



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

RELAÇÃO DE ANEXOS AO CONTRATO:-

ANEXO 1 DO CONTRATO – Caderno de Encargos;

ANEXO 2 DO CONTRATO – Diretrizes para o Contrato de Conta Vinculada;

ANEXO 3 DO CONTRATO – Sistema de Mensuração de Desempenho e Pagamento;

ANEXO 4 DO CONTRATO – Diretrizes de Contratação do Verificador Independente.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2023

EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 002/2023

ANEXO 1

CADERNO DE ENCARGOS (ou TERMO DE REFERÊNCIA ou ELEMENTOS DE PROJETO BÁSICO ou DIRETRIZES PARA O PROJETO EXECUTIVO)

CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS À GESTÃO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DAS REDES MUNICIPAIS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS ADERENTES PERTENCENTES AO COMAM, QUE ENTRE SI CELEBRAM O COMAM – CONSÓRCIO DE MUNICÍPIOS DA ALTA MOGIANA E A SPE (RAZÃO SOCIAL)

1. INTRODUÇÃO AO CADERNO DE ENCARGOS

Este Caderno de Encargos detalha objetivamente as responsabilidades da futura concessionária, especificando demandas de atuação, escopo de atividades, requisitos mínimos, prazos associados, entre outros elementos para a execução dos serviços de: gestão dos serviços de iluminação pública, cadastro técnico, centro de controle operacional (CCO), manutenção, operação, modernização e eficientização, demanda reprimida, ampliação do parque e projetos especiais, através do banco de créditos, ao longo de todo o prazo da concessão.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

O escopo a seguir detalhado deverá ser executado considerando a todos municípios participantes deste projeto de PPP de Iluminação Pública do COMAM, mesmo quando as expressões textuais estiverem no singular.

1.1. REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Considera-se, para os efeitos desta concessão, que a REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA destes **15 (quinze) MUNICÍPIOS** possuirá **52.061 (cinquenta e dois mil e sessenta e um) PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, ao final do período do primeiro ciclo de modernização, assim distribuídos:

- **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** em postes da distribuidora de energia: 43.268 (quarenta e três mil, duzentos e sessenta e oito) pontos, conforme base cadastral da distribuidora de energia e detalhado no diagnóstico técnico;
- **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** em postes da rede exclusiva de ILUMINAÇÃO PÚBLICA: 8.793 (oito mil, setecentos e noventa e três) pontos, conforme base cadastral dos municípios e detalhado no diagnóstico técnico;
- **PONTOS ESCUROS**, assim entendidos aqueles pontos que demandam infraestrutura complementar à existente, para atendimento das exigências da norma técnica ABNT NBR 5101/2018: 3.461 (três mil, quatrocentos e sessenta e um) pontos;
- **DEMANDA REPRIMIDA**, assim entendidos aqueles pontos necessários, localizados em vias existentes, bem como em espaços públicos com medição de energia independente: 5.192 (cinco mil, cento e noventa e dois) pontos;

TOTAL DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: 60.715 (sessenta mil, setecentos e quinze) pontos.

1.2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuí – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Os SERVIÇOS e as OBRAS de engenharia descritos no presente Estudo tomam como premissa as recomendações das normas publicadas pela ABNT, pela IESNA (*Illuminating Engineering Society of North America*), pela CIE (*International Commission on Illumination*) e a regulação vigente da ANEEL.

A CONCESSIONÁRIA deverá também respeitar as normas e padrões estabelecidos pela EMPRESA DISTRIBUIDORA, no que se refere ao uso da energia elétrica fornecida, conforme a legislação vigente.

A CONCESSIONÁRIA deverá observar as melhores práticas de mercado e as normas a seguir indicadas (e outras que vierem substituí-las e/ou atualizá-las).

1.2.1. NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS

- **ABNT NBR 5101:** ILUMINAÇÃO PÚBLICA – Procedimento;
- **ABNT NBR 5410:** Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- **ABNT NBR 5181:** Sistemas de Iluminação de túneis - Requisitos;
- **ABNT NBR 15129:** Luminárias para ILUMINAÇÃO PÚBLICA – Requisitos particulares;
- **ABNT NBR IEC 60598-1:** Luminárias Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- **ABNT NBR IEC 60529:** Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);
- **ABNT NBR IEC 62262:** Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- **ABNT NBR 6323:** Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;
- **ABNT NBR 14744:** Postes de aço para iluminação;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- **ABNT NBR 8451:** Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica;
- **ABNT NBR 16026:** Dispositivo de Controle Eletrônico c.c. ou c.a. para módulo de LED – Requisitos de Desempenho;
- **ABNT NBR IEC 61347-2-13:** Dispositivo de controle da lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares par dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a. para os módulos de LED;
- **ABNT NBR 13593:** Reator e ignitor para lâmpada a vapor de sódio a alta pressão - Especificação e ensaios;
- **ABNT NBR-5125:** Reator para lâmpada a vapor de mercúrio a alta pressão;
- **ABNT NBR 15688:** Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- **ABNT NBR NM 247-3:** Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);
- **ABNT NBR 9117:** Condutores flexíveis ou não, isolados com policloreto de vinila (PVC/EB), para 105° C e tensões até 750 V, usados em ligações internas de aparelhos elétricos;
- **ABNT NBR IEC 61643-1:** Dispositivos de Proteção Contra Surtos em Baixa Tensão – Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritzal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritzal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- **ABNT NBR 8182:** Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolamento extrudado de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1 kV — Requisitos de desempenho;
- **ABNT NBR 7290:** Cabos de controle com isolamento extrudado de XLPE, EPR ou HEPR para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
- **ABNT NBR 15715:** Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos;
- **ABNT NBR 5111:** Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos;
- **ABNT NBR IEC 60439-1-2-3:** Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão — Parte 1, 2 e 3;
- **ABNT NBR 5419:** Proteção contra descargas atmosféricas;
- **ABNT NBR 15749:** Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento;
- **ABNT NBR ISO 9001:** Sistemas de gestão da qualidade — Requisitos;
- **ABNT NBR ISO/IEC 27001:** Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Sistemas de gestão da segurança da informação — Requisitos;
- **ABNT NBR 14001:** sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso.

1.2.2. NORMAS E PADRÕES TÉCNICOS DA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA:

- **GED-13:** Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição;
- **GED 270:** Compartilhamento de postes com rede de telecomunicações;
- **GED 15132:** Fornecimento de Energia Elétrica para a Instalação de Conjuntos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- **GED 18245:** ILUMINAÇÃO PÚBLICA – Luminárias LED
- **GED-15384:** Diretrizes de Segurança e Saúde do Trabalho para aproximação ou intervenção nas redes das DISTRIBUIDORAS;
- **GED-120:** Projetos de Redes Aéreas de Distribuição Rural;
- **GED-17544:** Projeto de Rede de Distribuição – Cálculo Mecânico RGE;
- **GED 3648:** Projeto de Rede de Distribuição – Cálculo Mecânico;
- **GED 3650:** Projeto de Rede de Distribuição – Condições Gerais;
- **GED 3667:** Projeto de Rede de Distribuição – Cálculo Elétrico;
- **GED 3668:** Projeto de Rede de Distribuição – Terminologia;
- **GED 3670:** Projeto – ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

1.2.3. NORMAS DO INMETRO E PROCEL:

- Portaria Nº 62/2022 INMETRO;
- Selo PROCEL de economia de energia.

1.2.4. RESOLUÇÃO NORMATIVA DA ANEEL

- Resolução Normativa nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021.

2. CRONOGRAMA E MARCOS CONTRATUAIS

2.1. FASE 0 - PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES

Quando da assinatura do CONTRATO, a partir da data de publicação de seu extrato, as PARTES darão início às providências preliminares listadas abaixo e aos procedimentos necessários à assunção dos SERVIÇOS, conforme descrito a seguir.

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45

f



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

2.1.1. Em até 30 (trinta) dias contados da data de publicação do extrato do CONTRATO no DIÁRIO OFICIAL, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE o PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL.

Em até 15 (quinze) dias contados de seu recebimento, o PODER CONCEDENTE deverá se manifestar acerca do PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL, aprovando-o ou solicitando as adequações necessárias, demonstrando, conforme o caso, as eventuais falhas e/ou o não atendimento da legislação, das normas aplicáveis, de disposições do CONTRATO e/ou dos ANEXOS.

(i) Na hipótese de solicitação de adequações, a CONCESSIONÁRIA deverá informá-las em até 15 (quinze) dias, tendo o PODER CONCEDENTE o prazo de até 15 (quinze) dias para aprovar o PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL reformulado ou solicitar a retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação do documento, podendo tais prazos serem prorrogados mediante solicitação.

(ii) No caso de ausência de manifestação do PODER CONCEDENTE nos prazos previstos para aprovação do PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL, este será considerado aprovado;

(iii) Após aprovado, o PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL passará a fazer parte integrante do CONTRATO como ANEXO emitido pela CONCESSIONÁRIA.

2.1.2. Em até 60 (sessenta) dias contados da publicação do extrato do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá comprovar:

- (i) A contratação das apólices de seguro previstas no CONTRATO;
- (ii) A implantação do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL PROVISÓRIO, com as condições mínimas previstas no item 4.3.
- (iii) Início do cadastro georreferenciado de todos os pontos de iluminação pública; e



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(iv) Implementação do sistema de gestão do parque de iluminação pública.

2.1.3. No prazo de até 30 (trinta) dias contados da efetiva comprovação, pela CONCESSIONÁRIA, da contratação dos seguros e da implantação de CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL provisório, desde que o PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL tenha sido aprovado, o PODER CONCEDENTE deverá providenciar:

- (i) Assinatura do CONTRATO COM A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, caso a contratação ainda não tenha sido realizada;
- (ii) Transferência dos BENS VINCULADOS do PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, por meio da assinatura, pelas PARTES, de TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE BENS;
- (iii) Depósito de 25% (vinte e cinco por cento) do valor correspondente a 4 (quatro) CONTRAPRESTAÇÕES MENSAS MÁXIMAS na CONTA RESERVA administrada pela INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA, de acordo com a participação de cada município;
- (iv) Rescisão dos contratos administrativos firmados com terceiros, relacionados com a manutenção e operação da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que porventura ainda estejam em vigor; e;
- (v) Emissão da ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS, após providenciadas, pelo PODER CONCEDENTE, as condições previstas nos itens acima.

2.1.4. Caso a ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS não seja emitida pelo PODER CONCEDENTE no prazo e conforme as condições acima, a CONCESSIONÁRIA poderá rescindir este CONTRATO de pleno direito, sem qualquer penalidade ou pagamento de indenização ao PODER CONCEDENTE, mediante o envio de notificação para o PODER CONCEDENTE com 60 (sessenta) dias de antecedência da data de rescisão, resguardando-se do direito aos ressarcimentos dos investimentos e custos em que

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

tenha incorrido após a assinatura do contrato.

2.1.5. Caso a ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS seja emitida pelo PODER CONCEDENTE até a data de rescisão prevista na notificação da CONCESSIONÁRIA, e, desde que as demais condições previstas tenham sido cumpridas, a CONCESSIONÁRIA não poderá rescindir o CONTRATO.

Eventual atraso na emissão da ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS por parte do PODER CONCEDENTE, considerando os prazos e condições acima, ensejará REVISÃO EXTRAORDINÁRIA, nos termos do CONTRATO, que deverá ser implementada por meio de alteração do PRAZO DA CONCESSÃO.

2.2. DATA DE EFICÁCIA

Após a emissão da ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS, o PODER CONCEDENTE efetuará a respectiva publicação, sendo que a DATA DE EFICÁCIA para todos os fins deste CONTRATO será a data da publicação da ORDEM INICIAL DE SERVIÇOS no DIÁRIO OFICIAL.

A partir da DATA DE EFICÁCIA, o CONTRATO será considerado plenamente vigente, iniciando-se a contagem do PRAZO DA CONCESSÃO.

2.3. FASE I – ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS

Na DATA DE EFICÁCIA, a CONCESSIONÁRIA assumirá a prestação dos SERVIÇOS na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, conforme previsto em seu PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL e em observância às obrigações e especificações do CONTRATO e dos ANEXOS.

2.3.1. Em até 45 (quarenta e cinco) dias da DATA DE EFICÁCIA, ou, no prazo de 90 (noventa) dias, contados da publicação do extrato do CONTRATO, o que ocorrer por último, a CONCESSIONÁRIA deverá:



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (i) Submeter à aprovação do PODER CONCEDENTE o PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO, contendo a descrição detalhada dos SERVIÇOS, conforme previsto neste ANEXO, observadas a legislação e as normas técnicas aplicáveis, bem como as diretrizes previstas no CONTRATO e nos ANEXOS;
- (ii) Submeter à fiscalização, pelo PODER CONCEDENTE, o CADASTRO BASE DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- (iii) Comprovar a implantação e operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL definitivo, conforme previsto neste ANEXO.

O PODER CONCEDENTE deverá aprovar os documentos a que se refere a Cláusula acima 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.

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

Após a entrega, pela CONCESSIONÁRIA, do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO e do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ajustados 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 dos documentos.

No caso de ausência de manifestação do PODER CONCEDENTE nos prazos previstos para aprovação do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO e do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, estes serão considerados aprovados.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Após aprovados, o PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO e o CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA passarão a fazer parte integrante do CONTRATO, como ANEXOS emitidos pela CONCESSIONÁRIA.

Caso o CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA indique a existência de BENS VINCULADOS do PODER CONCEDENTE que (a) devam ser transferidos para a CONCESSIONÁRIA ou (b) que foram transferidos para a CONCESSIONÁRIA, mas não foram arrolados no TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE BENS, o referido TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE BENS deverá ser atualizado pelas PARTES após a aprovação do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Como condição para início da FASE II, o PODER CONCEDENTE deverá, em até 15 dias, em complemento ao montante previsto no item 2.1.3, realizar o depósito dos outros 25% (vinte e cinco por cento) do valor correspondente a 4 (quatro) CONTRAPRESTAÇÕES MENSIS MÁXIMAS na CONTA RESERVA administrada pela INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA.

Caso se identifique uma incongruência no CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA não identificada à época de sua aprovação, o PODER CONCEDENTE poderá pleitear a sua revisão à CONCESSIONÁRIA e a atualização correspondente do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

2.4. FASE II – ATENDIMENTO PLENO DO ESCOPO CONTRATUAL

Após cumprimento das atividades previstas para a FASE I e cumpridos os requisitos para início da FASE II, a CONCESSIONÁRIA dará início ao ATENDIMENTO PLENO DO ESCOPO CONTRATUAL, ou seja, dos SERVIÇOS DE GESTÃO DOS ATIVOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, OPERAÇÃO DO CENTRO DE OPERAÇÕES, SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, ATENDIMENTO À DEMANDA REPRIMIDA E AMPLIAÇÃO DO

P



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

PARQUE, PROJETOS ESPECIAIS, bem como as demais atividades previstas ESCOPO DOS SERVIÇOS.

Caberá à CONCESSIONÁRIA elaborar e encaminhar ao PODER CONCEDENTE antes do início de cada etapa do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO:

- (i) Projeto básico de modernização da etapa respectiva, e, posteriormente;
- (ii) Projeto executivo.

Para o projeto básico, o PODER CONCEDENTE terá o prazo de até 15 (quinze) dias, prorrogável uma vez por igual período, contados do seu recebimento, para se manifestar acerca de sua aprovação ou solicitar as adequações necessárias, demonstrando, conforme o caso, as eventuais falhas e/ou o não atendimento da legislação, das normas aplicáveis, e/ou de disposições do CONTRATO e dos ANEXOS, devendo a CONCESSIONÁRIA realizar as adequações solicitadas em até 5 (cinco) dias.

Para o projeto executivo, o PODER CONCEDENTE terá o prazo de até 15 (quinze) dias, prorrogável uma vez por igual período, contados do seu recebimento, para se manifestar acerca de sua aprovação ou solicitar as adequações necessárias, demonstrando, conforme o caso, as eventuais falhas e/ou o não atendimento da legislação, das normas aplicáveis, e/ou de disposições do CONTRATO e dos ANEXOS, devendo a CONCESSIONÁRIA realizar as adequações solicitadas em até 5 (cinco) dias.

Após a entrega, pela CONCESSIONÁRIA, do projeto básico reformulado ou do projeto executivo reformulado, o PODER CONCEDENTE terá o prazo de até 2 (dois) dias para informá-lo ou solicitar a retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação do documento.

No caso de ausência de manifestação do PODER CONCEDENTE nos prazos previstos para aprovação dos projetos básicos e/ou executivos, estes serão considerados aprovados.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

O PODER CONCEDENTE acompanhará a execução do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO e expedirá determinações à CONCESSIONÁRIA sempre que entender que o CRONOGRAMA para cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO possa vir a ser comprometido ou ainda que a qualidade dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA se encontra comprometida, sem prejuízo de eventual aplicação de sanções nos termos do CONTRATO.

O PODER CONCEDENTE exigirá da CONCESSIONÁRIA a elaboração de plano de ação para a recuperação de atrasos em relação aos prazos previstos para cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO.

Quando exigidos pelo PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar os planos de ação para a recuperação de atrasos no prazo de até 10 (dez) dias, contados da exigência feita pelo PODER CONCEDENTE.

Para emissão dos TERMOS DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA entregues de acordo com o disposto no CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá enviar notificação ao PODER CONCEDENTE, acompanhada da comprovação da contratação e/ou complementação dos seguros de que trata o CONTRATO.

Esta notificação deverá ser emitida quando da conclusão de cada etapa intermediária e no final da implementação de cada um dos MARCOS DA CONCESSÃO.

Após o recebimento da notificação, o PODER CONCEDENTE deverá agendar e realizar vistoria às instalações e equipamentos, no prazo de até 15 (quinze) dias, observados os critérios previstos no CONTRATO.

Após a realização da vistoria, o PODER CONCEDENTE deverá, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, emitir o TERMO DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA vistoriados ou indicar as exigências a serem cumpridas, determinando o prazo para a realização das correções, sem ônus para o PODER CONCEDENTE.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Após a emissão de cada TERMO DE ACEITE, a CONCESSIONÁRIA deverá fazer a atualização correspondente no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e informá-la ao PODER CONCEDENTE e à EMPRESA DISTRIBUIDORA, atendendo as normas e legislação vigentes.

A CONCESSIONÁRIA deverá executar, a partir da data de início da Fase II, as atividades necessárias ao cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO detalhados a seguir.

Ressalta-se que as metas para cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO são cumulativas, ou seja, no término de cada um dos MARCOS DA CONCESSÃO deverão ser avaliados todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA modernizados, eficientizados e equipados com SISTEMA DE TELEGESTÃO, além das demais atividades previstas no ESCOPO DOS SERVIÇOS.

2.4.1. MARCO I, FASE II DA CONCESSÃO

2.4.1.1. Em até 120 (cento e vinte) dias contabilizados a partir do início da Fase II, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para cumprimento do 1º MARCO DA CONCESSÃO:

- (i) MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com tecnologias convencionais (lâmpadas de descarga ou incandescentes) constantes do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, de cada município;
- (ii) Obtenção de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, através da redução da carga instalada, nos pontos modernizados;

2.4.2. MARCO II, FASE II DA CONCESSÃO

2.4.2.1. Em até 210 (duzentos e dez) dias contabilizados a partir do início da Fase II, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para o cumprimento do 2º MARCO DA



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guarã – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlandia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

CONCESSÃO:

- (i) MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com tecnologias convencionais (lâmpadas de descarga ou incandescentes) constantes do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, de cada município;
- (ii) Obtenção de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, através da redução da carga instalada, nos pontos modernizados.

2.4.3. MARCO III, FASE II DA CONCESSÃO

2.4.3.1. Em até 300 (trezentos) dias contabilizados a partir do início da Fase II, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para o cumprimento do 3º MARCO DA CONCESSÃO:

- (i) MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO de 100% (cem por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com tecnologias convencionais (lâmpadas de descarga ou incandescentes) constantes do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, de cada município;
- (ii) Obtenção de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, através da redução da carga instalada, nos pontos modernizados.

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

Como condição para início da FASE III, após as aprovações e comprovações a que se refere o item 2.43, os Municípios aderentes deverão, em até 15(quinze) dias, em complemento ao montante previsto no CONTRATO, realizar o depósito de outros 50% (cinquenta por cento) do valor correspondente a 4 (quatro) CONTRAPRESTAÇÕES MENSAS MÁXIMAS na CONTA RESERVA administrada pela INSTITUIÇÃO FINANCEIRA DEPOSITÁRIA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guará – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

2.5. FASE III – Operação e Manutenção Após Modernização

2.5.1. Após a conclusão dos MARCOS DA CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá manter os procedimentos operacionais e de manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA por todo o PRAZO DA CONCESSÃO, realizando, sempre que necessário, as atualizações do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO que se fizerem necessárias em virtude de alterações supervenientes nas condições da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA, sempre de acordo com as disposições do CONTRATO e dos ANEXOS.

2.5.2. O segundo ciclo de modernização, para efeito deste estudo, foi adotado no ano 12 (doze). Tal referência se dá em razão da vida útil dos equipamentos, informada pelos fabricantes, bem como benchmark das modelagens de PPP de iluminação pública, sendo certo que em sua estratégia, cada empresa, ao elaborar seu Plano de Negócios, poderá adotar solução diferente, visto que o modelo de concessão prevê a remuneração por desempenho, sendo assim, uma vez atendidos os critérios do Sistema de Mensuração de Desempenho, tal substituição poderá ocorrer em outro cronograma, seja antes, seja depois, do que aqui adotado referencialmente.

2.6. RESUMO DO CRONOGRAMA

O Quadro abaixo sintetiza o CRONOGRAMA DA CONCESSÃO:

EVENTO	DURAÇÃO (dias)	PRAZO ACUMULADO (dias)
PUBLICAÇÃO DO CONTRATO		0
FASE 0 - PERÍODO PRÉ OPERACIONAL	45	0



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

DATA DE EFICÁCIA		0	0
FASE I – ASSUNÇÃO DOS SERVIÇOS		45	45
FASE II ATENDIMENTO PLENO DO ESCOPO CONTRATUAL	MARCO I	120	165
	MARCO II	90	255
	MARCO III	90	345
FASE III		8.780	9.125 (25 ANOS)

2.7. Cálculo dos Percentuais de Modernização e Eficientização

Os percentuais de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO referidos no CRONOGRAMA DA CONCESSÃO devem ser calculados da seguinte forma:

2.7.1. Percentual de Modernização (PM):

$$PM = \frac{QPIP_{modp}}{QPIP_i} \times 100\%, \text{ onde:}$$

- PM – Corresponde ao Percentual de Modernização;
- i – mês de início da FASE 2;
- p – marco definido;
- $QPIP_{modp}$ – Quantidade total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que foram modernizadas para cumprimento do MARCO avaliado e dos MARCOS anteriores, cumulativamente;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuaçu – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlandia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- QPIP_i – Corresponde à quantidade total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no início da FASE 2, com exceção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com tecnologia LED já existentes;

2.7.2. Percentual de Eficientização (PE):

$$PE = \left(1 - \frac{CIM_{fasep}}{CIM_{inicial(i)}} \right), \text{ onde:}$$

- i: mês de início da Fase 2;
- CIM_{inicial(i)}: Corresponde à Carga Instalada Média (W) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, registrada no CADASTRO TÉCNICO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares, calculada por:

$CIM_{inicial(i)} = CIT_{inicial} / CL$, onde:

- CIT_{inicial} = Carga Instalada Total (kW) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrados no CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares;
- CL = Conjunto dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados nos LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES, conforme CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- p = trimestre atual sob avaliação; e
- CIM_{fasep}: Corresponde à Carga Instalada Média (W) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, presentes ao final do trimestre nos LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES, conforme CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares.

9



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Ou seja, a apuração do percentual de eficiência energética se dará sempre em referência à carga média instalada (Watt por ponto luminoso, incluindo-se as eventuais perdas por reatores, fotocélulas e outros dispositivos), apurada no Cadastro Inicial, elaborado pela CONCESSIONÁRIA.

Neste cadastro, para cada unidade consumidora (UC) de classe tarifária “ILUMINAÇÃO PÚBLICA”, sem medição ou com medição de consumo de energia elétrica, será apurada a carga média instalada inicial dos pontos de iluminação existentes e que servirá de base comparativa para toda duração do Contrato de Concessão.

Para fins de apuração do valor adicional economizado deve-se considerar a somatória de todas as unidades consumidoras de classe tarifária “ILUMINAÇÃO PÚBLICA”, no respectivo mês, obtendo-se a carga média instalada (Watt por ponto luminoso, incluindo-se as eventuais perdas por reatores, fotocélulas e outros dispositivos), e calculada a relação com a carga média instalada apurada no Cadastro Inicial.

2.8. LICENÇAS, AUTORIZAÇÕES E ALVARÁS

Quanto à consequência do atraso na obtenção de Licenças, Autorizações e Alvarás para a ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE por Culpa Exclusiva do PODER CONCEDENTE e/ou da Administração Pública, temos que, caso a CONCESSIONÁRIA deixe de cumprir os prazos para cumprimento de MARCO DA CONCESSÃO que tratam o CRONOGRAMA DA CONCESSÃO em razão de atrasos na obtenção das licenças, autorizações e alvarás atribuíveis exclusivamente ao PODER CONCEDENTE e/ou à ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, o respectivo MARCO DA CONCESSÃO não será considerado cumprido e a CONCESSIONÁRIA poderá solicitar REVISÃO EXTRAORDINÁRIA, na forma do CONTRATO.

3. PLANOS DE TRABALHO

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar os PLANOS DE TRABALHO discriminados a seguir:

f



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- **PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL (PTO)**, que contemplará todas as atividades relacionadas ao planejamento e à estruturação necessárias para início da operação e da manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, subdividido minimamente nos PLANOS elencados no item 3.1;
- **PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO (PMO)**, que apresentará a descrição, procedimento operacional e planejamento de todas as atividades para execução do objeto do CONTRATO que delinearão a forma de atuação da CONCESSIONÁRIA ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO, subdividido minimamente nos PLANOS elencados no item 3.2. **O PMO obrigatoriamente deve considerar a MODERNIZAÇÃO ocorrendo simultaneamente nos 15 (quinze) MUNICÍPIOS;**
- **PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL**, que deverá detalhar o procedimento de reversão dos BENS REVERSÍVEIS e a transição operacional no advento do prazo contratual, conforme detalhado no item 3.3.

Os planos deverão ser elaborados em conformidade com as normas, regulamentos e demais diretrizes da legislação aplicável às atividades realizadas pela CONCESSIONÁRIA, devendo ser observadas, ainda, as obrigações definidas no CONTRATO.

Os planos vincularão a CONCESSIONÁRIA para todos os fins de direito, cabendo a ela seu estrito cumprimento e implementação, sob pena de aplicação das sanções e penalidades cabíveis.

Em todos os planos, a CONCESSIONÁRIA deverá incluir manuais e scripts de operação, os “Procedimentos Operacionais Padrão – POPs” para cada tipo de SERVIÇO, considerando os requerimentos mínimos da atividade a ser executada em quantidade, forma e qualidade suficientes para garantir a sua funcionalidade e a disponibilidade da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

3.1. PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL (PTO)

O objetivo do PTO é garantir o processo de operação e de manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL.

Enquanto não ocorrer a MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá estabelecer a operação e a manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL com prestação de serviço de gestão, controle e monitoramento, por meio de CCO provisório e com intensificação de atividades de ronda, urgência na captação e solução de solicitação do munícipe ou do PODER CONCEDENTE. A operação e gestão de todos os trabalhos deverá ocorrer 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, ininterruptamente, com base em sistema informatizado para o registro de intervenções.

O PTO, em conformidade com as obrigações do CONTRATO e do presente Estudo, será composto, no mínimo, pelos seguintes documentos:

- Plano de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM);
- Relatório de Execução de Serviços (RES);
- Plano Inicial de Operação e Manutenção (PIOM);
- Plano de Gestão de Materiais (PGM);

Para a elaboração do PTO, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar as atividades de gestão e suporte listadas a seguir:

(i) Desenho de processos: a CONCESSIONÁRIA deverá mapear, definir e desenhar todos os processos necessários para o início da operação e manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, abrangendo:

- a) Diagnóstico e análise de processos;
- b) Modelagem dos processos;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlandia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

c) Planejamento de implantação.

(ii) Gestão de estoques: a CONCESSIONÁRIA deverá definir as políticas de estoque, bem como políticas de suprimento para os itens básicos que devem ser adotados ao longo da CONCESSÃO.

3.1.1. Plano de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM)

O PTDM deverá conter as estratégias de tratamento e descarte dos materiais retirados da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, com base nas DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS, constantes deste Estudo, sendo que:

(i) Todo material ou equipamento retirado da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, em decorrência da execução dos SERVIÇOS, deverá ser alvo de triagem e classificação pela CONCESSIONÁRIA, e posterior reutilização ou descarte, conforme o caso, sob acompanhamento e fiscalização do PODER CONCEDENTE;

(ii) O PTDM deverá ser utilizado como base ao longo da VIGÊNCIA DO CONTRATO. Deverão ser detalhados os procedimentos específicos, conforme o tipo de material, destacando entre eles os resíduos contaminantes que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente e necessitam tratamento e disposição especiais em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e contaminação;

(iii) O armazenamento, transporte, descontaminação e descarte dos resíduos contaminantes deverão ser realizados por meio de empresa especializada, que atenda a todos os requisitos legais da legislação ambiental vigente.

3.1.2. Relatório de Execução de Serviços

O Relatório de Execução dos Serviços deverá ser apresentado mensalmente ao PODER CONCEDENTE, em conjunto com o relatório parcial dos índices de desempenho gerado pelo SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL – SCGO.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guarã – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

No Relatório de Execução de SERVIÇOS elaborado, para cada tipo de SERVIÇO, deve constar campos para preenchimento, ao menos, das seguintes informações:

- (i) Tipo de SERVIÇO;
- (ii) Quantidade de projetos executados no período;
- (iii) Quantidade de ordem de SERVIÇOS demandadas e atendidas para manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- (iv) Datas de elaboração e envio de cada projeto;
- (v) Datas de demanda e execução das ordens de SERVIÇO de manutenção;
- (vi) Identificação dos logradouros abrangendo tipo, nome, trecho e região;
- (vii) Número da Ordem de Serviço;
- (viii) Quantidade de pontos por modelo e tecnologia utilizada;
- (ix) Data de execução dos SERVIÇOS e da energização;
- (x) Estágios de desenvolvimento das atividades de mesmo tipo realizadas no mês anterior.

3.1.3. Plano Inicial de Operação e Manutenção (PIOM)

O PIOM deverá abordar as estratégias de operação e manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL, abrangendo:

- (i) Programa de Implantação e Operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (PCCO) provisório;
- (ii) As estratégias de operação e manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL;
 - a) Programa de manutenção preditiva;

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca - SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45

f



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- b) Programa de manutenção preventiva;
- c) Programa de manutenção corretiva (PMC);
- d) Programa de manutenção emergencial.

3.1.4. Plano de Gestão de Materiais (PGM)

O PGM deverá conter, pelo menos, a segmentação das famílias de materiais de ILUMINAÇÃO PÚBLICA estocados, definição de estoque mínimo/segurança, estoque máximo e pontos de suprimento para suportar a operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

3.2. PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO (PMO)

O PMO objetiva planejar e estruturar todos os SERVIÇOS, devendo incorporar o PTO, com as devidas revisões e atualizações para inclusão dos SERVIÇOS DE OPERAÇÃO e manutenção, de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

O PMO, em conformidade com as obrigações do CONTRATO e do presente Estudo, será composto, no mínimo, pelos seguintes documentos:

- PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM);
- PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO (PME);

Caberá à CONCESSIONÁRIA, ordinariamente, realizar a revisão do PMO a cada 5 (cinco) anos, contados a partir do início da FASE II.

3.2.1. PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM)

O POM atualizará o PIOM para inclusão dos SERVIÇOS após o período de transição operacional. O POM deverá caracterizar o modus operandi da CONCESSIONÁRIA para a execução das ações de operação e manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

No POM deverão ser atualizadas e detalhadas as ações e estratégias de operação para prestação dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA e EMERGENCIAL.

Com relação aos SERVIÇOS operacionais do CCO, o POM deverá detalhar a forma de atuação da CONCESSIONÁRIA no gerenciamento de chamadas e de equipes, na integração com os sistemas de atendimento ao USUÁRIO, bem como nas demais atividades a serem desenvolvidas por meio do CCO. Deve-se descrever a infraestrutura civil, mobiliário e sistemas e soluções de tecnologia da informação necessárias para operacionalização do CCO, tais como:

(i) Especificações técnicas, ao menos, dos seguintes sistemas e equipamentos do CCO:

- Servidores Computacionais;
- Conjunto de telas / TVs utilizados para o monitoramento;
- Monitores acoplados, com ajustes de altura;
- Sistemas de monitoramento e gerenciamento;
- Equipamentos de rede (switch, roteadores, painéis de conexão de cabos);
- Itens de infraestrutura e engenharia (cabeamento, rack, unidades de fita para backup);
- Notebooks e microcomputadores;
- Matriz de disco para armazenamento de dados;
- Sistema de fornecimento ininterrupto de energia (nobreaks, grupo gerador).

(ii) Planos e políticas de backup e segurança da informação;

(iii) Dimensionamento e detalhamento dos cargos da equipe de operação do CCO;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (iv) Plano de treinamento da equipe de operação do CCO;
- (v) Manuais para detalhamento de todos os procedimentos operacionais envolvidos na operação do CCO.

O POM deverá apresentar estratégias, procedimentos operacionais e formas de atuação relativas à garantia da manutenção e da segurança da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA baseadas nas referências normativas apresentadas neste Estudo.

O POM deverá garantir o cumprimento dos requisitos e das exigências previstas no CONTRATO e nos ANEXOS, mantendo registrado o histórico de atividades executadas em toda a REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO.

3.2.2. PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO (PME)

O PME deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE o planejamento das atividades relativas à MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a estratégia detalhada para o cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO e das diretrizes descritas neste Estudo.

O PME deverá conter, no mínimo, os seguintes requisitos:

- (i) CRONOGRAMA detalhado de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, demonstrando como serão atendidos os MARCOS DA CONCESSÃO definidos no ANEXO 1 DO CONTRATO, indicando etapas intermediárias de vistorias pelo PODER CONCEDENTE para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;
- (ii) CRONOGRAMA detalhado para execução dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES eventualmente solicitados pelo PODER CONCEDENTE, indicando etapas intermediárias de vistoria pelo PODER CONCEDENTE, para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guará – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (iii) Solução proposta para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, justificando a viabilidade técnica da aplicação da tecnologia selecionada e atendendo às especificações e às diretrizes estabelecidas neste Estudo;
- (iv) Classificação dos LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES conforme diretrizes estabelecidas na Classificação Viária do Município;
- (v) Tecnologias/sistemas a serem implantados para economizar energia e as características técnicas dos equipamentos a serem utilizados;
- (vi) Potencial de redução de consumo de energia elétrica dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA a serem modernizados com a implantação das tecnologias selecionadas;
- (vii) Estrutura básica dos recursos técnicos e operacionais para a execução dos SERVIÇOS de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL.

O PME poderá ser atualizado e revisado ao longo de todo o período de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, mediante requisição do PODER CONCEDENTE ou solicitação da CONCESSIONÁRIA, sujeitando-se qualquer alteração à aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

Para elaboração do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá priorizar:

- a) Os bairros e áreas mais densas, com menores níveis educacionais e de renda e/ou que apresentem alto índice de ocorrência de crimes e acidentes envolvendo veículos automotores. O PODER CONCEDENTE deverá apresentar as informações mencionadas à CONCESSIONÁRIA previamente à elaboração do PME;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- b) Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS com tecnologias de baixa eficácia luminosa para atendimento aos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos no CONTRATO e nos ANEXOS;
- c) Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS com estágio terminal de vida útil;
- d) As vias com grande circulação de pessoas, tais como entornos de praças, escolas e igrejas;
- e) Os locais onde se verifique a prestação de serviços públicos em períodos noturnos, tais como unidades hospitalares e educacionais, delegacias, postos policiais e proximidades como estações de ônibus;

O PODER CONCEDENTE poderá demandar a preponderância de um ou mais dos critérios acima na priorização das intervenções e exigir modificações ao plano apresentado pela CONCESSIONÁRIA.

3.3. PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL da CONCESSÃO no prazo previsto no CONTRATO, que deverá conter, no mínimo:

- (i) A forma de reversão dos BENS REVERSÍVEIS;
- (ii) A forma de retirada de todos os bens não reversíveis;
- (iii) O inventário de todos os BENS REVERSÍVEIS, incluindo data de instalação, fabricante, localização, características físicas e técnicas e estado de conservação;
- (iv) A relação de todas as garantias vigentes;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (v) A estimativa de vida útil dos bens, seguindo metodologia vigente, preferencialmente estabelecidas em normas ABNT ou portarias INMETRO;
- (vi) A relação de todos os projetos técnicos e plantas;
- (vii) A base de dados (formato digital) das informações sobre os BENS REVERSÍVEIS; e
- (viii) Um plano de capacitação dos servidores públicos do PODER CONCEDENTE e/ou dos funcionários da nova CONCESSIONÁRIA.

4. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O ESCOPO considerado para a presente CONCESSÃO abrange os SERVIÇOS listados abaixo, que serão detalhados nos subitens que seguem.

- (i) GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme descrito no item 4.1;
- (ii) Elaboração do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme descrito o item 4.2;
- (iii) Implantação e Operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO), conforme descrito no item 4.3;
- (iv) Execução de SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme descrito no item 4.4;
- (v) Execução de SERVIÇOS DE OPERAÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme descrito no item 4.5;
- (vi) MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE

P



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

ILUMINAÇÃO PÚBLICA, atendendo à EFICIÊNCIA ENERGÉTICA indicada, conforme descrito no item 4.6;

- (vii) BANCO DE CRÉDITOS, mecanismo contratual que determina a matriz de responsabilidades quanto ao atendimento da DEMANDA REPRIMIDA, assim entendida a complementação da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com os pontos luminosos faltantes, e AMPLIAÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, assim entendidos aqueles serviços relacionados demandados pelo PODER CONCEDENTE, bem como o atendimento aos PROJETOS ESPECIAIS, assim entendidos aqueles demandados pelo PODER CONCEDENTE e implantação de TELEGESTÃO, dentro de sua discricionariedade, tais como ILUMINAÇÃO ESPECIAL em espaços públicos, ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE E/OU ARQUITETÔNICA em bens e monumentos públicos, implantação de SISTEMA DE TELEGESTÃO, ILUMINAÇÃO EM FAIXAS DE PEDESTRES entre outros, conforme descrito no item 4.7.

4.1. GESTÃO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Como consequência da concessão administrativa, caberá à CONCESSIONÁRIA a gestão operacional do serviço de iluminação pública dos Municípios que compõem essa iniciativa do COMAM, sem prejuízo a competência fiscalizatória do Poder Concedente. Dentre os serviços de gestão caberá a Concessionária:

4.1.1. Gerência de Projetos

A gerência de projetos é uma atividade fundamental para garantir o sucesso do empreendimento. A CONCESSIONÁRIA deverá gerenciar a exata execução do escopo do projeto, o cumprimento do cronograma detalhado, a alocação de recursos (humanos, financeiros e materiais), a gestão de riscos e a comunicação com todas as partes interessadas (incluindo autoridades públicas, fornecedores e a comunidade local), cujo objetivo final será garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo e metas

P



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

propostas, dentro dos orçamentos estabelecidos, atendendo aos padrões de qualidade e proporcionando benefícios duradouros para a comunidade. Isso exigirá habilidades gerenciais sólidas, bem como uma compreensão profunda das necessidades e expectativas dos “*stakeholders*”.

Portanto, caberá à CONCESSIONÁRIA a alocação de um profissional devidamente qualificado em gerência de projetos de serviços de iluminação pública, o qual será responsável por administrar e coordenar essas atividades;

4.1.2. Fiscalização dos materiais empregados

Visando o atendimento às normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira das Normas Técnicas e às portarias do INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia: O processo de modernização, manutenção e expansão do sistema de iluminação pública requer a implementação de medidas rigorosas de fiscalização e monitoramento dos materiais utilizados. Isso inclui inspeções frequentes nas frentes de trabalho em vias públicas e espaços públicos, bem como nos materiais estocados em almoxarifados. Os aspectos relevantes a serem monitorados incluem a conformidade dos materiais e equipamentos integrantes do sistema de iluminação pública, tais como luminárias, drivers, reatores, relés, lâmpadas, braços, conectores, condutores, parafusos, aterramentos e cintas de fixação com as normas da ABNT (Associação Brasileira das Normas Técnicas) e portarias do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), bem como com as normas, especificações e padrões técnicos da CPFL Paulista, no que for aplicável;

4.1.3. Conferência mensal dos montantes de consumo de energia elétrica

Quando faturados por estimativa, na unidade consumidora pela Distribuidora de Energia Elétrica, será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a realização verificações mensais dos valores faturados por estimativa de consumo de energia elétrica em cada unidade consumidora pela Distribuidora de Energia Elétrica, a fim de garantir a precisão e exatidão dos montantes cobrados para cada município integrante do projeto. Caberá

P



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

a CONCESSIONÁRIA apresentar mensalmente a memória de cálculo da quantidade de kWh considerada correta para cada unidade consumidora faturada por estimativa. Essa memória de cálculo deve ser baseada na potência instalada constante do Cadastro Georreferenciado, incluindo, se for o caso, as perdas máximas dos equipamentos auxiliares estabelecidas pelas normas técnicas, o tempo médio diário em funcionamento estabelecido pela ANEEL para os municípios partícipes e a quantidade de dias do ciclo tarifário (mês civil). Caso haja divergências entre os montantes calculados e o consumo de energia elétrica faturado pela Distribuidora, a diferença a menor ou a maior deve ser proposta à Distribuidora para ser incluída na fatura do mês seguinte da unidade consumidora. Além disso, deve ser elaborada um relatório mensal contendo todas as unidades consumidoras de iluminação pública, com faturamento por estimativa e por medição, demonstrando as cargas instaladas (kW) e o consumo individual de energia elétrica (kWh), bem como a totalização correspondente para cada município;

4.1.4. Apoio técnico aos Municípios

Quanto as questões técnicas, legais e regulatórias, incluindo tratativas e interface com a Distribuidora de Energia Elétrica e com as Agências Reguladoras do Setor Elétrico no que se refere ao fornecimento de energia elétrica para iluminação pública: Isso envolve a análise das faturas de fornecimento de energia elétrica quanto ao seu enquadramento na classe tarifária e o apoio nas discussões de questões legais e regulatórias junto à concessionária de serviços de distribuição de energia e às Agências Reguladoras do Setor Elétrico.

Além disso, deverá ser realizada a avaliação das Unidades Consumidoras de classe tarifária “Iluminação Pública” (B4a e B4b) e “Poder Público” (B3), visando a distinção e enquadramento como classe tarifária Iluminação Pública diante dos critérios de classificação das unidades consumidoras definidos nas resoluções normativas da ANEEL em vigor. Caberá a concessionária o encaminhamento de medidas para a consequente redução dos gastos com energia elétrica de cada município integrante. Isso inclui avaliações teóricas de projetos através de software específicos e avaliações

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

práticas em campo quanto ao atendimento dos requisitos mínimos fixados pela Norma Técnica ABNT NBR nº 5101:2018.

4.2. Elaboração do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA individualizado para cada município partícipe do projeto, conforme a seguir descrito.

Considera-se como “ponto de iluminação” (PI) a unidade que se caracteriza como o conjunto completo, formado por uma ou mais luminárias e seus respectivos acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e sustentação, independentemente do número de lâmpadas e luminárias nela instaladas. Portanto, diferenciando do que se denomina “ponto luminoso” (PL), que corresponde à unidade constituída por uma lâmpada e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e sustentação.

O CADASTRO TÉCNICO é o passo inicial para efetiva gestão dos serviços de iluminação pública, é uma ferramenta fundamental para a fiscalização do Contrato por parte do Poder Concedente e pelos Municípios Partícipes e é um aspecto chave no âmbito do serviço objeto da Concessão.

Cada item componente da rede de ILUMINAÇÃO PÚBLICA é considerado um ativo e, como tal, deve estar cadastrado e monitorado. Este banco de dados forma a base inicial do conhecimento dos Municípios quanto aos Parques de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Toda intervenção a ser planejada, ou demandada, deverá ter como base ou ponto de partida a informação contida no CADASTRO TÉCNICO, e devem ser construídas rotinas de trabalho pela CONCESSIONÁRIA ao longo de toda a Concessão, que prevejam a atualização guiada por procedimentos distintos para cada tipo de serviço, visando sua constante validação e garantindo a integridade e consistência dos dados e, acima de



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

tudo, que coíbam quaisquer intervenções nos ativos, sem que esta intervenção seja reportada e atualizada automaticamente.

É fundamental que a modernização dos parques municipais acompanhe a atualização do CADASTRO TÉCNICO, assegurando, desde o início, que nenhuma ação ocorra sem registro e atualização

É essencial, também, que o CADASTRO TÉCNICO possua como uma de suas funções, a disponibilidade de interface segura de dados com outras soluções de Tecnologia da Informação, garantindo a interoperabilidade, que possam vir a ser agregadas à solução de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, citando como exemplos sua disponibilidade no Service Desk para auxílio no atendimento ao munícipe, uso na concepção de projetos e simulações de cenários futuros, planejamento de intervenções programadas, assim como em todas as atividades em campo, para subsidiar a localização e verificação das diversas informações cadastradas.

A realização do inventário e cadastramento dos pontos de iluminação visa instrumentalizar a gestão dos serviços de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, assim considerado como base para controle de manutenção e projetos de melhoramentos e expansão, bem como a fiscalização do faturamento da energia elétrica consumida mensalmente junto à distribuidora de energia.

A CONCESSIONÁRIA realizará o cadastro georreferenciado dos componentes do Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA dos municípios, tanto um cadastro inicial, quanto à medida que esses equipamentos venham a sofrer intervenções, processo denominado “manutenção continuada”, registrando no sistema informatizado, e atualizando a base de dados.

A manutenção do cadastro deve ser realizada rotineiramente, durante todo o período do contrato, à medida que os pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA sofram intervenções. Durante a realização dos serviços, caso haja substituições de equipamentos, todas as



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

novas informações do ponto devem ser atualizadas no banco de dados do Sistema de Gestão da ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Para garantir que todos os atores envolvidos terão acesso às informações mais atualizadas, bem como os gestores tenham condições de tomar decisões baseados em indicadores íntegros e precisos, toda intervenção a ser planejada ou implementada terá como ponto de partida a informação contida no cadastro, e serão construídas rotinas de trabalho para atualização contínua das informações tabulares e geográficas, visando sua constante validação e garantindo a integridade e consistência dos dados e, acima de tudo, que coíbam quaisquer intervenções nos ativos de IP, de manutenção, ampliação ou modernização, sem que esta intervenção seja reportada e atualizada automaticamente no cadastro.

Ao final do trabalho de cadastramento todos os componentes do Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA dos Municípios estarão integralmente restituídos, georreferenciados e representados sobre a cartografia municipal no SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SIG-IP), incluindo todos os dados tabulares, cadastrais e de localização, registros fotográficos, características técnicas, garantindo controle total de parâmetros de performance e operação pela CONCESSIONÁRIA e pelo PODER CONCEDENTE, e permitindo a constante atualização e manutenção do CADASTRO TÉCNICO.

4.2.1. DIRETRIZES para o Cadastramento Georreferenciado dos Componentes do Sistema de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Para a composição do banco de dados geográfico será utilizada a base cartográfica e digital dos Municípios ou outra fonte de mapa, a que for mais recente e precisa.

Concomitantemente ocorrerá a conversão, importação, análise e tratamento dos dados fornecidos pela Distribuidora de Energia (CPFL Paulista) para cada município, para posterior comparação e consolidação com as informações que serão colhidas em campo pela CONCESSIONÁRIA, e ainda serão utilizadas como subsídio para eventual

P



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá - Guará – Ituverava- Igarapava - Itirapuã – Ipuã –Jardinópolis - Jeriquara – Miguelópolis - Nuporanga – Orlândia - Patrocínio Paulista – Pedregulho - Ribeirão Corrente - Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista - Sales Oliveira - Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

discussão de diferenças junto à Distribuidora no que se refere à fatura de consumo de energia elétrica.

Vencidas as etapas anteriores, serão percorridas todas as áreas do Municipais para a coleta das informações e composição do CADASTRO TÉCNICO georreferenciado de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a coleta de dados tabulares, coordenadas geográficas e de registros fotográficos digitais de todos os componentes dos Parques de ILUMINAÇÃO PÚBLICA do COMAM (aqueles integrantes do projeto).

O cadastramento da localização física será efetuado através de dispositivo móvel, que permita estabelecer coordenadas geográficas, onde seja possível também registrar integralmente as características dos componentes do Parque de Iluminação, conforme descrito.

São objeto de levantamento todos os pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA pertencentes aos Municípios instalados em ruas, avenidas, viadutos, travessas, parques, praças e outros logradouros públicos, utilizando recursos de geoprocessamento e computação móvel.

Para os componentes de ILUMINAÇÃO PÚBLICA a serem cadastrados serão associadas as seguintes informações:

- Identificação do ponto de iluminação;
- Coordenadas geográficas;
- Nome do logradouro, se houver;
- Número predial aproximado, se houver;
- Bairro ou loteamento, a ser disponibilizado pelo Município;
- Registros fotográficos;
- Tipo de lâmpada;

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- Potência nominal;
- Características do reator, se houver;
- Características do poste;
- Características do braço;
- Características da luminária;
- Número do medidor, quando disponibilizado pela distribuidora de energia;
- Geolocalização do medidor, quando disponibilizado pela distribuidora de energia;
- Número da Unidade consumidora, a ser disponibilizado pela distribuidora.

O sistema a ser implantado preverá ainda os campos necessários para as informações a serem atualizadas durante a manutenção continuada do parque de iluminação, conforme abaixo:

- Características do relé fotoelétrico;
- Características dos acessórios do ponto de iluminação;
- Características da rede de energia;
- Características do cabeamento de rede;
- Ponto de referência;
- Altura do poste;
- Tipo e comprimento do braço;
- Rede de ILUMINAÇÃO PÚBLICA (aérea ou subterrânea);
- Transformador exclusivo para IP (número de fases e potência);

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- Comando (Geral ou Individual);
- Quantidade de fios;
- Valor nominal do fluxo luminoso/consumo (lúmen/watt), estabelecido para a fonte luminosa utilizada no ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA e nível de iluminância.

4.2.2. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS

No SERVIÇO de ELABORAÇÃO do CADASTRO TÉCNICO DA REDE deverá ser vinculada a CLASSE DE ILUMINAÇÃO das vias públicas a serem fornecidas pelos municípios, conforme norma técnica ABNT NBR 5101/2018.

Para esta determinação, as vias de veículos serão classificadas em V1, V2, V3 e V4. Todas as demais vias que, pelos critérios de classificação se enquadrem como V5 serão para os efeitos de CLASSE DE ILUMINAÇÃO caracterizados como V4. As vias de pedestres serão classificadas como P1, P2, P3 e P4.

Serão estas CLASSES DE ILUMINAÇÃO das vias de veículos e de pedestres que servirão como parâmetro de atendimento aos requisitos de qualidade de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, atendendo à EFICIÊNCIA ENERGÉTICA. Compete à CONCESSIONÁRIA atender aos requisitos de iluminância e uniformidade estabelecidos no CONTRATO, **acima dos mínimos indicados na NBR 5101/2018, conforme detalhado.**

Qualquer alteração em relação às CLASSES DE ILUMINAÇÃO, consolidadas neste CADASTRO TÉCNICO somente poderá ser realizada a partir de uma solicitação do PODER CONCEDENTE, devidamente justificada.

Todas as praças e parques do Município devem ter CLASSE DE ILUMINAÇÃO **para pedestres será utilizada “P2”.**

4.2.2.1. Classificação de VIAS NOVAS ao longo da CONCESSÃO.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A classificação de novas vias públicas que surjam ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO deverá seguir os critérios dispostos na ABNT NBR 5101 (ou a norma que vier a substituí-la) e obedecer, conforme o caso, ao disposto no CONTRATO e serem submetidas à conferência pelo PODER CONCEDENTE.

4.2.3. BENS REVERSÍVEIS

No SERVIÇO de elaboração do CADASTRO TÉCNICO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverá ser determinada a LISTA DOS BENS REVERSÍVEIS de cada um dos municípios integrantes deste projeto.

BENS REVERSÍVEIS são todos os bens e direitos indispensáveis à continuidade dos SERVIÇOS relacionados ao objeto da CONCESSÃO, incluindo, mas não se limitando aos:

- a) Itens instalados na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para execução dos SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, abrangendo:
 - i. Postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - ii. Componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA incluindo, mas sem se limitar, luminárias, braços, relés, chaves de comando e demais equipamentos e componentes;
 - iii. Quadros de comando incluindo, mas sem se limitar, disjuntores, contactores e demais equipamentos e componentes;
 - iv. Transformadores exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - v. Dutos e caixas de passagem subterrâneas exclusivas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - vi. Demais equipamentos e componentes que compoñham a REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a rede subterrânea e aérea exclusiva de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

b) Itens instalados em pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA para o SISTEMA DE TELEGESTÃO:

- i. Dispositivos de Controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO;
- ii. Concentradores do SISTEMA DE TELEGESTÃO;
- iii. Suportes;
- iv. Demais equipamentos que componham o SISTEMA DE TELEGESTÃO.

c) Itens instalados em pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA para o sistema de ILUMINAÇÃO ESPECIAL:

- i. Componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do sistema de ILUMINAÇÃO ESPECIAL incluindo, mas sem se limitar, projetores, luminárias de embutir, sistema de controle e demais equipamentos e componentes.

d) Itens do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL dos SERVIÇOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

- i. Central de Atendimento - Service Desk: todo o histórico de informações registrado durante período da CONCESSÃO, e toda base de dados, a qual deve ser garantido pela CONCESSIONÁRIA a transferência ao PODER CONCEDENTE.
- ii. Sistema Central de Gerenciamento: todo o histórico de informações, registrado durante o período da CONCESSÃO, e toda base de dados georreferenciada, a qual deve ser garantido pela CONCESSIONÁRIA a transferência ao PODER CONCEDENTE
- iii. SISTEMA DE TELEGESTÃO: todo o histórico de informações, registrado durante período da CONCESSÃO, e toda base de dados georreferenciada, a qual deve ser garantido pela CONCESSIONÁRIA a transferência ao PODER CONCEDENTE.

Os BENS REVERSÍVEIS deverão ser permanentemente inventariados e atualizados pela CONCESSIONÁRIA, ficando sujeita à fiscalização pelo PODER CONCEDENTE.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Serão obrigatoriamente revertidos ao PODER CONCEDENTE os bens transferidos à CONCESSIONÁRIA por meio desta concessão.

A CONCESSIONÁRIA não poderá reter ou deixar de devolver quaisquer dos BENS REVERSÍVEIS. Os bens desaparecidos ou danificados serão indenizados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE.

Não são considerados BENS REVERSÍVEIS a infraestrutura civil (imóveis) construída ou adquirida pela CONCESSIONÁRIA, veículos e mobiliário (mesa, cadeiras, computadores etc.).

4.2.4. Condições de execução

Para execução deste trabalho serão alocadas tantas equipes de campo, quanto necessárias para atendimento ao prazo contratual. O Plano de Trabalho com respectivo quantitativo de equipes e expectativa de produção deverá ser previamente informado ao Poder Concedente.

4.3. Implantação e operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO)

O CCO será responsável pela COORDENAÇÃO, pelo GERENCIAMENTO e pelo CONTROLE de todas as ações de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO (PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA E EMERGENCIAL) e OPERAÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE.

Para inicialização da OPERAÇÃO e MANUTENÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar um CCO provisório no prazo estabelecido em CONTRATO, com as condições mínimas necessárias ao atendimento das atividades previstas para a FASE I, sendo exigida a sua instalação em caráter definitivo como condição de início da FASE II.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

O CCO definitivo deverá apresentar as especificações e funcionalidades apresentadas neste Estudo, assegurando-se, no mínimo:

- (i) Ambiente físico de operação, com Infraestrutura, tecnologia, insumos e recursos humanos e materiais necessários para seu funcionamento;
- (ii) Conservação e manutenção de todos os sistemas e equipamentos instalados em seu ambiente;
- (iii) Funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, por meio de sistema informatizado web;
- (iv) Funções e processos que permitam coletar e processar informações em tempo real para os pontos equipados com telegestão;
- (v) Garantia de convergência dos dados supracitados e informações em um único centro de dados, por meio do SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SIG-IP);
- (vi) Soluções de Tecnologia da Informação que possibilitem a execução dos SERVIÇOS e funcionalidades previstos.

O SIG-IP deverá ser a principal ferramenta de integração e operação do CCO, permitindo o registro, identificação, priorização, alertas e encaminhamento para execução dos SERVIÇOS, inclusive concentrando os dados do sistema de telegestão, por meio de API do fabricante,, cujas funcionalidades automatizam o gerenciamento dos SERVIÇOS e aplicação dos processos, com suporte de múltiplos acessos, segurança da informação baseada em ISO 27000 e práticas de gerenciamento contempladas na versão mais recente do Information Technology Infrastructure Library – ITIL e ISO 20000.

A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar um ponto de acesso completo ao sistema de CCO em local indicado pelo PODER CONCEDENTE, denominado “CCO Espelho”, cuja infraestrutura de local, mobiliário, equipamentos e conexão de dados serão de



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

responsabilidade do PODER CONCEDENTE, cabendo à CONCESSIONÁRIA o fornecimento de *login* para acesso ao Sistema Informatizado, com nível de acesso específico para este perfil, bem como o suporte técnico para o uso do CCO Espelho.

O acesso concedido ao PODER CONCEDENTE das funcionalidades deverá ser de nível usuário, e, deverá ter acesso completo de leitura dos dados do CCO, incluindo:

- (i) CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- (ii) Índices de desempenho previstos no SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO;
- (iii) Chamados em aberto e concluídos;
- (iv) Registro de intervenções realizadas;
- (v) Pendências na execução de SERVIÇOS;

O CCO Espelho deverá estar plenamente operacional no início da Fase II, e, sempre que requisitado pelo PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar um profissional, devidamente capacitado, para suporte ao uso do CCO Espelho.

4.3.1. Estrutura Física

O CCO deverá concentrar as capacidades de monitoramento e controle pleno da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em um único ambiente físico, sem prejuízo de outras funcionalidades e características necessárias à execução dos SERVIÇOS.

O CCO deverá conter no mínimo uma estrutura física composta pelas seguintes instalações:

- Sala de controle de operação e supervisão: local de monitoramento e análise das informações dos sistemas de gerenciamento das REDES MUNICIPAIS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, SISTEMA DE TELEGESTÃO, equipes de campo, fluxo



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

de protocolos, ordens de serviço, controle de frotas e demais necessidades da CONCESSIONÁRIA. A CONCESSIONÁRIA deverá dispor de profissionais capacitados para a execução das atividades de controle e supervisão das REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

- Data center: A ser provido nas instalações do CCO ou de terceiros especializados, com área de acesso controlado, que contenha infraestrutura de rede, segurança, refrigeração, energia e disponibilidade para acomodação de hardwares utilizados em todo o CCO. Deverá garantir redundância para assegurar a operacionalidade dos sistemas utilizados pelo CCO. Podem fazer parte equipamentos como: rack, switch, servidor, storage, access point, firewall, nobreak e outros necessários para garantir o funcionamento dos SERVIÇOS. Por se tratar de SERVIÇOS à população, a estrutura deverá funcionar em regime ininterrupto caracterizando a alta disponibilidade e prevenindo possíveis falhas.

4.3.2. Infraestrutura de Operação

O CCO deverá assumir a função de centralizar as operações das REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, otimizando, coordenando e direcionando atuações de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, operação e manutenção.

A CONCESSIONÁRIA deverá estruturar ainda o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL provisório, por meio da implantação de soluções que permitam, no mínimo:

- a) Estabelecimento de canal de comunicação com a central de atendimento para registro de ocorrências;
- b) Gestão das ocorrências registradas por meio da central de atendimento, com o acionamento das equipes de campo para manutenção das ocorrências na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- c) Registrar, acompanhar e controlar todos os chamados e intervenções realizadas, devidamente codificadas, relacionando suas causas, medidas corretivas e identificação da equipe interventora, de tal forma que possam ser emitidos relatórios gerenciais com análises estatísticas;
- d) Registrar as pendências na execução dos SERVIÇOS ou de SERVIÇOS necessários de terceiros;
- e) Garantir o funcionamento do CCO em 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, de forma ininterrupta.

Posteriormente, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL definitivo. Para desempenho satisfatório de suas funções de centro de inteligência da CONCESSÃO, substanciadas àquelas especificações e diretrizes mínimas definidas para o CCO provisório, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Disponibilizar todos os materiais, sistemas, equipamentos, bem como mão de obra, devidamente treinada, necessários ao desenvolvimento das atividades rotineiras de operação do CCO;
- (ii) Implantar soluções de tecnologia que permitam, no mínimo:
 - a) Integração por meio de API do SCGO (telegestão) ao SIGIP, possibilitando a gestão das ocorrências registradas por meio do Call Center, com o acionamento das equipes de campo, para correção das ocorrências nas REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - b) Encaminhar as ordens de serviço para as equipes de campo por meio de transmissão de dados aos dispositivos móveis, dotados de GPS e acesso à rede de comunicação de dados, permitindo à equipe de campo informar a conclusão de atendimento ao chamado;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- c) Retornar ao CCO as informações apontadas pelas equipes de campo, contendo os dados do SERVIÇO executado, permitindo a correta apuração dos índices de qualidade de SERVIÇO;
- d) Detectar ocorrências de eventos de interrupção, falhas ou problemas na operação que impactam diretamente na disponibilidade, desempenho e nível de SERVIÇO, assim como a hora exata da normalização, para os equipamentos com telegestão;
- e) Atuar de forma remota nos ativos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA equipados com dispositivos do SISTEMA DE TELEGESTÃO, para o controle, monitoramento, configuração, envio de comandos, bem como execução de ações necessárias para resolução de ocorrências e restabelecimento da operação normal;
- f) Monitorar e garantir o cumprimento dos índices de desempenho da CONCESSÃO, no que se refere a prazos de execução, qualidade, disponibilidade e desempenho dos SERVIÇOS;
- g) Atualizar os CADASTROS DAS REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a cada evento ou intervenção realizada, mantendo histórico de intervenções;
- h) Visualizar todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA cadastrados em mapas da cidade, bairros, logradouros, correlacionando a localização e o número de identificação;
- i) Permitir o acesso integral do PODER CONCEDENTE aos dados do CCO, disponibilizados em relatórios dinâmicos, para monitoramento dos SERVIÇOS realizados, de forma remota, garantindo segurança da informação;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- j) Fornecer interface em língua portuguesa e permitir a integração das funcionalidades e dados com outras soluções de tecnologia da informação, que possam vir a ser agregadas à solução de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- k) Implementar controle e restrições de acesso;
- l) Garantir a padronização e validação dos dados, possuindo uma gama completa de opções de consultas e relatórios e permitindo o total monitoramento das atividades contratadas pelo PODER CONCEDENTE;
- m) O sistema deverá dispor de interoperabilidade de dados com outros sistemas, por meio da exportação de dados geoespaciais;
- n) Utilizar plataformas de softwares, tipos de arquivos e aplicativos amplamente utilizados no mercado e devidamente licenciados, com capacidade para processamento georreferenciado;
- o) Permitir a exportação de dados para aplicativos comerciais de produção de documentos (Word/Excel), outros bancos de dados (Access/SQL Server) e, quando aplicável, para aplicativos CAD e/ou GIS;
- p) Garantir o funcionamento do CCO em 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, de forma ininterrupta, por meio de sistema informatizado;
- q) Garantir todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados, contingência e proteção contra falta de energia, velocidade e conectividade compatível com o dimensionamento do sistema.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(iii) Registrar no CCO as informações listadas a seguir, quanto aos SERVIÇOS executados para manutenção das REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, não se limitando a estas:

a) Localização / referência:

- Endereços de solicitação e do local constatado da ocorrência (tipo e nome do logradouro, CEP, bairro, regional, número no logradouro, referências do local), se houver;
- Chamado (tele atendimento, ronda, SAC, ouvidoria, solicitação do PODER CONCEDENTE, identificação da CONCESSIONÁRIA, datas de registro, recebimento e resposta);
- Dados do solicitante, se informado.

b) Intervenções de MANUTENÇÃO CORRETIVA:

- Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, data e hora de início e término do SERVIÇO);
- Motivo da solicitação e problema constatado, devendo ser identificadas situações de pronto atendimento;
- Identificação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, circuito ou do equipamento das REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (número de referência no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, tipo e demais características específicas);
- Atividades executadas (código, descrição, quantidade);
- Materiais envolvidos (código, descrição, fabricante, quantidade: removida, instalada, desaparecida, ou fornecida pelo PODER CONCEDENTE);
- Motivo de não atendimento e situações de pendência;

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- Boletins de ocorrência (furtos, vandalismo).

c) MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

- Equipe (responsáveis, datas programadas e de execução);
- Percurso (logradouros, extensão, número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados);
- Problemas detectados e chamados gerados.

(iv) Permitir a gestão dos processos de negócio da CONCESSÃO, por meio de uma solução ERP (*Enterprise Resource Planning*), contemplando ao menos:

a) Gestão de Projetos:

- Controle das solicitações de projetos;
- Acompanhamento e apuração de prazos de atendimento;
- Gestão dos custos;
- Integração com sistema de projetos.

b) Gestão de Materiais:

- Cadastro de materiais, fornecedores e SERVIÇOS;
- Administração de compras de materiais e de contratação de OBRAS e SERVIÇOS;
- Gestão de fornecimento de materiais;
- Inventário físico de estoque (anual, rotativo, amostra);
- Previsão e planejamento de materiais, incluindo gestão de estoques de segurança e pontos de ressuprimento;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- Consolidação das necessidades via MRP (Material Requirement Planning);
- Administração de estoques centralizado e depósitos;
- Gestão de armazenamento (localização dos itens de estoque, gestão e controle de recebimento, armazenamento, picking e expedição, gestão da carga e da equipe de trabalho do depósito);
- Controle de materiais retirados das REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- Controle de materiais em trânsito (utilizado pelas equipes de campo para execução das MANUTENÇÕES PREVENTIVAS e CORRETIVAS).

c) Gestão de infraestrutura:

(v) Estabelecer rede de comunicação dedicada para o CCO e SISTEMA DE TELEGESTÃO (SCGO). Os canais de comunicação devem ser exclusivos e não devem ser compartilhados com a rede corporativa interna ou externa. E, em caso de necessidade de contato, instalar mecanismos de controle e isolamento, como firewalls;

(vi) Garantir a continuidade da operação, mesmo que de forma parcial, quando da falta de fornecimento de energia elétrica nas instalações do CCO;

(vii) Garantir sigilo de todas as informações recebidas no CCO, as quais não podem ser copiadas, reproduzidas, publicadas ou divulgadas de qualquer forma, a não ser para o PODER CONCEDENTE, e às necessidades exclusivas dos trabalhos da CONCESSIONÁRIA, salvo em caso de demandas judiciais. No âmbito do sigilo de informações, a CONCESSIONÁRIA deverá comunicar imediatamente ao PODER CONCEDENTE qualquer incidente envolvendo segurança da informação, tais como perda de dados, acesso e/ou coleta indevida de dados, ataques digitais, detecção de vírus ou identificação de vulnerabilidades em qualquer software ou equipamento utilizado. Na eminência de prejuízos decorrentes de incidentes de segurança da informação, os mesmos deverão ser arcados inteiramente pela CONCESSIONÁRIA. Os



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

dados coletados também poderão ser utilizados pelo PODER CONCEDENTE e pela CONCESSIONÁRIA para fins de estudo de mercado e, somente mediante anonimização dos dados pessoais, comercialização a terceiros, sob responsabilidade da PARTE que vier a comercializá-los;

(viii) Atualizar, de forma contínua, durante o período da CONCESSÃO, todos os equipamentos, sistemas e estrutura física do CCO, considerando o perfil da vida útil de cada tecnologia, contemplando o período de obsolescência e o índice de disponibilidade para uso de cada equipamento (incluindo redundância de equipamento sempre que necessário);

(ix) Armazenar, durante o PRAZO DA CONCESSÃO, os bancos de dados, informações e documentações associadas à operação do CCO, devendo estes ser repassados ao PODER CONCEDENTE ao final do CONTRATO. Nesse sentido, a CONCESSIONÁRIA deverá fazer com que todas as operações e coletas de informações no âmbito da CONCESSÃO gerem gravação de arquivos de log e erros no sistema, armazenando-os em sua base de dados, devendo estes ser entregues ao PODER CONCEDENTE até o final da CONCESSÃO, se houver solicitação neste sentido;

(x) Implantar infraestrutura de comunicação, contemplando toda a operação, a manutenção e o suporte da rede de dados e de voz, que suporte as atividades do CCO, devendo essa infraestrutura, ao menos:

- a) Garantir que toda a infraestrutura de comunicação esteja em conformidade com as políticas de segurança;
- b) Garantir que o sistema de telecomunicações possua todas as facilidades necessárias para que os usuários do CCO tenham a seu dispor tecnologia compatível com as atividades desempenhadas. Para tanto, devem ser previstas áreas para abrigar todos os equipamentos necessários;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- c) Disponibilidade da rede de dados e de voz de 98% ou superior;
- d) Garantir que a rede e seus componentes sejam dimensionados de modo a conectar todos os pontos necessários para atender as demandas dos USUÁRIOS, bem como os diversos dispositivos via Internet Protocol presentes no CCO;
- (xi) Estabelecer plataforma de comunicação de alta disponibilidade que suporte todas as necessidades do CCO. As funcionalidades mínimas do sistema devem ser previamente acordadas entre a CONCESSIONÁRIA e PODER CONCEDENTE
- (xii) Implantar segurança eletrônica e controle de acesso ao ambiente físico do CCO, proporcionando ao menos:
 - a) Solução de segurança elaborada para o CCO que contemple o sistema de controle de acesso a ser implantado em todos os ambientes;
 - b) Serviço de vigilância eletrônica 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana. Deverá fazer parte deste serviço um sistema de captação, transmissão e exibição de imagens composto por câmeras, monitores, equipamentos eletrônicos e outros dispositivos técnicos que permitem a visualização de eventos do local protegido, tendo como objetivo o monitoramento remoto das dependências do CCO;
 - c) Sistema de controle de acesso para automação do controle de acesso às localidades restritas. Esse sistema deverá realizar todo um processo de gerenciamento e controle, possibilitando a integração entre os dispositivos periféricos;
 - d) Monitoramento e suporte 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana para todas as aplicações, links dispositivos de comunicação, ativos de rede e banco de dados.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(xiii) Garantir SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA e CORRETIVA da infraestrutura predial e eletromecânica, considerando que os mesmos devem ser contínuos e necessários ao perfeito funcionamento ininterrupto dos equipamentos de TI alocados nas áreas que lhes forem destinadas, compreendendo a operação e manutenção da infraestrutura predial e eletromecânica, vigilância, brigada de incêndio, limpeza, insumos, além de toda a estrutura administrativa predial, como recepção, portaria, etc. As operações de MANUTENÇÃO CORRETIVA devem compreender o atendimento dos chamados técnicos dos operadores do CCO e do PODER CONCEDENTE, para a resolução de panes, falhas ou não conformidades técnicas prejudiciais ao uso, funcionamento e desempenho dos equipamentos, acessórios e periféricos, que integram a solução;

(xiv) Garantir todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados, contingência e proteção contra falta de energia, velocidade e conectividade compatível com o dimensionamento do sistema.

4.3.3. Sistema de Gerenciamento da Iluminação Pública (SIG-IP)

O Sistema de Gerenciamento da Iluminação Pública (SIG-IP) deverá atender a todos os municípios INDIVIDUALMENTE, porém em uma única plataforma que concentre a informação da concessão do COMAM.

O Sistema de Gerenciamento da Iluminação Pública (SIG-IP) será composto por múltiplos aplicativos que serão executados em rede, na condição de cliente / servidor de banco de dados.

Os aplicativos serão acessíveis por meio de ambiente web a computadores das plataformas Apple/Mac e IBM/PC, e sistemas operacionais Microsoft Windows, Apple iOS e GNU/Linux a qualquer número de usuários sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais em nenhum caso.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Os aplicativos poderão ser utilizados em modo concorrente e possuirão funções para manutenção das tabelas constituintes banco de dados geográfico, para consulta, gráfica ou por atributos, e para visualização integrada de mapas, imagens, e dados alfanuméricos.

Serão usados apenas padrões abertos de armazenamento de dados, garantindo a total interoperabilidade do sistema e a futura transferência da base de dados ao Município.

Serão garantidos os mecanismos de concorrência adequados, de forma a permitir a atualização concorrente de qualquer dado, inclusive representações gráficas, exceto para funções de importação de bases geográficas, as quais serão executadas em lotes, bloqueando o acesso às demais transações.

O Sistema de Gerenciamento da Iluminação Pública (SIG-IP) será controlado por um sistema de controle de acesso baseado em senhas, que monitore o acesso às informações por níveis de permissão. Todas as transações que impliquem em alteração na base de dados serão registradas em um arquivo histórico que explicita o usuário, data, hora e valor anterior do campo alterado.

O sistema permitirá um número de acessos ilimitado. Não será necessária a aquisição de módulos adicionais ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados para sua operação completa.

O sistema permitirá a integração de plataformas e tecnologias, tendo por objetivo controlar e gerenciar todas as atividades relativas ao funcionamento da Iluminação Pública, constituindo-se como uma ferramenta de gestão de Iluminação Pública, propiciando uma visão geral e controle do gestor para tomada de decisões, contendo funcionalidades, como a emissão de ordens de serviço para as equipes de manutenção, controle de estoque, interação com o atendimento ao cidadão além da emissão de relatórios de desempenho que vierem a ser requeridos.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Para o desenvolvimento e implantação do SIG-IP, a CONCESSIONÁRIA irá dispor de equipes com treinamento e capacitação, capazes de desenvolver, manter e customizar todo o sistema.

A CONCESSIONÁRIA ainda proverá treinamento e capacitação aos técnicos do PODER CONCEDENTE que acompanharão a operação do sistema, garantindo capacitação quanto ao uso da plataforma, com duração mínima de 6 horas e para o mínimo de 05 técnicos, a serem definidos pelo PODER CONCEDENTE, e ainda treinamento acerca do uso de aplicativos, com duração mínima de 6 horas, para o mínimo de 01 técnico de cada um dos municípios.

São descritos a seguir os módulos básicos do sistema a ser implantado:

Módulo de Cadastramento será constituído por aplicativos relacionados ao cadastramento dos pontos de iluminação, com seu detalhamento. O planejamento da forma e tipo de cadastramento vai determinar a abrangência do sistema e será a base para a obtenção de todas as informações relativas ao inventário de IP do Município. Permitirá a gestão de cadastradores que irão interagir com aplicação genérica para dispositivos móveis do tipo tablet ou smartphone, que permitirá a coleta de informações em campo que poderão ser integradas ao banco de dados de pontos de iluminação. Garantirá também, a gestão e distribuição de fluxo de trabalho relacionado ao levantamento de dados pelos cadastradores de campo utilizadores de dispositivos móveis, possibilitando a atribuição e visualização de mapa com múltiplas tarefas e cadastradores. Inclui ferramentas para auditoria de todos os dados levantados em campo, através do suporte a workflow com múltiplos estados, edição, retorno de tarefas.

A aplicação móvel para cadastramento de pontos de iluminação permitirá a utilização dos recursos de GPS do equipamento, para identificação do ponto IP mais próximo da posição em que se encontra, além de posicionamento manual. Oferecerá suporte ao cadastramento de todas as características de pontos de iluminação e seus componentes, e suporte a múltiplos e distintos pontos luminosos, inclusão de novos



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

pontos luminosos e múltiplos registros fotográficos. Os dispositivos móveis serão operados integralmente off-line, dispensando a cobertura de rede de dados, exigindo a sincronização de dados apenas na saída e chegada às bases operacionais.

Módulo de Telegestão será capaz de fazer a integração com o protocolo de comunicação do fornecedor de telegestão ou API, permitindo monitorar em tempo real o estado da lâmpada (ligada/desligada), detectar problemas na rede de iluminação, avaliar comportamento e saúde dos componentes e do sistema, emitir relatórios sobre consumo real de energia e luminância entregue, bem como horários de interrupção de serviço, além de permitir a dimerização em horários programados, reduzindo o consumo de energia em momentos quando o tráfego e público são reduzidos. A exibição de pontos de iluminação gerenciados pelo sistema de telegestão será diferenciada, e permitirá interações como programação de dimerização, monitoração em tempo real, apontamento, análise e rastreamento de falhas, controle de fluxo luminoso em tempo real, relatórios de operação e consumo, dados sobre vida útil e dados históricos.

Indicadores gerenciais permitirão aos gestores e PODER CONCEDENTE acesso rápido a métricas, estatísticas e análises de performance, garantindo o subsídio de informações em tempo real para a tomada de decisão.

Indicadores de disponibilidade permitirão a rápida visualização do status do parque de iluminação, considerando pontos IP indisponíveis por serem objetos de manutenção.

Indicadores de ocorrências permitirão o acompanhamento em tempo real das ocorrências registradas por munícipes e atuação das equipes de manutenção, permitindo a visualização de novas ocorrências, ocorrências em andamento, ocorrências registradas por origem (atendimento telefônico ou portal público), ocorrências registradas e concluídas em média por dia, semana, ou mês, bem como a rápida visualização de atrasos.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Indicadores do parque de iluminação permitem a visualização da potência total, consumo diário e estimativa do consumo mensal considerando todos os pontos de iluminação e pontos luminosos e seus componentes.

Módulo de Atendimento permitirá o registro de novas ocorrências pela equipe de atendimento ao cidadão e acompanhamento de ocorrências registradas pelos municípios, incluindo indicadores em tempo real de abertura média de ocorrências por dia, semana, mês e ano para medição de qualidade e eficácia do trabalho da equipe de atendimento, bem como relatórios detalhados de abertura e solução de ocorrências por data, bairros, e prazo de execução, além de outros indicadores estatísticos. Incluirá módulo de notificação de municípios para abertura de ocorrência para comunicação de previsão de reparo, além de mudanças de estados, incluindo notificações para solicitações de reparo, pedidos de melhoria e casos de solicitações de reparos para pontos contidos dentro de condomínios privados. Adicionalmente, será possível suspender ocorrências que não possam ser executadas no momento por conta de qualquer impossibilidade técnica, sendo que o município será avisado sobre motivo da suspensão e nova previsão para atendimento. O módulo oferecerá suporte a abertura de ocorrências especializadas ou não, no caso de o cidadão não informar a localização do ponto de iluminação, permitindo tratamento diferenciado para ambos os casos. Para correta operação será possível também o controle, diferenciação e ordenação de prioridades de acordo com o tempo disponível para a solução de ocorrência, considerando parâmetros diferentes e editáveis em áreas de configuração para ocorrências padrão e emergenciais, incluindo suporte cálculo de dias úteis e considerando feriados nacionais e municipais.

Módulo de Manutenção será responsável pelo pronto atendimento às solicitações, gestão das equipes e controle e distribuição da carga de trabalho, incluindo definição de zona de atuação geográfica por equipe, quando houver necessidade. Alocadas as ordens de serviço a uma determinada equipe de campo, as informações serão disponibilizadas para o dispositivo móvel correspondente, e os materiais necessários

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

para a solução das ocorrências serão identificados, considerando o tipo das ocorrências e os componentes específicos de cada ponto. Adicionalmente, como possibilidade alternativa, será possível a impressão de ocorrências por equipe de manutenção incluindo dados de componentes e mapas de localização.

A Aplicação Móvel para manutenção de pontos de iluminação utilizará dispositivos móveis com capacidade para coleta de informações, obtenção de registros fotográficos caso necessário e determinação de coordenadas utilizando GPS ou manual. Os dispositivos móveis operarão off-line, dispensando a cobertura integral de rede de dados, exigindo a sincronização de dados apenas na saída e chegada às bases operacionais. Os dispositivos permitirão a interação com mapas e imagens do Município, e a obtenção de coordenadas, utilizando os mapas disponibilizados. As ordens de serviço serão alocadas por equipe, e disponibilizadas nos dispositivos móveis, com a localização das intervenções indicadas no mapa, classificada por cores para ocorrências pendentes ou concluídas. Oferecerá também, suporte a roteirização de ordens de serviço, garantindo a rota mais otimizada para as equipes de campo, além da troca de componentes com registro de equipamentos utilizados, atualizando automaticamente o cadastro técnico da base de Iluminação Pública.

Módulo de Parque de Iluminação permitirá a visualização de todos os pontos de iluminação em conjunto com a cartografia digital municipal, permitindo zoom pontual e por área, ativação e desativação de camadas de informação, visualização de pontos por cor de acordo com tipo de lâmpada e tamanhos diferentes considerando a potência do conjunto. Possibilitará também, filtro por todos os dados tabulares de ponto de iluminação e seus componentes, como identificação do ponto, endereço, bairro, quantidade de pontos luminosos, tipo de lâmpada, tipo de relé, tipo de refrator, potência de lâmpada, tipo de braço, tipo de poste etc. Adicionalmente, será possível a visualização de cada ponto de iluminação caso selecionado, incluindo visualização de todas as informações tabulares do ponto de iluminação e dos pontos luminoso, histórico de alterações, histórico de ocorrências, registros fotográficos e visualização utilizando

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jequitanga – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

fontes de dados como Microsoft Bing e Open Street Maps com visualização em plataforma Google Street View.

Módulo de Portal de Internet será um portal de acesso público onde serão apresentados mapas de localização de IP permitindo ao usuário a localização de um IP geograficamente, utilizando a cartografia digital municipal, por identificação ou por endereço informado manualmente, permitindo aos munícipes o registro de solicitações com referência ao ponto de iluminação. Permitirá que o usuário inicie um Chat Online com um operador do sistema do Município para tirar dúvidas e fazer solicitações. Adicionalmente, funcionalidades no portal permitirão também o simples acompanhamento de status e previsão de solução da ocorrência utilizando número de protocolo recebido no momento do registro da ocorrência.

Módulo para Relatório Gerencial do parque de iluminação, com a possibilidade de avaliar todas as características técnicas relevantes relativas ao consumo geral e individualizado, além de distribuição de componentes do parque de iluminação por tipo e características, sendo possível através deste módulo o agrupamento por unidade consumidora (UC) para avaliação do consumo mensal de energia elétrica a ser faturado pela distribuidora. Dessa forma permitirá a visualização de gráficos considerando a distribuição de tipos e modelos de lâmpada por quantidade e por potência.

A Ferramenta para exportação permite a geração de mapas sobre todas as estruturas geográficas e vetoriais disponíveis no mapa, como distritos, setores, zoneamentos, loteamentos, quadras e logradouros, além de pontos de iluminação, relés e pontos importados do cadastro da distribuidora no formato SHP (SHAPEFILE, ESRI Corporation), incluindo dados geográficos, vetoriais e tabulares.

Módulo de Auditoria garantirá a visualização em tempo real de todas as interações com o banco de dados geográfico e tabular, permitindo a visualização de eventos e usuários envolvidos, garantindo segurança e rastreabilidade em todas as transações.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Módulo de Configuração permitirá a parametrização de todas as informações customizáveis no sistema de gestão de Iluminação Pública.

Módulo de Permissões autorizará a gestão granular de permissões, além de gerenciamento de seu relacionamento individualizado com usuários.

4.3.4. Central de Atendimento

As instalações físicas da Central de atendimento ao cidadão será implantada no mesmo local das atividades operacionais da CONCESSIONÁRIA.

A Central de Atendimento ao Cidadão oferecerá inúmeras formas possíveis de contato para os munícipes, garantindo segurança e rastreabilidade pela utilização de processos de auditoria e protocolos, e principalmente oferecendo agilidade e clareza tanto nas instruções e informações quanto nos retornos, sempre incluindo prazos previstos e informações detalhadas para maior conforto dos usuários do sistema.

A CONCESSIONÁRIA adaptar-se-á constantemente às atualizações requeridas pelo PODER CONCEDENTE para melhor atendimento às suas necessidades, e a gestão de toda a infraestrutura relativa ao atendimento dos cidadãos será realizada por pessoal qualificado para atuação neste ambiente.

Todas as formas de contato serão compostas por equipamentos e softwares necessários para o pleno atendimento ao cidadão, e os munícipes sempre receberão, pela forma que fizeram contato, o número de protocolo para acompanhamento e o prazo previsto para solução, sendo facultado, em todos os casos, o recebimento também por e-mail. As formas de contato possíveis serão presenciais, telefônico, formulário eletrônico, chat, redes sociais etc.

Utilizando as formas de contato descritas, e o padrão de comunicação com cidadãos seguindo modelos ágeis e claros, sempre incluindo prazos previstos e informações detalhadas, será possível garantir que os munícipes manterão elevado nível de



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

satisfação quanto ao uso do sistema de Iluminação Pública, com suas demandas sempre atendidas e suas expectativas sempre cumpridas.

Implantação, Manutenção e Operação de Sistema de Atendimento ao Cidadão

O Sistema de Atendimento ao Cidadão tem por finalidade o registro e acompanhamento de solicitações para correção de defeitos, melhoria e ampliação.

Será realizado o atendimento receptivo e ativo ao cidadão, ao PODER CONCEDENTE e a equipes técnicas da CONCESSIONÁRIA, oferecendo cobertura de 24 horas por dia, através dos seguintes meios:

Atendimento presencial - Atendimento realizado em horário comercial nas instalações operacionais da CONCESSIONÁRIA. Ao receber um munícipe para atendimento presencial, o atendente prestará todo tipo de informações e esclarecimentos referentes à operação do Parque de Iluminação. No caso da intenção de abrir uma ocorrência, o atendente solicitará informações para a localização do ponto de iluminação na plataforma SIG-IP, como número do ponto de iluminação, localização e ponto de referência. Uma vez localizado, informações a respeito do tipo de ocorrência serão solicitadas, bem como detalhes adicionais. Informações de contato do munícipe, como nome, telefone e e-mail serão solicitadas com a intenção de notificá-lo futuramente a respeito do andamento da solicitação, e será facultado ao munícipe fornecê-las. Ao fim do atendimento será fornecido número de protocolo e detalhes da solicitação, que poderá ser utilizado pelo munícipe para consultas futuras a respeito do andamento da solicitação, utilizando qualquer forma de contato. Garantida a procedência e verossimilhança da solicitação, uma ordem de serviço é incluída na plataforma SIG-IP como resultado, e processada pelo CCO, seguindo protocolos e parâmetros de priorização relativos ao trabalho das equipes de campo.

Call Center - O atendimento estará disponível nos dias úteis das 08:00 às 20:00, e aos sábados das 08:00 às 12:00. Ao receber uma ligação, o operador prestará todo tipo de



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

informações e esclarecimentos referentes a operação do Parque de Iluminação. No caso da intenção de abrir uma ocorrência, o atendente solicitará informações ao município para a localização do ponto de iluminação na plataforma SIG-IP, como número do ponto de iluminação, localização e ponto de referência. Uma vez localizado, informações a respeito do tipo de ocorrência serão solicitadas, bem como detalhes adicionais. Informações de contato do município, como nome, telefone e e-mail serão solicitadas com a intenção de notificá-lo futuramente a respeito do andamento da solicitação, e será facultado ao município fornecê-las. Ao fim do atendimento será fornecido número de protocolo e detalhes da solicitação, que poderá ser utilizado pelo município para consultas futuras a respeito do andamento da solicitação, utilizando qualquer forma de contato. Garantida a procedência e verossimilhança da solicitação, uma ordem de serviço é incluída na plataforma SIG-IP como resultado, e processada pelo CCO, seguindo protocolos e parâmetros de priorização relativos ao trabalho das equipes de campo.

Formulário eletrônico - atendimento 24 horas por dia, sete dias da semana. Permitirá aos cidadãos encaminhar as solicitações de serviços por meio de formulário eletrônico, meio de contato facilmente acessível e que pode ser facilmente utilizado pela população. Serão garantidas resposta em no máximo 04 horas úteis. Ao receber um formulário, o operador fará a triagem do contato e extração de informações para a localização do Ponto de Iluminação na plataforma SIG-IP, como número do ponto de iluminação, localização e ponto de referência. Uma vez localizado, informações a respeito do tipo de ocorrência serão também extraídas, bem como detalhes adicionais. Caso assim escolhido pelo município, informações de contato, como nome, telefone e e-mail serão também armazenadas. Verificada a coerência e integridade da ocorrência, será disparado ao município, pelo e-mail de contato informado, mensagem eletrônica contendo número de protocolo e detalhes da solicitação, que poderá ser utilizado pelo município para consultas futuras a respeito do andamento da solicitação, utilizando qualquer forma de contato. O operador terá autonomia para fazer contato com o



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

munícipe, utilizando dos meios de contato informados, caso haja a necessidade da coleta de dados adicionais a respeito da ocorrência. Garantida a procedência e verossimilhança da solicitação, uma ordem de serviço é incluída na plataforma SIG-IP como resultado, e processada pelo CCO, seguindo protocolos e parâmetros de priorização relativos ao trabalho das equipes de campo.

Chat - atendimento em horário comercial. Oferecerá ao munícipe a possibilidade de “conversar online” com os operadores através de ferramenta específica integrada ao SIG-IP, inclusive através de aplicativos populares como WhatsApp, destacando a abertura de canal para atender ao público com perfil mais conectado à internet. Ao solicitar um operador para chat, o munícipe será prontamente atendido, ou receberá prazo máximo de espera em caso de fila, não excedendo o prazo máximo de 05 minutos de espera. O operador, baseado em protocolos de atendimento, fará a triagem do contato e extração de informações para a localização do Ponto de Iluminação na plataforma SIG-IP, como número do ponto de iluminação, localização e ponto de referência. Uma vez localizado, informações a respeito do tipo de ocorrência serão também solicitadas, bem como detalhes adicionais. É facultado ao munícipe fornecer informações de contato, como nome, telefone e e-mail. Verificada a coerência e integridade da ocorrência, será fornecido ao munícipe o número de protocolo e detalhes da solicitação, que poderá ser utilizado pelo para consultas futuras a respeito do andamento da solicitação utilizando qualquer forma de contato. Garantida a procedência e verossimilhança da solicitação, uma ordem de serviço é incluída na plataforma SIG-IP como resultado, e processada pelo CCO, seguindo protocolos e parâmetros de priorização relativos ao trabalho das equipes de campo.

Redes Sociais - atendimento em horário comercial. Permitirá a interação dos cidadãos através de redes sociais e canais de reclamação ou proteção a cliente, evitando assim que solicitações reportadas nestas plataformas não sejam cobertas. Serão garantidos tempo máximo de resposta de 04 horas úteis. Equipes farão constante varredura de redes sociais e canais para reclamação de consumidores, e atuar ativamente quando

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuí – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

encontrarem alguma solicitação. O operador, baseado em protocolos de atendimento, deixará uma mensagem pública em resposta ao munícipe, e caso as informações fornecidas pelo reclamante não sejam suficientemente detalhadas para abertura de uma ocorrência será oferecido meios de contato para o munícipe registrar sua solicitação. Caso o operador encontre dados suficientes para abertura de uma ocorrência, o mesmo deverá extrair informações para a localização do Ponto de Iluminação na plataforma SIG-IP, como número do ponto de iluminação, localização e ponto de referência. Uma vez localizado, informações a respeito do tipo de ocorrência serão também extraídas, bem como detalhes adicionais.

Caso seja verificada a coerência e integridade da ocorrência, será fornecido em mensagem pública número de protocolo e detalhes da solicitação, que poderá ser utilizado pelo munícipe para consultas futuras a respeito do andamento da solicitação, utilizando qualquer forma de contato. Garantida a procedência e verossimilhança da solicitação, uma ordem de serviço é incluída na plataforma SIG-IP como resultado, e processada seguindo protocolos e parâmetros de priorização relativos ao trabalho das equipes de campo.

Essa solicitação será monitorada pelos operadores, e todas as mudanças de status serão também informadas na mídia utilizada para registro da solicitação como mensagem pública, garantindo credibilidade ao PODER CONCEDENTE na solução de demandas públicas.

SMS - atendimento em horário comercial. Permitirá aos cidadãos enviarem SMS para determinado número e terem suas demandas registradas e atendidas. Serão garantidos tempo máximo de resposta de 04 horas úteis. Ao receber mensagens SMS de um munícipe, o operador, baseado em protocolos de atendimento, irá interagir, baseado em protocolos de atendimento, até que consiga extrair informações para a localização do Ponto de Iluminação na plataforma SIG-IP, assim como informações a respeito do tipo de ocorrência e detalhes adicionais. É facultado ao munícipe fornecer informações de



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

contato, como nome, telefone e e-mail. Caso seja verificada a coerência e integridade da ocorrência, será fornecido munícipe número de protocolo e detalhes da solicitação, que poderá ser utilizado pelo munícipe para consultas futuras a respeito do andamento da solicitação utilizando qualquer forma de contato. Garantida a procedência e verossimilhança da solicitação, uma ordem de serviço é incluída na plataforma SIG-IP como resultado, e processada pelo CCO, seguindo protocolos e parâmetros de priorização relativos ao trabalho das equipes de campo.

4.3.5. Gestão do Sistema de Telegestão

O SISTEMA DE TELEGESTÃO poderá ser implantado pelo município partícipe utilizando-se de seu saldo pelo mecanismo de Banco de Créditos.

Uma vez implantado o SISTEMA DE TELEGESTÃO, deverá ser capaz de controlar e monitorar as LUMINÁRIAS que detenham o sistema e enviar todas as informações para o CCO.

As luminárias, drivers e conectores devem estar preparados para atual ou futura telegestão e dimerização, através de equipamentos adequados e terminais de conexão padronizados para que o sistema seja compatível, bem como possa ser substituído por equipamentos de mesmas características. O padrão mais difundido atualmente, dada a sua versatilidade, e que deverá ser adotado é o NEMA ANSI C136.41 de 7 contatos.

O monitoramento realizado pelo sistema de supervisão e controle tem como objetivo:

- (i) Controlar com mais qualidade os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados com telegestão, com diagnósticos precisos;
- (ii) Reduzir o consumo de energia por meio da utilização de dimerização, mediante supervisão e orientação do PODER CONCEDENTE;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(iii) Gerenciar o consumo de energia, ao permitir identificar eventuais problemas de desvio de energia, bem como o planejamento do consumo;

(iv) Garantir a eficiência na gestão das equipes de campo, com o deslocamento adequado aos problemas detectados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO.

A interface de operação por meio de telas de controle deverá oferecer as informações e funcionalidades necessárias para que o operador do CCO possa interagir com os dispositivos monitorados em campo.

O SISTEMA DE TELEGESTÃO deverá permitir integração com o SIGIP para que seja informado às equipes de operação e manutenção as ocorrências na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA identificadas pelos dispositivos do SISTEMA DE TELEGESTÃO, antecipando-se às chamadas dos USUÁRIOS.

Todas as operações, mudanças de estado e valores de medições registrados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO devem ser armazenados historicamente, permitindo a análise de ocorrências e do comportamento da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

O SISTEMA DE TELEGESTÃO deve permitir:

- (i) Fornecer ao operador uma visão geral da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO, com capacidade de supervisão, medição e controle em tempo real, de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;
- (ii) Executar, minimamente, os seguintes telecomandos:
 - a) Ligar e desligar um PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - b) Ligar ao mesmo tempo um conjunto de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - c) Dimerizar a iluminação.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(iii) Realizar o monitoramento, pelo menos, dos seguintes itens:

- a) Alarme de falha da lâmpada;
- b) Alarme de lâmpada cintilando;
- c) Alarme de lâmpada acesa durante o dia;
- d) Alarme de falta de tensão de alimentação;
- e) Lista de eventos;
- f) Medição imediata de tensão, corrente e potência instantânea e média da rede.

4.3.6. Planejamento dos Recursos da Concessionária

A CONCESSIONÁRIA deverá contar com sistema de planejamento de recursos ERP para suportar processos de negócios. Os processos atendidos e funcionalidades devem ser, no mínimo, os seguintes:

(i) Gestão de projetos:

- a) Controle das solicitações de projetos;
- b) Acompanhamento e apuração de prazos de atendimento;
- c) Atendimento dos requisitos.

(ii) Gestão de materiais:

- a) Cadastro de materiais, fornecedores e SERVIÇOS;
- b) Administração de compras de materiais e contratação de OBRAS, SERVIÇOS, bem como controle dos respectivos prazos e garantias;
- c) Gestão de fornecimento de materiais;
- d) Inventário físico estoque (anual, rotativo, amostra);

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuaçu – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlandia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- e) Previsão e planejamento de materiais;
- f) Consolidação das necessidades via MRP (Material Requirement Planning);
- g) Administração de estoques centralizado e depósitos.
- (iii) Gestão da qualidade de fornecedores:
 - a) Gestão de cadastro e qualidade de fornecedores, materiais e SERVIÇOS;
 - b) Avaliação de desempenho de fornecedores;
 - c) Gerenciamento de notificações de problemas a fornecedores;
 - d) Resultados de inspeções de recebimento e registro de defeitos.
- (iv) Controladoria:
 - a) Gestão de custos;
 - b) Alocação de custos;
 - c) Orçamento de despesa.
- (v) Gestão de investimentos:
 - a) Gestão de orçamento de investimento;
 - b) Acompanhamento da realização orçamentária.
- (vi) Contabilidade:
 - a) Balanço patrimonial;
 - b) Demonstração de resultados do exercício;
 - c) Gestão dos ativos contábeis.
- (vii) Financeiro:

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca -- SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- a) Contas a pagar;
- b) Contas a receber;
- c) Administração de caixa;
- d) Fluxo financeiro;
- e) Fluxo orçamentário.

(viii) Gestão da frota de veículos.

4.4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Competirá à CONCESSIONÁRIA a responsabilidade pela manutenção da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, garantindo a execução dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA e EMERGENCIAL, visando que esta REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA desempenhe sua função e opere em condição normal, padronizada e segura a partir da DATA DE EFICÁCIA. Os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO deverão garantir:

- (i) A redução da taxa de falhas: redução do número das intervenções corretivas na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, obtendo assim, economia nos variados custos operacionais e garantindo pleno funcionamento da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- (ii) A continuidade do serviço de ILUMINAÇÃO PÚBLICA: execução dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA com celeridade a fim de reestabelecer rapidamente o nível de iluminação compatível com os requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste Estudo.
- (iii) A segurança das instalações e das pessoas: prevenção por meio de acompanhamento regular do estado e da qualidade de todos os



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

equipamentos que compõem o sistema de iluminação, eliminando riscos mecânicos e elétricos.

A CONCESSIONÁRIA deverá seguir as normas de segurança para os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme apresentado neste Estudo.

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar o registro de todas as operações de manutenção e atualização do CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, das atividades executadas, dos dados de mão de obra aplicada, dos materiais e equipamentos retirados, substituídos e instalados.

Compete ainda à CONCESSIONÁRIA, garantir, durante o período de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, o adequado funcionamento dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atuais e não modernizadas e, para todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS, garantir, ininterruptamente, o atendimento dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste Estudo.

Durante a FASE I e nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ainda não modernizados, sempre que houver a necessidade de manutenção em PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com lâmpadas convencionais de descarga, o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deve ser substituído, sendo permitida a utilização de materiais e equipamentos retirados da rede existente nas áreas já modernizadas e que apresentem bom estado de conservação.

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar a operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de acordo com as obrigações de resultado quanto a:

- (i) Garantia de funcionamento;
- (ii) Garantia do nível de uniformidade e iluminância;
- (iii) Garantia de excelência no aspecto visual e estético;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (iv) Garantia do consumo de energia/ nível de eficiência.

O PODER CONCEDENTE tem o direito de intervir nos procedimentos de manutenção, estabelecer medidas corretivas e penalidades à CONCESSIONÁRIA, bem como impor ajustes de conduta sempre que os índices de desempenho não estiverem alcançando os mínimos valores exigidos.

4.4.1. Manutenção Preditiva

As atividades de MANUTENÇÃO PREDITIVA objetivam determinar o ponto ótimo para execução de SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO/substituição nos equipamentos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA deverão ser realizados em:

- (i) Áreas do MUNICÍPIO cuja incidência de falhas e emissão de ordens de serviço ultrapassem em 25% (vinte e cinco por cento) a média mensal do ano anterior; e
- (ii) PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO, onde tenham sido registradas ocorrências de variação de tensão, fora dos limites previstos pela ANEEL.

4.4.2. Manutenção Preventiva

As atividades de MANUTENÇÃO PREVENTIVA compreendem ações/intervenções programadas, periódicas, sistemáticas e bem definidas com o objetivo de elevar a probabilidade de os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA operarem dentro da vida útil esperada e evitar falhas no sistema, desgastes dos equipamentos, reclamações dos USUÁRIOS ou solicitações do PODER CONCEDENTE. As ações preventivas tomam por base intervalos de tempo pré-determinados e/ou condições preestabelecidas de funcionamento eventualmente inadequadas.

Todos os componentes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA devem ter programadas para si ações de MANUTENÇÃO PREVENTIVA regulares desde a DATA DE EFICÁCIA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Essas ações devem ser registradas no Programa de Manutenção Preventiva, por meio do SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL (SCGO), podendo ser indicadas a partir dos resultados da MANUTENÇÃO PREDITIVA.

Com relação aos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Elaborar Programa de Manutenção Preventiva (PMP), parte integrante do PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL (PTO) e do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO (PMO);
- (ii) Apresentar no PMP o modelo de *check list* que deverá ser realizado mensalmente pela CONCESSIONÁRIA e a periodicidade e os procedimentos de execução de cada um dos SERVIÇOS listados abaixo:
 - a) Verificação das condições gerais dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - b) Pintura dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - c) Manutenção dos componentes elétricos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - d) Limpeza dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - e) Manutenção dos equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO;
 - f) Manutenção dos braços e suportes de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
 - g) Manutenção dos postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.
- (iii) Registrar os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA e atualizar o CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo minimamente:

P



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- a) A mão de obra empregada;
- b) Componentes (materiais, peças etc.) utilizados e/ou substituídos;
- c) O cadastro da atividade de manutenção.

A seguir são apresentados critérios mínimos para atuações de MANUTENÇÃO PREVENTIVA nos equipamentos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

4.4.2.1. Verificação das condições gerais na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A verificação deverá ser realizada periodicamente, na extensão total da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e nos pontos de ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE, visando detectar panes e o estado de conservação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Com relação à verificação das condições gerais da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Definir e apresentar no PMP a frequência e a forma que serão realizados os SERVIÇOS de verificação (ex: rondas motorizadas, SISTEMA DE TELEGESTÃO);
- (ii) Observar e registrar, quando da verificação de cada um dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ao menos os seguintes itens:
 - a) Quantidade de lâmpadas apagadas ou acesas indevidamente;
 - b) Existência de árvores interferindo na qualidade da iluminação;
 - c) Unidade fora do prumo, abalroada, faltante;
 - d) LUMINÁRIA faltante ou compartimento aberto;
 - e) Braço ou suporte fora de posição;
 - f) Caixa de passagem com tampa quebrada ou faltante;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- g) Condições inadequadas de luminosidade;
 - h) Necessidade de limpeza do conjunto óptico;
 - i) Irregularidades que venham colocar em risco a segurança dos USUÁRIOS e funcionários que operam nas redes.
- (iii) Executar a correção das irregularidades e panes no momento de sua identificação, se possível;
- (iv) Solicitar, via sistema específico de chamados, os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA das irregularidades e panes não solucionadas no momento da identificação.

4.4.2.2. Pintura dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os SERVIÇOS de pintura dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverão ser executados pela CONCESSIONÁRIA quando verificado corrosão de sua estrutura, contemplando a pintura de equipamentos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA (luminárias e projetores), abrangendo a pintura do corpo do equipamento, visando a proteção contra corrosão ou dissimulação num elemento arquitetônico presente na fachada da edificação.

Com relação à pintura dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Definir e apresentar no PMP o procedimento de pintura dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, indicando a forma em como será o realizado o serviço;
- (ii) Incluir no PMP, minimamente, as seguintes especificações das tintas a serem aplicadas:
 - a) Descrição;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- b) Principais características (viscosidade, relação de mistura, secagem, rendimento, diluente, inflamabilidade, estocagem etc.);
- c) Tipo;
- d) Substrato;
- e) Cores.

- (iii) Retirar materiais colados dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, aplicar camada de proteção contra a ferrugem e camada final de tinta;

4.4.2.3. Descrição dos COMPONENTES ELÉTRICOS da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA descritos a seguir devem ser aplicados a todas as partes elétricas da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

- Cabos: devem ser vistoriados pelas equipes de campo e substituídos quando necessário. As ordens de serviço para reparo ou substituição devem ser geradas a partir da verificação *in loco* por equipes de ronda ou quando for constatado um comportamento irregular na alimentação das LUMINÁRIAS nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS, contemplados com SISTEMA DE TELEGESTÃO.

Os cabos devem ser verificados, no mínimo, a cada 5 (cinco) anos;

- Caixa de passagem: devem ser vistoriadas para limpeza e verificação dos cabos dos circuitos subterrâneos. A verificação total das caixas de passagem deverá ser realizada, no mínimo, a cada 5 (cinco) anos. A inspeção deverá contemplar minimamente a verificação do estado dos cabos e das conexões.
- Quadros de comando: devem ser vistoriados e limpos. A frequência de verificação total deverá ser, no mínimo, anual, executando minimamente a:



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Búritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Búritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- ✓ Verificação dos disjuntores;
- ✓ Verificação da tomada de conexão do relé foto eletrônico;
- ✓ Verificação dos contactores e fusíveis;
- ✓ Verificação das chaves de comando;
- ✓ Verificação dos DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos);
- ✓ Verificação do DR (Dispositivo Diferencial Residual);
- ✓ Verificação das configurações e funções do relógio astronômico, se houver;
- ✓ Verificação do estado dos gabinetes (portas, interiores e cadeado);
- ✓ Verificação do estado geral dos cabos de alimentação de entrada e saída;
- ✓ Verificação de resistência de aterramento;
- ✓ Verificação da necessidade de execução de serviço de pintura dos quadros de comando com aplicação de camada protetora contra ferrugem;
- ✓ Manutenção que contemple as seguintes atividades:
 - Limpeza completa do quadro de comando;
 - Medição da tensão do principal barramento de alimentação;
 - Equilíbrio entre fases;
 - Lubrificação das portas, se necessário.
- ✓ Conexões elétricas dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: devem ser inspecionadas e mantidas em todas as operações de manutenção. A verificação total das conexões elétricas deverá ser realizada, no mínimo, a cada 5 (cinco) anos. A inspeção consiste minimamente em:

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jequitanga – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- Verificar o funcionamento dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- Verificar a conexão dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA à rede de distribuição de energia;
- Verificar as ligações entre os componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- Verificar o aterramento da estrutura, nos casos de rede elétrica exclusiva para a ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

A CONCESSIONÁRIA deverá definir e apresentar no PMP os procedimentos operacionais para execução dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA nos componentes elétricos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

4.4.2.4. LIMPEZA e Ajustes dos Pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O procedimento de limpeza dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA visa garantir a adequada dissipação de calor do equipamento e entrega de maior fluxo luminoso por meio da limpeza das lentes.

A frequência de limpeza depende da tecnologia de cada LUMINÁRIA. A tabela a seguir apresenta a frequência de limpeza por tipo de LUMINÁRIA na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a qual a CONCESSIONÁRIA deverá realizar:

Tipo de LUMINÁRIA	Frequência de Limpeza
LUMINÁRIAS instaladas nas vias públicas	A cada 3 (três) anos



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

PROJETORES, instalados nos espaços públicos	A cada 5 (cinco) anos
---	-----------------------

Com relação aos SERVIÇOS de limpeza dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá minimamente:

- (i) Definir e apresentar no PMP os procedimentos operacionais para execução dos SERVIÇOS de limpeza,
- (ii) Realizar conjuntamente a revisão da placa de identificação e etiqueta de potência. A substituição ou instalação da placa de identificação e/ou da etiqueta de potência poderá ser realizada durante a limpeza da LUMINÁRIA;
- (iii) Informar, na ordem de serviço a ser aberta para a MANUTENÇÃO PREVENTIVA da LUMINÁRIA, o ângulo de inclinação da LUMINÁRIA, para que, durante a MANUTENÇÃO PREVENTIVA, este item possa ser verificado.

4.4.2.5. Equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO

A MANUTENÇÃO PREVENTIVA dos equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO, onde houver, deverá apresentar dois tipos de procedimentos:

- (i) Análise das condições físicas dos equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO: deverá ocorrer simultaneamente à inspeção de todos os componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sendo observadas as conexões e a limpeza da LUMINÁRIA. A CONCESSIONÁRIA deverá verificar anualmente, em 2,5% (dois inteiros e cinco décimos percentuais) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA contemplados com o SISTEMA DE TELEGESTÃO, as condições físicas de todos os seus equipamentos, de modo que sejam verificados todos os equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO a cada quatro anos. A análise das condições se baseia nos seguintes SERVIÇOS:



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- a) Verificação da conexão do dispositivo de controle à internet (GPRS, 3G, 4G, ADSL, fibra óptica ou qualquer conexão TCP/IP);
 - b) Verificação da conexão elétrica dos dispositivos de controle com as LUMINÁRIAS;
 - c) Limpeza dos dispositivos de controle.
- (ii) Análise do funcionamento do SISTEMA DE TELEGESTÃO: deverá ser realizada remotamente pelo método de envio e retorno de sinais diretamente do CCO. A CONCESSIONÁRIA deverá realizar, mensalmente, avaliação do funcionamento do SISTEMA DE TELEGESTÃO, além de eventual manutenção funcional do sistema, procedendo com as seguintes etapas:
- a) Envio de comandos remotos para cada uma de suas funcionalidades (dimerização, medição, controle e monitoramento) e verificação de execução da ação *in loco*;
 - b) Emissão de ordem de serviço de reparo em caso de inconformidade.

A CONCESSIONÁRIA deverá ainda definir e apresentar no PMP os procedimentos operacionais para execução dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO e teste dos equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO, onde houver.

4.4.2.6. Braços e Suportes

A inspeção de braços e suportes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverá ser feita de maneira visual, visando aferir a garantia da segurança promovida por esses elementos, evitando riscos mecânicos e de acidentes, bem como a adequabilidade de braços e suportes com os requisitos de iluminação das respectivas vias. Deverá ser realizada a análise de, ao menos, 2,5% (dois inteiros, cinco décimos percentuais) dos braços e suportes por ano, de forma que todos os braços e suportes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO sejam avaliados a cada quatro anos.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jequara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A verificação de braços e suportes pode ser realizada juntamente com demais atividades de **MANUTENÇÃO PREVENTIVA** de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**. Essa inspeção também poderá ser realizada por meio das rondas periódicas diurnas.

A avaliação dos braços e suportes deverá observar os seguintes pontos:

- Compatibilidade com a arborização das vias: em casos em que os braços curtos ou médios não proverem coexistência saudável entre a **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** e a arborização viária, deverá ser avaliada a instalação de um braço de maior projeção para o respectivo **PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**. O processo de substituição deverá atentar às condições do novo braço a ser instalado, de forma a atender aos requisitos luminotécnicos associados à respectiva via, às normas técnicas da **EMPRESA DISTRIBUIDORA** e respeitar as condições mecânicas do poste de sustentação;
- Estado de corrosão do braço e do suporte: em casos de significativo estado de corrosão do braço/suporte, estes devem ser reparados ou substituídos.

Com relação aos **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO** dos braços e suportes da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, a **CONCESSIONÁRIA** deverá:

- (i) Definir e apresentar no **PMP** os procedimentos operacionais para execução dos **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO** dos braços e suportes da **REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**;
- (ii) Emitir ordem de serviço para **MANUTENÇÃO CORRETIVA**, caso a avaliação dos braços e suportes elucide inconformidades.

4.4.2.7. Postes de ILUMINAÇÃO PÚBLICA



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guarã – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A CONCESSIONÁRIA ficará incumbida da manutenção e, caso necessário, substituição dos postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

No caso dos postes de concreto, devem ser realizadas inspeções visuais a fim de avaliar as condições de sua estrutura física, garantindo a segurança das instalações e evitando riscos mecânicos, como tombamento da estrutura.

Caso seja identificada a existência de postes de madeira exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá substituí-los por postes de concreto ou metálicos.

Os postes metálicos, que consistem em grande parcela dos postes exclusivos para ILUMINAÇÃO PÚBLICA, uma vez que são o padrão adotado pelo órgão municipal competente, também devem ter sua estrutura física avaliada. As inspeções garantem a minimização de riscos oriundos da oxidação de sua estrutura, bem como o atendimento a parâmetros estéticos.

Caso seja constatado risco de queda ou poste metálico com acentuada oxidação, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar a substituição do poste exclusivo de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Grande parte da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA é promovida com o auxílio de postes de distribuição, cuja estrutura é aproveitada para ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Essas estruturas também devem ser observadas em inspeções rotineiras, que devem estar especificadas no PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM), contendo a frequência e a forma de execução. Na ocasião de inconsistências observadas, tais como postes abalroados e com risco de queda, em postes de distribuição que afetem a qualidade de iluminação da via, a CONCESSIONÁRIA deverá notificar a empresa detentora do ativo de distribuição para correção da inadequação.

A CONCESSIONÁRIA deverá executar minimamente os seguintes SERVIÇOS de MANUTENÇÃO PREVENTIVA para os postes de ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(i) Pintura: a CONCESSIONÁRIA deverá realizar inspeção local nos postes metálicos exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA a cada 5 (cinco) anos, de modo que seja avaliado a necessidade de realização do serviço de pintura.

O serviço de pintura deverá contemplar:

- a) Retirada de materiais colados aos postes;
- b) Limpeza para eliminação de gorduras e outras substâncias;
- c) Remoção de ferrugem e de tintas velhas;
- d) Aplicação de camada de proteção contra a ferrugem;
- e) Aplicação de camada final de tinta (exceto nos postes galvanizados).

Os SERVIÇOS de pintura deverão respeitar as normativas ABNT NBR 15185, ABNT NBR 7348, ABNT NBR 15239 e ABNT NBR 15158.

(ii) Análise das condições mecânicas dos postes: de acordo com análises dos dados provenientes do CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Com relação aos SERVIÇOS de manutenção dos postes exclusivos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá definir e apresentar no PMP os procedimentos operacionais para execução dos SERVIÇOS de manutenção dos postes exclusivos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

4.4.3. Manutenção Corretiva

A partir da DATA DE EFICÁCIA, a CONCESSIONÁRIA deverá executar o Programa de Manutenção Corretiva (PMC), o qual deverá determinar os procedimentos para restabelecimento dos SERVIÇOS em níveis e condições desejadas, padronizadas e de segurança da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA devido a falhas, acidentes, furtos, vandalismo, desempenho deficiente, entre outros. O programa deverá atender aos seguintes objetivos:



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (i) Garantir o menor tempo de resposta, mediante:
 - a) Disponibilização constante de equipes especializadas para rápida execução dos reparos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA demandados.
- (ii) Garantir elevado grau de informação por meio do SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL (SCGO), dispondo de informações de todos os incidentes em andamento e intervenções previstas, em execução e executadas, de modo a prestar esclarecimentos à população;
- (iii) Permitir que o PODER CONCEDENTE, realize monitoramento das atividades de operação e manutenção, por meio de livre acesso ao SCGO.

A MANUTENÇÃO CORRETIVA será realizada mediante:

- (i) Identificação de irregularidades, quando da verificação das condições gerais da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA realizada pela CONCESSIONÁRIA, através de rondas periódicas;
- (ii) Solicitação de USUÁRIOS e do PODER CONCEDENTE, via serviço de Central de Atendimento operada pela CONCESSIONÁRIA;
- (iii) Identificação de irregularidades nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por meio do SISTEMA DE TELEGESTÃO, onde houver;

Os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA deverão contemplar todos os componentes e equipamentos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, localizados em redes aéreas e subterrâneas, em túneis, pontes, passarelas e passagens subterrâneas e na ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE dos bens culturais do MUNICÍPIO. As ações de MANUTENÇÃO CORRETIVA que devem ser executadas pela CONCESSIONÁRIA são, minimamente:

- (i) Colocação de tampa em caixa de passagem;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

- (ii) Limpeza de caixa de passagem e adequação de suas conexões;
- (iii) Correção de fixação de reator e ignitor das LUMINÁRIAS convencionais;
- (iv) Correção de posição de braços e/ou LUMINÁRIAS;
- (v) Identificação de cargas elétricas clandestinas em redes exclusivas da ILUMINAÇÃO PÚBLICA, notificação ao PODER CONCEDENTE e, mediante autorização deste, sua eliminação quando aplicável;
- (vi) Fechamento de LUMINÁRIAS com tampa de vidro aberta;
- (vii) Troca de tampa de vidro em LUMINÁRIAS com tampa quebrada;
- (viii) Instalação de unidades faltantes;
- (ix) Manobra de proteção de transformador (chave primária) e do circuito de alimentação exclusivos da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- (x) Substituição de chave magnética ou de proteção de comando;
- (xi) Substituição de conectores;
- (xii) Substituição de equipamentos auxiliares;
- (xiii) Substituição de fonte de luz;
- (xiv) Substituição de proteção contra surto de tensão;
- (xv) Substituição de componentes;
- (xvi) Substituição dos conjuntos óticos;
- (xvii) Recolocação de etiqueta de potência das LUMINÁRIAS;
- (xviii) Supressão, remoção e substituição de unidades, equipamentos e demais materiais pertencentes à REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(xix) Desobstrução da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e seus componentes de objetos estranhos, sempre que constatados;

(xx) Realização de demais SERVIÇOS de ordem corretiva em equipamentos, aparelhos e estruturas exclusivas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

A CONCESSIONÁRIA deverá definir e apresentar no PMC os procedimentos operacionais para execução dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA.

4.4.4. Manutenção Emergencial -- Pronto Atendimento

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar ações de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL quando estiver em risco a integridade física dos USUÁRIOS ou o patrimônio do MUNICÍPIO. Essas ações devem ser atendidas de imediato, ou seja, configuram como ações corretivas de pronto atendimento. São exemplos de situações geradoras de SERVIÇOS de pronto atendimento:

- Abalroamentos;
- Impactos diversos que comprometam a integridade da estrutura, na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- 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 os SERVIÇOS de pronto atendimento, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço, deslocando o veículo e equipe



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiara – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

mais próximos do local de ocorrência, independentemente da rota, jornada de trabalho e SERVIÇOS programados para o dia.

Em situações que demandam SERVIÇOS de pronto atendimento, a CONCESSIONÁRIA deverá sinalizar e isolar o local de risco. Em casos onde a equipe deslocada para execução do serviço não conseguir solucionar ou eliminar o risco, deverá ser solicitado a equipe de manutenção apropriada, mantendo um funcionário de prontidão no local à espera da equipe especializada.

A CONCESSIONÁRIA deverá comunicar ao PODER CONCEDENTE a execução do serviço de pronto atendimento imediatamente, por meio de canais de comunicação exclusivos e efetuar o lançamento da conclusão da ocorrência no Programa de Manutenção Emergencial, por meio do SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL. Deverá ter sua prestação assegurada durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, ininterruptamente, devendo a CONCESSIONÁRIA, para tanto, dispor de equipes mínimas para atender às demandas existentes e os prazos de atendimento definidos, munidas de canais de comunicação exclusivos e de funcionamento.

A CONCESSIONÁRIA deverá definir e apresentar no Programa de Manutenção Emergencial, os procedimentos operacionais para execução dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EMERGENCIAL.

4.4.5. Prazos

As ações de MANUTENÇÃO CORRETIVA e MANUTENÇÃO EMERGENCIAL supracitadas apresentam prazos estipulados, contados a partir da abertura da ordem de serviço pelo CCO, cujo início é estabelecido a partir do momento em que se registra no SCGO o chamado para execução do serviço de manutenção. Para os chamados abertos fora do horário comercial, o prazo se inicia na primeira hora do primeiro dia útil subsequente. A CONCESSIONÁRIA deverá realizar os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA e MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, respeitando a seguinte matriz:

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Complexidade/ Criticidade	Complexidade Baixa	Complexidade Média	Complexidade Alta
Criticidade, nível 3	Reparo em até 12 horas	Reparo em até 24 horas	Reparo em até 48 horas
Criticidade, nível 2	Reparo em até 24 horas	Reparo em até 48 horas	Reparo em até 7 dias corridos
Criticidade, nível 1	Reparo em até 48 horas	Reparo em até 72 horas	Reparo em até 14 dias corridos

A criticidade do SERVIÇO está relacionada ao potencial de impacto do defeito apresentado no comportamento do tráfego do MUNICÍPIO como um todo, bem como os riscos ao bom funcionamento da ILUMINAÇÃO PÚBLICA local e à segurança dos USUÁRIOS afetados.

Uma vez registrado o defeito, a CONCESSIONÁRIA deverá classificá-lo quanto à sua criticidade, baseando nas seguintes condições:

Criticidade nível 3:

- Ordens de serviço que envolvam as vias públicas V1, classificadas conforme diretrizes e disposições da Classificação Viária do Município;
- Ordens de serviço cuja ação corretiva envolva 2 ou mais PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA adjacentes apagados, localizados em vias públicas V2 ou V3, classificadas conforme diretrizes e disposições da Classificação Viária do Município;
- Ordens de serviço que representem riscos aos USUÁRIOS e aos funcionários que operam na rede elétrica da EMPRESA DISTRIBUIDORA e de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Criticidade nível 2:

- (i) Ordens de serviço que envolvam as vias V2 e V3, bem como vias de pedestres P1 e P2, classificadas conforme diretrizes e disposições da CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA DO MUNICÍPIO;
- (ii) Ordens de serviço relacionadas a melhorias, correções e demais alterações que são necessárias e que alteram a rotina do funcionamento da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, porém não representam riscos aos USUÁRIOS;
- (iii) Ordens de serviço que envolvam PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA destinados à ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE.

Criticidade nível 1:

- (iv) Ordens de serviço que envolvam as vias V4 e V5, bem como vias de pedestres P3 e P4, classificadas conforme diretrizes e disposições da CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA DO MUNICÍPIO;
- (v) Ordens de serviço relacionados a melhorias, correções e demais alterações que são necessárias, mas que não alteram a rotina do funcionamento da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e não representam riscos aos USUÁRIOS.

A complexidade da solução está relacionada à dificuldade de se realizar os procedimentos e medidas necessárias para execução do SERVIÇO de MANUTENÇÃO CORRETIVA. A classificação do defeito quanto a sua complexidade é enquadrada em três níveis:

- Alta complexidade: a solução para fechamento da ordem de serviço envolve acionamento extraordinário de pessoal especializado e/ou equipamento para seu planejamento e/ou execução;
- Média complexidade: a solução para fechamento da ordem de serviço compreende atividades rotineiras, sendo possível de ser executada com o

Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

quadro de funcionários e equipamentos da CONCESSIONÁRIA com preparação prévia;

- Baixa complexidade: a solução para fechamento da ordem de serviço compreende às atividades rotineiras, sendo possível de ser executada com o quadro de funcionários e equipamentos da CONCESSIONÁRIA sem a necessidade de preparação prévia.

Nas situações de pronto atendimento devido a abalroamento de postes, caso também se faça necessária a manutenção dos componentes sob responsabilidade da EMPRESA DISTRIBUIDORA, o prazo para a realização dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA somente deverá ser contabilizado após a conclusão das atividades da EMPRESA DISTRIBUIDORA. Ainda, havendo pane geral ou setorial na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, causada pela falta de energia por parte da EMPRESA DISTRIBUIDORA, a CONCESSIONÁRIA deverá identificar o problema e, de imediato, comunicar ao PODER CONCEDENTE e acionar a EMPRESA DISTRIBUIDORA, abrindo reclamação e ficando responsável pelo acompanhamento dos prazos de execução das correções.

Nas situações de pronto atendimento para execução da MANUTENÇÃO EMERGENCIAL da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que estejam impedindo o fluxo de pedestres e de veículos ou que coloquem em risco a segurança dos USUÁRIOS, devem ser realizadas intervenções que mitiguem o risco e liberem o fluxo de pedestres e de veículos, em até 2 (duas) horas da abertura da ordem de serviço pelo CCO.

Quando da impossibilidade de execução em função de liberação por agentes de trânsito, tal situação deverá estar devidamente documentada com a previsão de execução disponibilizada para o PODER CONCEDENTE. Aclara-se que a CONCESSIONÁRIA para todos os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA, sejam esses emergenciais ou não, deverá garantir a imediata mitigação de eventual risco de segurança aos transeuntes da via.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A CONCESSIONÁRIA poderá apresentar no Programas de Manutenção Corretiva e no Programa de Manutenção Emergencial proposta de tempo para atendimento e reparo dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO que careçam de prazos diferenciados respeitando a matriz exposta, levando-se em consideração a criticidade e a complexidade dos SERVIÇOS. Os prazos propostos serão submetidos à avaliação do PODER CONCEDENTE que, por sua vez, poderá propor fundamentadamente alterações no prazo de 15(quinze) dias.

4.5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO

Até o início do período de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá executar os SERVIÇOS operacionais conforme PLANO INICIAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (PIOM), constante no PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL e, após o início do período de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, os SERVIÇOS basear-se-ão no PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM), constante no PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO (PMO).

Os SERVIÇOS deverão atender requisitos mínimos de qualidade exigidos para a REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme disposições, especificações e diretrizes previstas neste Estudo. Os planos PIOM e POM deverão garantir boas práticas e metodologias, por meio de abordagens inovadoras e otimizadas para operação da ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Na intenção de se otimizar a operação da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, as ações deverão ser centralizadas no CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, no qual deverão ser direcionadas atuações de operação e manutenção por meio do SISTEMA CENTRAL DE GESTÃO OPERACIONAL (SCGO).

As especificações técnicas dos materiais e equipamentos necessários para o exercício dos SERVIÇOS DE OPERAÇÃO e manutenção, bem como sua evolução em função do desenvolvimento natural das tecnologias, devem ser agregadas ao acervo técnico e



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

físico da CONCESSIONÁRIA por sua própria iniciativa, solicitação fundamentada do PODER CONCEDENTE ou por determinações legais e normativas. As especificações deverão ser embasadas em normas nacionais e internacionais, com previsão de todos os itens serem ensaiados em laboratórios acreditados diretamente pelo INMETRO ou por laboratórios internacionais que integram acordos vigentes de acreditação mútua com o INMETRO, desde que comprovados e com tradução juramentada.

4.5.1. Equipes

A CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo gerenciamento e alocação de equipes suficientes para execução dos SERVIÇOS operacionais demandados para a REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, bem como por dimensionar o quadro de profissionais necessário para atender aos requisitos de qualidade e prazos exigidos, que deverão possuir as qualificações, capacitações e habilitações técnicas necessárias para a prática de suas atividades profissionais.

Foram consideradas duas fases distintas para o dimensionamento da quantificação de equipes de campo necessárias:

Até que se conclua a modernização de todas as REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, serão disponibilizadas 5 (cinco) equipes leves (formadas por dois eletricitas, cada), mais 2 (duas) equipes pesadas (formadas por dois eletricitas e um auxiliar, cada) e, ainda, mais 2 (duas) equipes para manutenção da rede exclusiva, instaladas em avenidas, praças e parques (formadas por dois eletricitas, cada).

Após a conclusão da modernização de todas as REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, serão disponibilizadas 4 (quatro) equipes leves (formadas por dois eletricitas, cada), mais 2 (duas) equipes pesadas (formadas por dois eletricitas e um auxiliar, cada) e, ainda, mais 2 (duas) equipes para manutenção da rede exclusiva, instaladas em avenidas, praças e parques (formadas por dois eletricitas, cada).



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar todos os equipamentos e ferramentas necessários às equipes, para prestação de SERVIÇOS de maneira eficiente, correta e segura, atendendo as normas de segurança pertinentes. Dentre essas ferramentas, estão os dispositivos móveis, que devem conter módulo do SCGO integrado e comunicação direta com os operadores do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL.

O corpo técnico de operação deverá conter engenheiros, eletrotécnicos, almoxarifes, eletricitistas, auxiliares e outros profissionais que se fizerem necessários para garantir o cumprimento das funções e tarefas demandadas pela REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Necessários treinamentos, cursos e reciclagens aos colaboradores para a adequada prestação dos SERVIÇOS devem ser fornecidos pela CONCESSIONÁRIA, mantendo os registros de cada colaborador devidamente atualizado.

Todas as atuações de equipes de campo deverão ser realizadas com garantia de cumprimento de normas ambientais, de qualidade e de segurança.

Na gestão do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá manter um canal de comunicação imediata com o PODER CONCEDENTE para esclarecimentos de toda a ordem, referentes às atividades relativas à CONCESSÃO.

4.5.2. Veículos

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir veículos à disposição de suas equipes de operação para rápida execução de SERVIÇOS demandados pela REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Devem ser fornecidos veículos suficientes, conforme a quantificação de equipes acima elencada, de forma que eventuais necessidades de atuações concomitantes não tenham seus prazos de execução afetados. Adicionalmente, essa frota deverá permitir ainda a execução dos SERVIÇOS no caso da indisponibilidade de veículos em decorrência de revisões, defeitos mecânicos, entre outros.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Os veículos deverão ser mantidos em boas condições de utilização, sendo garantidas revisões e manutenções frequentes nos mesmos. Adicionalmente, os veículos deverão respeitar as legislações vigentes, apresentando requisitos mínimos de segurança para condutor, de passageiros e terceiros.

Todos os veículos devem possuir, no mínimo, seguro contra danos a terceiros.

Os veículos da frota da CONCESSIONÁRIA devem ser adequados à natureza dos SERVIÇOS de campos requisitados. A frota deverá, portanto, conter veículos com cesto, quando pertinente à atividade, e previsão para o transporte de escada, além de permitir o transporte de todos os equipamentos necessários à atuação das equipes em campo.

A CONCESSIONÁRIA será responsável por manter os veículos de uso exclusivo para a execução dos SERVIÇOS contratados devidamente identificados, conforme o padrão de sinalização de veículos indicado pelo PODER CONCEDENTE.

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir veículos para promoção de rondas periódicas na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com exceção àqueles que são dotados de SISTEMA DE TELEGESTÃO. Quando da inoperância do SISTEMA DE TELEGESTÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá garantir contingente de veículos para execução dos SERVIÇOS de ronda nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em que o SISTEMA DE TELEGESTÃO não estiver operando adequadamente.

A CONCESSIONÁRIA deverá fornecer relatório, sempre que solicitado pelo PODER CONCEDENTE, informando o percurso dos veículos utilizados para os SERVIÇOS e fiscalização, devidamente identificados por veículo e atividade.

Os veículos devem estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio, segurança, bem como obedecer à legislação em vigor. Para veículos leves e utilitários leves exige-se que tenham no máximo 5 (cinco) anos de fabricação, para



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

caminhões e demais veículos pesados exige-se que tenham no máximo 10 (dez) anos de fabricação.

4.5.3. Unidade Operacional

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar unidade operacional com quantidade de equipes suficientes para atendimentos aos prazos e índices de desempenho, que devem estar munidas de equipamentos necessários para atuações na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

A quantidade de polos de operação, bem como a localização destes, deve ser estrategicamente definida por parte da CONCESSIONÁRIA, a fim de se garantir agilidade e eficiência na prestação dos SERVIÇOS pertinentes. Na escolha dos locais, deverá ser avaliada a realidade geográfica e social do MUNICÍPIO.

Devem ser contempladas demais instalações necessárias ao cumprimento de SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, tais como almoxarifado, depósitos, oficinas, estoques, entre outros. Não é fundamental que tais instalações adicionais sejam locadas nos mesmos ambientes que a unidade operacional, embora seja altamente recomendável. Deverá ser garantida boa logística, de forma que a agilidade na execução dos SERVIÇOS não seja comprometida.

4.5.4. Materiais

Os materiais utilizados na execução dos SERVIÇOS devem ser adquiridos pela CONCESSIONÁRIA em conformidade com as especificações técnicas de materiais definidas e as normas pertinentes. Para os materiais cujas especificações técnicas não estejam definidas, a CONCESSIONÁRIA deverá submeter à fiscalização do PODER CONCEDENTE as suas especificações técnicas e seus critérios de utilização antes de serem instalados. Todos os materiais necessários à execução dos SERVIÇOS devem ser viabilizados pela CONCESSIONÁRIA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaíra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A CONCESSIONÁRIA deverá atender às especificações técnicas de todos os materiais aplicados na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, estabelecendo e mantendo o procedimento técnico para garantir a qualidade dos materiais, fabricantes e fornecedores, bem como o controle do prazo de garantia. Os materiais devem possuir uma identificação durável, legível e indelével com o nome da CONCESSIONÁRIA, contendo número ou código único de identificação definido a critério da CONCESSIONÁRIA.

Os materiais podem ser inspecionados a qualquer momento pelo PODER CONCEDENTE, seja nos depósitos da CONCESSIONÁRIA, seja em campo.

O PODER CONCEDENTE deverá ter livre acesso, em qualquer momento, a toda documentação solicitada nas etapas de aquisição dos materiais, desde a emissão do pedido até seu recebimento. A CONCESSIONÁRIA deverá manter todos os procedimentos necessários para garantir plena rastreabilidade e controle da qualidade dos materiais.

4.5.5. Almoxarifado

A CONCESSIONÁRIA deverá dispor de almoxarifado exclusivo com área independente, para atender a demanda de reposição de materiais e equipamentos, bem como garantir o armazenamento de estoque e materiais retirados da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em decorrência da execução dos SERVIÇOS. O dimensionamento é de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, que deverá considerar o volume ocupado pelo estoque operacional estimado e o de retorno dos materiais retirados da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

O almoxarifado deverá dispor de área coberta, de local para uso da fiscalização do PODER CONCEDENTE e espaço destinado exclusivamente ao depósito temporário dos materiais e/ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998).



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

O almoxarifado deverá estar devidamente equipado para acondicionamento e movimentação dos materiais, com prateleiras, pallets, armários, empilhadeira, carrinho porta pallets, balanças, bancadas para testes de componentes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, bem como dispor de mão de obra para os SERVIÇOS de movimentação.

Todos os materiais retirados da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que estiverem em condições de serem reutilizados, devem ser armazenados de forma adequada, garantindo a integridade, conservação, controle e fiscalização dos estoques.

O PODER CONCEDENTE deve ter livre acesso a qualquer momento aos depósitos de materiais da CONCESSIONÁRIA para controle das exigências requeridas e acompanhamento das atividades extraordinárias e rotineiras.

A CONCESSIONÁRIA deverá dispor de equipamentos de informática, linha telefônica e funcionários habilitados com para operar o sistema de controle de estoque e movimentação de materiais de ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Além disso, deverá garantir a consulta de dados pelo PODER CONCEDENTE, devendo destinar à fiscalização uma sala específica com acomodação e equipamentos de comunicação e de informática, adequados para o normal exercício das atividades de fiscalização dos estoques.

A CONCESSIONÁRIA é responsável pelo dimensionamento dos estoques e prazos de armazenagem de materiais e equipamentos, para suprir a demanda dos SERVIÇOS. Além disso, deverá garantir a execução dos procedimentos relacionados à administração e controle do estoque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA do almoxarifado.

4.5.6. Sistema de Substituições

A substituição das LUMINÁRIAS deverá ser realizada de forma segura e eficiente, por meio de equipe treinada para a realização do SERVIÇO e munida de equipamentos adequados, devendo ser organizada para gerar o menor transtorno possível no cotidiano dos USUÁRIOS.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

A CONCESSIONÁRIA deverá adotar as medidas necessárias destinadas a minimizar as probabilidades de ocorrer acidentes envolvendo pessoas, propriedade ou bens, da CONCESSIONÁRIA, do PODER CONCEDENTE ou de terceiros, obedecendo aos requisitos de instruções de trabalho a serem elaboradas pela CONCESSIONÁRIA.

No desenvolvimento de suas atividades a CONCESSIONÁRIA deve:

- (i) Possuir e manter atualizado um programa completo de Segurança do Trabalho, que pode ser solicitado pelo PODER CONCEDENTE para análise e proposição de recomendações e aperfeiçoamentos;
- (ii) Manter todos os seus empregados aptos e preparados a desenvolver as suas funções, por meio de treinamento teórico e prático para a prestação de primeiros socorros, bem como uso correto dos agentes extintores de incêndio e dos equipamentos de proteção individual e coletiva;
- (iii) Atender às exigências e melhores práticas referentes à segurança do trabalho e à legislação correlata, especialmente ao disposto nas Normas Regulamentadoras nº 4 e 5 da Portaria 3.214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho, mantendo um serviço especializado em engenharia de segurança, assim como uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;
- (iv) Manter rigoroso controle de segurança do trabalho sobre as operações de carga, descarga e transporte de qualquer natureza, material ou pessoal;
- (v) Manter, quando cabível, canteiros de SERVIÇOS dispondo de instalações sanitárias, água potável e condições de conforto para os empregados conforme legislação vigente, além de manter em adequadas condições de higiene os alojamentos, vestiários, refeitórios e demais dependências de suas instalações.

Em caso de acidentes, o PODER CONCEDENTE deverá ser imediatamente avisado pela CONCESSIONÁRIA. O fornecimento de informações sobre os acidentes aos órgãos de divulgação em massa é privativo do PODER CONCEDENTE.

**Avenida Dr. Flávio Rocha, nº 500 - Residencial São Tomaz - CEP 14.409-245 - Franca – SP
CNPJ nº 54.158.522/0001-45**



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúba – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlandia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

O PODER CONCEDENTE se reserva o direito de fazer outras exigências à CONCESSIONÁRIA, mediante decisões fundamentadas, com respeito à segurança do trabalho, inclusive considerando eventuais alterações contratuais, sempre que julgue necessário para proteção de pessoas, propriedades e bens.

4.5.8. Estrutura Organizacional

A CONCESSIONÁRIA deverá estabelecer uma estrutura organizacional suficiente para a prestação dos SERVIÇOS. Essa estrutura deverá contemplar aspectos executivos, administrativos, financeiros, operacionais e logísticos, bem como ser responsável pelos processos de prestação de SERVIÇOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA por parte da CONCESSIONÁRIA.

SERVIÇOS de logística, recursos humanos e demais funcionalidades, no que concerne à operação da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, também devem compor a estrutura por parte da CONCESSIONÁRIA.

4.6. MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que os projetos luminotécnicos, a serem elaborados previamente à ação de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, atendam aos requisitos estabelecidos neste Estudo e assegurem o atendimento seja mantido ao longo de todo o período de CONCESSÃO, e, cumpram com as diretrizes, procedimentos e especificações apresentadas neste item.

A CONCESSIONÁRIA será responsável pelas adequações estruturais da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que se fizerem necessárias para atendimento integral dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste Estudo.

Quando da ocorrência de casos que visam atender integralmente aos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste Estudo, as despesas operacionais desses SERVIÇOS devem ser arcadas pela CONCESSIONÁRIA.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Assim, não é considerada como DEMANDA REPRIMIDA a necessidade de aumento na quantidade de pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA em áreas escuras ou com iluminação não-conforme, onde, na data de início dos serviços, já haja infraestrutura de ILUMINAÇÃO PÚBLICA disponível, completa ou incompleta. Tais aumentos, quando necessários, inserem-se nas obrigações de modernização da rede de ILUMINAÇÃO PÚBLICA pela CONCESSIONÁRIA, sendo de sua inteira responsabilidade. São estes os chamados PONTOS ESCUROS, ou seja, pontos localizados até 60 (sessenta) metros de um ponto de iluminação existente, na mesma via, que demandam a implantação de infraestrutura, seja meramente um braço metálico com luminária, seja uma rede em baixa tensão exclusiva para alimentação deste ponto de iluminação, incluindo o poste, quando necessário.

Estima-se em **3.461 (três mil, quatrocentos e sessenta e um)** o número de **PONTOS ESCUROS** a serem atendidos pela CONCESSIONÁRIA, SEM o uso do mecanismo de BANCO DE CRÉDITOS.

Nos casos em que se constatar necessidade de substituição de braços ou de suportes para adequação estrutural, a CONCESSIONÁRIA deverá aprovar junto à distribuidora de energia detentora do poste, de tal forma que seja viabilizada a substituição do braço e/ou suporte por uma nova estrutura que assegure o atendimento dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste Estudo.

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que os braços e suportes novos para substituição atendam aos padrões da distribuidora de energia.

A CONCESSIONÁRIA poderá reaproveitar os braços, postes e suportes substituídos com a finalidade de adequação estrutural ou por constatar, nos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, estruturas que comprometam a segurança dos USUÁRIOS e/ou apresentem sinais de oxidação acentuada.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Nos casos onde constatar necessidade de instalação de novo poste de ILUMINAÇÃO PÚBLICA em rede de distribuição aérea ou subterrânea para adequação estrutural, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar projeto elétrico e estrutural respeitando as referências normativas e apresentá-lo para aprovação da distribuidora de energia.

Durante o período de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá observar as diretrizes expostas abaixo, considerando-as também na elaboração do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OPERAÇÃO (PMO):

- (i) Garantir a instalação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com atendimento dos requisitos de iluminância e uniformidade, previstos na NBR 5101/2018, conforme determinado neste Estudo;
- (ii) Garantir ao término da MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA **redução da carga instalada em 50,0% (cinquenta por cento)**;
- (iii) Garantir a instalação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de **IRC mínimo de 70% (setenta por cento)** em todos os LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES;
- (iv) Garantir a instalação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com vida útil de, no mínimo, **50.000 (cinquenta mil) horas**;
- (v) Garantir que a instalação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA baseie-se nas diretrizes de projetos estabelecidas neste Estudo;
- (vi) Garantir que a instalação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA atenda a todas as especificações técnicas dos equipamentos e materiais estabelecidas em normas técnicas e neste Estudo, prevalecendo aquilo que for superior.
- (vii) No planejamento da MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá observar, além das



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

LUMINÁRIAS, as condições físicas das peças complementares, tais como: postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, braço de sustentação, braçadeiras, condutores, quadro de comando, sistema de proteção elétrica, aterramento, conexões, bem como demais componentes e equipamentos da INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Na referida observação, englobam-se redes de distribuição de energia elétrica aéreas e subterrâneas. Caso seja constatada degradação de um ou mais equipamentos prejudicando o seu funcionamento e/ou colocando em situação de risco, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar a substituição deste. Ressalta-se que a substituição dos equipamentos e componentes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA durante a MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO não exime a CONCESSIONÁRIA da prestação dos SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ao longo de todo o prazo de CONCESSÃO.

4.6.1. Diretrizes de PROJETO para MODERNIZAÇÃO DAS REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Adicionalmente à promoção da MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA dos MUNICÍPIOS, a CONCESSIONÁRIA deverá garantir que o SERVIÇO de ILUMINAÇÃO PÚBLICA esteja em consonância com os requisitos luminotécnicos e de eficiência ao longo de todo CONTRATO DE CONCESSÃO previstos neste Estudo.

Nesse sentido, a CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver projetos de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO para os LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES conforme as diretrizes estabelecidas abaixo, **não se limitando ao atendimento das exigências mínimas da Norma Técnica ABNT NBR 5101/2018.**

Para a MODERNIZAÇÃO do parque luminotécnico dos municípios aderidos, não é adequado, nem suficiente, se pensar apenas atender os requisitos mínimos de iluminância e uniformidade exigidos na NORMA TÉCNICA – ABNT NBR 5101/2028 -,



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaiúra – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

mas ir além, superando e atingindo níveis que elevem a qualidade da ILUMINAÇÃO PÚBLICA e, por consequência, **tragam a satisfação dos munícipes.**

Para os projetos executivos de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO do SERVIÇO de ILUMINAÇÃO PÚBLICA dos LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Identificar e incluir no CADASTRO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA a classificação das vias do MUNICÍPIO, conforme disposições expressas nas Diretrizes para Elaboração do Cadastro da Rede de IP. Ficando, desde já, claro e inquestionável, que para os critérios de atendimento luminotécnico as vias serão classificadas como V1, V2, V3 e V4, **não existindo classificação como V5;**
- (ii) Estabelecer SERVIÇO de ILUMINAÇÃO PÚBLICA que evite níveis de ofuscamento e poluição luminosa elevados. Os níveis de iluminação obtidos no projeto luminotécnico não devem exceder o dobro dos requisitos luminotécnicos exigidos, quanto a iluminância e luminância;
- (iii) Definir solução de iluminação com maior EFICIÊNCIA ENERGÉTICA para os LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES tendo por base o projeto luminotécnico e, consequentemente, o cumprimento dos requisitos luminotécnicos expressos neste Estudo;
- (iv) Considerar na confecção dos projetos luminotécnicos dos LOGRADOUROS PÚBLICOS EXISTENTES o fator de manutenção que incorpore a depreciação natural dos equipamentos de iluminação e a degradação do fluxo luminoso em função da poluição urbana;
- (v) Considerar informações sobre a arborização do LOGRADOURO PÚBLICO EXISTENTE na confecção dos projetos supracitados, com intuito de promover a compatibilidade entre vegetação e ILUMINAÇÃO PÚBLICA;



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

(vi) Apresentar os projetos luminotécnicos em acordo com as diretrizes, especificações e requisitos luminotécnicos estabelecidas neste Estudo, bem como legislação pertinente, ao PODER CONCEDENTE;

(vii) Apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos projetos elétricos e luminotécnicos;

(viii) Apresentar homologação e especificações técnicas de braços/suportes e postes de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, no caso de substituição ou implantação das referidas estruturas;

(ix) Implantar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA observando as seguintes faixas de Temperatura de Cor Correlata (TCC) por tipo de LOGRADOURO PÚBLICO EXISTENTE:

- a) Vias Públicas classificadas como Trânsito Rápido, Arteriais e Coletoras: TCC até 4.000K;
- b) Vias públicas classificadas como Locais: TCC entre 3.000K e 4.000K;
- c) Ciclovias e Ciclofaixas: TCC até 4.000 K;
- d) Praças e Parques: TCC até 4.500K.

4.6.1.1. Para execução dos SERVIÇOS de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em PRAÇAS E PARQUES, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Desenvolver projetos luminotécnicos para o espaço público destinado para praças e parques de tal forma que, nos trechos de circulação de pedestres e áreas de lazer, seja atendido os níveis mínimos de iluminância média e uniformidade conforme classe de iluminação P2, recomendada para praças e parques, apresentados no item 4.8.3.2.



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritizal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guairá – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jariquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritizal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Deve-se ressaltar que os projetos para praças e parques poderão apresentar nível de iluminância média até 40 luxes a depender de sua utilização, característica e segurança pública. Nesse sentido a CONCESSIONÁRIA deverá apurar a necessidade de maior fluxo luminoso destinado a praças e parques enquanto o PODER CONCEDENTE poderá demandar da CONCESSIONÁRIA referido nível de iluminação mediante a fundamentação técnica;

- (ii) Assegurar em praças e parques ILUMINAÇÃO PÚBLICA que permita no mínimo a orientação, o reconhecimento mútuo entre as pessoas, a segurança para o tráfego de pedestres e a identificação correta de obstáculos, assim como deverá garantir, a uma distância segura, informação visual suficiente a respeito do movimento dos transeuntes;
- (iii) Distribuir as estruturas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA de modo a não obstruir o acesso dos veículos de emergência, de entrega ou de manutenção, nem competir com a arquitetura local;
- (iv) Considerar aplicação de critérios de projetos diferenciados para áreas distintas como jardins, brinquedos, jogos de mesa e quadras, utilizando arranjos de LUMINÁRIAS, iluminações decorativas ou projetores;
- (v) Considerar a iluminação adequada de estátuas, coretos e outros pontos especiais das praças e parques, preferencialmente com iluminação destacada.

4.6.1.2. Para execução dos projetos de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO para CICLOVIAS E CICLOFAIXAS do MUNICÍPIO, a CONCESSIONÁRIA deverá:

- (i) Desenvolver projeto luminotécnico que cumpra com os requisitos luminotécnicos mínimo expressos a seguir:

Natureza da ciclovia	Classe de iluminação	Iluminância média (lux)	Fator de Uniformidade
----------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------



COMAM – Consórcio de Municípios da Alta Mogiana

Altinópolis – Aramina – Batatais – Brodowski – Buritzal – Cravinhos – Cristais Paulista – Franca – Guaira – Guará – Ituverava – Igarapava – Itirapuã – Ipuã – Jardinópolis – Jeriquara – Miguelópolis – Nuporanga – Orlândia – Patrocínio Paulista – Pedregulho – Ribeirão Corrente – Restinga – Santo Antônio da Alegria – São Joaquim da Barra – São José da Bela Vista – Sales Oliveira – Buritzal

O COMAM Representa: 1.460.324 Habitantes e 951.206 eleitores

Trechos de ciclovias que cruzam vias de veículos.	C1	15	0,30
Pistas adjacentes às vias de veículos.	C2	10	0,30
Pistas não adjacentes a vias de veículos, ou lotadas em canteiros centrais ou passeios.	C3	5	0,30

- (ii) Garantir que a ILUMINAÇÃO PÚBLICA dedicada às ciclofaixas e ciclovias não provoque o surgimento de níveis ofuscamento elevados sobre os condutores de veículos e pedestres conforme CIE 031 *Glare and uniformity in road lighting installations*.

A iluminação destinada às praças e parques deverá ter Índice de Reprodução de Cor (IRC) mínimo de 70% (setenta por cento) e Temperatura de Cor Correlata (TCC) de no máximo 4.500 K. O projeto deverá dar atenção especial à iluminação de escadas e rampas de acesso dos pedestres, em particular garantindo que mudanças de níveis fiquem bem visíveis.

O prazo para MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA nos demais tipos de logradouros públicos corresponde ao mesmo prazo para iluminação viária.

As vias de acesso a prédios de SERVIÇOS públicos de funcionamento noturno - hospitais, postos de saúde, escolas, delegacias e serviços públicos em geral - **devem receber, no mínimo, a classificação V3 e P3.**

4.6.2. Especificações de Equipamentos e Materiais