



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO – ART. 3º, § 1º, INCISO I DO DECRETO MUNICIPAL 82/2023

O Sistema de Telegestão é uma tecnologia desenvolvida para monitorar o parque de Iluminação Pública. O monitoramento dos pontos de iluminação pública, tem por objetivo o gerenciamento do tempo de funcionamento e coleta de informações das luminárias instaladas, assim como atuação direta no controle destes equipamentos de forma remota.

A implementação da Telegestão tem permitido o monitoramento de aproximadamente 16.500 pontos, possibilitando obter informações em tempo real o Status das luminárias (ligada/desligada), contribuindo para intervenção mais rápidas quando necessário, bem como possibilita o cálculo do consumo de energia para o faturamento da conta de energia pela EDP.

ANEEL embasou o aprimoramento da regulamentação do uso da telegestão para faturamento do consumo de energia na Iluminação Pública (**Resolução Normativa ANEEL Nº 1.000, de 7 de Dezembro de 2021**), sendo um direito dos municípios brasileiros alcançar a eficiência energética na iluminação pública com a economia de energia, sendo uma das formas de fazer, medindo exatamente o que a rede de Iluminação Pública consome.

Art. 474. A distribuidora deve utilizar as informações do sistema de gestão de iluminação pública do poder público municipal para apurar o consumo mensal dos pontos de iluminação pública sem medição pertencentes a esse sistema, conforme instruções da ANEEL e disposições a seguir:

- I – O poder público municipal deve apresentar projeto técnico específico, que deve ser avaliado pela distribuidora nos prazos do art. 51, observado o art. 440 em caso de descumprimento;
- II – A distribuidora pode aplicar um período de testes, com duração de até 3 ciclos consecutivos e completos do faturamento, com o objetivo de permitir a integração e avaliação do sistema de gestão para fins de faturamento;
- III – Durante o período de testes o faturamento deve ser estimado, observado o inciso IV do art. 468, devendo a distribuidora informar ao poder pública municipal o consumo apurado considerando o sistema de gestão;

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152-000

Tel: (27) 3354-

º, II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

- IV – O período de testes pode ser interrompido ou prorrogado pelo prazo necessário, por meio pedido expresso e justificado do poder público municipal e, a critério da distribuidora, pode ser reduzido; e
- V – A distribuidora pode instalar medições fiscalizadora para avaliação das informações obtidas do sistema de gestão de iluminação pública.

Com isso, a Prefeitura Municipal de Cariacica tornou-se o primeiro município no Brasil a ter o sistema de Telegestão aprovado pela ANEEL e homologado por uma Concessionária de Energia, o que tem possibilitado a medição da energia consumida no sistema municipal de iluminação pública.

Art. 468. O consumo mensal da energia elétrica destinada à iluminação pública deve ser apurado considerando as seguintes disposições:

- III – Com sistema de gestão de iluminação pública do poder pública municipal: o consumo dos pontos de iluminação abrangidos deve ser apurado a partir das informações do sistema de gestão observado o art. 474 e demais instruções da ANEEL; e
- IV – Nas demais situações: o consumo mensal por ponto de iluminação deve ser estimado considerando a seguinte expressão:

$$\text{Consumo Mensal (kWh)} = \frac{(\text{Carga} \times (\text{n} \times \text{Tempo} - \text{DIC}/2))}{1000}$$

Em que:

Carga = potência nominal total do ponto de iluminação em Watts, incluídos os equipamentos auxiliares, conforme art. 473, devendo ser proporcionalizada em caso de alteração durante o ciclo.

Tempo = tempo considerado para o faturamento diário da iluminação pública, podendo assumir os seguintes valores:

24 horas – para os logradouros que necessitem de iluminação permanente; ou

Tempo médio anual por município homologado no Anexo I da Resolução Homologatória ANEEL n.º 2.590, de 13 de agosto de 2019;

DIC = duração de interrupção Individual da unidade consumidora que agrega os pontos de iluminação pública, em horas, do último mês disponível conforme cronograma de apuração da distribuidora e Módulo 8 do PRODIST;

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152

Tel: (27) 3354-

º, II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

N = número de dias do mês ou número de dias decorridos desde a instalação ou alteração do ponto de iluminação.

Com a aprovação da ANEEL e a homologação do Sistema de Telegestão pela EDP, tornou-se possível a medição real do consumo de energia nos 16.500 pontos monitorados do sistema de iluminação pública.

Os benefícios de uma iluminação pública moderna podem ser explorados também no sentido de melhorar a imagem de uma cidade, oferecendo mais conforto e segurança, tornando a cidade mais atrativa, aumentando o sentimento de bem-estar entre seus moradores, favorecendo o turismo, o comércio, o lazer noturno, sendo inclusive um indicador de desenvolvimento, sendo todos estes fatores de interesse do Poder Público Municipal.

Sendo a iluminação pública fundamental para segurança de todos em nossas vias e equipamentos públicos, a aplicação de tecnologias permite que otimizemos o funcionamento dos equipamentos, aumentando a vida útil, reduzindo o número de manutenções corretivas, pois podemos com o controle prever a falha e atuar de forma preventiva; o que reduzirá o tempo de indisponibilidade do sistema de iluminação pública, aumentando a segurança da população.

Cabe ao administrador ter uma visão além de seu tempo de forma que possa deixar um legado as futuras gestões que permitam o avanço da cidade, tornando-a uma cidade Inteligente.

Entendemos assim que pelas circunstâncias acima expostas, justifica-se a contratação de empresa a manutenção do sistema de Telegestão visando garantir o funcionamento o controle dos pontos de iluminação pública instalados no município de Cariacica/ES.

**2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - ART. 3º, § 1º, INCISO II DO DECRETO
MUNICIPAL 82/2023**

2.1. A Empresa a ser contratada deverá possuir expertise na manutenção do sistema de Telegestão comprovadamente por Atestados de Capacidade Técnica registrado no órgão competente.

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152-000

Tel: (27) 3354-0000

º, II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

2.2. A empresa licitante deverá estar adequadamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Em situação oportuna, deverá apresentar a comprovação de regularidade com órgão supramencionado.

2.3. A equipe técnica carecerá pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, de modo que corrobore seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social, Carteira de Trabalho e Previdência Social, contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

2.4. Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO - ART. 3º, § 1º,
INCISO III DO DECRETO MUNICIPAL 82/2023

3.1. Os quantitativos dos serviços correlacionado ao Objeto a ser pleiteado foram obtidos através equipamentos instalados, anexo ao Termo de Referência, o qual considerar as diretrizes técnicas fundamentadas na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

3.2. As especificações e demais exigências do Termo de Referência para contratação do serviço devem ser elaborados de forma a contratação de equipamentos de alta qualidade, mantendo o padrão adotado pela SEMSERV/CIP.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO - ART. 3º, § 1º, INCISO IV DO DECRETO
MUNICIPAL 82/2023

Visando apurar a melhor forma de solucionar a necessidade pública, a saber a **Manutenção do Sistema de Telegestão do Parque de Iluminação Pública do Município de Cariacica/ES**, após

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152

Tel: (27) 3354-

º, II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

definidos os requisitos técnicos necessários para a satisfação do interesse público, constatou-se a existência de duas soluções:

4.1. Solução 1: Manutenção com equipe própria da Prefeitura.

4.1.1. Diante da necessidade pública a ser suprida, para a correta satisfação do interesse público, deve ser levado em consideração a possibilidade de a manutenção dos equipamentos serem realizadas por equipe própria da Prefeitura.

4.1.2. Apesar de tal solução parecer, num primeiro momento, a solução mais econômica, visto que os objetos podem ser adquiridos diretamente nos fabricantes, sem “intermediadores”, o que em tese poderia tornar a aquisição mais vantajosa, devem ser levados em consideração os custos indiretos envolvidos na correta disposição e instalação dos mesmos, a saber:

- I) Aquisição de veículo com equipamento para trabalho em rede elétrica energizada, visto que os equipamentos estão instalados na luminária do sistema de iluminação pública;
- II) Gastos com combustível, deve ser levado em consideração o custo com o deslocamento diário para os locais demandados;
- III) Contratação de mão de obra especializada
 - Engenheiro com experiência no sistema de telegestão para controle programa e reprogramação do equipamento;
 - Eletricista para execução da manutenção dos equipamentos instalados nas luminárias;
 - Motorista para dirigir o veículo;
 - Técnico para programação e acompanhamento do funcionamento dos equipamentos diariamente, em caso de falha acionar equipe de manutenção e emitir mensalmente relatório de funcionamento dos equipamentos para posterior envio a EDP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

- IV) Aquisição de computadores para instalação do sistema para monitoramento dos equipamentos
- VI) Aquisição EPI/EPC para a equipe de campo
- VII) Realizar treinamento de trabalho em altura e NR10 para equipe de campos
- VIII) Aquisição dos equipamentos do sistema de Telegestão;
- IX) Montar bancada de teste e manutenção para recuperação dos equipamentos de Telegestão;
- X) Aquisição de ferramental;
- XI) Aquisição multímetro, osciloscópio e fonte geradora de tensão.

4.2 Solução 2: Contratação de Empresa Especializada para prestação de Serviço de Manutenção/recuperação dos equipamentos de Telegestão do Parque de Iluminação Pública do Município de Cariacica/ES.

- 4.1.1 A contratação de empresa especializada para prestação de serviço de manutenção do sistema de telegestão, diante dos vários custos diretos e indiretos que circundam tal solução, deve ser considerada.
- 4.1.2 Em consulta ao mercado verificou-se a existência de, no mínimo, 03 (três) empresas que fornecem tal objeto.
- 4.1.3 À luz dos princípios da eficácia e eficiência, a contratação especializada é a melhor opção, visto que a contratação solucionará a necessidade pública, sem que este Município tenha que adotar vários procedimentos para sua satisfação.

**5 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO - ART. 3º, § 1º, INCISO V DO
DECRETO MUNICIPAL 82/2023**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

5.1 Ao realizar uma consulta prévia ao mercado, estima-se que será dispendido por este Município a importância de R\$ 4.144.714,20 (quatro milhões cento e quarenta e quatro mil setecentos e quatorze reais e vinte centavos).

Soluções		Análise Vantagens/Desvantagens	Valor Estimado
1	Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema de Telegestão do parque de Iluminação Pública do município de Cariacica/ES	- Garantir o funcionamento do sistema de Telegestão - Garantir o monitoramento dos equipamentos	R\$ 4.144.714,20

**6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO - ART. 3º, § 1º, INCISO VI DO
DECRETO MUNICIPAL 82/2023**

6.1 Diante dos levantamentos realizados, constatou-se que a solução que melhor satisfaz a necessidade pública é a Contratação de Empresa Especializada para prestação de Serviço de Manutenção/recuperação dos equipamentos de Telegestão do Parque de Iluminação Pública do Município de Cariacica/ES.

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152

Tel: (97) 3354-

º, II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

6.2 À luz do montante a ser dispendido com a pretensa contratação, poderá ser exigido da CONTRATADA a apresentação de seguro garantia.

6.3 A modalidade de licitação escolhida para nortear a aquisição almejada, em virtude da singularidade do objeto, será Concorrência Pública, devendo ser declarada vencedor o licitante que ofertar o menor preço Global.

6.4 Congruente aos pontos enumerados a solução adotada permite sanar as necessidades inerentes as demandas atuais, em suas características técnicas e regulamentares.

7 JUSTIFICATIVA OU NÃO PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO - ART. 3º,

§ 1º, INCISO VII DO DECRETO MUNICIPAL 82/2023

7.1 O artigo 19 do Decreto Municipal nº 82/2023 elenca que o princípio do parcelamento do objeto deverá ser adotado sempre que a sua divisão atender a alguns requisitos, senão vejamos:

Art. 19 O princípio do parcelamento do objeto deverá ser adotado sempre que a sua divisão:

I - seja tecnicamente viável e economicamente vantajosa;

II - não represente perda de economia de escala;

III - garanta a ampliação da competição e evite a concentração de mercado.

Parágrafo único. O não parcelamento do objeto deverá ser devidamente justificado com a demonstração das razões técnicas, administrativas e econômicas que o inviabilize.

7.2 Considerando que as atividades elencadas no objeto não são de natureza interdependentes, o parcelamento poderá comprometer a qualidade e garantia visto atividades executada por Empresas diferentes.

8 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS - ART. 3º, § 1º, INCISO VIII

DO DECRETO MUNICIPAL 82/2023

8.1. Garantir o funcionamento e monitoramento do sistema de Telegestão;

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152

Tel: (27) 3354-

º, II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

8.2. Garantir o monitoramento do consumo de energia da iluminação pública através do sistema Telegestão.

**9 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO A SEREM ADOTADAS
PELA ADMINISTRAÇÃO - ART. 3º, § 1º, INCISO IX DO DECRETO MUNICIPAL
82/2023**

9.1 Antes da celebração do contrato administrativo, deverá o Município de Cariacica, por meio da Secretaria Municipal de Serviços, adotar as seguintes providências:

- I) Definir os locais onde os objetos de ornamentação serão instalados;
- II) Confeccionar cronograma de instalação dos objetos;
- III) Solicitar à EDP a ligação de pontos de energia provisórios, de modo a alimentar os objetos que possuem iluminação noturna;
- I) Promover eventuais intervenções no trânsito em parceria com a Secretaria Municipal de Defesa Social.

**10 CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES - ART. 3º, § 1º, INCISO X
DO DECRETO MUNICIPAL 82/2023**

10.1 A solução apresentada para a satisfação da necessidade pública por si só tem o condão de produzir os resultados esperados, não existindo, portanto, contratações interdependentes que possam intervir diretamente em seu fornecimento, bem como não se vislumbra a possibilidade de outras contratações correlatas.

**11 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO - ART. 3º, § 1º, INCISO XI DO DECRETO
MUNICIPAL 82/2023**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

11.1 Diante da necessidade pública, buscou-se soluções para sua satisfação, sendo identificado a necessidade de contratação de empresa para o fornecimento do serviço.

11.2 A solução apresentou-se como adequada para o atendimento da necessidade, visto que contratação solucionará a necessidade pública, dispensando-se a adoção de vários procedimentos por este Município, cumprindo assim os princípios da eficácia e eficiência.

11.3 Necessário se faz registrar, ainda, que a contratação de empresa permitirá que este Município cumpra com o cronograma a ser estabelecido.

11.4 À luz do exposto, em conclusão, tenho que diante da solução identificada a contratação de empresa para a satisfação da necessidade existente é que melhor atende ao interesse público.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

12 – GERENCIAMENTO DE RISCOS

Assim como toda contratação, vislumbram-se alguns riscos em curso na presente contratação. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os tangiam o processo que permeia até a formalização da contratação.

Risco	Risco:	Atraso ou suspensão no processo	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Peder do monitoramento do parque de iluminação pública através do sistema de telegestão, tendo em vista que o contrato atual tem a vigência até dezembro/2024, não sendo possível a prorrogação do mesmo.	
	Ação Preventiva		Responsável
	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.		Coordenação de Iluminação Pública
	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle		Coordenação de Iluminação Pública

Cariacica, 26 de junho de 2024.

MARCOS PAULO ARANDA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SERVIÇOS

CÉLIS GOMES DOS SANTOS
ASSESSOR ESPECIAL DE ENGENHARIA E OBRAS

LETICIA DE OLIVEIRA RODRIGUES
ASSESSOR ESPECIAL DE GABINETE

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152-000

Tel: (27) 3354-

II da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO *Secretaria*
Municipal de Serviços

Página

Rua Manoel Laurentino, s/nº - Bairro Sotema, Cariacica-ES

Autenticar documento em <https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade>

CEP: 29.152

Tel: (27) 3354-

II da Lei