

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - POM

Concorrência nº 05/2023

Processo Administrativa nº 064/2024

**VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA
PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Prefeitura Municipal de Araçatuba/SP

**Julho de 2024
Ver.01**

SUMÁRIO

1. CARTA	4
2. APRESENTAÇÃO	5
2.1. Objetivo.....	5
2.2. Sinopse.....	6
3. METODOLOGIA	10
3.1. Apresentação dos Planos contidos no Plano de Operação e Manutenção.....	10
3.2. Prazo para apresentação do Plano de Operação e Manutenção – POM	10
3.3. Programa de Operacionalização do CCO (POC).....	11
3.3.1. Cronograma de implantação do CCO	11
3.3.2. Especificações técnicas dos sistemas e equipamentos do CCO	11
3.3.3. Dimensionamento e detalhamento dos cargos da equipe de operação do CCO ..	12
3.3.4. Programa de segurança da informação	12
3.3.5. Plano alternativo de contingência para operação do CCO	13
3.3.6. Plano de treinamento da equipe de operação do CCO.....	13
3.3.7. Desenho da operação.....	14
3.4. Programa de Manutenção (PMAN)	14
3.4.1 Desenho da Operação	14
3.4.2 Modelo de checklist.....	15
3.4.3 Proposta de formulário padrão para preenchimento em caso de ocorrência de acidentes causados por terceiros	15
3.4.4 Estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção	15
3.4.5 Plano de treinamento das equipes de manutenção	16
3.4.6 Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção.....	16
3.5. Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM).....	16
3.5.1. Diretrizes ambientais.....	17
3.6. Programa de Poda de Árvores (PPA)	17
3.6.1 Desenho da operação.....	18
3.6.2 Estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de poda de árvore	19
3.6.3 Plano de treinamento das equipes responsáveis pelos serviços de poda de árvore	19

3.6.4	Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos na poda de árvore	19
3.6.5	Apresentação das certificações, licenças e credenciamentos, necessários para execução dos serviços de poda de árvore.....	20
3.6.6	Apresentação da Programação Anual de poda de árvore, com o cronograma de execução dos serviços de poda de árvore nos casos de interferência na rede municipal de iluminação pública pelo período de 12 (doze) meses após o início da FASE I	20
3.7.	Modelo de Relatório de Execução dos Serviços	21
4.	CONCLUSÃO.....	23

1. CARTA

A/c: Dilador Borges Damasceno
Prefeito Municipal de Araçatuba

C/c: Ernesto Tadeu Capella Consoni
Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Habitação

C/c: Fabrício Henrique Cartarozzi
Engenheiro da Prefeitura Municipal de Araçatuba

C/c: João Paulo Casimiro Costa
CEO – Consórcio Luzes de Araçatuba

C/c: Karini Veloso
Gerente de Iluminação Pública – Consórcio Luzes de Araçatuba

Assunto: Contrato de Concessão Administrativa nº 064/2024

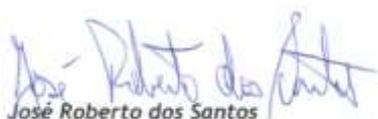
Referência: Prestação dos serviços de iluminação pública no município de Araçatuba/PE, incluídas a modernização, eficientização, expansão, gestão, operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública.

Encaminhamos à V.Sa. o relatório de avaliação do Plano de Operação e Manutenção (POM), considerando a documentação apresentada pelo Consórcio Luzes de Araçatuba em 11 de julho de 2024.

O objetivo, o escopo e os procedimentos adotados neste trabalho estão em total conformidade com nossa declaração de trabalho, e a entrega deste relatório comprova o cumprimento de nossa obrigação em relação ao produto em questão. Este documento é de uso restrito da Prefeitura Municipal de Araçatuba e do Consórcio Luzes de Araçatuba, uma vez que sua divulgação externa pode gerar dúvidas e interpretações equivocadas por parte de pessoas não familiarizadas com os objetivos e limitações dos procedimentos adotados neste trabalho.

Permanecemos à disposição de V.Sa. para fornecer quaisquer esclarecimentos adicionais que possam ser necessários sobre este relatório e os detalhes do trabalho realizado.

Atenciosamente,


José Roberto dos Santos
Diretor
Geo Brasilis

2. APRESENTAÇÃO

Com o propósito de impulsionar a modernização da infraestrutura do sistema de iluminação pública no Município de Araçatuba, a Prefeitura Municipal de Araçatuba iniciou um projeto de Parceria Público-Privada (PPP) para a gestão de seu parque de iluminação. Esse projeto envolve um contrato de concessão de 13 anos e abrange a modernização, expansão, efficientização, gestão, operação e manutenção do conjunto de equipamentos que compõem a infraestrutura da rede municipal de iluminação pública, nela incluídos todos os pontos de iluminação pública localizados dentro dos limites territoriais do município de Araçatuba/SP.

O contrato de concessão estabelece índices mínimos de qualidade a serem mantidos pela Concessionária, cuja contraprestação será calculada, em parte, com base na manutenção da qualidade do serviço prestado à população. Além disso, prevê a contratação de um Verificador Independente pela Concessionária, responsável por verificar os procedimentos de aferição dos indicadores de desempenho conforme estipulado no contrato.

A Concedente da PPP é a Prefeitura Municipal de Araçatuba pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação (a seguir denominada “Concedente”), que firmou contrato com o Concessionária Luzes de Araçatuba (a seguir denominada “Concessionária”) para a prestação dos serviços. Por sua vez, a Concessionária contratou a Geo Brasilis como Verificador Independente.

A responsabilidade da Geo Brasilis como Verificador Independente é auxiliar na verificação do cumprimento dos critérios e procedimentos estabelecidos no contrato de concessão e documentos relacionados. É importante ressaltar que a fiscalização do contrato de concessão é de responsabilidade da Concedente (Prefeitura Municipal de Araçatuba), cabendo à Geo Brasilis apoiar no processo de fiscalização. Em nenhuma circunstância a Geo Brasilis atuará em nome do Poder Concedente ou da Concessionária.

Este relatório aborda a avaliação do Plano de Operação e Manutenção (POM), com base na documentação apresentada pela Concessionária, conforme previsto no edital e anexos, elaborado pelo Verificador Independente.

2.1. Objetivo

Este relatório visa demonstrar a análise realizada das atividades relacionadas ao planejamento e à estruturação necessários para a continuação da operação e manutenção das unidades de iluminação pública da Rede Municipal de Iluminação Pública de Araçatuba/SP. O Plano de Operação e Manutenção (POM) abrange a estratégia de operação e manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública, servindo como parâmetro para a fiscalização da Concessão pelo Concedente.

2.2. Sinopse

A **Tabela 2.2-1** apresenta de forma resumida o resultado da verificação de todos os itens avaliados neste relatório. Comentários detalhados podem ser encontrados nos tópicos subsequentes.

Tabela 2.2-1: Síntese da validação dos resultados (Status aprovado - ✓, Status Pendência – X)

Item Relatório	Descrição	Status
3.2	Prazo de apresentação do Plano de Operação e Manutenção (POM)	✓
3.3	Programa de Operacionalização do CCO (POC)	
3.3.1	Cronograma de implantação do CCO	✓
	a. Instalação e adequações da infraestrutura civil	✓
	b. Implantação dos equipamentos de tecnologia da informação	✓
	c. Implantação dos sistemas e soluções de tecnologia da informação	✓
3.3.2	Especificações técnicas dos sistemas e equipamentos do CCO	✓
	a. Servidores Computacionais	✓
	b. Video wall (conjunto de telas/vídeo wall utilizados para o monitoramento)	✓
	c. Software de Visualização	✓
	d. Monitores acoplados, com ajustes de altura	✓
	e. Sistemas gerenciamento	✓
	f. Equipamentos de rede (switch, roteadores, painéis de conexão de cabos)	✓
	g. Itens de infraestrutura e engenharia (cabeamento, rack, unidades de armazenamento para backup)	✓
	h. Notebooks e microcomputadores	✓
	i. Matriz de disco para armazenamento de dados	✓
	j. Sistema de fornecimento ininterrupto de energia (nobreaks, grupo gerador)	✓
3.3.3	Dimensionamento e detalhamento dos cargos da equipe de operação do CCO	✓
3.3.4	Programa de segurança da informação	✓
	a. Integridade: proteção às alterações e/ou exclusões indevidas de informações	✓
	b. Confidencialidade: limitação do acesso apenas para aos usuários autorizados	✓
	c. Conformidade: atendimentos às regras e leis associadas	✓
	d. Disponibilidade: garantia do acesso sempre disponível aos usuários que possuem autorização	✓
3.3.5	Plano alternativo de contingência para operação do CCO	✓
3.3.6	Plano de treinamento da equipe de operação do CCO	✓

Item Relatório	Descrição	Status
3.3.7	Desenho da operação, incluindo os processos para execução dos procedimentos do CCO, incluindo manuais com todos os POPs envolvidos	✓
3.4	Programa de Manutenção (PMAN)	
3.4.1	Desenho da operação	✓
	a. Os processos para execução dos serviços de manutenção a serem executados pela CONCESSIONÁRIA ao longo de todo o prazo da concessão	✓
	b. A periodicidade de execução dos procedimentos	✓
3.4.2	Modelo de checklist	✓
3.4.3	Proposta de formulário padrão para preenchimento em caso de ocorrência de acidentes causados por terceiros nos pontos de iluminação pública	✓
3.4.4	A estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção	✓
3.4.5	Plano de treinamento das equipes de manutenção	✓
3.4.6	Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção	✓
3.5	Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM)	
3.5.1	Diretrizes Ambientais (Anexo 6)	
	a. Procedimentos relacionados aos resíduos – Classe I – Resíduos Perigosos	✓
	b. Procedimentos relacionados aos resíduos – Classe II – Resíduos Não Perigosos	✓
	c. Minimização da geração dos resíduos sólidos	✓
	d. Segregação de materiais	✓
	e. Armazenamento e condicionamento	✓
	f. Transporte dos resíduos sólidos	✓
	g. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos por terceiros	✓
	h. Conscientização ambiental	✓
	i. Poda e supressão de vegetação arbórea	✓
j. Emissões de gases do efeito estufa e combate às mudanças climáticas	✓	
3.6	Programas de Poda de Árvores (PPA)	
3.6.1	Desenho da operação	✓
	a. Especificação dos possíveis tipos de poda de árvore, conforme o tipo de espécie arbórea	✓
	b. Processo para solicitação de aprovação do serviço de poda de árvore	✓
	c. Processos para execução dos serviços de poda de árvore, conforme o tipo de espécie arbórea	✓

Item Relatório	Descrição	Status
	d. Ações planejadas de curto, médio e longo prazo, sobre o serviço de poda de árvore, conforme o tipo de espécie arbórea	✓
	e. Procedimentos para descarte e destinação adequada dos restos e resíduos provenientes dos serviços de poda de árvores	✓
3.6.2	A estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de poda de árvore	✓
3.6.3	Plano de treinamento das equipes responsáveis pelos serviços de poda de árvore	✓
3.6.4	Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos na poda de árvore	✓
3.6.5	Apresentação das certificações, licenças e credenciamentos, necessários para execução dos serviços de poda de árvore	Não será utilizado
3.6.6	Apresentação da Programação Anual de poda de árvore, com o cronograma de execução dos serviços de poda de árvore nos casos de interferência na rede municipal de iluminação pública pelo período de 12 (doze) meses após o início da FASE I	✓
3.7	Modelo de Relatório de Execução de Serviços	
	a. Tipo de serviço	✓
	b. Número da Ordem de Serviço	✓
	c. Quantidade de projetos executados no período	✓
	d. Datas de elaboração e envio de cada projeto	✓
	e. Quantidade de ordem de serviços demandadas e atendidas para manutenção dos pontos de iluminação pública	✓
	f. Datas de demanda e execução das ordens de serviço	✓
	g. Identificação dos logradouros abrangendo tipo, nome e região	✓
	h. Quantidade de pontos por modelo e tecnologia utilizada	✓
	i. Data de execução dos serviços e da energização	✓
3.7.1	Adicionais	
	j. Estágios de desenvolvimento das atividades de mesmo tipo realizadas no mês anterior	✓
	k. Evolução das atividades referentes à execução da modernização e efficientização, implantação de iluminação especial e execução dos serviços complementares	✓
	l. Metodologia e formas para disponibilização de informação para cálculo dos indicadores de desempenho de coleta automática a partir do sistema central de gerenciamento para o Poder Concedente e Verificador Independente	✓
	m. Evolução das atividades referentes à execução das ações previstas no Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM)	✓

Item Relatório	Descrição	Status
	n. Situação atual do BANCO DE CRÉDITOS, informando o volume de créditos previsto, volume de créditos consumido no mês, saldo acumulado de créditos disponíveis para o ano vigente	✓

Este resumo proporciona uma visão geral dos resultados da verificação realizada. Os detalhes específicos de cada item serão abordados nos tópicos seguintes.

3. METODOLOGIA

3.1. Apresentação dos Planos contidos no Plano de Operação e Manutenção

Conforme Item 5. do Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico de Araçatuba/SP, o Plano de Operação e Manutenção – POM: objetiva planejar e estruturar todos os serviços da concessionária garantindo o processo de operação e de manutenção da rede municipal de iluminação pública. O POM em conformidade com as obrigações do contrato e do presente anexo, será composto, no mínimo, pelos seguintes programas: Programa de Operacionalização do CCO (POC); Programa de Manutenção (PMAN); Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM); Programa de Poda de Árvores (PPA);

Recebemos o Plano de Operação e Manutenção - POM da Concessionária contendo:

- Plano de Operacionalização do CCO (POC);
- Programa de Manutenção (PMAN);
- Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM);
- Programas de Poda de Árvores (PPA);
- Modelo de Relatório de Execução de Serviços.

Os documentos foram avaliados considerando os seguintes itens do Anexo 05 – Caderno de encargos técnicos de Araçatuba/SP do Edital de Concessão:

- Item 5.1.1 Programa de Operacionalização do CCO (POC);
- Item 5.1.2 Programa de Manutenção (PMAN);
- Item 5.1.3 Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM);
- Item 5.1.4 Programa de Poda de Árvores (PPA);
- Item 5.1.5 Modelo de Relatório de Execução de Serviços.

É importante ressaltar que as análises apresentadas neste documento não abrangem a avaliação da completude ou da qualidade técnica do conteúdo incluído em cada plano. Limitamo-nos a identificar se os tópicos previstos no Edital e no Contrato de concessão foram contemplados nos planos mencionados.

3.2. Prazo para apresentação do Plano de Operação e Manutenção – POM

- **Descrição**

A Ordem de Serviço nº 030/2024 autoriza o início do Contrato de Concessão nº 064/2024, assinado em 07 de maio de 2024. A empresa Luzes de Araçatuba SPE S.A encaminhou o Plano de Operação e Manutenção - POM em 11 de julho de 2024 via e-mail tanto para o Verificador Independente quanto para o Poder Concedente.

- **Comentários Geo Brasilis:**

A entrega do Plano de Operação e Manutenção – POM ocorreu dentro do prazo previsto no Contrato de Concessão.

Resultado da verificação do item: Conforme, no que tange ao prazo de envio.

3.3. Programa de Operacionalização do CCO (POC)

Foi verificado se os itens previstos no Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico do Edital de Concessão para o Programa de Operacionalização do CCO (POC), se estavam contidos no documento encaminhado pela Concessionária. A seguir, listamos cada tópico conforme o Anexo 5, item 5.1.1:

3.3.1. Cronograma de implantação do CCO

Descrição da exigência:

Conforme o item i. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar o cronograma de implantação do CCO.

- **Comentários Geo Brasilis:**

Apresentação do cronograma de implantação do CCO, item 2.4. O Centro de Controle Operacional, que o CCO já está em operação.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item i. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.3.2. Especificações técnicas dos sistemas e equipamentos do CCO

- **Descrição da exigência:**

Exigência: Conforme o item ii 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar as especificações técnicas, dos seguintes sistemas e equipamentos do CCO: a) servidores computacionais; b) Video wall (conjunto de telas/vídeo wall utilizados para o monitoramento); c) Software de Visualização; d) Monitores acoplados, com ajustes de altura; e) Sistemas gerenciamento; f) Equipamentos de rede (switch, roteadores, painéis de conexão de cabos); g) Itens de infraestrutura e engenharia (cabearamento, rack, unidades de armazenamento para backup); h) Notebooks e microcomputadores; i) Matriz de disco para armazenamento de dados; e j) Sistema de fornecimento ininterrupto de energia (nobreaks, grupo gerador).

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 2.1 Centro de Controle Operacional as especificações técnicas dos sistemas e equipamentos do CCO sendo utilizado computadores Windows 10 com processador Intel Core I5-10400F 1.60GHz@4.3GHz, 8GB de memória RAM, armazenamento em SSD 256GB, monitores com ajuste de altura, cadeira de escritório giratória com encosto e regulagem de altura, mesa de escritório, ar-condicionado, SMART TV SAMSUNG UHD 50” para visualização do dashboard, roteador ASKEY RTF8115VW Wi-fi 2.4G VIVOFIBRA-7B41 e internet cabeada VIVO, e do sistema de fornecimento ininterrupto de energia do CCO.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item j) ii. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.3.3. Dimensionamento e detalhamento dos cargos da equipe de operação do CCO

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item iii. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar o dimensionamento e detalhamento dos cargos da equipe de operação do CCO.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O dimensionamento e detalhamento dos cargos da equipe de operação do CCO foi abordado no item 2.3 Organograma da Equipe do CCO.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item iii. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.3.4. Programa de segurança da informação

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item iv. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar o Programa de segurança da informação, garantindo a implantação das ações de:

- a) Integridade: proteção às alterações e/ou exclusões indevidas de informações;
- b) Confidencialidade: limitação do acesso apenas para aos usuários autorizados;
- c) Conformidade: atendimentos às regras e leis associadas;
- d) Disponibilidade: garantia do acesso sempre disponível aos usuários que possuem autorização.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 2.4. Segurança da Informação, o descritivo em relação a Integridade, Confiabilidade, Conformidade e Disponibilidade. O Concedente terá acesso garantido 24hs por dia ao sistema.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item iv. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.3.5. Plano alternativo de contingência para operação do CCO

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item v. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar o plano alternativo de contingência para operação do CCO caso haja alguma falha nos sistemas implantados.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 2.8. o Plano Alternativo de Contingência para operação do CCO.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item v. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.3.6. Plano de treinamento da equipe de operação do CCO

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item vi. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar o plano de treinamento da equipe de operação do CCO.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 2.5. Treinamento da Equipe, o descritivo em relação ao treinamento de integração e reciclagem/atualização aos colaboradores que operam o sistema de iluminação pública.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item vi. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.3.7. Desenho da operação

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item vii. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, o Programa de Operacionalização do CCO (POC), deve apresentar o desenho da operação, incluindo os processos para execução dos procedimentos do CCO, incluindo manuais com todos os Procedimentos Operacionais Padrão – POPs envolvidos.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 2.6. Desenho da Operação - Simplificado, o desenho da operação com o descritivo dos processos para execução dos procedimentos do CCO.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item vii. 5.1.1 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.4. Programa de Manutenção (PMAN)

Foi verificado se os itens previstos no Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico do Edital de Concessão para o Programa de Manutenção (PMAN), estavam contidos no documento encaminhado pela Concessionária. A seguir, listamos cada tópico conforme o Anexo 5, item 5.1.2.

3.4.1 Desenho da Operação

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item i. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Manutenção (PMAN), deve apresentar o desenho da operação, incluindo os processos para execução dos serviços de manutenção a serem executados pela Concessionária ao longo do prazo da concessão, e a respectiva periodicidade de cada procedimento.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 3.1 Desenho da operação, o desenho da operação e descritivo dos serviços de manutenção. Em relação os processos para execução dos serviços de manutenção a serem executados pela Concessionária ao longo do prazo da concessão, e a respectiva periodicidade de cada serviço foram apresentados nos itens 3.1.1. Manutenção Preventiva, 3.1.2. Manutenção Corretiva, 3.1.3. Manutenção Preditiva, 3.1.4. Manutenção Emergencial – Pronto Atendimento, 3.1.5. Prazos para execução dos serviços, 3.1.6. Normas e padrões de reparos das redes de iluminação pública.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item i. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.4.2 Modelo de checklist

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item ii. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Manutenção (PMAN), deve apresentar modelo de checklist que será realizado pela Concessionária, contendo os procedimentos de execução de cada um dos serviços de manutenção.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 3.2. Procedimentos de Execução dos Serviços de Manutenção as forma de detecção de falhas/avarias e o modelo de checklist.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item ii. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.4.3 Proposta de formulário padrão para preenchimento em caso de ocorrência de acidentes causados por terceiros

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item iii. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Manutenção (PMAN), deve apresentar a proposta de formulário padrão para preenchimento em caso de ocorrência de acidentes causados por terceiros nos pontos de iluminação pública.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 3.3. Ocorrências Causadas por Terceiros a proposta de formulário padrão para preenchimento em caso de ocorrência de acidentes causados por terceiros nos pontos de iluminação pública.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item iii. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.4.4 Estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item iv. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Manutenção (PMAN), deve apresentar a estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de manutenção.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 3.4. Estrutura Operacional dos Serviços de Manutenção, contendo os equipamentos e as equipes envolvidas no serviço de manutenção.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item iv. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.4.5 Plano de treinamento das equipes de manutenção

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item v. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Manutenção (PMAN), deve apresentar o plano de treinamento das equipes de manutenção.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 3.5. Plano de Treinamento, o detalhamento dos treinamentos a serem ministrados as equipes de manutenção incluindo às Normas Regulamentadoras – NR aplicadas as atividades de manutenção do sistema de iluminação pública.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item v. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.4.6 Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item vi. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Manutenção (PMAN), deve apresentar os Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos nas atividades de manutenção.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 3.6. Procedimentos Operacionais Padrão, os procedimentos operacionais a serem implementados pelas equipes de manutenção.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item vi. 5.1.2 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.5. Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM)

Foi verificado se os itens previstos no Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico e Anexo 6 Diretrizes Ambientais do Edital de Concessão para o Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM), se estavam contidos no documento encaminhado pela Concessionária. A seguir, listamos cada tópico conforme o Anexo 5, item 5.1.3 e Anexo 6.

3.5.1. Diretrizes ambientais

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item 5.1.3 do Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico e Anexo 6 Diretrizes Ambientais do Edital de Concessão, o Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM), deve seguir as Diretrizes Ambientais do Anexo 6 e apresentar as estratégias de tratamento e descarte dos materiais retirados da rede municipal de iluminação pública inicial, modernizada e eficientizada, apresentando:

- a. Procedimentos relacionados aos resíduos – Classe I – Resíduos Perigosos;
- b. Procedimentos relacionados aos resíduos – Classe II – Resíduos Não Perigosos;
- c. Minimização da geração dos resíduos sólidos;
- d. Segregação de materiais;
- e. Armazenamento e condicionamento;
- f. Transporte dos resíduos sólidos;
- g. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos por terceiros;
- h. Conscientização ambiental;
- i. Poda e supressão de vegetação arbórea;
- j. Emissões de gases do efeito estufa e combate às mudanças climáticas.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou os procedimentos relacionados ao tratamento e descarte de materiais, item 4. Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM), os itens relacionados a minimização da geração dos resíduos sólidos, conscientização ambiental e emissões de gases do efeito estufa e combate às mudanças climáticas.

O item poda e supressão de vegetação arbórea será avaliado a seguir no Programa de Poda de Árvores (PPA).

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange os itens c., h. e j. do Anexo 6 Diretrizes Ambientais do Edital de Concessão.

3.6. Programa de Poda de Árvores (PPA)

Foi verificado se os itens previstos no Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico do Edital de Concessão para o Programa de Poda de Árvore (PPA), estavam contidos no documento encaminhado pela Concessionária. A seguir, listamos cada tópico conforme o Anexo 5, item 5.1.4.

3.6.1 Desenho da operação

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item i. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico do Edital de Concessão, durante a execução dos serviços, a concessionária deverá implementar o Programa de Poda de Árvore (PPA), contendo:

- a) Especificação dos possíveis tipos de poda de árvore, conforme o tipo de espécie arbórea;
- b) Processo para solicitação de aprovação do serviço de poda de árvore;
- c) Processos para execução dos serviços de poda de árvore, conforme o tipo de espécie arbórea;
- d) Ações planejadas de curto, médio e longo prazo, sobre o serviço de poda de árvore, conforme o tipo de espécie arbórea;
- e) Procedimentos para descarte e destinação adequada dos restos e resíduos provenientes dos serviços de poda de árvores

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 5.2.1. Principais tipos de podas, o desenho da operação com o descritivo dos possíveis tipos de poda de árvore (i. Adequação, ii Levantamento, iii. Emergência e iv. Desobstrução), no item 5.2.2. Procedimento para Execução da Poda de Árvore, o processo de solicitação do serviços e metodologia de execução de acordo com a espécie arbórea, no item 5.2.3. Ações para minimizar a poda de árvore, sobre as ações e periodicidade de poda de acordo com as espécies arbóreas e no item 5.2.4. Descarte e destinação dos resíduos, abordando os procedimentos para descarte e destinação adequada dos resíduos dos serviços de poda de árvores.

O mesmo item 5.2.4. Descarte e destinação dos resíduos, referente ao POM da Concessionária, atende ao critérios estabelecidos no Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM) item j. do Anexo 6 Diretrizes Ambientais do Edital de Concessão, citado anteriormente no item 3.5.1. Diretrizes Ambientais do presente relatório.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item i. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico do Edital de Concessão.

3.6.2 Estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de poda de árvore

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item ii. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Poda de Árvores (PPA), deve apresentar a estrutura básica dos recursos humanos, técnicos e operacionais para a execução dos serviços de poda de árvore.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 5.3. Estrutura Operacional, contendo os equipamentos e as equipes envolvidas no serviço de poda de árvores.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item ii. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.6.3 Plano de treinamento das equipes responsáveis pelos serviços de poda de árvore

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item iii. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Poda de Árvores (PPA), deve apresentar o Plano de treinamento das equipes responsáveis pelos serviços de poda de árvore.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou no item 5.4. Plano de Treinamento, contendo os treinamentos a serem ministrados aos trabalhadores envolvidas nos serviços de poda de árvore.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item iii. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.6.4 Manuais para detalhamento de todos os POPs envolvidos na poda de árvore

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item iv. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Poda de Árvores (PPA), deve apresentar os manuais para detalhamento de todos os POPs relacionados aos serviços de poda de árvore.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou os manuais para detalhamento de todos os POPs relacionados aos serviços de poda de árvore.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item iv. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.6.5 Apresentação das certificações, licenças e credenciamentos, necessários para execução dos serviços de poda de árvore

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item v. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Poda de Árvores (PPA), deve apresentar as certificações, licenças e credenciamentos, necessários para execução dos serviços de poda de árvore.

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano, no item 5.2.1. Principais tipos de podas, é citado que as podas que serão feitas pelo Consórcio Luzes de Araçatuba são apenas para desobstrução do ponto luminoso, não sendo podas agressivas, que requerem grandes remoções ou remoções totais, não é necessário nenhum tipo de licença ou credenciamento para a execução da atividade.

Destaca-se que segundo a Portaria Ibama nº 149, de 30 de dezembro de 1992¹, os usuários de motosserra são obrigados a emitir a Licença para Porte e Uso de Motosserra e possuir cadastro válido no Cadastro Técnico Federal (CTF).

- **Resultado da verificação do item:**

As podas citadas no plano são apenas para desobstrução, como ponto de destaque, no que tange o item v. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.6.6 Apresentação da Programação Anual de poda de árvore, com o cronograma de execução dos serviços de poda de árvore nos casos de interferência na rede municipal de iluminação pública pelo período de 12 (doze) meses após o início da FASE I

- **Descrição da exigência:**

Conforme o item vi. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão, no Programa de Poda de Árvores (PPA), deve apresentar a programação anual de poda de árvore, com o cronograma de execução dos serviços de poda de árvore nos casos de interferência na rede municipal de iluminação pública pelo período de 12 (doze) meses após o início da FASE I.

¹ Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/servicos/licencas/motosserra>

- **Comentários Geo Brasilis:**

O plano apresentou a programação anual de poda de árvore, com o cronograma de execução dos serviços de poda de árvore nos casos de interferência na rede municipal de iluminação pública pelo período de 12 (doze) meses após o início da FASE I.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item vi. 5.1.4 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

3.7. Modelo de Relatório de Execução dos Serviços

Foi verificado se os itens previstos no Anexo 5 Caderno de Encargos Técnico do Edital de Concessão para o modelo de relatório de execução dos serviços, se estavam contidos no documento encaminhado pela Concessionária. A seguir, listamos cada tópico conforme o Anexo 5, item 5.1.5.

- a. Tipo de serviço;
- b. Número da ordem de serviço;
- c. Quantidade de projetos executados no período;
- d. Datas de elaboração e envio de cada projeto;
- e. Quantidade de ordem de serviços demandadas e atendidas para manutenção dos pontos de iluminação pública;
- f. Datas de demanda e execução das ordens de serviço;
- g. Identificação dos logradouros abrangendo tipo, nome e região;
- h. Quantidade de pontos por modelo e tecnologia utilizada;
- i. Data de execução dos serviços e da energização;

Adicionais:

- j. Estágios de desenvolvimento das atividades de mesmo tipo realizadas no mês anterior;
- k. Evolução das atividades referentes à execução da modernização e efficientização, implantação de iluminação especial e execução dos serviços complementares;
- l. Metodologia e formas para disponibilização de informação para cálculo dos indicadores de desempenho de coleta automática a partir do sistema central de gerenciamento para o Poder Concedente e Verificador Independente;
- m. Evolução das atividades referentes à execução das ações previstas no Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM);
- n. Situação atual do banco de créditos, informando o volume de créditos previsto, volume de créditos consumido no mês, saldo acumulado de créditos disponíveis para o ano vigente;

- **Comentários Geo Brasilis:**

No Plano, item 6. Relatório de Execução de Serviços, foi informado que o relatório de execução dos serviços está em elaboração e será apresentado mensalmente ao Poder Concedente e ao Verificador

Independente, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, e, para cada tipo de serviço, contemplando todas as informações requeridas no Anexo 5, item 5.1.5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

- **Resultado da verificação do item:**

Conforme, no que tange o item 5.1.5 do Anexo 5 Caderno de Encargos do Edital de Concessão.

4. CONCLUSÃO

O relatório avaliou o Plano de Operação e Manutenção (POM) apresentado pela Concessionária Luzes de Araçatuba que contempla:

1. Programa de Operacionalização do CCO (POC);
2. Programa de Manutenção (PMAN);
3. Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM);
4. Programa de Poda de Árvores (PPA);
5. Modelo de relatório de execução de serviços.

A verificação de todos os itens avaliados neste relatório resultou em sua aprovação.