despesas de caráter contínuo derivadas do conjunto das **PPP's** já contratadas não poderá exceder, no ano anterior, 5% (cinco por cento) da receita corrente líquida.

Vale a pena aqui ressaltar que por se tratar de despesas de iluminação pública a mesma é de caráter contínuo.

Assim sendo, o município de Barra Mansa cuja receita líquida corrente nos últimos 12 meses é de **R\$ 581.474.780,00** (data base dezembro de 2020) e comporta a contratação da modernização, manutenção e operação do parque de iluminação pública por **PPP**.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

LED - TECNOLOGIA ADOTADA NO ESTUDO

O desempenho de um sistema de iluminação pública não pode ser medido apenas pela razão entre fluxo luminoso e a energia elétrica consumida, devendo também ser considerada na avaliação a relação custo x benefício de materiais e equipamentos, abrangendo:

- **Aquisição de material:** devem ser considerados fatores que, direta ou indiretamente, possam interferir no custo de aquisição, presente e futuro, dos materiais e de seus acessórios, como o próprio custo de aquisição, quantidade de fornecedores compatíveis, a capacidade de fornecimento do fabricante, o "lead time" - tempo entre a emissão do pedido de compra e a entrega do material.
- **Peças de reposição:** é recomendável que os materiais e equipamentos possam ser adquiridos de diversos fornecedores e ou fabricantes, mantendo-se sempre que possível o intercâmbio entre as peças. A exclusividade de fornecimento pode implicar em aumento de preços ou risco de desabastecimento. Deverão ser desenvolvidas análises técnicas, operacionais e de custos visando a intercambialidade e aprovisionamento de peças de reposição.
- **Transporte, armazenagem e manuseio:** os custos relacionados a transporte, armazenagem e manuseio devem considerar situações, como cuidados especiais para garantir a integridade operacional quando da instalação, dimensões, veículo adequado, equipamentos e equipe necessária ao manuseio e controle.
- **Manutenção, recuperação e operação:** vários custos relativos à manutenção, recuperação e à operação devem ser considerados, entre outros: custos de veículos, ferramentas e equipamentos necessários; logística de atendimento, consumo de energia elétrica; volume de recursos necessários devido às taxas de falhas; especialização dos profissionais; segurança, riscos de acidentes e medidas preventivas.
- **Durabilidade:** fator primordial a ser considerado, pois afeta diretamente todos os custos citados anteriormente, não somente em relação à vida útil propriamente dita, mas também considerando avarias comuns e vandalismo. Muitos aspectos são de difícil mensuração, sendo muitas vezes necessário um estudo piloto para avaliação.

A tendência atual e objetiva é considerar o custo global, em estudos e análises de viabilidade técnica e financeira para a incorporação de novas tecnologias, ou em contratos de fornecimento de materiais / serviços.





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

COMPARATIVO

Por esse motivo, demonstra-se nas tabelas a seguir uma comparação da tecnologia de LED com outras tecnologias selecionadas que se encontram atualmente disponíveis.

**Comparativo entre índice de reprodução de cores (IRC),
eficiência luminosa e vida média:**

Fonte Luminosa	IRC (%)	Eficiência Luminosa (LM/W)	Vida Média (Horas)
Incandescente	100	10-15	750-1.000
Halógena	100	15-35	1.500-2.000
Fluorescente tubular	80-85	40-100	6.000-24.000
Fluorescente compacta	80	40-80	6.000-24.000
Vapor de mercúrio	40-55	45-58	9.000-15.000
Vapor de sódio	22	80-150	18.000-32.000
Vapor metálico	65-85	65-90	8.000-12.000
Indução	80-90	80-110	60.000
LED	70-95	35-130	25.000-100.000
LED Tubular	85	33-97	50.000

Comparativo para temperatura de cor:

Fonte Luminosa	2.700K	3.000K	3.500K	4.100K	5.000K-6.000K
Incandescente	★				
Halógena		★			
Fluorescente tubular				★	★
Fluorescente compacta	★	★	★	★	★
LED	★	★	★	★	★
LED Tubular					★

As principais vantagens do LED em relação às demais tecnologias convencionais são:

1. As luminárias LED são mais eficientes energeticamente. Consomem menos energia elétrica sem reduzir a quantidade de lumens gerada.
2. As luminárias LED geram um fluxo mais bem direcionado, por conterem uma ótica complexa, que resulta em melhor luminosidade direcionada às vias públicas. Como consequência, a iluminação à base de LED apresenta entre 40% a 60% mais eficiência do que as tecnologias de iluminação mais comumente utilizadas na atualidade, principalmente, as



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão (HPS) ou de vapor de mercúrio (já obsoletas em relação ao vapor de sódio).

3. A vida útil da lâmpada de LED é no mínimo duas vezes mais longa do que a da iluminação HPS e de mercúrio, o que implica custos de substituição mais baixos, levando a uma redução das despesas com operação e manutenção. Em geral, a economia é substancial.

4. A luz produzida pelas lâmpadas de LED é melhor. O Índice de Reprodução de Cor (IRC) do LED é de 70% a 90%, quando comparado ao índice de luz do dia (considerado 100%). Enquanto as lâmpadas de mercúrio têm um IRC de 55%, e as HPS de 24%. As lâmpadas de vapor metálico, no entanto, têm um IRS de 96%, mas que apresentam uma vida útil consideravelmente mais curta do que o LED e um consumo mais elevado.

5. A luz de LED também apresenta mais uniformidade quando comparada a das demais tecnologias. Cada luminária LED tem dezenas ou até centenas de diodos emissores de luz (LED) que podem ser montados em uma determinada direção de modo que a luz seja distribuída de maneira uniforme, algo que não é possível com as tecnologias baseadas em lâmpadas de vapores ou gás inerte.

6. O LED é mais ecológico, pois não possui metais pesados em sua composição, motivo pelo qual o risco de contaminação do meio ambiente pelo LED é muito menor.

7. O LED tem partida quase instantânea, aumentando a eficiência quando as lâmpadas são ligadas e quando ocorrem flutuações ou quedas de voltagem na rede.

8. O LED pode ser instalado juntamente com sistemas de controle inteligentes. Esses sistemas possibilitam o controle individual dos pontos de iluminação, permitindo a diminuição do brilho (dimerização), além da detecção imediata de problemas, o monitoramento em tempo real de todo o sistema de iluminação e o uso de medidores remotos. Tudo isso comprovadamente reduz os custos com energia e operação.

A tecnologia de LED desponta como uma alternativa técnica e comercialmente viável para investimentos em eficiência energética no segmento de iluminação pública. As lâmpadas de LED são entre 40% e 60% mais eficientes em termos de energia do que as tecnologias atualmente instaladas no parque brasileiro, além de oferecer reduções importantes nos custos de operação e manutenção e a capacidade de integrar a infraestrutura das luminárias eficientes com sistemas inteligentes de monitoramento. Permite a adoção de sistemas de controle inteligentes com maior flexibilidade em termos de opções de iluminação, com um foco maior nas pessoas e uso eficiente da energia.

Adicionalmente, a iluminação LED gera uma ampla gama de benefícios socioeconômicos, tais como melhorias na qualidade de iluminação, melhorias nas atividades da economia local, redução da criminalidade e o aumento da percepção de segurança e autoestima dos cidadãos.

Os principais limitantes são a vontade política para priorizar esses projetos e os mecanismos financeiros disponíveis, que determinam o ritmo de modernização. Porém, na medida em que o LED passa a ser adotado como o padrão de iluminação, os preços devem cair



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

proporcionalmente. Esse fenômeno já pode ser observado: nos últimos anos o preço do LED caiu rapidamente em virtude dos ganhos de escala.

ESTUDOS LUMINOTÉCNICOS

NÃO UTILIZAÇÃO DE APROXIMAÇÕES

Não raro, os estudos de viabilidade técnica para **PPP's** de Iluminação Pública usam aproximações para definição das luminárias a LED que deverão compor o parque modernizado. Essas aproximações são nocivas ao município, pois partem de uma premissa perigosa: que o parque atual está operando em sua forma mais adequada e eficiente. Acreditar nessa premissa significa:

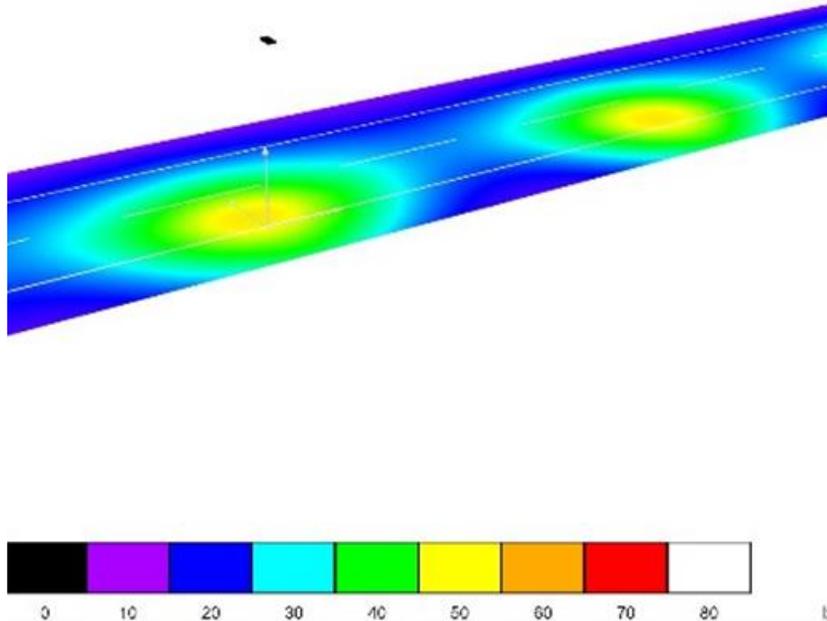
- (a). Ignorar a necessidade de melhorias na iluminação de pontos que atualmente não atendem às recomendações;
- (b). Manter pontos que estão iluminados além do necessário, gerando desperdício energético, ofuscamento e poluição luminosa.

Para termos um estudo luminotécnico efetivo, precisamos entender os tipos de logradouros da cidade, realizar a simulação luminotécnica de cada tipo de logradouro e, finalmente, extrapolar os resultados para toda a cidade.

Quando da contratação da empresa vencedora do futuro certame licitatório é importante que essa desenvolva ou contrate o projeto de detalhamento, no qual cada via terá seu próprio projeto luminotécnico ratificando ou retificando as conclusões desse estudo.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Luminotécnica

Simulação

PROJETO DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

A etapa de projeto de engenharia é obrigatoriamente predecessora das fases de modelagem financeira e jurídico-regulatória, por isso sua relevância é indiscutível. Entretanto, a utilização de projetos detalhados que levam à exaustão nuances de projetos que podem ser resolvidas de diversas formas, trazem consigo uma baixa competitividade na fase do edital da **PPP**.

Esse Termo de Referência, com requisitos mínimos, ajudará as futuras licitantes a atingir as metas propostas, bem como ajudará a ter os indicadores integralmente atingidos, o que garantirá o recebimento total da parcela variável de sua remuneração, cujos parâmetros serão discutidos posteriormente.

Dessa forma, realizou-se a simulação luminotécnica para as vias do município de acordo com suas classificações, tais como tráfego (pesado, médio e leve), tipo (rodovia, alto fluxo, coletora e local), dimensões e arranjos dos postes.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

TIPIFICAÇÃO DOS LOGRADOUROS

Da compilação dos dados obtidos no Plano Diretor do Município e no Cadastro Técnico da Distribuidora é possível resumir os dados da iluminação viária da cidade necessária para a simulação luminotécnica, conforme apresentados abaixo:

Tipo de Via	Potência LED	Altura dos postes (m)	Σ esperado de pontos modernizados
Trânsito Rápido	200W	$7,1 \leq x \leq 9,0$	307
Arterial I	200W / 100W	$6,4 \leq x \leq 7,1$	615
Arterial II	100W / 80W	$5,5 \leq x \leq 6,4$	1.076
Coletora	80W / 60W	$5,5 \leq x \leq 6,4$	1.537
Local	60W / 45W	$5,5$	11.834

Típicos simulados

Os resultados a seguir são sugeridos e estimados, para fins exclusivos de estudo de viabilidade, pois foram obtidos através de simulação luminotécnica em vias teóricas que tipificam toda a malha viária municipal. Os resultados devem ser confirmados por projeto detalhado de cada via do município.

Alguns dos pontos instalados nas vias não estão dentro do limite urbano da cidade e servem para iluminação isolada de localidades específicas de interesse público, tais como entrada de pontos turísticos e históricos. Foram considerados os mesmos resultados dos demais pontos instalados em suas respectivas vias.

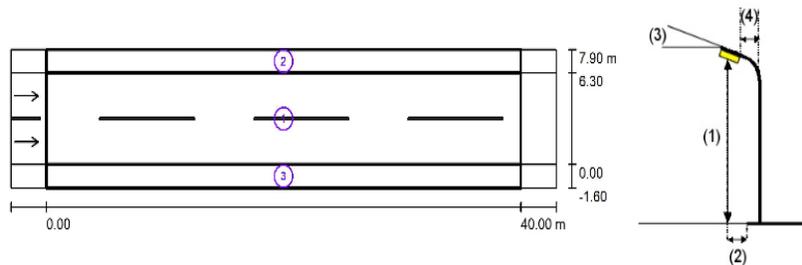
OBS: Para que o parque de iluminação atenda as especificações e os requisitos mínimos da NBR 5101, serão necessários ajustes de alturas e distâncias entre postes de alguns logradouros, bem como a implantação de novos postes de iluminação pública.

SIMULAÇÃO –VIAS TRÂNSITO RÁPIDO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Características: Rodovia de tráfego médio, com acostamento nos dois lados da pista e arranjo unilateral dos postes de iluminação, com postes entre 7,1 a 9,0m de altura e pista de rolamento de 6,2m.



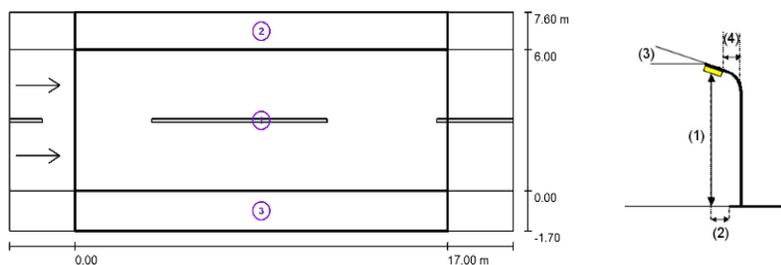
Luminária: LED 200W

Estimativa de pontos: 307

Dimer permante: 20%

SIMULAÇÃO –VIAS TIPO ARTERIAL I

Características: Via de tráfego médio com calçada nos dois lados, arranjo bilateral dos postes de iluminação, com postes entre 6,4 a 7,1m de altura e pista de rolamento de 6 a 8,3m. Neste caso será, também, respeitado o modelo de postes com luminárias em formato de “pétalas” adotadas no centro desta via.



Luminária: LED 200W e 100W

Estimativa de pontos: 615

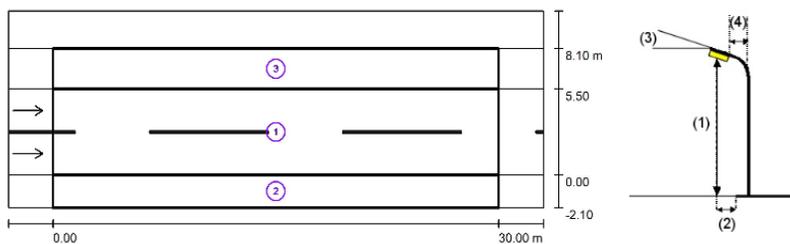
Dimer permante: 20%



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

SIMULAÇÃO –VIAS TIPO ARTERIAL II

Características: Via de tráfego médio, com calçada nos dois lados da rua, arranjo bilateral dos postes de iluminação, com postes entre 5,5 a 6,4m de altura.



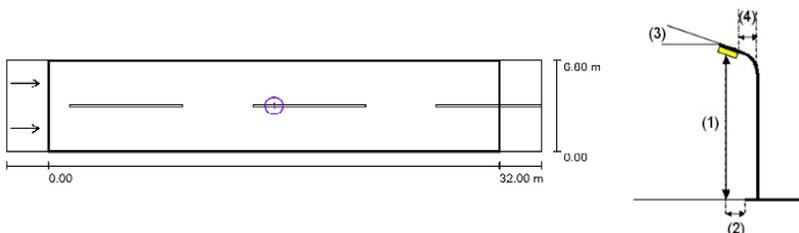
Luminária: LED 100W e 80W

Estimativa de pontos: 1.076

Dimer permante: 10%

SIMULAÇÃO –VIAS TIPO COLETORA

Características: Via de tráfego médio, sem calçada nos dois lados da rua, arranjo unilateral dos postes de iluminação, com postes entre 5,5 a 6,4m de altura.



Luminária: LED 80W e 60W

Estimativa de pontos: 1.537

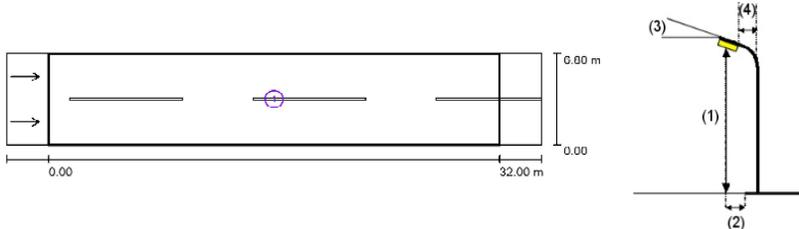


ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Dimer permante: 0%

SIMULAÇÃO –VIAS TIPO LOCAL

Características: Vias locais de tráfego leve, sem calçada nos dois lados da rua, arranjo unilateral dos postes de iluminação, com postes de 5,5m de altura.



Luminária: LED 60W e 45W

Estimativa de pontos: 11.834

Dimer permante: 0%

PERFIL DO PARQUE MODERNIZADO

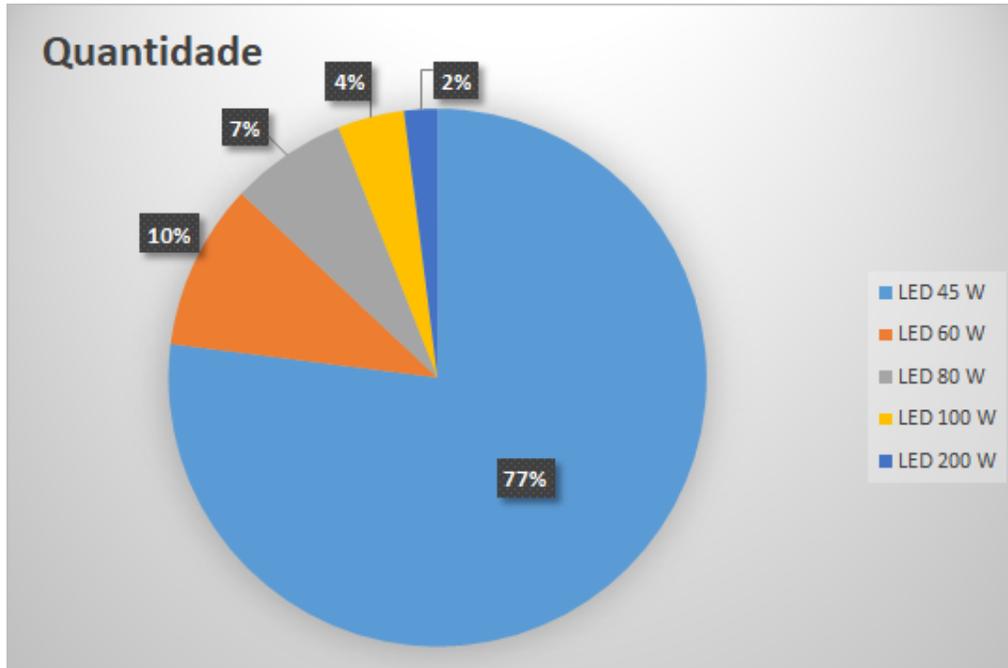
Após modernizado, é esperado que o parque assuma o seguinte perfil:

Luminária (Potência)	Quantitativo Estimado (Unidades)	Dimerização Permanente (%)	Consumo Mensal (MWh)
LED 45W	11.834	0%	189,63
LED 60W	1.537	0%	32,84
LED 80W	1.076	0%	30,65
LED 100W	615	20%	17,52
LED 200W	307	20%	17,49
TOTAL	15.369		288,14

Resumo



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Perfil do parque modernizado

COMPARAÇÃO COM O MÉTODO POR APROXIMAÇÃO

Para efeitos de comparação, caso o cálculo do novo parque fosse feito através de aproximação, teríamos o seguinte cenário.

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Luminárias LED	Luminárias	Quantitativo	Consumo Mensal (MWh)
45W	VS 70W VM 80W VS VM MVM 125W FLUOR (EXISTENTES) LED < 40W (EXISTENTES) LED 50W 60W (EXISTENTES)	11.834	189,63
60W	MVM 150W LED 80W (EXISTENTES)	1.537	32,84
80W	VS VM MVM MIS 250W VS VM 150W (EXISTENTES)	1.076	30,65
100w	VS VM 250W	615	21,9
200w	VS VM 400W	307	21,86
TOTAL		15.369	296,89

Substituição por aproximação

A simulação acima assegura um parque iluminado conforme a norma específica e corrige pontos escuros atuais. Ou seja, apesar de apresentar economia, o perfil conforme simulação entrega um parque melhor iluminado.

ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE

A iluminação de destaque cumpre o importante papel de valorizar as edificações e monumentos presentes na cidade, o que entre outros efeitos pode reforçar o turismo e aumentar a autoestima da população.

Assim sendo, este Termo de Referência considerou o valor de **R\$ 700.000,00** (setecentos mil reais) para essa melhoria. A manutenção ocorrerá por conta da concessionária, durante todo o período da concessão.

A proposta é fornecer uma iluminação eficiente, que proporcionará uma sensação de acolhimento, que é complementada pela imponência dos monumentos e edificações.

Além da valorização da fachada e a utilização de modernas luminárias no entorno, o uso intensivo de tecnologia permitirá ações em outros âmbitos, como vídeo monitoramento, *free-wifi*,



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

informações públicas, sistemas interativos, e muitas outras possibilidades inovadoras que poderão ser exploradas de forma acessória.

Sugere-se que o futuro Concessionário avalie a possibilidade de patrocínio de eventos que impulse o orgulho cívico dos cidadãos e que marquem o início de uma Barra Mansa revigorada, melhor iluminada, mais segura, mais bonita, mais sustentável e mais conectada. Tudo isso realizado em poucos anos e com recursos privados para alavancagem.



Palácio Barão de Guapi

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

A seguir são descritas e justificadas as especificações mínimas para os equipamentos que comporão o parque de iluminação pública modernizado. Todas as especificações são atendidas por diferentes fabricantes no mercado, garantindo a ampla concorrência.

LUMINÁRIAS

Atualmente, o parque de iluminação pública municipal é composto por luminárias de diferentes fabricantes, com diferentes tecnologias e cores distintas.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Essa situação, além da questão estética, contribui para o desconforto dos condutores em vias públicas e implica necessidade de inventário de manutenção mais variado e custoso, caso as características desuniformes sejam mantidas.

Esse projeto uniformiza todo o parque de iluminação pública do município, todos os pontos luminosos terão as características comuns descritas a seguir:

Característica	Especificação
Tecnologia	LED ou OLED
Tensão de Entrada	100 a 277 V _{AC}
Frequência de Entrada	47 a 63 Hz
Corrente de Trabalho Máxima	1,0 A
Fator de Potência	≥ 0,92
ITDH	≤ 10%
Proteção sobretensão	contra > 10 kV
IRC	> 70
Temperatura de Cor	4000K / 5000K
Eficiência Luminosa	≥ 170 lm/W
Material do Invólucro	Liga de Alumínio
Acesso ao interior do invólucro	Tool Free
Proteção (NBR IEC 60529)	≥ IP65
Interface com Controlador	NEMA 7 (ANSI 136.41)

Especificação Mínima das Luminárias

A eficiência luminosa descrita na tabela representa a eficiência luminosa real mínima, comprovada por meio de atestados emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

As demais tecnologias existentes deverão ser extintas, ao passo que haja necessidade de manutenção, sendo substituída pela tecnologia LED conforme cronograma descrito nesse estudo. As luminárias deverão atender às normas NBR IEC 60598-1, NBR 15129, NBR 5123 ou àquelas que venham a substituí-las.

As luminárias, no momento de sua aquisição, já deverão estar certificadas por laboratório acreditado pelo INMETRO em conformidade com a Portaria 20 do referido instituto.

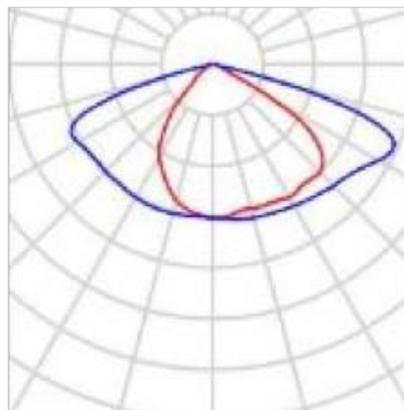
As luminárias permitirão ajuste de nivelamento em $\pm 5^\circ$ e a substituição (em bancada) do módulo de LED e driver em caso de falha ou queima, preservando o invólucro. Elas terão acabamento interno e externo isento de falhas ou qualquer outro defeito que possa vir a comprometer seu pleno desempenho.

O material do invólucro deve ser adequado para as condições ambientais da cidade, inclusive no que se refere à proteção anti-corrosão. Esse estudo considera luminárias com invólucros em liga de alumínio. Qualquer outro padrão deve ser justificado e aceito pelo Conselho do Fundo Especial de Iluminação Pública do município.

Como interface para o sistema de telegestão, as luminárias possuem em sua parte superior tomada / base no padrão ANSI 7 pinos. Maiores detalhes no tópico específico.

Além das características gerais apresentadas, as luminárias de referências usadas nesse estudo também apresentam algumas características específicas, como veremos a seguir:

LUMINÁRIA DE 45W



Curva Fotométrica Luminária LED 45W

Característica	Especificação
Tecnologia	LED
Potência	45W



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

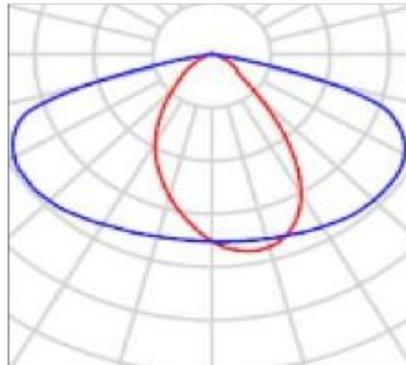
Temperatura de Cor 4000K / 5000K

Fluxo Luminoso 7.650 lm

Expectativa de Vida 60.000h

Luminária LED 45W

LUMINÁRIA DE 60W



Curva Fotométrica Luminária LED 60W

Característica	Especificação
Tecnologia	LED
Potência	60W
Temperatura de Cor	4000K / 5000K
Fluxo Luminoso	10.200 lm
Expectativa de Vida	60.000h

Luminária LED 60W

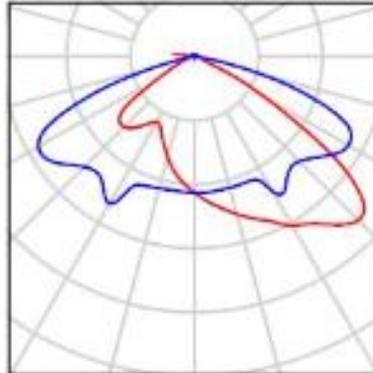


Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

LUMINÁRIA DE 80W

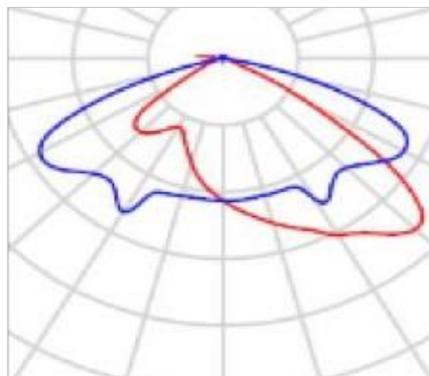


Curva Fotométrica Luminária LED 80W

Característica	Especificação
Tecnologia	LED
Potência	80W
Temperatura de Cor	4000K / 5000K
Fluxo Luminoso	13.600 lm
Expectativa de Vida	60.000h

Luminária LED 80W

LUMINÁRIA DE 100W



Curva Fotométrica Luminária LED 100W



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

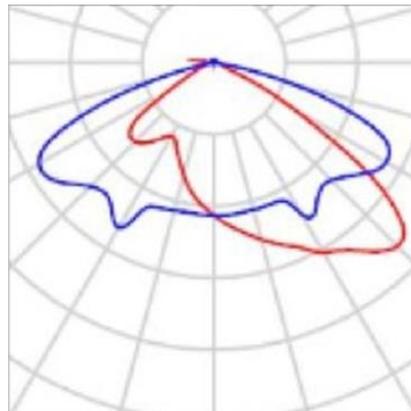
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Curva Fotométrica Luminária LED 100W

Característica	Especificação
Tecnologia	LED
Potência	100W
Temperatura de Cor	4000K / 5000K
Fluxo Luminoso	17.000 lm
Expectativa de Vida	60.000h

Luminária LED 100W

LUMINÁRIA DE 200W



Curva Fotométrica Luminária LED 200W

Característica	Especificação
Tecnologia	LED
Potência	200W
Temperatura de Cor	4000K / 5700K
Fluxo Luminoso	34.000 lm
Expectativa de Vida	60.000h

Luminária LED 200W



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

DEMAIS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO

POSTES E BRAÇOS

Os postes de uso exclusivo da futura concessionária suportarão os elementos (braços, suportes e afins) essenciais aos serviços de iluminação pública e serviços acessórios.

Para vias com velocidade acima de 60Km/h deverão ser usados postes de aço, fabricados com chapa de espessura mínima de 2,65mm com acabamento de zincagem por imersão a quente. Para vias com velocidade inferiores a 60 Km/h, poderão ser usados postes de concreto de conicidade reduzida.

Os braços para instalação de luminárias deverão ser obrigatoriamente fabricados em tubo de aço carbono galvanizado, mantendo a uniformidade de padrão do município, a menos que solicitado por escrito pela fiscalização municipal uma forma diferente. Esses braços deverão ser adequados às vias.

Tanto para os postes quanto para os braços, deverão ser obedecidas as recomendações contidas nas normas vigentes, tais como ABNT NBR 14744 – Poste de aço para iluminação e ABNT NBR 8451 – Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica.

Deve ser estampado no corpo ou na chapa de fixação, de forma legível e indelével, no mínimo, o nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação.

TRANSFORMADORES

Em caso de necessidade de instalação de transformadores para alimentação exclusiva da rede de iluminação pública deverão ser observadas as recomendações e características contidas nas normas da **LIGHT**.

OUTROS

Todos os equipamentos e dispositivos para a operação segura, conforme normas aplicáveis e dentro dos níveis de qualidade descritos nesse Termo de Referência serão dimensionados, especificados e fornecidos pela futura concessionária.

Dentre as normas da Distribuidora de Energia Elétrica local, a **LIGHT**, destacam-se:

LIGHT – Lista de fabricantes validados;

LIGHT - NOR. DISTRIBU – ENGE – 0025 – Projeto de Rede de Distribuição de Iluminação Pública;

LIGHT – NOR. DISTRIBU – ENGE – 0001 – Condições Técnicas Gerais de Fornecimento de Material – REV 01;

LIGHT–NOR. DISTRIBU – ENGE – 0158 – Elaboração de Projeto de Rede de Distribuição Subterrânea;

LIGHT – Entradas individuais e coletivas;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

LIGHT–Sistema de medição e leitura centralizada.

SISTEMAS ELETRÔNICOS INTELIGENTES

A modernização do parque de iluminação pública elevará a outro nível o grau tecnológico existente na iluminação pública do município e trará consigo a oportunidade de criação de uma ampla **rede pública de dados** voltada a soluções urbanas inteligentes.

O sistema de telegestão será o grande vetor dessa rede, garantindo a capilaridade da mesma. Essa capilaridade, aliada a adaptabilidade da rede para integrar os mais diferentes dispositivos, transformará a cidade em uma **Smart City** e modificará para melhor a forma como os cidadãos interagem com o poder público.

O sistema de iluminação pública municipal será o usuário principal dessa rede, podendo automatizar e controlar de forma remota grande parte do parque. Espera-se com isso minimizar o consumo energético, minimizar o tempo de resposta na correção de eventuais falhas, maximizando a eficiência operacional.



NÍVEIS DE AUTOMAÇÃO

O parque de iluminação municipal pode ser projetado para se comportar de diversas maneiras, do ponto de vista do seu acionamento e da troca de informações relevantes. A seguir, uma leve explicação sobre cada nível de automação e como eles agem em busca da otimização operacional.

AUTOMAÇÃO LOCAL INDIVIDUALIZADA E EM CONJUNTO

A automação local individualizada vale-se do uso de sensores locais para comandar uma única luminária. Esses sensores podem ser de

vários tipos, desde as tradicionais fotocélulas, até dispositivos mais modernos, como sensores de presença e programação em *drivers* inteligentes.



Automação Local Individualizada

O principal ponto positivo é que com um investimento relativamente baixo, é possível racionalizar o uso de energia elétrica, porém são tecnologicamente limitados, não permitindo a supervisão e comando de forma remota.

Assim como na automação local individualizada, a automação local em conjunto (ou grupo) utiliza-se dos mesmos sensores capazes de comandar as luminárias sem que a informação



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

chegue até um Centro de Comando Operacional (**CCO-IP**). Entretanto, ao invés de restringir a ação a apenas uma luminária, um conjunto de luminárias recebe os sinais.

Entre as estratégias de automação local estão as “*light bubbles*”, que é o efeito de aumentar ou diminuir a intensidade das luminárias conforme o usuário se movimenta através delas.



Automação local em conjunto (Fonte: Lumine Finland)

SISTEMAS DE TELEGESTÃO

O Sistema de Telegestão, como o próprio nome sugere, é caracterizado por uma gestão remota dos ativos de iluminação pública. No caso desse Termo de Referência, sugere-se a criação de um Centro de Controle Operacional da Iluminação Pública (**CCO-IP**), dentro de um Prédio Tático, que será responsável por centralizar a operação remota do parque.



Sistemas de Telegestão (fonte: Dazzle Tek)

A transmissão de dados bidirecional garante que diferentes estratégias de racionalização possam ser implementadas de forma eficiente e em escala. Além disso, permite o monitoramento e composição de histórico de dados, úteis para identificar e prever falhas, produzir alarmes e gerenciar os ativos. Esse sistema permite resultados positivos em diversos aspectos:

- ✓ Redução significativa do consumo de energia elétrica;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- ✓ Redução das horas em operação e consequente aumento da vida útil das luminárias;
- ✓ Antecipação ao chamado dos usuários, tratando as falhas de forma proativa;
- ✓ Redução do deslocamento das patrulhas, em especial em localidades de difícil acesso;
- ✓ Redução do número de luminárias acesas inadequadamente;
- ✓ Redução do número de luminárias apagadas em período noturno.

SISTEMAS INTELIGENTES MULTIPLATAFORMAS – SMART CITIES

Apesar da sua importância para a iluminação pública, os sistemas de telegestão apresentam oportunidade de uma verdadeira **revolução digital na cidade: a criação de uma ampla rede pública de dados (SCN – SmartCity Network)** voltada a soluções urbanas inteligentes.

Não obstante essa rede seja originalmente dimensionada para atender aos requisitos de iluminação pública, ela permite sua expansão para atender a outros serviços urbanos inteligentes, **observando a segregação técnica e contábil entre os serviços.**

A **SCN** poderá ser compartilhada por serviços urbanos inteligentes que já são realidade e que estão por vir, como: telemedição do fornecimento de utilidades (energia elétrica, gás e água), controle de frota, estacionamentos rotativos e muitos outros.

Esse projeto considerou o uso de sistema de telegestão para iluminação pública com **expansibilidade** para atender outros serviços urbanos inteligentes, ou seja, será criada a espinha dorsal da **SCN**, pronta para tornar-se um sistema inteligente multiplataformas de acordo com a demanda.

Há correntes que defendam a tese de que a telegestão tem sua importância reduzida, especialmente em cidades como Barra Mansa, com predominância na cobrança de energia por estimativa. Esses argumentos são ultrapassados, vale lembrar os ganhos associados ao uso da ferramenta:

- ✓ Racionalização das rondas de manutenção;
- ✓ Análises de Causas de Falha;
- ✓ Menor tempo de resposta a sinistros;
- ✓ Redução do desgaste dos equipamentos;
- ✓ Criação de Rede Pública de dados;
- ✓ Integração com outros serviços públicos.

Como um exemplo da importância da telegestão, um dos maiores projetos ligados ao tema na atualidade não é voltado a dimerização e sim ao monitoramento das condições elétricas e de iluminação do parque de Miami/FL, em sua grande parte composto por lâmpadas a vapor de sódio.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Mesmo o argumento do custo vem sendo superado com grande velocidade, a partir do ganho de escala e entrada de novos atores no mercado.



SMART CITY USE CASES



SMART
PARKING



WEATHER
SENSORS



DIGITAL
SIGNAGE



ACOUSTIC
SENSORS



WATER & GAS
METERING



TRAFFIC
LIGHTS &
CONTROLS



ELECTRIC
VEHICLE
CHARGING



SOLAR
INVERTERS



SECURITY AND
SURVEILLANCE



WASTE
MANAGEMENT

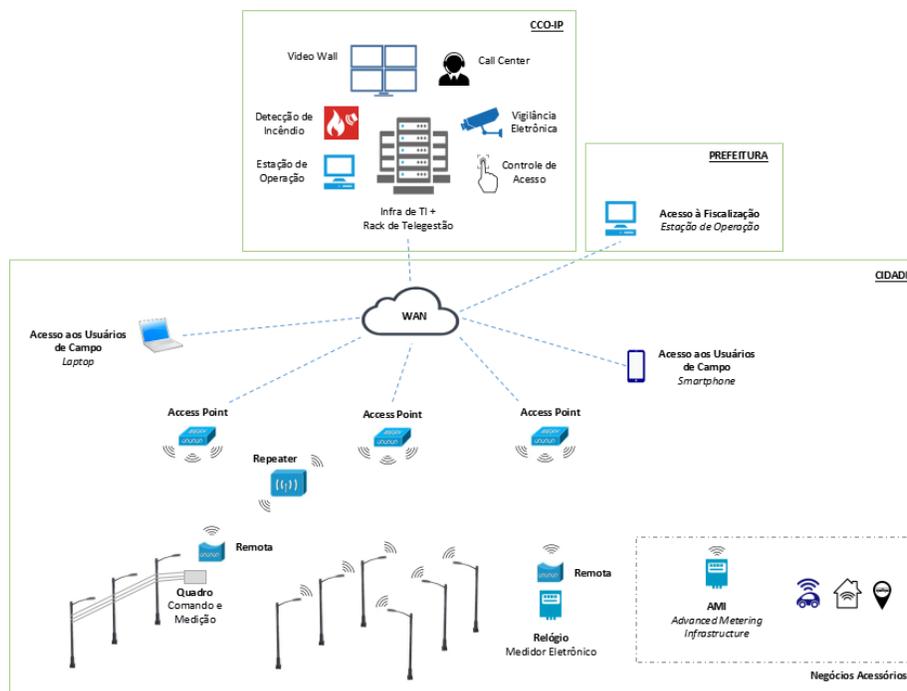
Smart Cities (Ameresco)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ARQUITETURA DE REDE

A arquitetura de rede simplificada proposta, apresentada a seguir, representa os principais elementos que compõe a **rede pública de dados (SCN)**. Serão fornecidos todos os dispositivos de controle e comunicação em quantidade e qualidade necessárias para o atendimento dos requisitos técnicos e funcionalidades descritas nesse documento.



PROTOCOLOS

Como podemos ver na sua arquitetura, a rede é composta predominantemente por dispositivos capazes de se comunicar sem fio (*wireless*), através de **Radiofrequência (RF)**. Essa característica confere uma transmissão independente da rede elétrica e com grande potencial para integrar outros serviços de interesse público, criando uma malha de comunicação *wireless*(**RF Mesh**).

Além disso, os diferentes equipamentos precisam “falar a mesma língua”, ou seja, precisam utilizar o mesmo protocolo para o funcionamento harmonioso do sistema. Para a comunicação entre o controlador inteligente e a luminária, existem dois protocolos abertos e amplamente difundidos: o **DALI (Digital Addressable Lighting Interface)** e o **sinal 0 - 10V**. Quase todos fabricantes são capazes de se comunicar em qualquer um dos dois protocolos.

Para a comunicação entre o concentrador e o controlador inteligente e para a comunicação entre o **CMS** e o concentrador existe uma infinidade de opções, muitas delas usam protocolos



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

proprietários, ou seja, vinculados a um determinado fabricante. Muitas vezes esse fabricante também tem outros negócios relacionados com as luminárias ou ao **CMS**, tornando uma aquisição desse tipo altamente indesejada para as cidades, que podem ficar dependentes do mesmo fabricante por décadas.

Dessa forma, somente deverão ser aceitos protocolos abertos reconhecidos internacionalmente e que comprovadamente possam integrar dispositivos de diferentes fabricantes, inclusive luminárias de variados fabricantes. Essa integração deverá ser **demostrada através de PoC (Proof of Concept)**.

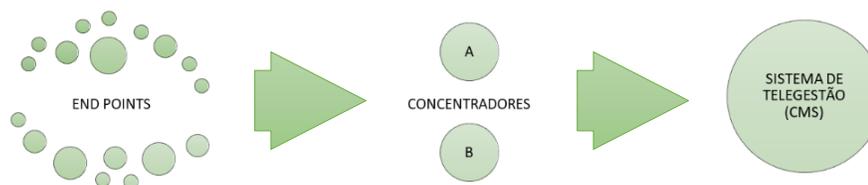
EQUIPAMENTOS PARA O SISTEMA DE TELEGESTÃO

A seguir são apresentadas as características consideradas para estruturação da rede pública de dados (**SCN**) e os dispositivos que a compõe e permitem a comunicação e controle automático das luminárias:

- **End Points**: são os dispositivos finais que podem ser integrados nativamente à **SCN**, além dos controladores das luminárias (tratados em tópico específico), podem ser também os medidores de consumo e corte de energia elétrica, medidores de *utilities* (água, gás, energia), sensores de massa metálica (sensor de estacionamento), entre muitos outros.

- **Concentrador / Access Points (AP)** – o concentrador considerado também pode ser chamado de ponto de acesso, pois é utilizado somente para transmitir os dados entre o **CMS** e os **end points**, inclusive os controladores das luminárias. Não há, preferencialmente, grande processamento realizado nesse dispositivo, permitindo maior liberdade nos caminhos em que os sinais dos controladores percorrem para alcançar o **CMS**.

Ademais, transferir o processamento para cada **end point** torna o controle do parque mais distribuído, eliminando o risco da perda de grande porção do **PIP** (Parque de Iluminação Pública) pela perda de um único dispositivo concentrador.



Comunicação através dos concentradores

- **Repetidores (RPT)** – nem sempre os concentradores serão capazes de se comunicar com todos os **end points** da rede, principalmente por limitações de distância e topográficas. O Repetidor, como o próprio nome sugere, garante a comunicação de áreas isoladas através da repetição do seu sinal para alcançar os concentradores;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- **Unidades Remotas (RTU)** – dispositivo de interface para comunicação de equipamentos que não comunicam através da **RF Mesh** nativamente, ou seja, ele faz a “tradução” de sinais de equipamentos diversos, como relógios medidores eletrônicos e quadros de comando, transformando-os em sinais integráveis na **rede pública de dados (SCN)**. Esses dispositivos são essenciais, no que pese a capacidade de adaptar o legado atual da iluminação pública ao contexto do parque modernizado.

CONTROLADORES INTELIGENTES

Os controladores inteligentes serão capazes de conectar individualmente as luminárias ao Sistema de Telegestão (**SCM**) instalado no **CCO-IP**. Dessa forma, permitem o controle e supervisão das luminárias, além de atuarem como repetidores do sinal **RF** e serem capazes de manter o sistema operacional em caso de falha de comunicação.

Serão montados na parte superior e conectados através de conectores **NEMA 7 pinos**, padrão **ANSI 136.41** e interface de comunicação no padrão **DALI** (*Digital Addressable Lighting Interface*) ou **0 - 10V**, sendo independente do modelo ou fabricante da luminária, respeitada a especificação de permitir a conexão de dispositivos por conectores **NEMA 7 pinos**.

Dentre as suas funcionalidades, destacam-se:

- **Comunicação e Controle em tempo real:** disponibilizará em tempo real, mediante requisição através do sistema de telegestão (**SCM**), as variáveis medidas e permitirá o controle remoto de desligamento/acionamento e dimerização;

- **Programação Remota:** programação de acionamento e desligamento baseado em relógio de tempo real de acordo com o calendário anual do nascer e do pôr do sol, programação da dimerização conforme reclassificação das vias em período de menor trânsito.

- **Aquisição de dados das luminárias:** serão disponibilizados os dados das luminárias, minimamente:

- Tensão (V);
- Corrente (A);
- Potência (W);
- Fator de Potência (VA);
- Frequência (Hz);
- Consumo acumulado (Wh);
- Estado (ligada / desligada / % de dimerização);
- Período acumulado de funcionamento (*burning hours*);
- Quantidade de chaveamentos acumulados;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- Alarme de falha de luminária;
- Alarme de falha de *driver*, e
- Alarme de operação além dos limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência.

Os controladores serão capazes de se comunicar até o **CMS** por meio de equipamentos (concentradores e repetidores) de diferentes fabricantes, através de Radiofrequência e protocolo aberto.

Em caso de falha na comunicação, os controladores entrarão no modo local, sem prejuízo para o funcionamento, mantendo o último agendamento recebido. Os dados processados no período da falha serão armazenados em memória interna e transmitidos automaticamente ao **CCO-IP** quando restabelecida a comunicação.

Os **firmwares** serão atualizados sempre que versões mais recentes estiverem disponíveis.

INFRAESTRUTURA DE PROCESSAMENTO DE DADOS

Esse Termo de Referência considera a contratação de um serviço em nuvem para toda a infraestrutura de processamento de dados necessária à operação do sistema, serão observados os requisitos de controle de acesso aos dados e de segurança da informação (**ABNT NBR ISO/IEC 27017:2016**), bem como garantido o acesso às informações ao poder concedente, através de usuário com autonomia e poderes para monitorar e auditar os índices de qualidade do serviço.

Alternativamente, pode-se optar pela aquisição da infraestrutura dedicada, e contratação de equipe para mantê-la. Não foi a linha seguida por esse projeto devido aos altos **CAPEX** e **OPEX** envolvidos. O Centro de Processamento de Dados deverá ser instalado em local seguro, climatizado e com acesso controlado. O Rack do Sistema de Telegestão contará com Servidores, *Storages*, Equipamentos de Rede, *UPS (no break)* e outros. A solução deve estar em conformidade com **ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013** para a garantia da segurança da informação.

REQUISITOS DE DESEMPENHO

O dimensionamento da rede pública de dados (**SCN**) desse projeto propõe uma rede com desempenho de ponta, atendendo aos seguintes requisitos:

- ✓ **Resposta a solicitações:** qualquer informação requisitada pontualmente (fora da rotina de varredura) a partir do **COIP** será apresentada em tempo não superior a 90 (noventa) segundos;
- ✓ **Varredura:** a coleta automática de dados deverá ser feita pelo menos 4 vezes ao dia, em todos os pontos do parque telegerenciado e em intervalos entre 3(três) a 8 (oito) horas;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- ✓ **Atualizações de *firmware*:** executadas em todo o parque em período não superior a 48 (quarenta e oito) horas entre a atualização do primeiro dispositivo e a do último;
- ✓ **Disponibilidade:** superior a 80% (oitenta por cento) da rede;
- ✓ **Protocolo aberto:** os diferentes dispositivos comunicar-se-ão a partir de protocolos abertos;
- ✓ **Intercambialidade:** os dispositivos serão intercambiáveis por outros equivalentes de diferentes fabricantes, sem prejuízo para operação normal da rede, garantindo a independência de fabricante;
- ✓ **Alarmes:** cada dispositivo será capaz de transmitir alarmes gerados por violações de limites (*thresholds*) operacionais do seu funcionamento;
- ✓ **Alimentação segura:** os *Access Points* serão equipados com dispositivos que garantam a alimentação elétrica de forma ininterrupta (*UPS / No Break / SuperCaps*);
- ✓ **Cyber Security:** todos equipamentos serão protegidos em conformidade com a ABNT **NBR ISO/IEC 27002** (ou norma que venha a substituí-la) contra acessos indevidos, invasões e/ou ataques de qualquer espécie;
- ✓ **Escalabilidade:** a solução fornecida será escalável e expansível, garantido sua perfeita operação mesmo com ampliações durante e, posteriormente, ao período de concessão.

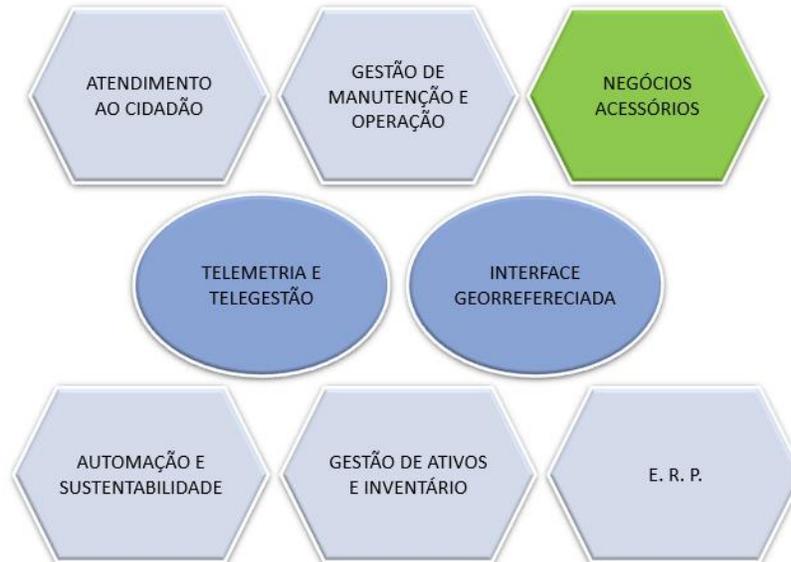
SISTEMA DE GERENCIAMENTO INTEGRADO (SGI-IP)

Uma vez definida e especificada toda a infraestrutura física para a coleta de dados, acionamento de dispositivos e interações diversas com os equipamentos de campo, faz-se necessária a definição dos sistemas (*softwares*) que permitirão a atuação da equipe de forma a alcançar a maior eficiência operacional do parque de iluminação pública.

O Sistema de Gerenciamento Integrado -**SGI-IP** será o responsável por integrar diversos módulos que, em conjunto, elevarão o sistema de iluminação pública a outro patamar.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Cada usuário deverá autenticar-se através do *login* e senha e terá seu acesso limitado às informações e relatórios relevantes para o exercício de sua atividade e em sua região de atuação, focando o acesso apenas as atividades e áreas de interesse de cada usuário. Serão disponibilizadas contas de usuário e senha para o acesso dos profissionais designados pelo poder concedente, garantindo acesso em tempo real aos indicadores diversos relativos à operação do PIP.

O acesso a interface de usuário poderá ser feito via Estação de Operação, preferencial para os usuários locados no **CCO-IP**, ou **Smartphone/Tablet**, preferencial para os usuários cujas atividades são desenvolvidas em campo.

MÓDULO DE INTERFACE GEORREFERENCIADA (GEO)

O **SIG-IP** apresentará interface cartográfica na qual os operadores poderão acessar os dados e atuar nos sistemas de telegestão, gestão de ativos e gestão de manutenção de todos os elementos inseridos na rede pública de dados (**SCN**). Além de aproveitar de informações vindas das mais diversas fontes para se antecipar a eventuais problemas e manter o sistema operando com a maior eficiência e racionalidade.

Para que o módulo apresente de forma fidedigna o cenário do **PIP** atual, a confirmação em campo das características técnicas e geográficas dos equipamentos já instalados é indispensável, dessa forma o **cadastro georreferenciado é uma ferramenta fundamental** da gestão.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O **GEO** irá permitir fácil importação e exportação de dados para aplicativos comerciais de **CAD**, outros sistemas **GIS**, outros bancos de dados e para documentos de produção (MS-Office ou similares). Contará com aplicativos para dispositivos móveis que permitirão a comunicação com a equipe de campo através de plataformas de aplicações para web com interfaces padrões do mercado, além de garantir todos os procedimentos de segurança necessários à conversão, preservação e recuperação dos dados.

MÓDULO DE GESTÃO DE ATIVOS (MGA)

Como descrito anteriormente, o **SIG-IP** contará com base de dados georreferenciada que será a principal referência para a interface gráfica com os operadores através de mapas do município. Impulsionado por essa solução, o Módulo de Gestão de Ativos será a ferramenta que permitirá atualizar e manter o Cadastro Técnico, além de monitorar variáveis importantes como:

- (a) Perfil de tecnologia e potência do parque;
- (b) Envelhecimento médio;
- (c) Confiabilidade X Disponibilidade;
- (d) Desempenhos dos sistemas e componentes;
- (e) Consumo de energia do PIP.

Sempre que solicitado pelo poder concedente, o Cadastro Técnico será fornecido através de rotinas automáticas, em diferentes formatos de arquivos, a partir da base de dados georreferenciada.

MÓDULO DE TELEGESTÃO (CMS – CENTRAL MANAGEMENT SYSTEM)

O **CMS** será integrado ao **SIG-IP** e permitirá a supervisão, monitoramento e controle de forma remota de todos os dispositivos conectados à **SCN**. Terá suporte a diversas tecnologias de diferentes fabricantes de sistemas de controle de iluminação pública.

SUPERVISÃO E MONITORAMENTO DO PIP

O sistema permitirá o acesso à todas as medições e alarmes individuais dos controladores, também irá apresentar alarmes baseados em eventos de falha pré-definidos e os parâmetros elétricos da rede de **IP**, dentre eles:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Individualizado por Controlador / Luminária

Tensão (V);
Corrente (A);
Potência (W);
Fator de Potência (VA);
Frequência (Hz);
Consumo acumulado (Wh);
Estado (ligada / desligada / % de dimerização);
Período acumulado de funcionamento (*burning hours*);
Quantidade de chaveamentos acumulados;
Alarme de Falha de luminária;
Alarme de Falha de driver; e
Alarme de operação além dos limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência.

Geral

Alarme de falha em LUMINÁRIA e/ou DRIVER;
Alarme de lâmpada piscando;
Alarme de lâmpada acesa durante o dia;
Alarme de falta de tensão de alimentação;
Lista de eventos; e

Medição em tempo real de tensão, corrente e potência instantânea e média da rede.

Supervisão e monitoramento do PIP

O **CMS** estará integrado ao Módulo de Gestão de Manutenção (**MGM**) a fim de disponibilizar em tempo real informações sobre ocorrências. Dessa forma, o sistema contribuirá para uma manutenção mais assertiva através de diagnósticos feitos no **CCO-IP** e comunicados para as equipes de campo, garantindo o deslocamento mínimo até os problemas detectados. Todo o histórico de ocorrências será armazenado para análise de falhas, comportamentos e de insumos adquiridos.

COLETA AUTOMÁTICA DE DADOS (VARREDURA)

O sistema será capaz de efetuar varreduras com frequência pré-determinada, em intervalos programados pelos operadores, por todo o **PIP** disponibilizando informações que irão compor o histórico de operação do parque. Minimamente serão disponibilizadas as seguintes informações para cada ponto de **IP**:



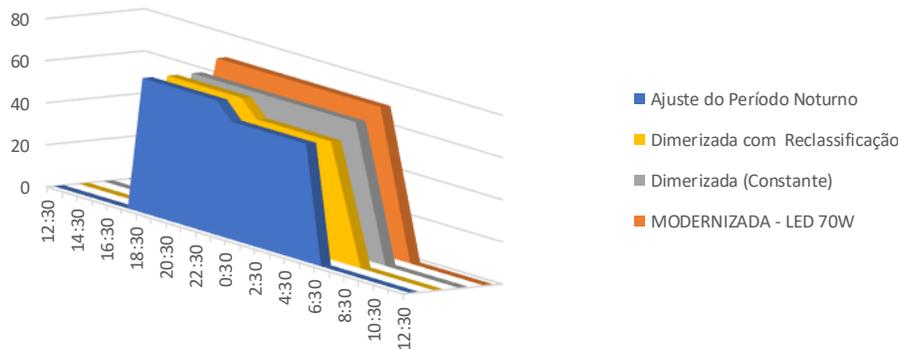
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- Tensão (V);
- Corrente (A);
- Potência (W);
- Fator de Potência (VA);
- Consumo Acumulado (Wh);
- Estado (ligada / desligada / % de dimerização);
- Quantidade de chaveamentos acumulados.

CONTROLE DO PIP

O **CSM** permitirá os comandos de ligar, desligar e alterar set-point de dimerização das luminárias de forma individualizada, em grupo ou em zonas. Os comandos poderão ser executados de forma pontual ou via estratégias de programação e dimerização para racionalização do uso de energia elétrica. As curvas de dimerização serão disponibilizadas ao poder concedente através do **SGI-IP** e poderão impactar nos indicadores de desempenho do parque.

No âmbito desse estudo, foram consideradas três possíveis formas de tornar o parque mais eficiente a partir de estratégias de dimerização:



Efeitos das estratégias de dimerização

Ajuste da potência aplicada

Em alguns casos, apesar do projeto luminotécnico indicar uma potência calculada menor, devemos selecionar uma luminária com potência superior para enquadrar nos valores comerciais atualmente disponíveis. Entretanto, há a possibilidade de reduzirmos a intensidade luminosa dessa luminária até os valores calculados com o uso da atuação pela telegestão.

Reclassificação do tráfego nas vias

Os cálculos luminotécnicos, por força de regulamentação, levam em consideração os dados de tráfego viário em momento de pico. Esse cenário, entretanto, não é válido durante todo o tempo em que o PIP está em funcionamento, especialmente períodos ermos durante a madrugada,



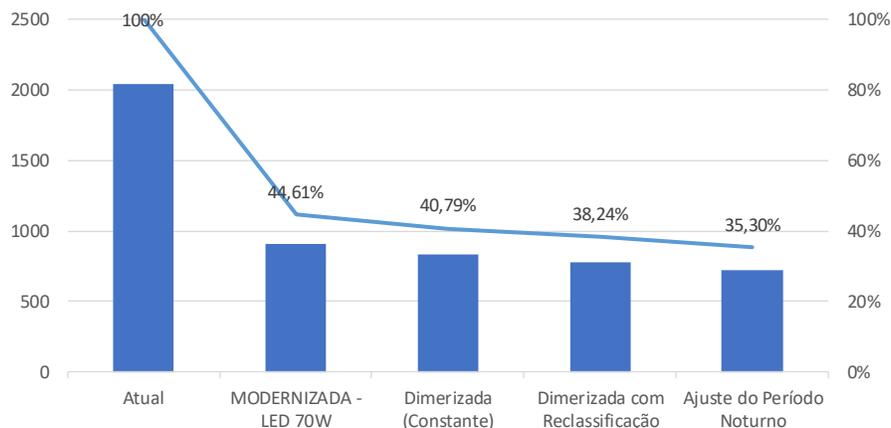
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

entre meia-noite (00:00) e seis horas da manhã (06:00). Dessa forma, ao aplicarmos uma reclassificação, podemos aumentar a eficiência energética do sistema.

Adequação ao período noturno de cada época do ano

Vale lembrar que, igual a média dos municípios brasileiros, Barra Mansa apresenta um baixo índice de luminárias alimentadas por circuitos dedicados e medidos por relógios.

Na regulamentação atual, para usufruir financeiramente da economia energética, a futura **SPE** deverá avaliar o lançamento dedicado de cabeamento para iluminação pública. Um ganho imediato seria a ampliação da vida útil do equipamento e diminuição das manutenções associadas.



Efeitos no Consumo – considera as perdas no reator para a coluna “ATUAL – VS 150W com reator”

MÓDULO DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO (MGM)

O **SGI-IP** contará com ferramenta para Gestão da Manutenção (**MGM**) do **PIP**, que executará planos de manutenção a partir das informações do sistema de telegestão, do atendimento ao usuário, das patrulhas de manutenção ou de qualquer outra ferramenta integrada ao **SGI-IP**.

O **MGM** poderá ser acessado pelas equipes de campo através de dispositivos móveis, permitindo o recebimento em tempo real da rota de rondas, planos de manutenção e ordens de serviço, além de facilitar os registros de ações de manutenção (inspeção, limpeza, substituição, calibração, reparos e afins).

As informações apontadas pelas equipes de campo estarão presentes no histórico de manutenção de cada componente do **PIP** e devem ser consideradas na apuração dos indicadores de disponibilidade e desempenho, apropriação de custos, gestão dos estoques e atualização do Cadastro Técnico. O poder concedente terá acesso em tempo real ao relatório de ocorrências.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MÓDULO DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO (MAC)

O Sistema de Atendimento ao cidadão (**MAC**) será a interface do **SGI** e o grande público atendido pelos serviços de **IP**. O sistema disponibilizará sítio na internet, aplicativo para dispositivos móveis e números telefônicos 0800 (**DDG** – Discagem Direta Gratuita) para que a população possa registrar ocorrências e provocar a manutenção corretiva dos dispositivos em falha, em especial luminárias acesas de dia e/ou apagadas de noite.

A Central de Atendimento funcionará como agente intermediário do processo de atendimento à população, ao recepcionar as demandas da população, permitindo o acompanhamento do andamento de solicitações e disponibilizando informações de interesse do cidadão associadas à iluminação pública.

O **MAC** registrará as ocorrências e indicará o número do chamado, o horário de abertura, a localização e qualificação do defeito. O **MGM** estará integrado ao serviço de atendimento ao usuário para o encerramento de chamados após o restabelecimento das condições de operacional e, eventualmente, retorno ao reclamante.

O módulo de atendimento ao cidadão contará com atendimento eletrônico (**URA**), gravação e supervisão on-line, além de registrar ao menos os seguintes indicadores referentes às chamadas: tempo de espera, duração e desistências.

MÓDULO DE GESTÃO EMPRESARIAL (ERP)

Será disponibilizado um **ERP** (*Enterprise Resource Planning*) integrado ao **SGI** para gestão dos seus custos, materiais e serviços necessários para a execução das obras e da operação como um todo, garantindo a consistência e sincronismo das informações contábeis com as informações dos demais módulos do sistema.

O **ERP** contará com módulos de Gestão de Materiais, Gestão de Compras, Gestão de Estoque, Gestão Financeira e de Investimentos.

MODULO DE AUTOMAÇÃO E SUSTENTABILIDADE PREDIAL (MSP)

Integrará a automação do prédio tático, onde estarão o **CCO**, o almoxarifado, as garagens e os escritórios. O módulo contará com funcionalidades de **CFTV**, controle eletrônico de acesso, controle do sistema de detecção e alarme de incêndio, gestão da climatização e iluminação do prédio, sistema de energia solar e de racionalização do uso da água.

Entre os indicadores de desempenho que impactam na remuneração da futura concessionária, está proposto o indicador de uso de prédio sustentável.

MODULO DE GESTÃO DE NEGÓCIOS ACESSÓRIOS (MGN)



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O **SGI** será flexível o suficiente para incorporar eventuais negócios acessórios conforme surgirem, observando a necessidade de acesso pelo poder concedente.

QUESTÕES AMBIENTAIS

Um dos principais benefícios da modernização do Parque de iluminação Pública é o impacto ecológico extremamente positivo para a cidade. Além do menor consumo de energia elétrica, a readequação do parque também reduzirá a poluição luminosa.

Entretanto, não faz sentido avançarmos em questões tão importantes e negligenciar outras, também impactantes, como o gerenciamento de resíduos sólidos, a logística reversa e o licenciamento ambiental.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (“PNRS”), instituída pela Lei Federal 12.305/2010, é uma das referências mais relevantes e trouxe avanços como compilar os princípios, instrumentos, diretrizes, metas e ações para viabilizar a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Esse projeto foi dimensionado contemplando a manutenção de área técnica de gestão ambiental nos quadros do futuro Concessionário durante todo o prazo da concessão.

Importante ressaltar que o projeto vai ainda mais longe, propondo incentivos para que o futuro Concessionário tome medidas que vão além das obrigações legais e que possam ser indutoras de um pensamento sustentável na região, como, por exemplo, a Certificação LEED do prédio tático.

Incentiva-se (e está dimensionada nos custos de operação) a reciclagem das luminárias, braços e demais acessórios relacionados à iluminação da cidade.



GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Entende-se como rejeitos os resíduos sem qualquer possibilidade remanescente de aproveitamento, cuja única medida possível de ser adotada é o envio para disposição final em aterro sanitário.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (“**PGRS**”) tem como finalidade a indicação e previsão do conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Assim, a futura empresa parceira ou concessionária deverá providenciar a elaboração e apresentação do seu respectivo **PGRS** ao órgão ambiental municipal competente, com a finalidade de atender à legislação ambiental e promover a correta destinação das lâmpadas após o uso, no âmbito da realização dos serviços de iluminação pública.

DESCARTE DE LÂMPADAS

Dentre os riscos ambientais da atividade de iluminação pública está a contaminação por mercúrio de pessoas envolvidas na manipulação de lâmpadas; seus efeitos são desastrosos no sistema nervoso, podendo levar até à vida vegetativa ou à morte, conforme a concentração.

As lâmpadas que contêm mercúrio, após o uso, são classificadas como resíduos perigosos (Classe 1) pela Norma ABNT NBR 10.004:2004. Portanto, merecem cuidados especiais quanto aos procedimentos de manuseio (retirada/coleta), acondicionamento, transporte, armazenagem e destinação final, sob o risco de contaminar o trabalhador, o solo e as águas.

Tipo de Lâmpada	Média de Hg (mg)
Fluorescente tubulares	15
Fluorescente compactas	4
Mista	17
Vapor de Mercúrio	31
Vapor de Sódio	19
Vapor Metálico	45

Mercúrio em Lâmpadas. Fonte: ABILUX



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

LOGÍSTICA REVERSA

De acordo com a **PNRS**, a logística reversa pode ser definida como:

*“Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (inciso XII do artigo 3º da **PNRS**).*

Os resíduos decorrentes da iluminação pública, por não se enquadrarem como domiciliares, somente poderão vir a fazer parte do sistema caso haja anuência prévia das entidades gestoras e mediante formalização de instrumento jurídico próprio.

Desta forma, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverá abordar o transporte, acondicionamento e a destinação final ambientalmente correta das lâmpadas e demais materiais.

POLUIÇÃO LUMINOSA

A poluição luminosa é preocupação premente entre os estudos mais elaborados de iluminação pública, sendo amplamente discutida durante esse estudo.

Os efeitos da poluição luminosa são diversos e englobam várias áreas sociais e da vida silvestre, como o aumento do consumo de energia elétrica, perturbação do ecossistema e até prejuízos a saúde das pessoas.

Podemos defini-la como resultado de vários fatores, entretanto alguns se destacam:

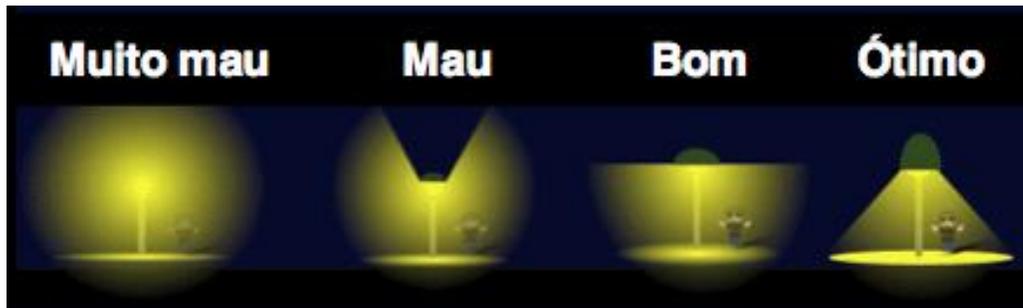
- Projetos superdimensionados, somados à falta de controle da distribuição das intensidades luminosas das luminárias/projetores
- Instalação inadequada;
- Luminárias pouco eficientes com emissão luminosa nos ângulos acima do eixo horizontal das mesmas.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

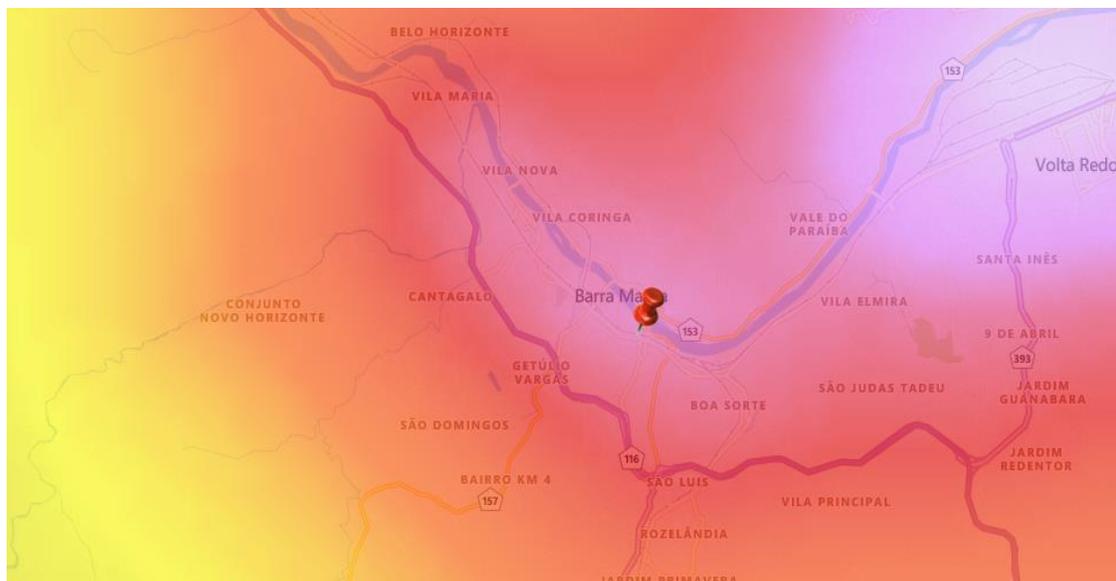
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Eficiência da luminária. Fonte: James Madison University

O projeto luminotécnico prevê a otimização da emissão luminosa, inclusive com a dimerização inteligente do parque.

As luminárias e projetores provenientes desse estudo atenderão às recomendações internacionais de proteção contra a poluição luminosa, como a utilização do vidro plano e o controle da emissão luminosa nos ângulos acima do eixo horizontal das mesmas.



Poluição Luminosa em Barra Mansa e arredores. Fonte:
<https://www.lightpollutionmap.info/>

SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

As podas dos galhos de árvores que estejam obstruindo a passagem do fluxo luminoso será feita pelo município sempre que necessária, conforme normatização **LIGHT** aplicável.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A atividade de iluminação pública, seja pela instalação de novas estruturas para essa finalidade, seja pela manutenção e operação daquelas preexistentes, deverá cumprir todas as normas técnicas pertinentes e os dispositivos da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis.

Além da Resolução Conama 001/86, para o projeto foi considerada a Lei Estadual 1.356/88, que dispõe sobre os estudos de impacto ambiental. Não há menção explícita às atividades ligadas a iluminação pública na documentação relativa à necessidade de elaboração de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Não foram encontradas referências na legislação municipal que dispusessem sobre o tema.

PLANO DE MODERNIZAÇÃO

A seguir serão apresentados o plano de modernização de referência, incluindo as premissas que o justificam, para o projeto de modernização do parque de iluminação pública do município. A futura empresa parceira deverá providenciar a elaboração e apresentação do seu respectivo Plano Detalhado de Modernização, respeitando os critérios mínimos estabelecidos no Termo de Referência.

CRESCIMENTO VEGETATIVO

Considera-se como crescimento vegetativo o aumento natural e espontâneo dos pontos de iluminação pública no município e que tenham a rede de distribuição de energia disponível.

Seguindo a média verificada em cidades equivalentes, foi considerado um valor máximo de 0,5% (meio por cento) para o crescimento vegetativo.

DEMANDA REPRIMIDA

Considera-se como demanda reprimida todos os locais que necessitam da ampliação de pontos de iluminação para atendimento dos requisitos das normas aplicáveis.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Como observado, o município apresenta grande quantidade de pontos com iluminância abaixo do recomendado, entretanto a distância média entre postes é adequada. Dessa forma, avaliamos ser necessário atender a uma demanda reprimida equivalente a 1,0% (um por cento) dos pontos atuais, ou seja, 154 pontos. Essa demanda será satisfeita em 12 meses, contados a partir da data de assunção dos serviços.

PRAZO PARA A MODERNIZAÇÃO

Espera-se que o parque de IP esteja completamente modernizado em 12 meses, a partir da data prevista na minuta do contrato de concessão. Por modernizado, entende-se 100% dos pontos utilizando tecnologias LED e 20% telegerido.

PRIORIZAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS

Como forma de otimizar técnica e economicamente a modernização do parque, esse estudo sugere a priorização da modernização da seguinte forma:

- 1) Substituição Corretiva: todo conjunto que apresentar problemas que indiquem a substituição de componente relevante, deverá ser substituído por luminárias LED;
- 2) Substituição Preditiva: todo conjunto que for indicado pela manutenção preditiva como em final de vida, deverá ser substituído por luminárias LED;
- 3) Substituição de Conjuntos de Alto Consumo: caso as prioridades acima não sejam suficientes para atingir as metas de modernização, os conjuntos com maior consumo deverão ser substituídos. Os seus componentes devem ser avaliados para reaproveitamento em caso de emergências;
- 4) Substituição dos demais conjuntos.

METAS DE MODERNIZAÇÃO

A modernização do parque é a atividade com efeitos mais imediatos no cotidiano da população e a que requer maior volume de investimento e equipe por parte do parceiro privado.

É planejada uma tolerância de 06 meses para o início da modernização, dando tempo para que as equipes sejam treinadas e se ambientem com a nova forma de trabalho, bem como assegurando prazo para que os arranjos finais para segurança jurídica do contrato sejam implementados. Nesse período apenas ocorrerão substituições por conta de manutenção



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

corretiva ou preditiva (substituição reativa), sendo esperado que 2% do parque sofra alguma intervenção a cada mês.

Depois desse período, inicia-se a substituição que chamamos de proativa, ou seja, mesmo sem falhas nas luminárias e refletores antigos, eles serão substituídos. Todo o saldo de força de trabalho deverá ser empregado na substituição das demais luminárias, priorizando aquelas de maior consumo.

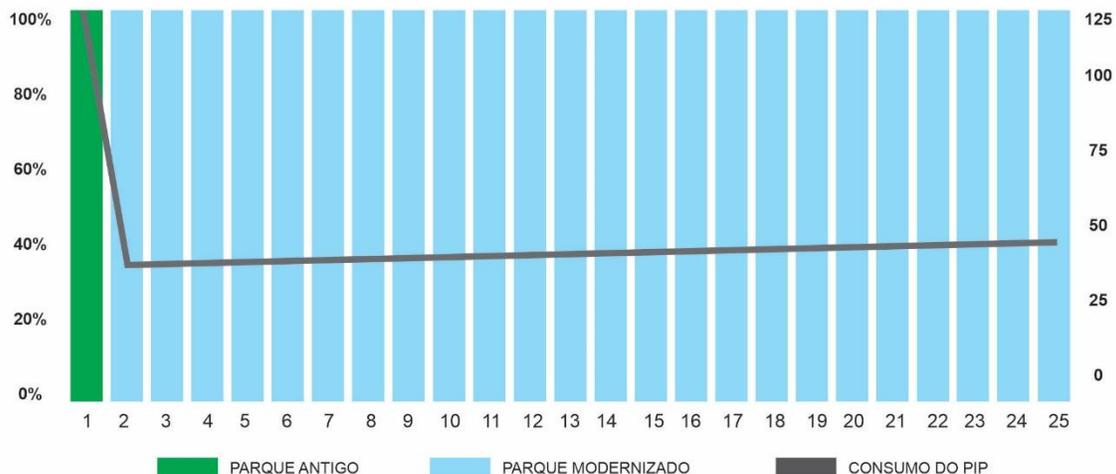
Exercício	S1	S2
Quantidade	6.916	8.453
Potência Substituída*	45%	55%

* Avanço físico da modernização, considerando a potência do parque antigo que sofreu modernização.

Metas de Modernização Semestral

Com a priorização das cargas maiores são esperados dois efeitos:

- i. as áreas mais iluminadas geralmente são as de maior trânsito de pessoas, dessa forma, a modernização começará a impactar o maior número de pessoas desde o início do contrato;
- ii. haverá uma desproporcionalidade positiva entre o parque modernizado e seus efeitos, ou seja, as economias maiores virão desde o começo.



Perfil de Modernização do Parque



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS (CAPEX)

Para a formação do **CAPEX** (*Capital Expenditure*) foram considerados os investimentos relacionados à aquisição de frota, equipagem do **CCO-IP**, ferramentas para a equipe, desenvolvimento e configuração de sistemas, outros investimentos e, obviamente, os valores para aquisição e instalação das luminárias e refletores.

Investimento	Valor
Luminárias	15.004.136,76
Sistemas Eletrônicos	1.544.562,04
Braços	2.869.115,40
Frota	10.272,00
CCO-IP	58.700,00
Ferramentas	107.500,00
Certificação 9001	50.000,00
Iluminação em Destaque	200.000,00
Cadastro Georreferenciado	
Parque IP	307.800,00
Total	20.152.086,20

Investimento total (resumo)

R\$ 20.152.086,20

**EM INVESTIMENTOS NOS
PRIMEIROS 12 MESES**

FROTA

Foi considerada a aquisição dos seguintes veículos para atender às equipes de manutenção:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Frota	un	
Veiculos leves	R\$ 000	0
Valor unitário	R\$/ un	
Qtde	un	0
Veículo de Manutenção da Rede	R\$ 000	0
Valor unitário	R\$/ un	
Qtde	un	
Motocicleta	R\$ 000	12
Valor unitário	R\$/ un	12.272,00
Qtde	un	1
Total frota	R\$ 000	12

Investimento em frota – (R\$ 000)

FERRAMENTAS

As equipes de campo estarão equipadas com o que há de mais moderno em ferramentas para a execução dos serviços propostos, como pode ser observado na tabela a seguir.

Ferramentas	un	
Luxímetros	R\$ 000	5
Valor unitário Luxímetros	R\$/ un	1.275,00
Qtde Luxímetros	un	4
Medidores de Luminância	R\$ 000	5
Valor unitário Medidores de Luminância	R\$/ un	4.500,00
Qtde Medidores de Luminância	un	1
EPIs, EPCs e Ferramentas de uso geral	R\$ 000	98
Valor unitário EPIs, EPCs e Ferramentas de uso geral	R\$/ un	24.550,00
Qtde EPIs, EPCs e Ferramentas de uso geral	cj.	4
Total Ferramentas	R\$ 000	108

Investimento em ferramenta– (R\$ 000)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O PRÉDIO TÁTICO E O CCO-IP

O Prédio Tático concentrará todas as atividades de apoio e operacionais que possam ser realizadas remotamente, por exemplo o **CCO-IP**. Ele será um prédio climatizado, com sistema de geração de energia através de painéis solares e será um dos primeiros prédios sustentáveis certificado na região.

CCO-IP	un	
Estações de Trabalho	R\$ 000	15
Valor unitário Estações de Trabalho	R\$/ un	5.000,00
Qtde Estações de Trabalho	un	3
Mobiliário	R\$ 000	15
Valor unitário Mobiliário	R\$/ un	15.000,00
Qtde Mobiliário	un	1
Video-Wall	R\$ 000	7
Valor unitário Video-Wall	R\$/ un	3.500,00
Qtde Video-Wall	un	2
Equipamentos de Rede	R\$ 000	17
Valor unitário Equipamentos de Rede	R\$/ un	16.700,00
Qtde Equipamentos de Rede	cj.	1
Central telefônica	R\$ 000	5
Valor unitário Central telefônica	R\$/ un	5.000,00
Qtde Central telefônica	un	1
CFTV	R\$ 000	0
Valor unitário CFTV	R\$/ un	
Qtde CFTV	cj.	
Equipamentos de Sustentabilidade	R\$ 000	0
Valor unitário Equipamentos de Sustentabilidade	R\$/ un	
Qtde Equipamentos de Sustentabilidade	cj.	
Total CCO-IP	R\$ 000	59

Investimento no CCO-IP– (R\$ 000)

SISTEMAS

O futuro Concessionário fará investimento pesado em equipamentos centrais de telegestão e em sistemas para operar o parque e interagir com os cidadãos, como pode ser observado na tabela a seguir.

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Sistemas Eletronicos e Especiais (hardware)	un	
Telegestão - Controlador Inteligente	R\$ 000	1.544,56
Valor unitário	R\$/ un	502,46
Qtde	un	3.074

Investimento em Sistemas– (R\$ 000)

OUTROS

Outras despesas relevantes que devem ser consideradas pelos proponentes na composição de seus preços.

Outros	un	
Certificação ISO9001	R\$ 000	50,0
Valor unitário Certificação ISO9001	R\$/ un	50.000,00
Qtde Certificação ISO9001	un	1
Parque de Luminárias Solar	R\$ 000	0,0
Valor unitário Parque de Luminárias Solar	R\$/ un	11.615,00
Qtde Parque de Luminárias Solar	un	0
Iluminação de destaque	R\$ 000	700,0
Valor unitário Iluminação de destaque	R\$/ un	700.000,00
Qtde Iluminação de destaque	cj.	1
Cadastro georreferenciado de todo parque	R\$ 000	307,4
Valor unitário Cadastro georreferenciado de t	R\$/ un	20,00
Total Outros	R\$ 000	1.057,04

Tabela 1 – Outros Investimentos– (R\$ 000)

EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO

Elemento central do projeto e da composição dos valores de investimentos. Cada conjunto de luminária contará com a própria luminária com driver integrado, controlador inteligente, materiais diversos (incluindo braço metálico) e os outros custos de instalação.



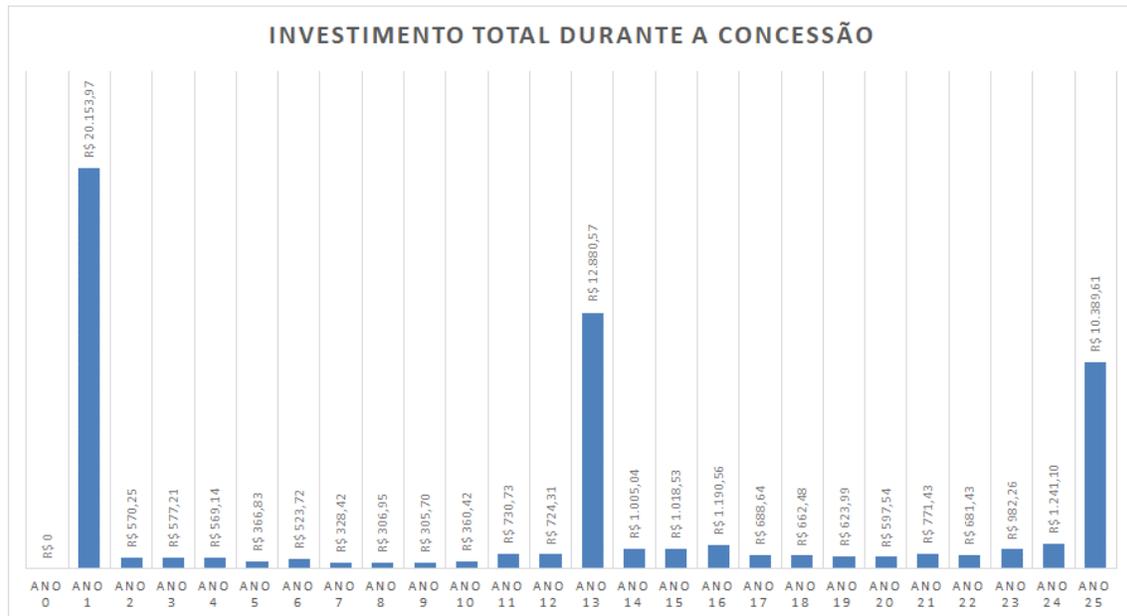
**ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa**

Substituicao de luminarias	0	LED 45	LED 60	LED 80	LED 100	LED 200
Luminária	R\$/ un	627	988	1.256	1.299	1.308
Materiais Diversos	R\$/ un	100	100	100	100	100
Custo de instalação	R\$/ un	100	100	100	100	100
Total	R\$/ un	827	1.188	1.456	1.499	1.508

Detalhamento luminárias

INVESTIMENTOS AO LONGO DO PRAZO DE MODERNIZAÇÃO

Apesar das metas de modernização do parque se iniciarem após os primeiros 6 meses, existe o compromisso de se adquirir todos os bens necessários para a operação normal dos serviços nos primeiros 18 meses.



Investimentos no decorrer da Concessão (R\$000)

MODELAGEM OPERACIONAL



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Contempla as estratégias e custos para a operação dos serviços de iluminação pública, abordando assuntos como manutenção, equipe, frota e prédio tático, que comporta o **CCO-IP**. Nele são estabelecidos os entendimentos sobre as atividades realizadas e os seus custos associados (**OPEX**).

MANUTENÇÃO CORRETIVA

A norma **NBR 5462** da **ABNT** (1994), define manutenção corretiva como:

“Manutenção Corretiva é a manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane, destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida”.

MANUTENÇÃO CORRETIVA EMERGENCIAL

24 h
CORRETIVA
EMERGENCIAL

São os atendimentos relativos a avarias que configuram situações de perigo pessoal ou material, inclusive a falha em série de luminárias no mesmo logradouro. Deverão ser atendidos em no máximo 24 horas após a constatação, podendo ser registradas através do Poder Concedente, rondas, *Call Center* e software de telegestão.

São exemplos de situações geradoras de serviços de manutenção corretiva emergencial:

- Abalroamentos;
- Impactos diversos;
- Fenômenos atmosféricos;
- Incêndios/circuitos partidos;
- Braços e luminárias em eminência de queda;
- Caixas de passagem sem tampa;
- Vias ou passeios obstruídos com componentes danificados dos pontos de iluminação pública.

A concessionária deverá priorizar estes serviços, imediatamente após o início dos serviços, deslocando o veículo e equipe mais próximos do local de ocorrência da situação de risco, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o dia.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MANUTENÇÃO CORRETIVA NÃO EMERGENCIAL

São os atendimentos relativos a avarias que não configuram situações de perigo pessoal ou material e poderão ser atendidos em até 48 horas após a constatação, podendo ser registradas através do Poder Concedente, rondas, *Call Center* e *software* de telegestão.

FURTO, VANDALISMO, ABALROAMENTO OU ATOS DE TERCEIROS

A Concessionária deverá realizar a abertura de Boletim de Ocorrência relatando o fato.

Casos de vandalismo e furtos serão enquadrados como ocorrências de manutenção corretiva não emergencial, enquanto casos de abalroamento devem ser tratados como ocorrências de manutenção emergencial.

0,5%

**PREMISSA DE
INCIDÊNCIA
DE VANDALISMO,
FURTO
E ATOS DE TERCEIROS**

ESTIMATIVA DE INCIDÊNCIA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DA LUMINÁRIA MODERNIZADA

Seguindo as boas práticas da engenharia de manutenção, esse estudo considerou o perfil de manutenção ao longo da vida útil de cada luminária, com probabilidade de falha variável conforme a maturidade do equipamento.

Observar que é esperada uma incidência maior na fase pós instalação, pois podem ocorrer problemas de fabricação, defeitos de instalação/montagem, erros de projetos e afins. Após o primeiro momento turbulento é esperada uma taxa de incidência baixa, voltando a se elevar no final da vida útil, por conta do desgaste natural da utilização.

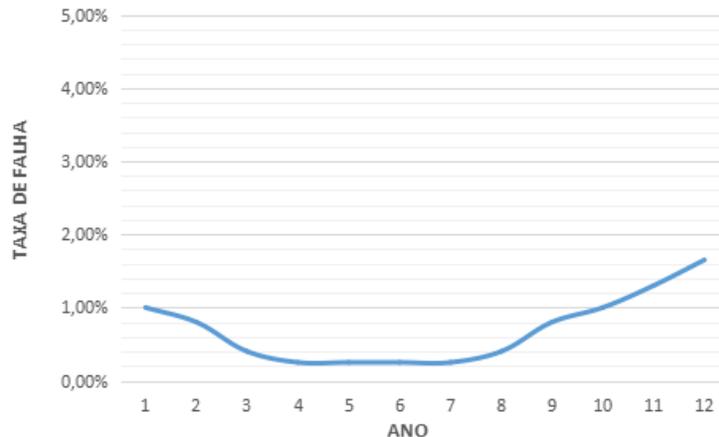
A curva proposta indica que em algum momento ao longo dos 12 anos de vida útil haverá uma falha ou será identificada a necessidade de manutenção preditiva, que justificará a sua troca, mantendo o parque sempre saudável.

48 h

**CORRETIVA NÃO
EMERGENCIAL**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Taxa de falha das luminárias

A utilização da curva de manutenção é uma inovação relacionada aos estudos de viabilidade que, em média, consideram uma taxa de falha linear e um período de reinvestimento independente do percentual do parque já substituído por falha.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A norma **NBR 5462** da **ABNT** (1994), define manutenção preventiva como:

“Manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item”.

Os serviços contemplarão todos os ativos de iluminação pública, conforme plano a seguir:

Luminária	4 anos	<ul style="list-style-type: none">– Limpeza (sempre)– Análise das condições físicas (sempre)– Termografia das conexões elétricas (sempre)– Subst. das placas de identificação (se necessário)– Poda de galhos (se necessário)
Telegestã o	3 anos	<ul style="list-style-type: none">– Análise das condições físicas (sempre)– Revisão das conexões elétricas (sempre)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

		<ul style="list-style-type: none">– Simulação de desconformidade no sistema (sempre)– Verificação do recebimento de comandos (sempre)
Braços e Suportes	Rondas	<ul style="list-style-type: none">– Corrigir o posicionamento (sempre)– Verificar parafusos e elementos de fixação (sempre)– Restaurar ou substituir (se necessário)
Postes Exclusivos	4 anos	<ul style="list-style-type: none">– Análise das condições físicas (sempre)
Dispositivos de Comando	5 anos	<ul style="list-style-type: none">– Limpeza (sempre)– Análise das condições físicas (sempre)– Termografia das conexões elétricas (sempre)
Outros		<ul style="list-style-type: none">– Deverão constar no Plano de Manutenção da SPE

Recomendações para manutenção preventiva

MANUTENÇÃO PREDITIVA

A norma **NBR 5462** da **ABNT** (1994), define manutenção preditiva como:

“Manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva”.

Por meio dos dados históricos armazenados no sistema de gestão da manutenção, é possível acompanhar o ciclo de vida de cada ponto luminoso e a taxa de falha de cada ativo, permitindo intervenções antes de casos de falha, ajudando na manutenção preditiva do parque de **IP** e conseqüente aumento da disponibilidade do sistema.

Por meio dos dados coletados pelo sistema de telegestão, a Concessionária deverá planejar manutenções preditivas em equipamentos que demonstrem esgotamento.

Da mesma forma, a partir de medidores de luminância e luxímetros, preferencialmente com *dataloggers* integrados, a concessionária deverá realizar **Análise Fotométrica**, indicando luminárias que estão operando com baixa eficiência.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

SISTEMAS DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO

Todos os tipos de manutenção deverão ser programados para atender todo parque de iluminação pública do município. Através do Sistema de Gestão da Manutenção, as ordens de serviços serão geradas e encaminhadas eletronicamente para os dispositivos móveis (*tablets/smartphones*) das equipes de campo.

As ordens de serviço deverão conter minimamente as seguintes informações:

- ✓ A identificação patrimonial do ponto luminoso;
- ✓ Número da ordem de serviço;
- ✓ Dados do requerente;
- ✓ Georreferenciamento do ponto luminoso;
- ✓ Código do defeito;
- ✓ Código do serviço;
- ✓ Controle dos materiais aplicados e retirados;
- ✓ Histórico de intervenções neste ponto;
- ✓ O prazo estipulado para realização do atendimento;
- ✓ Datas de emissão e execução dos serviços;
- ✓ Horários de emissão da Ordem de Serviço; chegada da equipe ao ponto; de início da execução; e de finalização dos serviços.

Após a realização dos serviços, as equipes de campo deverão fechar o atendimento através dos dispositivos móveis das equipes, preferencialmente com registro fotográfico do equipamento restaurado.

As informações apontadas pelas equipes de campo estarão presentes no histórico de manutenção de cada equipamento e serão consideradas na apuração dos indicadores de disponibilidade e desempenho, apropriação de custos, gestão dos estoques e atualização do Cadastro Técnico.

CALL CENTER E OUTROS MEIOS DE INTERAÇÃO COM O PÚBLICO

A Central de Atendimento será o canal de comunicação oficial e principal entre os munícipes e a Concessionária, contará com equipamentos de telefonia, atendimento eletrônico (**URA**), gravação e supervisão on-line.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Funcionará como agente intermediário do processo de atendimento à população, ao recepcionar as demandas da população, permitir o acompanhamento do andamento de solicitações e disponibilizar informações de interesse público associadas à iluminação pública.

Através deste canal, os munícipes poderão solicitar a Concessionária a manutenção dos pontos e acompanhar os atendimentos solicitados através do número de protocolo gerado no atendimento. Após o término do atendimento, uma avaliação dos serviços será realizada. O contato com a Concessionária poderá ser realizado através de telefone, aplicativo de celular e *website*.

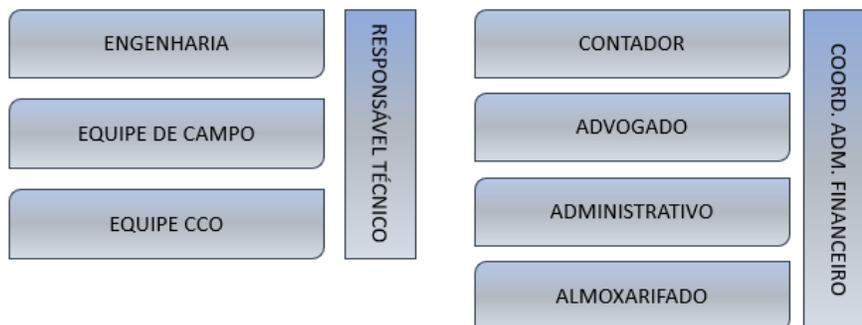
DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA

Toda uma estrutura para o atendimento dos serviços públicos de iluminação foi considerada, como equipes de campo, de **CCO**, de segurança e administrativa, além de depósito, frota e afins.

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE

Foi considerado que todas as equipes trabalharão de segunda-feira à sexta-feira em horário comercial, e a equipe de manutenção corretiva emergencial que estará de sobreaviso aos sábados e domingos das 08:00h às 12:00h.

A concessionária garantirá o cumprimento das leis trabalhistas, normas regulatórias e acordos sindicais.



Organograma

A **EQUIPE PERMANENTE** mínima deverá contar com os seguintes profissionais:



Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 1) **1 x Responsável Técnico (CBO 214305)** – Engenheiro Eletricista que coordenará os treinamentos e as equipes de campo, do **CCO** e de Engenharia (inclusive de Segurança e Ambiental), irá dialogar com equipes de engenharia subcontratadas. Pode ser contratado em regime parcial.
- 2) **2 x Mestre Eletricista de Manutenção (CBO 950105)** – Responsável pela substituição de luminárias e equipamentos danificados ou a ser modernizados. Executará as diversas manutenções (preditiva, preventiva e corretiva) de acordo com plano de manutenção.
- 3) **2 x Eletricista de Iluminação Pública (CBO 732120)**– Este profissional auxiliará o Eletricista em todas as suas atribuições regulares.
- 4) **1 x Técnico de Segurança no Trabalho (CBO 3516-05)** – Responsável por garantir a execução segura das atividades e pelos treinamentos de segurança.
- 5) **1 x Coordenador Adm. e Finan. (CBO 2521-05)** – Responsável pela Gestão do Contrato, de Suprimentos e das obrigações contábeis e fiscais da SPE. Coordenará equipe de apoio com profissionais próprios e terceirizados.
- 6) **2 x Auxiliar de almoxarifado (CBO 4141-05)** – Organizará os materiais e ferramentas necessários para a execução das atividades, informará necessidades de aquisição e controlará entradas e saídas do estoque.
- 7) **1 x Auxiliar administrativo (CBO 4110-05);**
- 8) **1 x Auxiliar de copa e limpeza (CBO 5134-25);**
- 9) **2 x Motorista de caminhão (CBO 7825-10).**

13
PROFISSIONAIS
DIRETOS
ENVOLVIDOS

A **EQUIPE TEMPORÁRIA DE MODERNIZAÇÃO**, contratada no início do projeto e sempre que necessário a atualização do sistema, deverá contar com, no mínimo, os seguintes profissionais:

- 1) **1 x Eng. Ambientalista (CBO 2140-05)** - Responsável por garantir a execução sustentável, sem danos para o meio-ambiente e em conformidade com os padrões legais e normativos das atividades dentro das atribuições profissionais estabelecidas no **CREA**.
- 2) **1 x Eng. Segurança no Trabalho (CBO 2149-15)** - Responsável por estabelecer e revisar as normas de segurança para a **SPE**, evitando danos pessoais e materiais e em conformidade com os padrões legais e normativos das atividades dentro das atribuições profissionais estabelecidas no **CREA**.
- 3) **1 x Eng. Automação (CBO 2021-10)** - Responsável por responder pelos sistemas automáticos em operação e/ou projeto, em especial o de telegestão, em conformidade com os padrões legais e normativos das atividades dentro das atribuições profissionais estabelecidas no **CREA**;
- 4) **2 x Mestre Eletricista de Manutenção (CBO 950105);**



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

- 5) **2 x Eletricista de Iluminação Pública (CBO 732120);**
- 6) **2 x Motorista de caminhão (CBO 7825-10).**

Todos funcionários não concursados e que não forem absorvidos pela prefeitura, deverão receber por 6 meses consultoria gratuita para recolocação.

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DA EQUIPE DE CAMPO

As equipes de manutenção estarão equipadas com:

- ✓ Veículos equipados com cestos aéreos (NR-12);
- ✓ *SmartPhones* ou *Tablets*, com **GPS** e conexão **4G** ou superior;
- ✓ Multímetro;
- ✓ Equipamentos de Proteção Individual (**EPI**) e Coletiva (**EPC**);
- ✓ Ferramentas isoladas de uso geral (alicate, chave de fenda, chave Philips, etc.).

As equipes de ronda estarão equipadas com:

- ✓ Veículos - Motocicletas;
- ✓ *SmartPhones* ou *Tablets*, com **GPS** e conexão **4G** ou superior;
- ✓ Medidor de Luminância e Luxímetro;
- ✓ Equipamentos de Proteção Individual (**EPI**) e Coletiva (**EPC**).

PRÉDIO TÁTICO

Foi considerado o aluguel de prédio para acomodar as atividades táticas e estratégias da futura concessionária, ou seja, o prédio deverá ser suficientemente grande para acomodar os veículos (*pick-ups* e motos), o almoxarifado, as oficinas de trabalho e o Centro de Controle e Operação.

Além do aluguel, estão considerados **IPTU**, seguros, empresa de segurança eletrônica, telefonia, água, luz e internet.

MANUTENÇÃO DA FROTA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Foram considerados os custos para manutenção e reparos na frota de veículos, além de seguros, combustível, **IPVA**, **DPVAT** e afins.

CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX)

Para a formação do **OPEX** foram considerados os custos e despesas relacionados à equipe, terceirizados, imóvel, frota, licenças para uso dos sistemas, desembolso relativo aos materiais consumidos com a manutenção e energia elétrica. A seguir, detalharemos o cálculo para cada uma dessas variáveis.

EQUIPE PRÓPRIA E TERCEIROS

Admitindo-se a equipe dimensionada anteriormente, e aplicando-se valores de mercado para cada uma das funções (soldo + encargo + benefícios), chegamos ao seguinte custo mensal médio:

Equipe				
Profissional	Quantidade	Salário	Encargos +Benefícios	Total / Ano
Eng. Eletricista	1	11.122,97	84%	245.595 0
Eletricista de Manutenção	2	3.833,80	84%	169.301 0
Ajudante Eletricista de Iluminação Pública	2	1.649,46	84%	72.840 0
Técnico em Manutenção de Equip. de Info.	0	0,00	84%	0 0
Engenheiro de Segurança no Trabalho	0,25	8.963,35	84%	49.478 0
Motorista de caminhão	2	2.204,68	84%	97.359 0
Aux. de almoxarifado	2	1.534,58	84%	67.767 0
Aux. administrativo	1	1.548,27	84%	34.186 0
Aux. de copa e limpeza	1	1.396,30	84%	30.830 0
Engenheiro Ambientalista	0,25	8.268,11	84%	45.640 0
Engenheiro de Automação	0,25	9.871,57	84%	54.491 0
Total:				867.486

Custo mensal de equipe própria e terceiros (permanente) R\$(000)



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Os Custos unitários apresentados referem-se ao salário bruto, adicionados de todos tributos e encargos.

IMÓVEL

Para o prédio tático, que entre outras estruturas comportará o CCO e o almoxarifado, foram considerados os seguintes custos:

Prédio	Despesas mensais	
	Qtde	un 1,00
Aluguel	R\$/ mês	3.500
Material de expediente	R\$/ mês	500
IPTU	R\$/ mês	350
Seguros	R\$/ mês	200
Segurança Eletrônica	R\$/ mês	1.000
Telefonia e Internet	R\$/ mês	950
Água	R\$/ mês	700
Energia Elétrica	R\$/ mês	1.200
Total prédio	R\$/ mês	8.400

FROTA

Foram estimados os seguintes valores mensais para a frota de apoio às operações:

FROTA	Despesa
<i>Reparos</i>	<i>e R\$ 500,00</i>
<i>Manutenção</i>	
<i>IPVA</i>	<i>R\$ 250,00</i>
<i>Seguros</i>	<i>R\$ 500,00</i>
<i>Combustível</i>	<i>R\$ 3.000,00</i>
Subtotal - Frota	R\$ 4.250,00



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

LICENÇAS PARA OS SISTEMAS

Para os sistemas de Telegestão e Gerenciamento do parque, foram estimados os seguintes valores:

SISTEMAS	Total
Treinamento Telegestão	R\$ 25.000,00
Cadastro Telegestão	R\$ 248.368,00
Aplicativo de celular	R\$ 50.000,00
Gerenciamento por ponto	R\$ 52.900,00
Call Center	R\$ 110.658,80
Subtotal Sistemas	R\$ 486.926,80

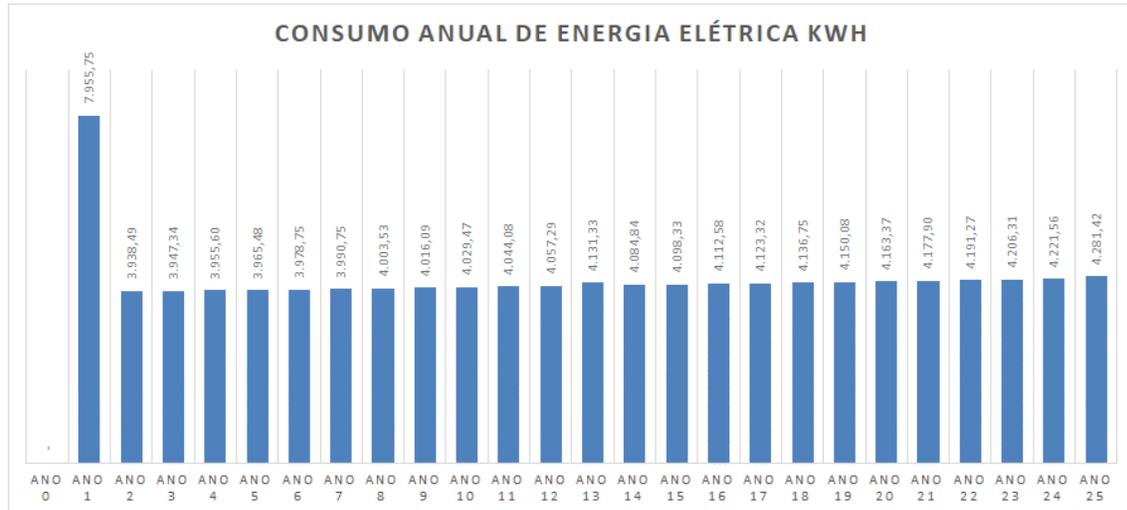
ESTIMATIVA DO CONSUMO E FATURA DE ENERGIA

A dinâmica do consumo de energia elétrica é bastante típica para modernização de iluminação pública: uma redução drástica no período de modernização, e um leve acréscimo linear ao longo da concessão, causado pelo crescimento vegetativo.

Ainda assim é esperada uma economia substancial que ajudará a remunerar a **SPE** pelos altos investimentos necessários para chegar a essa economia.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Consumo anual de energia elétrica KWH

MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO

Conforme descrito anteriormente, a manutenção das luminárias **LED** está muito associada ao ciclo de vida da luminária, considerado de 12 anos nesse estudo, seguindo a tendência dos melhores fabricantes.

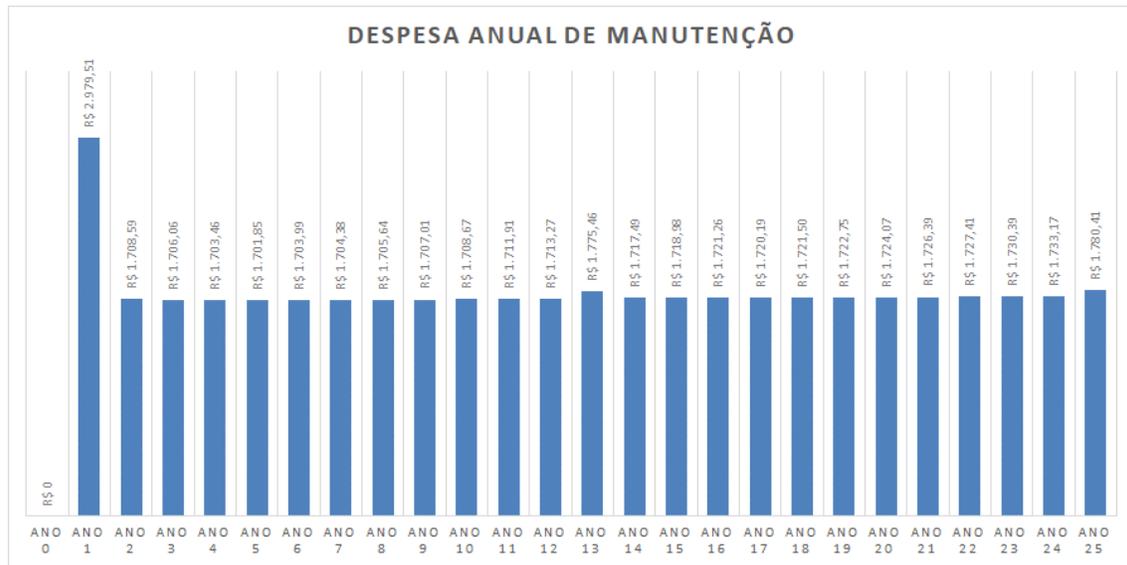
A partir do décimo ano a necessidade de substituição é mais marcante. Dessa forma, o custo com manutenção das luminárias a **LED** depende do tamanho do parque modernizado e do envelhecimento do mesmo.

Outra consideração importante a ser feita é que durante o início da operação, apesar da taxa de falha ser mais elevada, os custos são reduzidos por conta:

- (a) menor número de luminárias **LED**;
- (b) custos relativos apenas a casos não cobertos pela garantia do fabricante.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Despesas de manutenção no decorrer da Concessão (R\$000)

RECEITAS ACESSÓRIAS

A modernização da iluminação pública de Barra Mansa traz consigo a oportunidade de criação de uma ampla **rede pública de dados** voltada a soluções urbanas inteligentes.

O sistema de telegestão será o grande vetor dessa rede, garantindo a capilaridade da mesma. Essa capilaridade, aliada a adaptabilidade da rede para integrar os mais diferentes dispositivos poderá transformar a cidade em uma **Smart City** e modificará para melhor a forma como os cidadãos interagem com o poder público.

O uso da rede pode ser remunerado a partir do aluguel de banda a interessados privados que venderão seus serviços para a Prefeitura ou diretamente para os clientes finais. Também há a possibilidade de ser remunerado com publicidade em aplicativos e cobrança de mensalidades.

Esse é um dos exemplos de possíveis negócios que podem ser explorados pelo futuro Concessionário. Em um contrato de longo prazo como o de uma **PPP** é bastante claro que essa fonte de renda poderá ser parcela muito representativa na remuneração. Esse tópico aborda pequenos *insights* sobre as diversas possibilidades.

UTILITIES



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MINI ANTENAS DE TELEFONIA (“SMALL CELLS”)

Um dos grandes entraves para a viabilização do sinal **5G** é a necessidade de as antenas estarem relativamente próximas aos usuários e seus celulares. A condição de capilaridade e de estar a uma altura ideal transforma a iluminação pública em uma boa oportunidade para empresas que alugam infraestrutura de transmissão de dados às empresas de telefonia.



Small Cells instaladas na infraestrutura de IP

ADVANCED METERING INFRASTRUCTURE

Existe uma crescente demanda por equipamentos que permitam a medição remota do consumo de utilidades, tais como água, gás e energia elétrica. Esse tipo de equipamento permite que os usuários possam acompanhar em um contexto online a dinâmica de sua conta e fazem com que as distribuidoras racionalizem o processo de medição.

Alguns equipamentos de medição são equipados com dispositivos de corte e religação do fornecimento, evitando que os clientes passem por constrangimentos próprios desse tipo de evento.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Medidores RF Mesh

O mercado ainda é incipiente no Brasil e carece de opções certificadas pelo **INMETRO** e homologadas por distribuidoras, entretanto já existem iniciativas nesse sentido, inclusive da **LIGHT**, e é bastante provável que durante o período de concessão se torne uma realidade.

SISTEMAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Caçambas de resíduos sólidos podem ser equipadas com sensores ultrassônicos que identifiquem o momento em que eles devem ser recolhidos ou esvaziados. Utilizando a rede pública de dados e a interface georreferenciada desenvolvida é possível oferecer esse serviço com bastante agilidade.



Caçamba com telemedição



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Acompanhamento online de telemedição para resíduos

MOBILIDADE

ESTACIONAMENTO ROTATIVO ELETRÔNICO

Com a instalação de sensores de detecção de massa metálica nas pistas (ou *tags* nos carros) é possível digitalizar o serviço de estacionamento rotativo e assim eliminar os talões de papel, minimizar o tempo de procura por uma vaga e diminuir o trânsito causado por carros procurando vagas em áreas de interesse.

O mercado está em franca expansão, Joaçaba/SC é uma das cidades que largou na frente, com expectativa de mais de R\$ 30MM em 10 anos. Existem outras iniciativas semelhantes em cidades como São Paulo e Atibaia.



Estacionamento digital

CONTROLE SEMAFÓRICO

Importante ferramenta para a melhoria da mobilidade urbana, os sistemas automatizados de controle semafórico podem desafogar o trânsito das grandes metrópoles a partir da análise de tráfego, agendamento e priorização de veículos.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa



Os semáforos como elemento chave na mobilidade urbana

O uso da rede pública de dados pode viabilizar o tráfego de informações de trânsito entre equipamentos (controle automático) ou fazer chegar dados de trânsito a agentes capacitados.

CONTROLE DE FROTA

A concessionária de iluminação pública irá monitorar a posição de cada uma de suas equipes de campo através da rede pública de dados e uso de dispositivos conhecidos como *Bluetooth Beacon*. A posição será dada em relação a luminária mais próxima, bastante eficiente para o destino proposto.

O mesmo serviço poderá ser negociado com os mais diferentes propósitos: veículos policiais, ambulâncias, carros de bombeiros, táxis, entregadores de pizza e quem mais atuar com foco no município.



Controle de Frota

SISTEMA DE ÔNIBUS MUNICIPAL



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Na mesma linha do controle de frotas, pode-se desenvolver sistemas que auxiliem a população a identificar a localização dos ônibus, e estimar o tempo de chegada do mesmo. Essa função pode estar disponível em celulares das pessoas ou em letreiros no próprio ponto de ônibus.

Para alguns pontos, em localização chave, pode-se testar o uso de pontos de ônibus inteligentes, com bilhetagem, informação turística, horários dos ônibus, publicidade, energia solar e muitas outras funções.



Ponto de ônibus interativo instalado em 2014 em Londres. Fonte: Timeout Magazine.

SEGURANÇA

VIGILÂNCIA ELETRÔNICA

As câmeras de segurança pública possibilitam o monitoramento de múltiplas áreas com a utilização de equipe reduzida, otimizando a alocação dos recursos no combate à criminalidade.

A implantação e manutenção de sistema de videomonitoramento urbano guardam enorme sinergia com os serviços necessários para iluminação pública, seja pela necessidade de rede de dados, seja pela fixação dos elementos em postes e estruturas elevadas, seja pela capacitação técnica necessária da equipe.

Dessa forma, parece um caminho natural que esses importantes serviços públicos convirjam para o mesmo parceiro privado, desde que estabelecidas as devidas pontes legais e assegurado o interesse público.

BOTÃO DE PÂNICO / LOCALIZAÇÃO

De forma análoga ao controle de frota, é possível a comercialização de dispositivos que contenham interface **BLE** (*Bluetooth Low Energy*) e que possam discretamente ser acionados em caso de pânico, ou automaticamente acionados em caso de queda, por exemplo.

Esse dispositivo é especialmente interessante para a população mais vulnerável. Deverão ser despendidos cuidados adicionais quanto a privacidade dos usuários.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

RASTREADOR PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

De forma ainda mais análoga ao controle de frota, é possível comercializar o serviço de rastreamento de animais de estimação, a partir da instalação de *beacons* em coleiras ou acessórios para os animais.

As receitas poderão ser obtidas pela venda dos dispositivos e anualidade do serviço.



MEIO AMBIENTE

MONITORAMENTO DE DADOS AMBIENTAIS

A distribuição de pequenas estações meteorológicas pela cidade, comunicando-se a partir da rede pública de dados, pode gerar negócios como a comercialização direta desses dados e o uso de propagandas em mídia específica onde os dados estarão disponíveis.

Ter acesso a informações ambientais pode atrair turistas e pilotos de aeronaves de pequeno porte, por exemplo.

AUTOMAÇÃO DE IRRIGAÇÃO DE PARQUES E PRAÇAS

As praças e parques da cidade podem aproveitar de sistemas automatizados de irrigação, que trará ganhos não só na beleza da paisagem, como também na utilização responsável da água. Sistemas que se conectem através da rede pública de dados poderão contar com comunicação



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

de grande disponibilidade e baixo custo, além de poder integrar o seu controle na mesma base cartográfica dos demais serviços inteligentes.



Automação de irrigação

TURISMO E CIDADANIA

FREE WI-FI EM PRAÇAS E PARQUES

Esse projeto considera que o fornecimento, instalação e configuração de equipamentos que permitam o acesso sem fio (*wifi*) à internet, além de trazer bem-estar social, pode servir como fonte acessória de receitas.

Os acessos deverão ser limitados a uma banda considerada pela **ANATEL** como de nível “social”, não competitiva com as ofertas de serviço comercializadas pelas empresas de telecomunicação reguladas.

O modelo de remuneração pode variar entre a locação da estrutura e parte da banda a operadoras, em formato similar ao das *small cells*, e a locação de espaços publicitários em tela de autenticação do usuário, antes do recebimento do acesso.

O serviço também pode compor o conjunto de indicadores de desempenho para remuneração variável da concessionária, entretanto esse estudo seguiu a linha de considerá-la uma oportunidade acessória que já será remunerada por outros interessados privados.

CONECTIVIDADE COM ÓRGÃOS MUNICIPAIS

A interação com os cidadãos e o envolvimento da população em determinadas decisões cria uma cumplicidade entre os gestores e os munícipes.

O aplicativo de celular que será disponibilizado para a população interagir com a concessionária de iluminação pública pode ser expandido para diversos outros serviços públicos, tais como manutenção viária, transporte público, manutenção de parques e afins.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Com um único aplicativo, o cidadão poderia interagir com muitos serviços públicos, enviar fotos de buracos em vias (com localização **GPS**), enviar dúvidas e sugestões às secretarias e até participar de enquetes sobre orçamento participativo.

Dessa forma, parece um caminho natural que a futura concessionária seja uma verdadeira provedora e integradora de tecnologias ao ambiente urbano, desde que estabelecidas as devidas pontes legais e assegurado o interesse público.

INFORMAÇÕES TURÍSTICAS

A futura concessionária poderá contribuir significativamente com a utilização de tecnologia para dar suporte aos turistas, visitantes e aos comerciantes locais. A utilização dos smartphones conjugada com a disponibilidade de luminárias que comunicam via BLE (*Bluetooth Low Energy*) torna possível ações do tipo:

- ✓ Ao passar perto de um monumento, seja informado na tela do celular sobre a história relacionada;
- ✓ Ao chegar num parque, horto ou outro equipamento público, seja informado das regras de utilização;
- ✓ Ao passar em um restaurante, seja informado de uma determinada promoção;
- ✓ Ao passar pelo cinema, seja informado dos filmes em cartaz.

A futura concessionária pode ser remunerada de acordo com as notificações que envia, em modelo similar aos mecanismos de buscas na internet atuais.

NEGÓCIOS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA

CCO-IP REGIONAL

Barra Mansa será uma das primeiras cidades no país a contar com o parque de iluminação pública totalmente em **LED**. Chegar à frente nessa corrida significa aproveitar oportunidade ainda pouco explorada.

O **CCO** de Barra Mansa contará com tecnologia bastante avançada que poderá chamar a atenção de outras cidades da região. Como todos os sistemas são expansíveis, comercializar a inteligência da gestão da iluminação pública para outras localidades pode ser um complemento interessante de renda.

CENTRO DE RECICLAGEM



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Com o mesmo raciocínio, é possível desenvolver um pólo de reciclagem e preparações para o descarte. Esse tipo de serviço exige um volume grande de material a ser descartado, o que pode ser conseguido nas demais cidades da região.

MODELAGEM ECONÔMICO FINANCEIRO

Conforme já descrito, o modelo proposto é de Parceria Público Privada - **PPP**, na modalidade concessão administrativa. Terá como objetivo principal a modernização, otimização, expansão, operação e manutenção, visando a conseqüente melhoria de qualidade na prestação de serviços de iluminação pública ao município.

ANÁLISE E PROJEÇÃO DA RECEITA PREMISSAS

Apesar da possibilidade de receitas acessórias por negócios acessórios no futuro, o tema ainda é tabu e carece de casos de sucesso no país, principalmente no que tange a linha estreita da comprovação da não utilização da **COSIP** para outros fins que não sejam estritamente relacionadas à **IP**. Além disso, o concessionário tem a opção, e não a obrigação de explorar receitas acessórias.

Dessa forma, a única fonte de receita considerada na Modelagem Econômico-Financeira é a contraprestação pecuniária estimada a partir do cumprimento dos encargos e atendendo aos critérios e objetivos do projeto.

Vale destacar que não estamos considerando qualquer aporte por parte do município, ou seja, o parceiro privado assumirá integralmente o investimento para a modernização do parque.

Para o cálculo da receita foram assumidas as premissas abaixo:

	Premissa
Início de Recebimento	1º mês (a partir do início dos serviços)
COSIP de referência (2022)	R\$ 7.800.000,00
Parcela Máxima da Remuneração Variável	25%
Meta de Retorno (TIR)	10% a.a.
Prazos contratuais analisados	15, 20 e 25 anos



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Premissas para a modelagem econômico-financeira

MODELO DE REMUNERAÇÃO

A futura concessionária será remunerada por meio da **Contraprestação Mensal (CM)**, calculada de acordo com parcela fixa e parcela relacionada ao alcance das metas de desempenho estabelecidas. O primeiro pagamento da Contraprestação Mensal será realizado no mês subsequente ao do início da prestação dos serviços pela Concessionária.

A **CM** utilizará como referência o **Valor Máximo de Contraprestação Mensal (VMCM)** e será impactada pelos resultados dos indicadores propostos nesse Termo de Referência, que serão apurados **semestralmente**, vigorando até a realização da nova apuração.

CÁLCULO DA CONTRAPRESTAÇÃO PÚBLICA

Conforme mencionado anteriormente, a Contraprestação Mensal (**CM**) é uma função do Valor Máximo de Contraprestação Mensal (**VMCM**) e do Coeficiente de Desempenho da Iluminação Pública (**CDIP**).

$$CM = VMCM * (0,75 + 0,25 * CDIP)$$

Discutiremos em detalhes os indicadores de desempenho em tópico específico.

REAJUSTE DA CONTRAPRESTAÇÃO MÁXIMA

O **Valor Máximo de Contraprestação Mensal (VMCM)** será reajustado anualmente de acordo com índice próprio, definida pela fórmula:

$$VMCM_n = VMCM_{n-1} * \left(1 + \text{Maior} (TR_{MIN}, TR_{ELET}) + \left(\frac{PIP_n}{PIP_{n-1}} - 1 \right) + 0,5\% \right)$$

Onde:

VMCM_n = VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL reajustada.

VMCM_{n-1} = VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL definida no último reajuste anual realizado ou definida no último reequilíbrio econômico-financeiro. No caso do primeiro



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

reajuste anual, $VMCM_{n-1}$ é o **VALOR MÁXIMO DE CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL** na data de entrega das propostas, conforme **PROPOSTA COMERCIAL** da **CONCESSIONÁRIA**;

TR_{MIN} = Taxa mínima de reajuste = IPCA dos últimos 12 meses.

TR_{ELET} = Variação do valor da tarifa B4a da **EMPRESA DISTRIBUIDORA** nos últimos 12 meses.

PIP_n = tamanho do parque de Iluminação Pública no momento do reajuste.

PIP_{n-1} = tamanho do parque de Iluminação Pública no último reajuste anual realizado.

ESTIMATIVA DE RECEITAS ACESSÓRIAS

Apesar das variadas possibilidades de negócios acessórios, esse estudo não considera de imediato os frutos dessas receitas acessórias. Confiamos que será parcela bastante relevante da remuneração, porém seria leviano arbitrar um valor considerando as dificuldades atuais relacionadas ao tema.

Recomenda-se que o contrato faça a previsão de compartilhamento dos resultados, em caso de exploração de negócios acessórios. Como sugestão de compartilhamento, indicamos que a parcela de **50% (cinquenta por cento) sobre o lucro líquido** seja repassada ao parceiro público.

Os riscos serão assumidos pelo parceiro privado, que arcará integralmente com eventuais prejuízos.

APORTE

A possibilidade de aporte adicional por parte do município em favor do parceiro privado, nos termos da Lei Federal 11.079/2004 e Lei Federal 12.766/2012, não foi levada em consideração por vários aspectos práticos, mas principalmente pelo fato de a Modelagem Econômico-Financeira ter **comprovada a viabilidade do projeto mesmo sem a previsão de aporte**, para a meta de **TIR** e prazos analisados.

INDICADORES DE DESEMPENHO

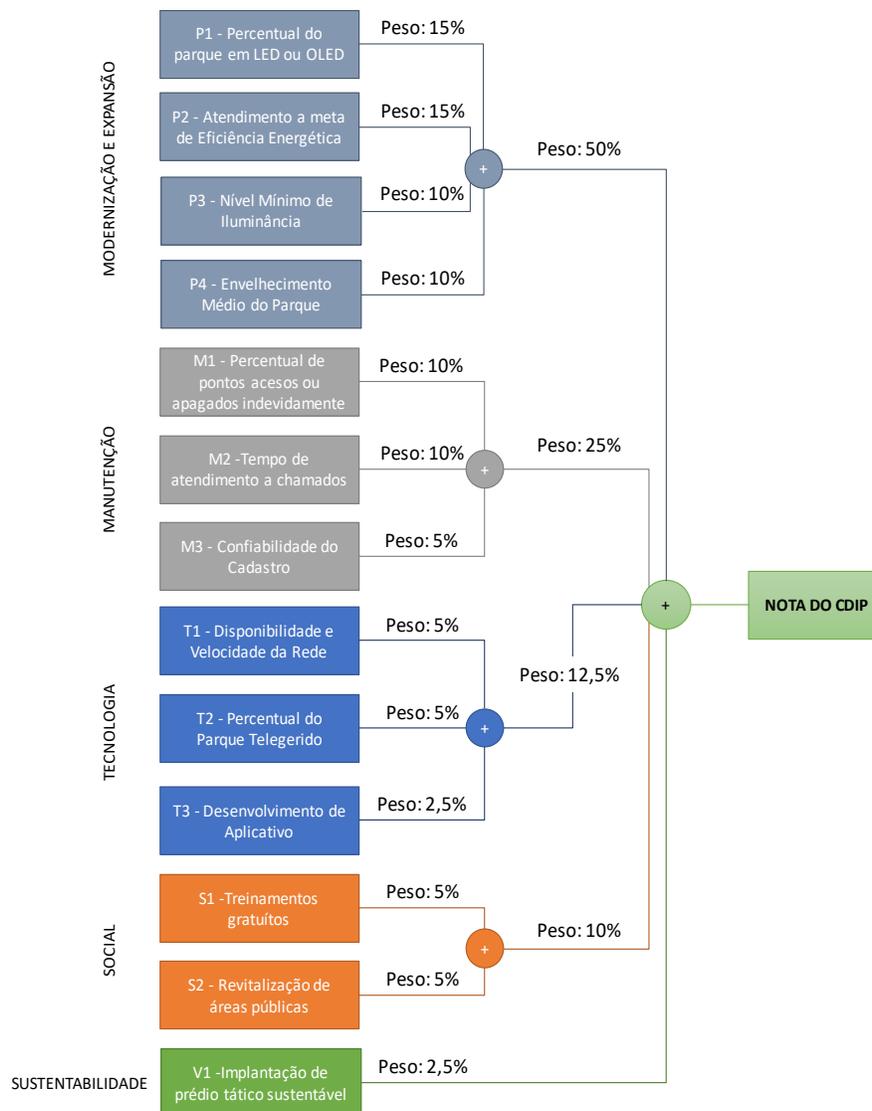
O modelo de concessão proposto deverá ser embasado em procedimentos de verificação constantes que avaliarão o desempenho da concessionária de forma amostral, clara e objetiva.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A amostragem deve seguir os preceitos indicados na **ABNT NBR 5426:1985** - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos e ser realizada com a participação de verificador independente.

Esse modelo de avaliação deve ser consubstanciado em um **Coefficiente de Desempenho da Iluminação Pública (CDIP)** que atribuirá “nota” a cada aspecto relevante do projeto e será composto das seguintes parcelas:



Composição da CDIP



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MODERNIZAÇÃO E EXPANSÃO

Por se tratar do principal objetivo do projeto, o índice de modernização e expansão reflete essa importância sendo o maior peso na composição da nota do **CDIP**. É composto por critérios que garantem que o parque estará operando com equipamentos modernos e de forma eficiente, além de garantir o atendimento a demanda reprimida e evitar o sucateamento dos ativos. Explica-se:

a) **P1 - Percentual do parque em LED ou OLED:** o futuro Concessionário deverá atender ao cronograma de modernização do parque, caso o faça garante 15% da nota da **CDIP**, se não, receberá nota proporcional. Abaixo, as metas propostas.

LUMIN.	S1	S2
	45%	55%

Metas Semestrais de Modernização Luminárias

b) **P2 - Atendimento a meta de eficiência energética:** o futuro Concessionário deverá atender ao cronograma de modernização do parque, que propõe a substituição prioritária de luminárias de maior consumo. Caso o faça garante 15% da nota da **CDIP**, se não, receberá nota proporcional. Abaixo, as metas propostas. Importante ressaltar que se trata de índice cumulativo e sempre tendo o parque antes da concessão como referência.

CONS.	S1	S2	S3	S4
	- 8,00%	- 25,00 %	- 30,00 %	- 35,00 %

Metas de Modernização – Redução Cumulativa, considerando consumo do parque atual

c) **P3 - Nível Mínimo de Iluminância:** esse índice, mais que garantir a qualidade da iluminação, pretende garantir o atendimento da demanda reprimida. Como foi exposto no item de diagnóstico, medidas profiláticas serão tomadas logo no primeiro ano de concessão.

A nota será proporcional a quantidade de pontos escuros na cidade. Caso o valor esteja dentro da tolerância receberá nota máxima (10%). Caso negativo, receberá proporcional.

Tolerância	1o. Ano	2o. Ano	3o. Ano	4o. Ano em Diante
% Pontos Escuros	35%	25%	20%	15%

Tolerância do P3



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

d) **P4 - Envelhecimento Médio do Parque:** esse índice pretende evitar o sucateamento do parque. Caso o envelhecimento esteja inferior a **8 anos**, o Concessionário terá direito a nota integral do índice (10%). Caso o envelhecimento esteja superior, deverá ser descontado 2,5% (dois e meio por cento) por cada ano adicional.

MANUTENÇÃO

A melhora na qualidade dos serviços de iluminação pública, em última análise o grande objetivo do projeto, depende de manutenção adequada. Os índices propostos incentivam nesse sentido.

a) **M1 - Percentual dos pontos acesos ou apagados indevidamente (PAAI):** pontos apagados a noite comprometem a qualidade do serviço, pontos acesos em momentos indevidos (de dia) comprometem a eficiência do sistema. Em sistemas robustos, esse tipo de falha acontece minimamente, e quando acontece é detectada pela telegestão ou equipe antes de gerarem chamados.

Caso o valor esteja dentro da tolerância, o índice recebe o peso cheio, se não, será considerado valor proporcional. Não devem ser considerados nesta apuração, os pontos de iluminação pública apagados resultantes, comprovadamente, de falhas nos serviços de distribuição de energia elétrica, ou medidas fixadas na legislação nacional ou pelos órgãos ou entidade governamentais competentes.

b) **M2 - Chamadas atendidas dentro do prazo contratual:** percentual das chamadas atendidas dentro do prazo. A tolerância é variável, mas a nota sempre será o valor proporcional a quantidade de atendimento dentro do prazo.

c) **M3 - Confiabilidade do Cadastro:** Este indicador possui como objetivo aferir se o cadastro dos ativos da Rede de Iluminação Pública, mantido pela Concessionária, é fidedigno. A medição será feita por meio de vistoria em campo de uma amostra aleatória. Será feita a checagem dessa amostra com as informações do banco de dados da Concessionária. O percentual dos ativos observados na amostra que estiverem refletidos no cadastro representará a nota da Concessionária.

Caso o valor esteja dentro da tolerância, o índice recebe o peso cheio, se não, será considerado igual a **0 (zero)**. Os valores de referência e tolerância são:

Tolerância	1º. Ano	2º. Ano	3º. Ano	4º. Ano em Diante
------------	------------	------------	------------	----------------------------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

% Pontos acesos ou apagados indevidamente		8%	6%	4,5%	3%
Tempo para atendimento chamadas emergenciais	para de não	84h	72h	60h	48h
Tempo para atendimento chamadas emergenciais	para de	30h	28h	26h	24h
Confiabilidade Cadastro	do	80%	85%	90%	95%

Tolerância dos indicadores

TECNOLOGIA

a) T1 - Disponibilidade e Velocidade da Rede: pretende aferir dois requisitos da qualidade da rede: (i) as informações requisitadas ao sistema de telegestão pelo **CCO-IP** deverão ser apresentadas ao operador em até 60 (sessenta) segundos; (ii) alta disponibilidade da rede.

T1A - Para calcular o requisito (i), será gerado relatório do sistema indicando o número total de requisições de dados e o número de requisições que demoraram mais do que o devido para serem apresentadas ao operador.

T1B - Para calcular o requisito (ii), será gerado relatório do sistema indicando o somatório de indisponibilidade do sistema e o valor de referência no período.

O índice Disponibilidade e Velocidade da Rede será a média das 2 notas acima.

b) T2 - Percentual do Parque Telegerido: esse estudo recomenda que 20% do parque receba os sistemas de telegestão. Entretanto, admite-se a medição parcial da nota a partir do momento que o sistema alcance 10% da cidade.

c) T3 - Desenvolvimento de Aplicativo: A concessionária deverá fornecer aplicativo para dispositivo móvel em que os cidadãos e o poder concedente possam interagir e participar dos assuntos relacionados a iluminação pública. Deverá permitir a abertura de chamado, visualização de informações importantes e dos indicadores de qualidade.

Caso o aplicativo esteja disponível, o índice recebe o peso cheio, se não, será considerado igual a 0 (zero). Há uma tolerância de 1 (um) ano para o seu desenvolvimento.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

SOCIAL

a) S1 - Treinamentos gratuitos: A concessionária deverá fornecer anualmente um treinamento sobre temas relacionados com a iluminação pública e *smart city*, em especial sobre: (i) desenvolvimento de aplicativos e soluções usando a **SCN** (*SmartCity Network*); (ii) manutenção e operação de parques a **LED** e (iii) eficiência energética. O curso deverá ser ministrado para ao menos **3** (três) alunos que não sejam contratados da concessionária e ter duração superior a 40 horas.

Caso não se tenha passado 12 meses desde o último treinamento, o índice recebe o peso cheio, se não, será considerado igual 0 (zero).

b) S2 - Revitalização de áreas públicas: A concessionária deverá revitalizar a iluminação de ao menos uma praça, rotatória ou equivalentes aprovados pelo poder concedente. A iluminação deverá destacar equipamentos urbanos e jardinagem.

Caso não transcorridos 12 meses desde a última revitalização, o índice recebe o peso cheio, se não, será considerado igual a 0 (zero).

SUSTENTABILIDADE

a) V1 - Implantação de prédio táctico sustentável: O prédio táctico, que abriga o **CCO-IP**, garagem e administrativo deverá contar com reaproveitamento de água de chuva e energia fotovoltaica.

Nos 03 (três) primeiros anos, será medido o índice cheio. Após esse período, caso o prédio não tenha implantado tais práticas o índice será considerado igual 0 (zero).

Caso receba certificação **LEED**, ou equivalente receberá o dobro da nota, até o limite da **CDIP** em 100%.

PROCEDIMENTOS DE AFERIÇÃO DE DESEMPENHO

Recomenda-se que o **Coefficiente de Desempenho da Iluminação Pública (CDIP)** tenha periodicidade de apuração **semestral**, iniciando sua aplicação e incidência na remuneração após o período de transição operacional previsto na minuta de contrato.

O **CDIP** será aplicado no mecanismo de pagamento com **defasagem de 01 (um) semestre**, ou seja, os dados referentes ao semestre anterior serão apurados no início do semestre atual, incidindo nos seus pagamentos.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Sugere-se a contratação de verificador independente (pessoa jurídica) para aferir os resultados obtidos, sob a supervisão de um técnico com qualificação adequada, contratado ou funcionário do quadro da Prefeitura Municipal de Barra Mansa. Esse estudo considera que o pagamento do mesmo seja por conta do Parceiro Público, com saldo da COSIP.

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA
PREMISSAS MACRO-ECONÔMICAS, FINANCEIRAS, FISCAIS E TRIBUTÁRIAS**

O Modelo Econômico-Financeiro foi desenvolvido considerando taxas nominais, as práticas contábeis e fiscais vigentes no país e apresentado em moeda nacional (Real).

Como insumo ao cálculo foram considerados:

	Premissa
Regime de tributação	Lucro Real
Alíquota de COFINS	7,6%
Alíquota de PIS	1,65%
Alíquota de IRPJ	25%
Alíquota de CSLL	9%
Alíquota de ISS	2%

Premissas macroeconômicas, financeiras, fiscais e tributárias

ESTRUTURA DE CAPITAL

Foi previsto o uso de recursos de terceiros pela futura concessionária. Utilizou-se como referência a linha de financiamento para a **PPP** de Iluminação Pública de São Paulo e a linha **PROESCO** (voltada a projetos de eficiência energética), ambas do **BNDES**.

A projeção do financiamento utilizou as seguintes condições:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

	Referência	Premissa
Taxa de Juros	70% TLP + 30% SELIC (Custo) + 1% Remuneração BNDES + 1% Remuneração agente financeiro + 4,12 % (assunção do risco)	13%
Prazo para financiamento	PROESCO	72 meses
Prazo máximo de carência	São Paulo	12 meses
Participação máxima	PROESCO	20%

Indicativo para financiamento utilizado por terceiros

As condições irão variar de acordo com a capacidade financeira da futura **SPE** que tomará o financiamento, além de variar de acordo com a análise do banco. A simulação realizada **não garante** o financiamento pelo **BNDES** ou qualquer instituição financeira.

Como premissa, foram considerados aportes do financiamento em valores iguais nos 2 primeiros anos da concessão.

Vale ressaltar que a partir de 2018 a Taxa de Longo Prazo (**TLP**) entrou em vigor, substituindo a TJLP, esse estudo já considera a nova taxa.

INVESTIMENTOS (CAPEX) E DESPESAS DE OPERAÇÃO (OPEX)

Nos itens anteriores foram identificados os investimentos para modernização e despesas necessárias para manutenção e operação do parque de iluminação pública.

Para maiores detalhes, também é possível consultar a planilha eletrônica que acompanha esse estudo.

Destaque para a **inclusão dos custos com energia elétrica dentre as obrigações da futura concessionária.**

RESPONSABILIDADE PELA CONTA DE ENERGIA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A modelagem desse estudo levou em consideração a **energia elétrica dentro do escopo da futura concessionária**. O assunto é polêmico e a decisão tomada foi no sentido de aumentar a atratividade da parceria para parceiros privados e, assim, ampliar a concorrência.

Além disso, a inclusão da conta simplifica os modelos de garantia e a interface entre a Distribuidora de Energia Elétrica e a concessionária de iluminação pública.

SENSIBILIDADE

Foram avaliados cenários que contemplavam a combinação **de prazo de concessão e prazo para modernização**. Serão avaliadas a **TIR do projeto** e a **idade média do parque** ao fim da concessão, para diferentes prazos de modernização. Também serão simulados cenários para a **TIR** em diversos casos de **VMCM**.

Espera-se assim satisfazer os interesses do parceiro privado, que será remunerado adequadamente, e do parceiro público, que terá a garantia de não receber o parque de iluminação no fim da sua vida útil.

ENVELHECIMENTO DO PARQUE X PRAZO DE CONCESSÃO

O envelhecimento do parque está muito ligado ao prazo de concessão e um pouco ligado ao prazo de modernização do projeto. Esse estudo recomenda que o **envelhecimento médio do parque ao final da concessão não ultrapasse os 8 anos**, restando mais 3 anos (em média) para a prefeitura providenciar nova concorrência para atender aos serviços de iluminação pública.

Prazo Modernização	de	Prazo Concessão	de	Envelhecimento Médio
		15 anos		3,70
12 meses		20 anos		7,13
		25 anos		3,53

Premissas de Envelhecimento do Parque x Prazo de Concessão x Prazo de Modernização



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

TIR X PRAZO DE MODERNIZAÇÃO

Foi adotada a metodologia de fluxo de caixa descontado para cálculo da Taxa de Retorno (**TIR**) do projeto. A meta da **TIR** adotada foi de 10% a.a., de acordo com a taxa usualmente adotada em projetos deste tipo.

O valor do custo médio ponderado de capital pode ser utilizado como **TIR** referencial do projeto, entretanto, não determina a **TIR** real da Concessionária, pois essa será fruto da proposta vencedora da licitação.

Considerando o tamanho do parque de iluminação de Barra Mansa, simulamos o cenário alterando a variável operacional mais relevante: duração do projeto.

Prazo Concessão	de TIR
15 anos	3,78%
20 anos	8,33%
25 anos	9,45%

TIR x Prazo de Concessão x Prazo de Modernização

TIR X VMCM

Foi adotada a metodologia de fluxo de caixa descontado para cálculo da Taxa de Retorno (**TIR**) do projeto. A meta da **TIR** adotada foi de **10% a.a.**

VMCM	Prazo Concessão Prazo Modernização	de / de TIR
R\$ 260.000,00	25 anos / 1 ano	8,69%
R\$ 264.000,00	25 anos / 1 ano	9,45%
R\$ 268.000,00	25 anos / 1 ano	10,10%



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

TIR x Prazo de Concessão x Prazo de Modernização

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DOS INVESTIMENTOS

Para o cálculo dos investimentos de modernização, foram realizados orçamentos junto a fornecedores e consulta às informações do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (**SINAPI**).

O valor unitário de modernização dos pontos foi calculado por tipo de tecnologia e potência da luminária, e considerando o quantitativo anual a ser modernizado, resultou no cronograma financeiro de modernização do projeto.

Considerando o prazo de 12 meses para modernização, que se iniciará após os 6 primeiros meses, o cronograma físico apresenta uma proporção anual dos pontos a serem modernizados, em conformidade com o Cronograma de Eficientização Energética.

Como dito anteriormente, a modernização não será linear. A expectativa é que o consumo do parque caia o mais acentuadamente possível logo no início da modernização:

METAS	1	°.	2	°.	3	°.	4	°.
	SEM		SEM		SEM		SEM	
LUMINÁRIAS	45%		100%		100%		100%	
REDUÇÃO DE CONSUMO	- 15,00%		- 25,00%		- 35,00%		- 35,00%	
CCO - IP	100%		-		-		-	
SISTEMAS	100%		-		-		-	

Metas de Modernização

IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Para este estudo tomaremos como parâmetro para o **Valor Máximo de Contraprestação Mensal** o valor de **R\$ 650.000,00** (seiscentos e cinquenta mil reais) tendo em vista a **TIR** resultante de **9,24%** que entendemos ser satisfatória para o projeto em questão.

Conforme regulado pela Lei 11.079/2004, o somatório das parcerias público-privadas não poderá comprometer mais que **5%** da Receita Corrente Líquida (**RCL**) do município. Neste caso



Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

específico, sobrarão orçamento para outras PPPs, tais como: resíduos sólidos, saneamento, prédios administrativos e afins.

RESULTADOS

Diante de todas as variáveis expostas e das premissas e restrições adotadas, pode-se dizer que o **projeto é economicamente viável**, para manter a saúde financeira do projeto e receber o parque de iluminação pública com um baixo envelhecimento, sugerimos que o contrato tenha 25 anos de concessão, a modernização seja executada em até 12 meses.

Levando-se em conta tais premissas, teremos:

**VALOR ESTIMADO DO
CONTRATO R\$ 195.000.000,00**

CONCESSÃO
25
ANOS

MODERNIZAÇÃO
12
MESES

TIR
9,24%

PAYBACK
9
ANOS

**ENVELHECIMENTO MÉDIO DO
PARQUE AO FINAL DA CONCESSÃO**
3,53
ANOS

RESULTADOS	VALOR
Valor Máximo da Contraprestação Mensal (1º ano)	R\$ 650.000,00
Valor Estimado do Contrato	R\$ 195.000.000,00
Investimento (Primeiro Ciclo)	R\$ 20.152.086,20
TIR Alavancada	9,24%
VPL Alavancada 8% aa	R\$ 118.816,40
Payback (anos)	9
Envelhecimento do Parque (anos)	3,53
Prazo de Concessão (anos)	25
Prazo para Modernização (anos)	1

Resultados esperados



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

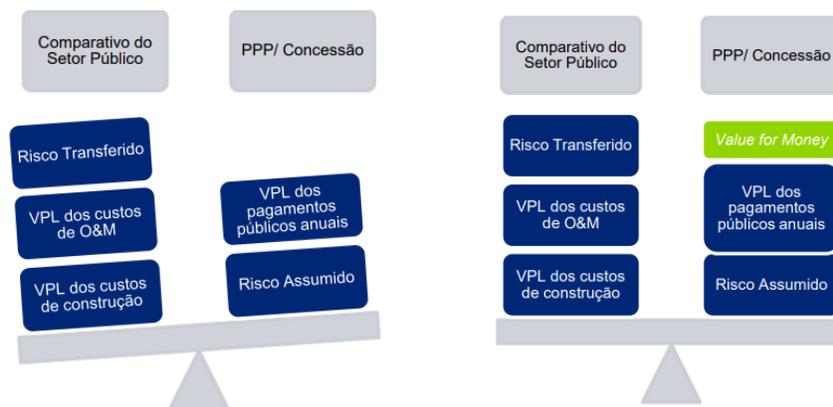
VALUE FOR MONEY

O *Value for Money* (**VfM**) é a metodologia utilizada internacionalmente para avaliar a aplicabilidade do modelo de **PPP** nos casos concretos. As vantagens socioeconômicas da utilização da modelagem de **PPP** no Projeto estarão demonstradas se, ao final do estudo, a **PPP** apresenta maiores benefícios, como menores custos totais à Administração Pública, redução da exposição aos riscos inerentes aos empreendimentos, maior velocidade de implantação, melhor qualidade do serviço ou maximização da geração de fontes alternativas de receita, frente a outros arranjos possíveis.

METODOLOGIA

A avaliação pelo **VfM** envolve a análise comparativa entre o modelo tradicional de contratação e o modelo de **PPP**, com base nos seguintes pontos-chave:

- Comparação econômica, ou quantitativa: compara os custos totais resultantes da contratação via **PPP** com o custo da contratação tradicional pelo setor público, expresso em termos da análise do fluxo de caixa dos dois modelos trazidos a valor presente;
- Comparação técnica ou qualitativa: comparação de fatores de difícil quantificação econômica, mas cujo valor percebido pelas partes interessadas (Administração Pública e sociedade) é significativo. Como exemplo pode-se citar a rapidez na entrega do projeto, a qualidade dos serviços prestados, a flexibilidade operacional e a garantia de fornecimento.



Comparativo Value for Money



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Fonte: Guia suplementar para avaliação de value for money. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5305003/4138533/GuiaSuplementarparaAvaliacoesdeValueforMoney.pdf>

RESULTADOS

A análise quantitativa será realizada por meio da comparação entre os valores de investimentos e custos de operação e manutenção do Parque de Iluminação Pública pelo Poder Público, através da contratação tradicional e os custos dos mesmos serviços prestados via **PPP**.

Assim, a metodologia do **VfM** sugere a construção de projeções de fluxos de caixa, na visão do ente público, trazidos a valor presente que permitem a comparação dos casos. Para construção do fluxo do ente público é construído o *Public Sector Comparator* (**PSC**) que projeta os investimentos e custos caso o projeto fosse executado pelo parceiro público.

Esse valor então é comparado à remuneração do parceiro privado, trazendo todos os elementos à mesma base temporal.

Na memória de cálculo fornecida junto com esse Termo de Referência é possível verificar o comportamento de cada parcela que compõe o **PSC**, que são:

Gastos Anuais da Prefeitura: energia, operação, manutenção e gestão e riscos de sobrepreço;

Gastos Extraordinários Previstos na PPP: atendimento a demanda reprimida e ao crescimento vegetativo, Implantação do **CCO-IP** e riscos de sobrepreço nesses custos;

Geração de Impostos

Eficiência e inovação: impacto propiciado pelo projeto, tais como a inibição do crime, redução de acidentes de trânsito, melhora no turismo, melhora na mobilidade, etc.

PATRIMÔNIO LÍQUIDO



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Exigência de apresentação de patrimônio líquido mínimo equivalente a **10%** do valor do contrato.

**PATRIMÔNIO
LÍQUIDO MÍNIMO**

R\$ 19,5 Milhões

CAPITAL SOCIAL A INTEGRALIZAR

Propomos a integralização do capital da **SPE** em parcela única na assinatura do contrato, no valor igual a **1%** do valor estimado do contrato, ou seja, R\$ 1.950.000,00 (um milhão novecentos e cinquenta mil reais).

ASSINATURA CONTRATO	DO	R\$ 1.950.000,00
--------------------------------	-----------	------------------

Cronograma de Integralização do Capital Social

CAPACITAÇÃO TÉCNICA

O projeto de modernização da iluminação pública da cidade além de impactar milhares de pessoas apresenta alguns desafios técnicos que tornam essencial a exigência de capacitação mínima dos concorrentes.

Esse Termo de Referência considera que a proponente deverá comprovar experiência em empreendimento de grande porte em infraestrutura na modalidade project ou corporate finance, podendo ser ou não referente a serviços de iluminação pública, em que tenha realizado investimentos de **R\$ 25 milhões ou mais**, com recursos próprios ou de terceiros, com contrato de longo prazo (mínimo de 5 anos), podendo este valor ser atualizado pelo IPCA ou IGP-M até o mês anterior ao da data da Licitação.

A proponente deverá apresentar declaração de que, sagrando-se vencedora do certame viabilizará a participação do(s) profissional(is) indicado(s) conforme equipe permanente mínima descrita anteriormente para a execução do objeto do CONTRATO.

O engenheiro eletricista, que será o responsável técnico, deverá contar com experiência comprovada em iluminação pública.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

O licitante deverá comprovar, ainda, experiência em implantação e substituição de LED em vias públicas, no quantitativo mínimo de 2.500 lâmpadas.

Tanto a empresa como seus profissionais técnicos deverão estar registrados e com situação regular no CREA ou CONFEA.

MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO – CONCESSÃO ADMINISTRATIVA

Como já demonstrado, a modalidade de contratação recomendada para o projeto é a parceria público-privada - PPP, na modalidade concessão administrativa, regida pela Lei Federal Nº11.079/2004 (“Lei de PPP”) e pela Lei Municipal Nº 3.866, de 23 de dezembro de 2009 (“Lei de PPP Municipal”).

Tendo em vista o serviço de iluminação pública se tratar de um serviço de caráter universal, não passível de individualização, do qual o município é seu usuário indireto, a modalidade de concessão administrativa se apresenta como o modelo mais adequado ao caso, tendo em vista possibilitar a assinatura de contrato de longo prazo, por meio do qual o parceiro privado deverá realizar os investimentos necessários para a manutenção, operação e modernização do parque de iluminação pública, sendo este investimento amortizado e remunerado ao longo do prazo do contrato, por meio do pagamento da contraprestação pecuniária.

O município, como poder concedente dos serviços, deverá fiscalizar a execução do contrato, sendo o pagamento da contraprestação pecuniária ao parceiro privado vinculado à efetiva disponibilização e prestação dos serviços, bem como desempenho do parceiro privado.

A possibilidade de uso da concessão administrativa para a contratação dos serviços de iluminação pública pelos municípios é um tema pacífico atualmente. Já existem alguns contratos de concessão administrativa dos serviços de iluminação pública em andamento no Brasil, dentro os quais os das cidades de Belo Horizonte- MG, Uberlândia-MG, Rio de Janeiro-RJ, São João de Meriti-RJ, Caraguatatuba-SP, Barra do Piraí-RJ, Miguel Pereira-RJ e, Mauá-SP, bem como diversas capitais.

MECANISMO DE PAGAMENTO E GARANTIA DA PPP

Os contratos de PPP têm longos prazos de vigência (5 a 35 anos), e envolvem investimentos pesados, na expectativa de pagamentos públicos diferidos no tempo. O modelo de garantias objetiva assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, notadamente no que se refere ao pagamento da contraprestação pecuniária ao Concessionário.

Destaca-se que a Lei de PPPs expressamente previu as modalidades de garantia que poderiam ser oferecidas aos parceiros privados:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

“Art. 8º As obrigações pecuniárias contraídas pela Administração Pública em contrato de Parceria Público-Privada poderão ser garantidas mediante:

I – vinculação de receitas, observado o disposto no inciso IV do art. 167 da Constituição Federal;

II – instituição ou utilização de fundos especiais previstos em lei;

III – contratação de seguro-garantia com as companhias seguradoras que não sejam controladas pelo Poder Público;

IV – garantia prestada por organismos internacionais ou instituições financeiras que não sejam controladas pelo Poder Público;

V – garantias prestadas por fundo garantidor ou empresa estatal criada para essa finalidade;

VI – outros mecanismos admitidos em lei.”

Cumprido ressaltar que as formas de inadimplemento do Poder Público aptas a acionar os mecanismos de garantia encontram previsão obrigatória nos contratos de parcerias público-privadas. Dessa forma, o que se vislumbra é a considerável relevância das garantias quando da estruturação dos projetos de parceria público-privada.

A instituição de garantia para contrato de **PPP** apresenta uma complexidade inerente em razão dos fatores econômicos envolvidos. Dessa forma, sugere-se a adoção de **modelo garantidor que necessite de uma estrutura legal simples**, com menor sujeição a aspectos políticos.

Por fim, a instituição da garantia de adimplemento do parceiro público **não deve representar um custo excessivo** para o Poder Concedente ou para o Concessionário.

O mecanismo de pagamento e garantia da **PPP** está indicado no Contrato de Concessão (Cláusulas 33, 34, 40 e 41) (“Mecanismo de Pagamento e Garantia”). Este mecanismo é simples.

MATRIZ DE RISCO, GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO E PLANO DE SEGUROS

A matriz de risco do Projeto está detalhada no Contrato de Concessão, notadamente no Capítulo VI, do Contrato de Concessão, nas Cláusulas 36 (Riscos da Concessionária), 37 (Riscos do Poder Concedente) e 38 (Do Caso Fortuito e Força Maior).

A alocação de risco segue as boas práticas para a distribuição de risco em contratos de **PPP**, por meio da atribuição do risco conforme a parte que possui melhores condições de gerenciá-lo.

Os riscos relacionados com casos fortuitos e de força maior são compartilhados entre as partes, da seguinte forma: o parceiro privado é responsável pelos casos para os quais existam seguros no mercado brasileiro; e, o município assume os riscos dos eventos não seguráveis.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

A Cláusula 40 prevê a obrigação do parceiro privado prestar e manter, em favor do município, a garantia de execução do contrato, que poderá ser executada nos casos de inadimplemento do Contrato de Concessão pelo parceiro privado, inclusive para a cobrança de multas eventualmente aplicadas pelo município.

A garantia de execução poderá ser prestada nos termos do disposto no artigo 56, § 1º da Lei de Licitações, por meio de:

- Caução em dinheiro;
- Títulos da dívida pública brasileira, não gravados com cláusula de inalienabilidade e impenhorabilidade;
- Fiança bancária emitida por instituição financeira autorizada a funcionar no país, em favor do Poder Concedente; ou
- Seguro-garantia emitido por companhia seguradora brasileira, em favor do Poder Concedente.

Os valores da garantia de proposta estão indicados na minuta de Contrato de Concessão.

O plano de seguros é apresentado na Cláusula 24, com previsão de seguros para a operação e para as obras, incluindo seguros patrimoniais e de responsabilidade civil. Os seguros e valores apresentados no Contrato de Concessão são requisitos mínimos que o parceiro privado deve observar, sendo que o risco de insuficiência dos seguros também é atribuído ao parceiro privado. O município deve ser nomeado como cossegurado em todas as apólices de seguro.

LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES URBANÍSTICAS, AMBIENTAIS E OUTRAS

Este tema está tratado na Cláusula 13 do Contrato de Concessão e prevê que o parceiro privado deve providenciar as licenças e autorizações necessárias para a execução do Projeto.

Há previsão de que o município deverá auxiliar o parceiro privado no seu relacionamento com os órgãos e entidades competentes para a emissão das licenças e autorizações. No caso de atrasos na expedição destes documentos que não sejam causados pelo parceiro privado, o cronograma dos serviços ou obras poderá ser prorrogado e o parceiro privado compensado, caso sofra prejuízo.

SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS

O Contrato de Concessão prevê, na Cláusula 45, os métodos de solução de controvérsias.



Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DO ARTIGO 10, DA LEI DE PPP

Deve-se atentar para o disposto no artigo 10, da **Lei de PPP**. É importante que o município cumpra os requisitos previstos no referido artigo como condição para a realização da licitação da **PPP**.

ASPECTOS TRIBUTÁRIOS

Um dos aspectos mais importantes na modelagem econômico-financeira do projeto se relaciona aos tributos, o pagamento da contraprestação gera a incidência de todos os tributos federais que incidem sobre receita (**PIS, COFINS**), além do **ISS** e dos tributos sobre a renda (**IR, CSLL**).

Em função da relevância acentuada dos tributos no Brasil, sugere-se a inclusão de cláusula na minuta do contrato tratando de eventual reequilíbrio em caso de alteração da carga tributária, seja ela por isenção, redução ou majoração de alíquota.

TRIBUTOS FEDERAIS

TRIBUTOS FEDERAIS QUE INCIDEM SOBRE RECEITA (PIS, COFINS)

Os impostos federais que refletem sobre a receita são o **PIS** e a **COFINS**. Utilizou-se o critério de não-cumulatividade para o **PIS** e a **COFINS**, de acordo Lei n. 10.637/2002, uma vez que foi considerada a premissa de adoção do lucro real pela sociedade de propósito específico - **SPE**.

Para os optantes pelo **Lucro Real**, a alíquota **será de 7,6% para o COFINS** (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), descontados os créditos previstos na legislação, conforme Art. 2º da Lei Nº 10.833/2003.

Conforme Art. 2º da Lei Nº 10.637/2002, a alíquota será de **1,65% para o PIS** (Programas de Integração Social).

A Instrução Normativa n. 1.497/14 possibilitou o ressarcimento de créditos de contribuição para o PIS e para a COFINS, desse modo é facultado ao parceiro privado pleitear o ressarcimento dos valores pagos nos moldes da instrução.

TRIBUTOS FEDERAIS QUE INCIDEM SOBRE A RENDA (IR, CSLL)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Mantendo a premissa de adoção do lucro real adotado pela **SPE**, considerou-se o valor de **25% para o IRPJ** (Imposto de Renda - Pessoa Jurídica), conforme dispõe o art. 3º, § 1 da Lei nº 8.541/92, e **9% para o CSLL** (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido), conforme dispõe o inciso III do art. 3º da Lei no 7.689/1988

TRIBUTOS MUNICIPAIS

No âmbito municipal, o Código Tributário Municipal regulamenta o **ISSQN** (Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza).

No nosso entendimento sugerimos que a tributação deve ser similar de outros municípios brasileiros cuja alíquota de **ISSQN** é de **2%**.

7,6% COFINS	1,65% PIS	
25% IRPJ	9% CSLL	2% ISS

RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Sempre que atendidas as condições do contrato e mantida a alocação de riscos nele estabelecida, considera-se mantido o seu equilíbrio econômico-financeiro. No entanto, nas hipóteses em que há um desequilíbrio, decorrente da materialização de riscos alocados ao poder concedente, será necessário adotar medidas eficazes, previstas no contrato de concessão administrativa, que visem a equilibrar novamente a relação contratual.

Dessa forma, a minuta de Contrato de Concessão proposta prevê mecanismos contratuais de recomposição de equilíbrio econômico financeiro, sugerimos a adoção das seguintes hipóteses: (i) prorrogação ou redução do prazo da Concessão; (ii) adequação dos índices que compõem o Sistema de Mensuração de Disponibilidade e Desempenho; (iii) revisão dos encargos e obrigações assumidos pela Concessionária; (iv) revisão do valor devido de remuneração à Concessionária, podendo ser para mais ou para menos; e (v) combinação das modalidades anteriores.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ESTIMATIVA DE RECEITAS ACESSÓRIAS

Conforme indicado anteriormente, reforça-se recomendação de que o contrato preveja a aprovação do Poder Concedente e compartilhamento dos resultados em caso de exploração de receita complementares ou acessórias. Como sugestão de compartilhamento, sugerimos que a parcela de **50% (cinquenta por cento) sobre o lucro líquido** seja repassada ao parceiro público.

Os riscos serão assumidos pelo parceiro privado, que arcará integralmente com eventuais prejuízos.

GLOSSÁRIO CADERNO TÉCNICO

ABNT: Associação de Brasileira de Normas Técnicas.

ANEEL: Sigla para Agência Nacional de Energia Elétrica, uma autarquia sob regime especial (Agência Reguladora), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com a finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão e comercialização de energia elétrica.

CALL CENTER: Centro de chamadas, local destinado a receber demandas diretamente dos usuários do **SISTEMA DE IP**.

CCO-IP: Centro de Controle & Operação de Iluminação Pública.

CDIP: Coeficiente de Desempenho da Iluminação Pública.

CFTV: Circuito fechado de TV.

CIE: Comissão Internacional de Iluminação ou *Commission Internationale de l'Eclairage*.

Comando em grupo: Acionamento simultâneo de um conjunto de luminárias conectados em um mesmo circuito.

Comando Individual: É o equipamento formado por um relê fotoelétrico para operar a unidade de iluminação pública individualmente, conectado diretamente à rede de alimentação de energia.

Eficiência Luminosa: A eficiência luminosa é a relação entre o fluxo luminoso emitido por uma fonte de luz alimentada por energia elétrica e a potência elétrica desta fonte de luz. É medida em lúmen por Watt (lm/W).



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Estudo luminotécnico: Simulação através de *software* com modelos matemáticos de luminárias para obtenção de resultados de níveis de luminosidade e uniformidade em determinados tipos de vias.

Fonte de Luz: Superfície ou objeto que emite luz, produzida por uma conversão de energia.

Fluxo luminoso (Φ_v) – Grandeza derivada da potência emitida, transmitida ou recebida sob a forma de radiação visível ou não, e é representada por lumens (**lm**).

IBGE: Sigla para Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com atribuições ligadas às geociências e estatísticas sociais, demográficas e econômicas, o que inclui realizar censos e organizar as informações obtidas nesses censos, para suprir órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal, e para outras instituições e o público em geral.

Iluminação Ornamental: Tipo de Unidade caracterizada por elementos de concepção histórica ou decorativa existentes na cidade ou instaladas para comemorações e/ou festas municipais, tais como: dia da padroeira, carnaval, natal, etc.

Iluminância (E): Em um ponto de uma superfície, é a razão do fluxo luminoso incidente num elemento de superfície que contém o ponto dado, para área desse elemento. Sua unidade é representada em Lux (**lx**).

Iluminância média horizontal (Eméd): Iluminância em serviço, da área delimitada pela malha de pontos consideradas ao nível da via, sobre o número de ponto correspondente.

Iluminância mínima horizontal (Emín): Iluminância mínima em ponto da área delimitada pela malha de pontos consideradas ao nível da via.

IP: Iluminação Pública, serviço que tem por objetivo exclusivo prover de claridade os logradouros públicos.

IRC: Índice de Reprodução de Cor, classifica as fontes luminosas por sua capacidade de reproduzir com fidelidade as cores quando comparadas com um iluminante padrão **CIE**.

INMETRO: Sigla para Instituto Nacional de Metrologia, Qualidades e Tecnologia, uma autarquia federal brasileira, no formato de uma agência executiva, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que objetiva fortalecer as empresas nacionais, aumentando sua produtividade por meio da adoção de mecanismos destinados à melhoria da qualidade de produtos e serviços, bem como através do apoio ao desenvolvimento de inovações tecnológicas

LED: Sigla em inglês *Light Emitting Diode*, significando diodo emissor de luz.

Luminância: Grandeza de intensidade de radiação visível em uma direção dada e num ponto dado sobre uma superfície real ou imaginária. Esta grandeza é representada por candelas por metro quadrado (**cd/m²**).

ONLINE: Status a qual um elemento esteja conectado, independentemente do meio, a um sistema.

OFFLINE: Status a qual um elemento esteja desconectado de um sistema existente.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

PARQUE DE IP: Compreende-se exclusivamente aos ativos da rede de iluminação pública, equipamentos e estruturas de iluminação pública das vias públicas e passeios das praças do município.

PONTO DE IP: Ponto de Iluminação Pública, composto por braço, luminária, reator, relé foto eletrônico e lâmpada.

PPP: Parceria Público-Privada, neste projeto, na modalidade de concessão administrativa.

SISTEMA DE IP: Conjunto de elementos e procedimentos, compreendidos entre eles o atendimento aos usuários, gestão de manutenção e ampliação, gestão dos ativos compreendendo como os **PONTOS DE IP**, entre outros que viabilizam o provimento da claridade os logradouros públicos.

SGI-IP: Sistema de Gestão Integrada da Iluminação Pública, ferramenta de integração de softwares de gestão.

SPE: Sociedade de Propósito Específico.

Uniformidade de iluminância (em determinado plano) (U): Razão entre a iluminância mínima (**Emín**) e a iluminância média (**Eméd**).

Uniformidade de luminância (Uniformidade global) (U0): Razão entre Luminância mínima (**Lmín**) e a luminância média (**Lméd**).

UPS: *Uninterruptible Power Supply*, Sistema de fornecimento de energia elétrica ininterrupto.

Videowall: Painel de monitores destinados a mostrar informações sobre determinado sistema.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 5101 - Iluminação pública – Procedimento

ABNT NBR 5123/2016 - Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação — Especificação e ensaios

ABNT NBR 5426/1985 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos

ABNT NBR 5462/1994 - Confiabilidade e manutenibilidade

ABNT NBR 8451/2011 - Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica

ABNT NBR 10.004/2004 - Resíduos sólidos - Classificação

ABNT NBR 15129/2012 - Luminárias para iluminação pública — Requisitos particulares

ABNT NBR 15688/2012 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

ABNT NBR ISO/IEC 27002/2013 - Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Código de Prática para controles de segurança da informação

ABNT NBR ISO/IEC 27017/2016 - Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Código de prática para controles de segurança da informação com base **ABNT NBR ISO/IEC 27002** para serviços em nuvem

ABNT NBR IEC 60598-1/2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios

Resolução ANEEL n. 414 de 9 de setembro de 2010 - Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414.pdf>

Resolução Conama n. 001/86 - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf

Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm

Lei Federal Nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm

Lei Federal Nº 8.987/95, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília, DF, 13 fev. 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987cons.htm

Lei Federal Nº 11.079/04, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Brasília, DF, 30 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm

Lei Federal Nº 12.305/10 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Lei Federal Nº 12.766/12 - Altera as Leis nºs **11.079**, de 30 de dezembro de 2004, que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública, para dispor sobre o aporte de recursos em favor do parceiro privado, **10.637**, de 30 de dezembro de 2002, **10.833**, de 29 de dezembro de 2003, **12.058**, de 13 de outubro de 2009, **9.430**, de 27 de dezembro de 1996, **10.420**, de 10 de abril de 2002, **10.925**, de 23 de julho de 2004, **10.602**, de 12 de dezembro de 2002, e **9.718**, de 27 de novembro de 1998, e a Medida Provisória nº **2.158-35**, de 24 de agosto de 2001, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12766.htm

Lei Estadual Nº 1.356/88 - Procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos estudos de impacto ambiental;



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Lei Municipal Nº 3.866, de 23 de dezembro de 2009. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública municipal;

LIGHT – Lista de fabricantes validados;

LIGHT - NOR. DISTRIBU – ENGE – 0025 – Projeto de Rede de Distribuição de Iluminação Pública;

LIGHT – NOR. DISTRIBU – ENGE – 0001 – Condições Técnicas Gerais de Fornecimento de Material – REV 01;

LIGHT–NOR. DISTRIBU – ENGE – 0158 – Elaboração de Projeto de Rede de Distribuição Subterrânea;

LIGHT – Entradas individuais e coletivas;

LIGHT–Sistema de medição e leitura centralizada.

ANEXO 10
MATRIZ DE RISCOS



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

A **Matriz de Risco** é ferramenta importantíssima para estabelecer a limitação de risco de cada parte da parceria. Ela além de indicar uma série de possíveis eventos que impactam na saúde da Concessão, sugere ações de mitigação e de contenção.

A Matriz de Risco desse estudo é apresentada em anexo próprio.



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

MATRIZ DE RISCO

Risco	Categoria	Descrição	Consequência	Probab.	Impacto	Estratégia	Ação Preventiva	Contingência
1 Dificuldade de atendimento ao cronograma inicial	de Projeto	Atrasos ao planejamento inicial para detalhamento do projeto	Atrasos na implantação do Projeto	Baixo	Médio	Aceitar	Relatório mensal com fiscalização com status de cada uma das vias planejadas para o período.	Reforçar equipe de projeto
2 Documentos de referência indisponível	de Projeto	Falta de documentação mínima para o detalhamento do projeto	Atrasos no projeto executivo e, consequentemente, na implantação do Projeto	Baixo	Médio	Mitigar	Adiantar a fase de obtenção de referências e envolver setor de Obras de prefeitura e LIGHT	Elaborar parecer justificando o pedido de reequilíbrio econômico financeiro
3 Alterações de projeto por parte do MUNICIPIO	de Construção	Alterações de projeto por parte do MUNICIPIO com acréscimo de custos ao CONTRATO	Novos produtos serão acrescidos no escopo do projeto o que acarretará em aumento de custo e tempo	Baixo	Médio	Aceitar	Reequilíbrio econômico financeiro do CONTRATO	Elaborar parecer justificando o pedido de reequilíbrio econômico financeiro
4 Alterações de projeto por solicitação da SPE	de Construção	Alterações ou complementações de projeto por solicitação da SPE, com diminuição ou acréscimo de custos ao CONTRATO	Novos produtos serão acrescidos no escopo do projeto o que acarretará em alteração de custo e tempo	Baixo	Médio	Aceitar	Caso a SPE detecte falhas ou ausência de especificação no projeto, deverá propor alterações com custos ou ganhos compartilhados	Elaborar parecer justificando o pedido de reequilíbrio econômico financeiro
5 Erro na estimativa de custos por parte da SPE	de Construção	Subdimensionamento de custos por parte da SPE ou ausência de insumos existentes na elaboração dos preços ofertados	Aumento do custo real do projeto	Muito baixa	Médio	Mitigar	Estudo técnico deve ser revisado e certificado por equipe especializada, interna ou externa	Revisar o projeto por inteiro para descobrir a origem do erro e corrigi-lo



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Risco	Categoria	Descrição	Consequência	Probab.	Impacto	Estratégia	Ação Preventiva	Contingência	
6	Estimativa de prazo de substituição do sistema incorreta	de Construção	A SPE atrasa a entrega das OBRAS ou etapa das OBRAS	Aumento do custo real, atraso nas entregas e comprometimento do desempenho do projeto	Baixo	Médio	Mitigar	Estudo técnico deve ser revisado e certificado por equipe especializada, interna ou externa	Revisar o projeto por inteiro para descobrir a origem do erro e corrigi-lo
7	Roubo, furto, vandalismo, depredações, perdas	de Construção	Custos adicionais causados por roubo, furto, vandalismo, depredação ou perda	Aumento do custo real do projeto e atraso nas entregas	Média	Médio	Transferir	Contratação de seguros por parte da SPE	Acionar a seguradora
8	Segurança no trabalho	de Construção	Custos causados por acidentes de trabalho, segurança inadequada ou ausente	Indenizações por acidentes de trabalho e atrasos no projeto	Baixa	Médio	Mitigar	Capacitar equipe de trabalho, treinar e exigir uso de EPI's e utilização de equipamento de segurança certificados e contratar seguros	Oferecer assistências aos profissionais e acionar a seguradora.
9	Greves	de Construção	Greves que possam reduzir a força de trabalho e impossibilitar atendimento dos indicadores de desempenho	Atrasos nas Entregas; Deterioração dos indicadores de desempenho	Muito baixa	Baixo	Aceitar	Notificar PODER CONCEDENTE assim que houver movimento em sentido de greve.	Solicitar período de Carência para a Modernização e Coeficientes de Desempenho. Acionar advogados para que serviços essenciais não sejam interrompidos.
10	Casos fortuitos ou força maior	de Construção	Custos gerados por caso fortuito ou força maior	Perdas e danificação de equipamentos	Muito baixa	Baixo	Mitigar	Contratar seguros	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro
11	Mudança das normas técnicas	Institucional	Alterações na legislação ou outras normas que impliquem em aumento de custos ou diminuição de receitas	Alterações nas especificações dos equipamentos e nas práticas de seguranças	Baixa	Médio	Aceitar	Respeito às normas técnicas e órgãos reguladores e adotar as medidas cabíveis	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro



Processo: 09.158/2021

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Risco	Categoria	Descrição	Consequência	Probab.	Impacto	Estratégia	Ação Preventiva	Contingência	
12	Alteração da carga tributaria	Econômicos	Alteração da carga tributária incidente sobre o CONTRATO	Aumento do custo real do projeto	Média	Médio	Aceitar	Reequilíbrio econômico financeiro	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro
13	Cambial	Econômicos	Disparada (acima de 10%) da cotação de Moedas Estrangeiras até o fim do período de Modernização	Aumento expressivo do custo real do projeto	Muito baixa	Médio	Mitigar	Operação de Hedge Cambial	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro
14	Falta de recursos para a execução das OBRAS e/ou SERVICOS	Econômicos	SPE não possui os recursos ou não obtém financiamento para a execução das OBRAS e/ou SERVICOS	Atraso nas obras	Muito baixa	Médio	Mitigar	Exigência no EDITAL de disponibilidade de caixa ou de carta de instituição financeira assegurando financiamento	Execução das garantias contratuais
15	Falência da SPE ou de subcontratada	Econômicos	Falência da SPE ou de empresa envolvida diretamente na execução das OBRAS e/ou SERVICOS	Atraso nas obras	Muito baixa	Médio	Mitigar	Exigência de demonstrativos financeiros da SPE e de suas subcontratadas	Execução das garantias contratuais
16	Ações judiciais contra a SPE	Jurídico	Custos gerados por processos vencidos por terceiros contra a SPE	Possíveis atrasos por bloqueios judiciais	Muito baixa	Médio	Mitigar	Seguro de responsabilidade civil, governança corporativa	Acionar seguros
17	Custos trabalhistas	Jurídico	Custos gerados por ações trabalhistas ou custos acima do estimado	Aumento do custo real do projeto	Muito baixa	Médio	Mitigar	Assistência jurídica, governança corporativa	Utilizar capital de reserva
18	Ganho de produtividade	Operacionais	Redução dos custos operacionais causada por ganho de produtividade	Aumento da lucratividade do contrato	Baixa	Baixo	Explorar	Previsão de compartilhamento dos ganhos operacionais por aumento de produtividade	Bonificar equipe



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Risco	Categoria	Descrição	Consequência	Probab.	Impacto	Estratégia	Ação Preventiva	Contingência	
19	Dificuldade de atingir parâmetros de performance	Operacionais	Diminuição de receita por dificuldade de atingir índices de desempenho operacional	Redução da receita do projeto	Baixa	Médio	Mitigar	EDITAL com previsão do mecanismo de pagamento mediante metas, qualificação das equipes	Qualificação da equipe e de fornecedores, treinamentos, reequilíbrio econômico financeiro do contrato
20	Investimentos acima do previsto	Operacionais	Investimentos adicionais da SPE devidos a obsolescência prematura dos equipamentos instalados ou queima precoce	Aumento do investimento em equipamentos e do custo final do projeto	Baixa	Médio	Mitigar	Exigência no EDITAL de capacidade financeira da SPE e de qualidade/especificações dos equipamentos e materiais utilizados e repetir essas cláusulas no contrato de compra dos equipamentos	Acionamento das garantias contratuais
21	Crescimento Vegetativo além do estabelecido nos estudos (0,5% a.a.)	Operacionais	Crescimento Vegetativo acima do esperado, gerando necessidade de muitos novos pontos de IP	Aumento do custo real do projeto	Muito baixa	Baixo	Aceitar	Reequilíbrio econômico financeiro	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro
22	Custos ambientais	Ambientais	Custos excessivos para atendimento de normas ambientais	Aumento do custo e prazo do projeto	Muito baixa	Médio	Mitigar	Reequilíbrio econômico financeiro, exigências da área ambiental do MUNICIPIO dentro de parâmetros adequados	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro
23	Descarte inadequado de resíduos perigosos	Ambientais	Custos de multas ou ações civis públicas por descarte inadequado	Multas e aumento do custo do projeto	Muito baixa	Alto	Mitigar	Execução de descarte adequado a legislação ambiental, contratação de empresa especializada em descarte de mercúrio e treinamento da equipe de manutenção/troca	Responsabilização e ações corretivas a fim de reduzir o impacto ambiental.

Processo: **09.158/2021**

FLS: _____ ASS: _____

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Risco	Categoria	Descrição	Consequência	Probab.	Impacto	Estratégia	Ação Preventiva	Contingência	
24	Impacto na flora e fauna locais	Ambientais	Alteração de arvores e plantas situadas nas vias públicas e de insetos e aves pela presença de luz artificial	Aumento do custo e prazo por podas e/ou replantio	Baixa	Baixo	Mitigar	Execução de poda de arvores e avaliação de risco a flora e fauna com ações através de profissional especializado	Elaborar parecer exigindo reequilíbrio econômico financeiro
25	Intervenção	Institucional	Custos advindos de intervenção do MUNICIPIO na CONCESSAO	Mudança do escopo do projeto e na administração da SPE	Muito baixa	Alto	Mitigar	Indenização prevista no CONTRATO, regras legais para intervenção, arbitragem.	Acionar garantias contratuais
26	Rescisão do CONTRATO	Institucional	Rescisão contratual por consenso entre as partes	Encerramento precoce do projeto	Muito baixa	Alto	Aceitar	Indenização prevista no CONTRATO, arbitragem	Acionar garantias contratuais
27	Rescisão do CONTRATO por decisão judicial	Institucional	Rescisão judicial por ação movida pela SPE	Encerramento precoce do projeto	Muito baixa	Alto	Aceitar	Indenização prevista no CONTRATO	Acionar garantias contratuais
28	Anulação	Institucional	Anulação do CONTRATO por vícios insanáveis	Encerramento precoce do projeto	Muito baixa	Alto	Mitigar	Fase de estruturação da PPP conduzida por empresa especializada, Indenização prevista no CONTRATO, arbitragem	Acionar garantias contratuais
29	Termino do CONTRATO por força maior	Institucional	Termino antecipado do CONTRATO causado por evento natural catastrófico	Encerramento precoce do projeto	Muito baixa	Alto	Aceitar	Contratação de seguros por parte da SPE, indenização, arbitragem	Acionar garantias contratuais
30	Situação política	Institucional	Decisão de novos governos contraria a CONCESSAO	Mudanças inesperadas no escopo, prazo e custo do projeto	Muito baixa	Alto	Aceitar	Indenização prevista no CONTRATO, arbitragem	Acionar garantias contratuais