



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



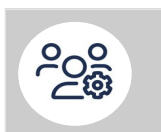
Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO REGIONAL E SERVIÇO PÚBLICO, 11.294.402/0001-62



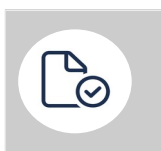
Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Iremar José Muniz, Juliano Ferreira da Silva, André Manoel de Oliveira



Problema Resumido

A inadequada iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho tem causado insegurança e comprometido a qualidade de vida da população.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A inadequada iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho tem se tornado um fator crítico que compromete a segurança da população e, conseqüentemente, afeta a qualidade de vida dos residentes. A escuridão em áreas urbanas torna-se propensa ao aumento de delitos, como furtos, assaltos e outras violências, gerando um ambiente de insegurança que impacta diretamente a rotina dos cidadãos e limita suas atividades noturnas.

Este cenário não apenas provoca receios entre os moradores, mas também desestimula a convivência social e a utilização de espaços públicos, essenciais para o fortalecimento da comunidade. A presença de iluminação adequada é reconhecida como uma medida eficaz na redução de crimes, pois aumenta a percepção de segurança e promove um maior uso de áreas públicas, favorecendo a integração social e o desenvolvimento comunitário.

Além disso, a deficiência na iluminação pública pode comprometer aspectos relacionados à saúde e bem-estar da população, uma vez que ambientes mal iluminados estão associados ao aumento da sensação de vulnerabilidade e estresse. Essa situação evidencia a necessidade urgente de





intervenção pautada no interesse público, visando a restauração do sentimento de segurança e a melhoria da qualidade de vida da população local.

Portanto, promover melhorias na iluminação pública no Cabo de Santo Agostinho se apresenta como uma demanda fundamental e alinhada com os anseios da sociedade, contribuindo para um ambiente urbano mais seguro, acolhedor e sustentável. É imprescindível abordar essa questão com celeridade e eficiência, considerando a relevância dessa infraestrutura para o bem-estar coletivo e o pleno exercício da cidadania.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A inadequada iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho tem gerado problemas significativos de segurança e comprometido a qualidade de vida dos seus cidadãos. Com o objetivo de solucionar essa questão, apresenta-se a seguir os requisitos que a solução contratada deverá atender, visando garantir maior eficiência, segurança e conforto para a população.

Requisitos da Solução Contratada:

1. Sistema de iluminação com tecnologia LED, garantindo economia de energia elétrica com uma eficiência mínima de 120 lumens por watt.
2. Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80, assegurando melhor visibilidade e conforto visual à população.
3. Temperatura de cor ajustável entre 4000K e 5000K, permitindo adaptação às diferentes áreas e necessidades do município.
4. Sistema de controle remoto via aplicativo ou software para monitoramento e gestão em tempo real do funcionamento das lâmpadas.
5. Manutenção preventiva programada a cada 6 meses, sem custos adicionais ao longo do contrato.
6. Garantia mínima de 5 anos para as luminárias e componentes do sistema de iluminação.
7. Certificação de conformidade com normas técnicas relacionadas à iluminação pública e segurança elétrica, como a ABNT NBR 5101.
8. Integridade estética da luminária, com designs que considerem a identidade visual do município e resistência a vandalismo.
9. Capacidade de instalação rápida e eficiente, sem necessidade de obras prolongadas que causem transtornos à população.
10. Proposta de instalação de postes com altura mínima de 6 metros, garantindo a adequada distribuição da luz e cobertura do espaço público.
11. Relatório anual de eficiência energética e impacto na segurança pública, contendo dados mensuráveis sobre a melhora nos índices de criminalidade registrada nas áreas cobertas pelo novo sistema.
12. Atendimento à norma de acessibilidade para serviços de iluminação, assegurando que todas as áreas públicas atendam às legislações vigentes sobre inclusão.





A definição desses requisitos visa não apenas resolver a questão imediata da iluminação urbana, mas também criar um ambiente mais seguro e confortável para todos os cidadãos do Cabo de Santo Agostinho.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução 1: Adesão a Ata de Registro de Preço de outras esferas governamentais

Vantagens:

- Custo: Geralmente, as Atas de Registro de Preço provenientes de esferas superiores (como federal ou estadual) podem oferecer preços mais competitivos devido ao volume de compras.
- Qualidade: As licitações em nível superior costumam seguir processos rigorosos, o que tende a garantir a qualidade dos produtos e serviços contratados.
- Eficiência: Economiza tempo e recursos do poder público, pois elimina o processo de licitação local para aquisição.

Desvantagens:

- Flexibilidade: A adaptação às necessidades específicas da municipalidade pode ser limitada, dificultando ajustes na quantidade ou nas especificações dos bens e serviços.
- Prazo de Implementação: Pode haver prazos longos de espera até a finalização das etapas burocráticas, dependendo da ata escolhida.
- Atendimento: Fornecedores de fora da região podem ter dificuldades em atender rapidamente demandas emergenciais.

Solução 2: Contratação Direta com Fornecedor Local

Vantagens:

- Custo: Possibilidade de negociação direta, o que pode resultar em condições mais vantajosas para a administração pública.
- Flexibilidade: Permite ajustes nas condições contratuais, como prazos de entrega, quantidades e especificações, de acordo com as necessidades emergentes.
- Suporte: Fornecedores locais podem oferecer suporte mais rápido e acessível, facilitando a manutenção e o atendimento pós-venda.

Desvantagens:

- Qualidade: A variabilidade na qualidade dos fornecedores locais pode representar um risco, demandando uma análise criteriosa antes da contratação.
- Tempo de Implementação: Dependendo da complexidade do produto ou serviço, o tempo para negociação e formalização do contrato pode ser prolongado.
- Escalabilidade: O potencial de atendimento a grandes demandas pode ser limitado em comparação a contratos em âmbitos maiores.





Solução 3: Plataforma de Compras Públicas (Ex: Comprasnet, CONECTA)

Vantagens:

- Custo: Centraliza as informações sobre fornecimento e preços, permitindo comparações diretas entre diversos fornecedores, o que pode levar a economias significativas.
- Adaptabilidade: Plataformas digitais frequentemente têm interfaces intuitivas que facilitam a consulta e adequação das solicitações.
- Tempo de Implementação: Reduz o tempo para conclusão do processo de contratação, visto que muitos processos são automatizados.

Desvantagens:

- Dependência Tecnológica: Exige partida inicial de treinamento para usuários e possível dependência tecnológica, além de estar sujeito a instabilidades do sistema.
- Suporte Limitado: O suporte técnico em caso de falhas no sistema pode ser demorado e não ter a mesma eficiência do suporte local.
- Barreiras de Acesso: Nem todos os fornecedores podem estar familiarizados com o uso de plataformas digitais, limitando a concorrência.

Solução 4: Consórcio Público de Compras

Vantagens:

- Economia de Escala: Combina a demanda de várias entidades, resultando em preços mais baixos devido ao volume de compras.
- Compartilhamento de Riscos: Os riscos relacionados à escolha de fornecedores e ao cumprimento de contratos são divididos entre os consorciados.
- Integração: Facilita a troca de experiências e melhores práticas entre as prefeituras participantes.

Desvantagens:

- Complexidade Administrativa: A gestão do consórcio pode exigir maior burocracia e regulamentação, dificultando processos ágeis.
- Dependência da Coordenação: A dependência de uma administração centralizada pode atrasar decisões e ações urgentes.
- Variedade de Necessidades: Diferenças nas suas demandas específicas podem tornar a padronização de compras desafiadora.

Análise Comparativa:

Solução	Custo	Qualidade	Flexibilidade	Tempo de Implementação	Suporte
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ata de Outro Órgão	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Médio
Contratação Direta	Variável	Variável	Alto	Médio	Alto
Plataforma de Compras	Baixo	Médio	Médio	Baixo	Médio
Consórcio Público	Baixo	Alto	Médio	Alto	Médio





Observa-se que a solução que envolve adesão a ata de registro de preço de outras esferas governamentais e a utilização de consórcios públicos tendem a oferecer melhor custo e qualidade, mas com restrições quanto à flexibilidade e tempo de implementação. A contratação direta, embora permita uma maior adaptação às necessidades locais, apresenta variabilidade em termos de qualidade e custos. Por outro lado, soluções baseadas em plataformas digitais agilizam o processo, mas dependem da familiarização do mercado com a tecnologia.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela adesão à Ata de Registro de Preços para a melhoria da iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho se justifica por diversos aspectos técnicos e operacionais que atendem, de forma eficaz, às necessidades da população. A iluminação pública inadequada gera insegurança e compromete a qualidade de vida dos moradores, tornando urgente a implementação de uma solução que não apenas resolva esse problema, mas que também seja sustentável e viável a longo prazo.

Em termos técnicos, a solução proposta permite o acesso a tecnologias de iluminação moderna e eficiente, como LEDs, que oferecem alto desempenho em relação à iluminação tradicional. Os sistemas de LED possuem maior durabilidade, menor consumo de energia e possibilidade de adaptação a diferentes cenários urbanos. Isso significa que, ao optar pela adesão à ata, será possível obter luminárias com características específicas que atendam às necessidades de iluminação do município, garantindo compatibilidade com a infraestrutura existente e facilitando a implementação. Além disso, a utilização de tecnologias de automação pode ser incorporada aos novos sistemas, permitindo um gerenciamento mais inteligente e eficiente da iluminação pública.

Do ponto de vista operacional, a adesão à Ata de Registro de Preços proporciona benefícios significativos. Um dos principais aspectos é a simplificação na execução do processo de contratação, visto que as condições de fornecimento já estão previamente estabelecidas, agilizando a aquisição das luminárias e serviços relacionados. A manutenção desses sistemas de iluminação também é facilitada, pois os fornecedores registrados têm a responsabilidade de prestar suporte técnico e garantir a disponibilidade de peças de reposição por um determinado período. Isso não só minimiza o tempo de inatividade das luminárias, como também assegura confiança na continuidade do serviço prestado.

Além disso, a escalabilidade da solução é uma vantagem notável. À medida que o município evolui e novas áreas demandam iluminação ou rotas de avanço são identificadas, a Ata de Registro de Preço permite que novas aquisições sejam feitas rapidamente, sem a necessidade de novos processos licitatórios extensivos. Isso proporciona flexibilidade e agilidade nas respostas a demandas emergenciais, além de permitir que ações possam ser planejadas considerando o crescimento urbano do Cabo de Santo Agostinho.





Em relação à vantagem econômica, a adesão à Ata possibilita ao município negociar preços mais competitivos devido à previsibilidade das compras e ao volume de produtos e serviços que podem ser adquiridos. A centralização das aquisições tende a gerar uma economia de escala, reduzindo custos diretos com a compra de equipamentos e serviços de instalação e manutenção. Ao comparar o investimento inicial com os economias relacionadas à diminuição do consumo energético e à redução das despesas com manutenção, nota-se um retorno esperado favorável. A melhoria da iluminação pública não só contribui para a segurança da população, mas também agrega valor à área urbana, promovendo um ambiente mais seguro e atrativo para residentes e visitantes.

Em suma, a escolha pela adesão à Ata de Registro de Preços alinha-se de maneira estratégica aos interesses do Cabo de Santo Agostinho, oferecendo uma solução técnica e economicamente viável que atende à urgência da questão da iluminação pública e promove a melhoria da qualidade de vida da população. As vantagens técnicas, operacionais e econômicas tornam essa alternativa a mais adequada, contribuindo para a eficácia da gestão pública e o bem-estar da sociedade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	8888 - Adesão à Ata de Registro de Preços para implantação de luminárias de led, expansão de rede e manutenção, expansão e modernização do parque da Iluminação Pública do Cabo de Santo Agostinho	unidade	1,00	R\$ 4.384.276,20	R\$ 4.384.276,20
Valor Total				R\$ 4.384.276,20	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada devido à necessidade de uma abordagem integrada e eficiente para a solução da inadequada iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho. A implementação da iluminação pública LED requer um planejamento coordenado que abranja toda a extensão do município, garantindo uma uniformidade na qualidade da luz e na eficiência energética. O parcelamento poderia resultar em um fracionamento do projeto, dificultando a realização de manutenções e adaptações necessárias, além de potencialmente prolongar os períodos de insegurança nas áreas afetadas pela falta de iluminação adequada.

Adicionalmente, a natureza técnica das instalações elétricas e das luminárias LED exige que todos os componentes sejam integrados de forma coesa, a fim de otimizar as condições de instalação e garantir a durabilidade e eficiência do sistema. Um processo parcelado poderia gerar inconsistências na execução, levando a dificuldades de compatibilidade entre diferentes lotes de materiais ou





serviços contratados, o que comprometeria os resultados esperados e aumentaria os custos operacionais no longo prazo.

Por fim, um projeto unificado assegura que o atendimento às necessidades da população ocorra de maneira mais rápida e eficaz, promovendo melhorias imediatas na segurança e na qualidade de vida da população do Cabo de Santo Agostinho. A eficiência da contratação seria maximizada ao evitar obstáculos que o parcelamento poderia trazer, assegurando que a implementação das soluções de iluminação aconteça de forma organizada e dentro de um cronograma definido, beneficiando, assim, o interesse público prioritário.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A adesão à Ata de Registro de Preços para a implantação de luminárias de LED, bem como a expansão e manutenção do parque de iluminação pública no Cabo de Santo Agostinho, apresenta resultados esperados em termos de economicidade que se traduzem em uma solução eficiente. O uso de tecnologias LED reduz significativamente os custos com energia elétrica, pois essas luminárias consomem até 80% menos energia em comparação com lâmpadas convencionais. Essa redução nas despesas operacionais gera uma economia substancial ao longo do tempo, fazendo com que o investimento inicial seja compensado com a diminuição dos gastos com iluminação.

Além disso, a escolha pela adesão à Ata de Registro de Preços permite ao município obter um preço mais competitivo devido à possível compra em escala e ao melhor poder de negociação proporcionado pela centralização das aquisições. A transparência nas transações também é favorecida, aumentando a confiança da população na administração pública e garantindo a responsabilidade fiscal.

Em relação ao aproveitamento dos recursos humanos, a solução proposta possibilita a otimização das equipes municipais, onde a concentração de esforços na modernização da iluminação pública pode resultar em ganhos de produtividade. Com a implementação da tecnologia LED, a demanda por manutenções frequentes e instalações complexas diminui, permitindo que a força de trabalho seja direcionada a outras áreas necessitadas ou à melhoria contínua da infraestrutura existente.

No aspecto dos recursos materiais, a adoção de luminárias de LED contribui para a diminuição da geração de resíduos, uma vez que estas possuem uma vida útil consideravelmente maior do que as iluminações tradicionais. Isso implica em menor frequência de substituições e, consequentemente, em economia nos custos de aquisição e destinação de materiais.

Em suma, a adesão à Ata de Registro de Preços para a modernização da iluminação pública não apenas assegura um custo-benefício favorável, mas também promove uma gestão mais eficiente dos recursos disponíveis, potencializando a qualidade de vida da população do Cabo de Santo Agostinho através de um ambiente mais seguro e iluminado.





PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para garantir a implementação eficaz da solução proposta de adesão à Ata de Registro de Preços para o fornecimento e instalação de luminárias LED, bem como para a manutenção e modernização do parque de iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho, é fundamental adotar algumas providências específicas relacionadas ao contexto da solução escolhida.

Primeiramente, é essencial realizar um mapeamento detalhado das áreas prioritárias que necessitam de intervenção imediata, levando em consideração índices de criminalidade e reclamações da população quanto à insegurança gerada pela inadequada iluminação pública. Esse levantamento possibilitará um planejamento eficiente das etapas de instalação e melhor alocação de recursos, garantindo que as áreas mais críticas sejam atendidas com urgência.

Em seguida, recomenda-se a elaboração de um plano de gestão de resíduos sólidos gerados pela substituição das luminárias existentes. Esse plano deve incluir o descarte adequado dos materiais antigos e a forma de armazenamento e transporte das novas luminárias, rigorosamente alinhados às normas ambientais. Isso não só atende às obrigações legais, mas também minimiza impactos negativos ao meio ambiente e reforça o compromisso da administração com a sustentabilidade.

A capacitação de servidores para a fiscalização da instalação das luminárias LED e manutenção do sistema de iluminação é outro passo crucial. Essa capacitação deve focar nas especificidades técnicas dos novos equipamentos, como características de consumo energético, durabilidade e manutenção preventiva. A formação deste pessoal garante que a execução contratual seja acompanhada de maneira eficaz, evitando falhas e desperdícios que comprometeriam a eficiência do serviço prestado.

Outra medida relevante é a definição de indicadores claros de desempenho e satisfação da população em relação ao novo sistema de iluminação pública. Esses indicadores permitirão a avaliação contínua da qualidade dos serviços prestados, bem como a identificação de possíveis problemas durante ou após a execução do contrato, possibilitando ações corretivas em tempo hábil.

Por fim, sugere-se a articulação com outros órgãos municipais, como a Secretaria de Segurança Pública e a Defesa Civil, para estabelecer um canal de comunicação que promova a integração de ações e maximize a eficácia das intervenções em iluminação pública no sentido de reduzir a criminalidade e melhorar a segurança da população. Essa cooperação garantirá que o projeto atenda não apenas aspectos técnicos, mas também sociais, promovendo uma efetiva melhora na qualidade de vida da comunidade.

Essas providências contribuem para um melhor aproveitamento dos recursos públicos e estão diretamente ligadas à implementação bem-sucedida da solução escolhida.





CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes relacionada à solução de adesão à Ata de Registro de Preços para a iluminação pública no município do Cabo de Santo Agostinho demonstra que não há dependência técnica ou operacional que justifique contratações adicionais antes da implementação da solução escolhida.

Primeiramente, a adesão à Ata de Registro de Preço contempla todos os insumos e serviços necessários para a melhoria da iluminação pública, abrangendo desde a aquisição das luminárias até a instalação e eventual manutenção dessas estruturas. Sendo assim, esses aspectos estão integralmente atendidos no processo de compra, eliminando a necessidade de contratações prévias ou paralelas.

Em segundo lugar, sendo a questão central a substituição ou instalação de novos equipamentos de iluminação, não se identificam requisitos adicionais, como adequações em infraestrutura predial ou outros serviços que teriam impacto na implementação da solução proposta. O foco da contratação está restrito aos produtos e serviços necessários para atender diretamente à demanda por iluminação mais eficiente e segura, o que já está contemplado na adesão à Ata.

Portanto, conclui-se que a proposta de adesão à Ata de Registro de Preço para a iluminação pública é suficiente para suprir as necessidades imediatas do município, sem a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes anteriores. A execução deste projeto pode ser realizada de forma direta, focando na resolução do problema de inadequada iluminação, que afeta diretamente a segurança e a qualidade de vida da população local.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A implantação de luminárias LED na rede de iluminação pública do Cabo de Santo Agostinho apresenta diversos impactos ambientais que precisam ser considerados. Em primeiro lugar, a substituição das luminárias convencionais por modelos LED resulta em uma significativa redução do consumo de energia elétrica. Essa eficiência energética contribui para a diminuição da pegada de carbono do município, auxiliando nas metas de sustentabilidade ambiental. Contudo, é importante considerar o descarte adequado dos equipamentos antigos, que podem conter materiais não recicláveis e componentes eletrônicos que devem ser tratados de maneira correta.

Em relação aos impactos ambientais diretos, a instalação de novas luminárias pode gerar resíduos sólidos durante a obra. Se esses resíduos não forem gerenciados adequadamente, podem levar à contaminação do solo e da água. Para mitigar esse impacto, é fundamental estabelecer um plano de manejo de resíduos que garanta a coleta, transporte e destinação final adequada dos materiais. Esse plano deve incluir a separação dos materiais recicláveis, incentivando a sua destinação correta.





Outra preocupação está relacionada ao uso de recursos naturais em atividades de manutenção da nova estrutura de iluminação. A modernização requer uma abordagem que priorize materiais sustentáveis e métodos construtivos que minimizem o impacto ambiental. Assim, recomenda-se a utilização de materiais locais e de fornecedores que pratiquem a sustentabilidade em suas operações.

Além disso, a logística reversa deve ser implementada para garantir que as luminárias antigas e os materiais descartados sejam devidamente coletados e reciclados. A contratação de empresas que já possuam programas de logística reversa facilitará o processo. Isso pode envolver parcerias com cooperativas de catadores para promover a reciclagem de produtos destinados ao aterro sanitário, reduzindo assim a quantidade de resíduos gerados e contando com a valorização das matérias-primas.

Por fim, é essencial promover a educação ambiental na comunidade sobre a importância do uso racional da energia e a correta destinação dos resíduos iluminados. Campanhas de conscientização podem aumentar a participação cidadã nas práticas de reuso, reciclagem e economia de energia, contribuindo para a eficácia das medidas mitigadoras implementadas no projeto. Dessa forma, a adoção de luminárias LED não só melhora a segurança pública como também fortalece a atuação sustentável do município.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 7 de Abril de 2025





ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO REGIONAL E
SERVIÇO PÚBLICO



Iremar José Muniz
Coordenador

Juliano Ferreira da Silva
Coordenador

André Manoel de Oliveira
Engenheiro Eletricista
Mat. 77165



Documento assinado eletronicamente por **IREMAR JOSÉ MUNIZ**, em 09/04/2025 - 08:47:12, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **JULIANO FERREIRA DA SILVA**, em 07/04/2025 - 13:50:36, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **ANDRÉ MANOEL DE OLIVEIRA**, em 07/04/2025 - 15:25:10, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Autenticidade do documento pode ser verificada em <https://bid.startgov.com.br/validacao>, informando o código verificador: f609c85f-5e47-4373-b250-edac3ad6d57b