

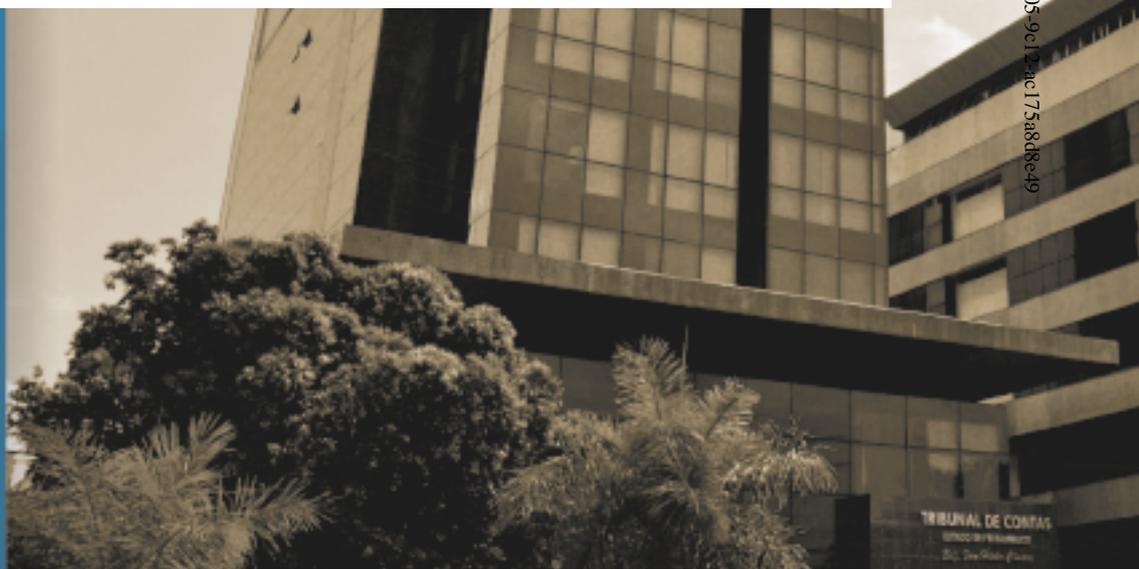


Tribunal de Contas
ESTADO DE PERNAMBUCO

Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://stce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

Relatório Preliminar de Auditoria

Fiscalização - 2023



Procedimento Interno nº PI2301035

Cons. Marcos Coelho Loreto

Prefeitura Municipal do Bom Jardim



Relatório Preliminar de Auditoria

Procedimento Interno nº PI2301035
Fiscalização - Auditoria - 2023
Cons. Marcos Coelho Loreto
e-AUD nº 17306

SEGMENTO

Gerência de Fiscalização de Obras Municipais Norte (GAON)

EQUIPE

José Ricardo Borges de Oliveira

UNIDADE JURISDICIONADA

Prefeitura Municipal do Bom Jardim



1. INTRODUÇÃO	4
1.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	6
1.2. DA DENÚNCIA	8
1.3. DA APURAÇÃO DA PROCEDÊNCIA DAS QUESTÕES APONTADAS NA DENÚNCIA	10
1.4. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS DA AMMESF	13
1.5. DA POLÊMICA ADESÃO DO MUNICÍPIO DO BOM JARDIM À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 004/2022 DA AMMESF	15
1.6. DA CONTROVERSA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM FINANCIAMENTO INTERNO PELO CONTRATADO	18
2. ACHADOS DE FISCALIZAÇÃO	21
2.1. IRREGULARIDADES	23
2.1.1. A Planilha de serviços contratada contempla preços unitários acima do valor de mercado	24
2.1.2. Os juros contemplados no financiamento dos serviços são incompatíveis com a previsão de reajustamento anual do contrato pelo IPCA	28
2.1.3. Falhas na fiscalização da execução dos serviços	30
2.1.4. A contratada usa indevidamente instalações do Município do Bom Jardim como depósito de materiais	33
2.1.5. Indefinição nos serviços contemplados e nos valores a serem pagos no item 7.1 - Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública	35
3. CONCLUSÃO	38
APÊNDICES	42



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA

Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epv/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

1

INTRODUÇÃO



Foi realizado(a) Auditoria, em sede de Procedimento Interno de Fiscalização sob o nº PI2301035, no(a) Prefeitura Municipal do Bom Jardim, relativa ao exercício de 2023, tendo por objetivo:

Analisar a contratação e execução da prestação de serviços de eficiência energética do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim

A presente auditoria teve como objeto(s):

Título do Objeto	Situação	Valor Contratado (R\$)	Valor Pago Acumulado (R\$)
OBJ1 - Eficiência Energética do sistema de Iluminação Pública do Município do Bom Jardim	Em andamento	13.719.623,20	0,00
Total		13.719.623,20	0,00



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa0ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

1.1

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES



Trata-se da Contratação e execução de serviço de eficiência energética da iluminação pública do Município do Bom Jardim, processo administrativo nº 001/2023, contrato nº 048/2023 - PM, Adesão nº 001/2023. O valor total da contratação é de R\$ 13.719.623,20, a serem pagos em 60(sessenta) parcelas mensais de R\$ 228.660,39, para troca de todo parque de iluminação do Município por lâmpadas de LED.

A contratação dos serviços de eficiência energética da iluminação pública do Município do Bom Jardim foi feita por a Adesão a Ata de Registro de Preços nº 004/2022 da Associação dos Municípios da Bacia do Médio São Francisco – AMMESF.

O processo de contratação e execução dos serviços de eficiência energética da iluminação pública do Município do Bom Jardim foi objeto de Denúncia, formulada perante o Ministério Público de Contas, o que gerou a Representação Interna nº 035/2023-MPCO, notícia de Fato nº 491/2023 (Processo SEI nº 001.010864/2023-24).

Após avaliação preliminar da denúncia, o Procurador do MPCO Guido Rostand Cordeiro Monteiro, requereu, em sede de procedimento interno de fiscalização, que sejam verificadas as informações relativas à denúncia e, em seguida, avaliada a pertinência de instauração de processo específico de auditoria especial para analisar a gestão dos recursos públicos empregados em tais serviços.

É em atendimento a esta solicitação que foi feita auditoria no processo de contratação e execução dos serviços de eficiência energética da iluminação pública do Município do Bom Jardim e foi produzido o presente relatório.



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa0ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

1.2

DA DENÚNCIA



A equipe de auditoria conversou com o denunciante que ratificou todos os termos da Denúncia apresentada ao MPCO. Faz-se a seguir um resumo das questões por ele apresentadas

O Denunciante vê com desconfiança e estranheza que a Prefeitura Municipal do Bom Jardim tenha contratado empresas sediadas em São Paulo e Minas Gerais, por meio de adesão a uma Ata de Registro de Preços da AMMESF (Associação dos Municípios da Bacia do Médio São Francisco), que sequer o Município do Bom Jardim é associado, para troca de todo o Parque de Iluminação Pública do Município por iluminação do tipo LED, ao custo mensal de R\$228.660,39, pelo prazo de 60 meses.

Afirma que a prestação dos serviços já foi iniciada e não há nenhum documento acerca da contratação e nem da execução da despesa no Portal de Transparência do Município. Que não há projeto básico, não há parecer jurídico, nem cotação e pesquisa de preço que justifique a contratação. Relata que há apenas uma publicação do extrato do contrato no Diário Oficial.

Adiciona que foi criada, em janeiro de 2023, uma empresa denominada SPE Iluminação Bom Jardim Ltda. (CNPJ: 49.318.763/0001-74) que faz parte do grupo de empresas contratadas pela Prefeitura para executar o serviço de troca de iluminação, só que, no endereço informado no cadastro dessa pessoa jurídica na Receita Federal, não existe uma fachada indicando o funcionamento de um estabelecimento comercial

Demandante também informa que o caminhão do tipo guindaste utilizado na execução do serviço é de propriedade do irmão do Prefeito

Que as lâmpadas estão guardadas na garagem da prefeitura, levando a crer que é a Prefeitura que está executando o serviço e não as empresas contratadas.

Conclui solicitando que o órgão determine a paralisação imediata dos serviços e deflagre uma investigação minuciosa desta licitação.



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: f4f40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

1.3

DA APURAÇÃO DA PROCEDÊNCIA DAS QUESTÕES APONTADAS NA DENÚNCIA



No que se refere à afirmação do Denunciante de que a prestação dos serviços já foi iniciada e não há nenhum documento acerca da contratação e nem da execução da despesa no Portal de Transparência do Município, verificou-se procedente. O próprio MPCO em sua avaliação preliminar já havia concluído pela procedência desta questão (Processo SEI nº 001.010864/2023-24).

A Administração Municipal foi questionada quanto a este ponto, ainda no primeiro dia de visita da equipe de auditoria, em 25 de julho de 2023, alegou que no sistema LICON, que alimenta o sistema Tome Conta, não havia espaço para registro da modalidade de adesão a Ata de Registro de Preço. Que o Portal de Transparência do Município de Bom Jardim também é alimentado pelo registro do LICON. Que havia feito um chamado junto a equipe técnica do TCE-PE responsável pelo sistema para ver como poderia proceder.

O problema foi sanado no dia 27 de julho de 2023 (Doc. 11, Registro no LICON – Contrato nº 048/2023). Observa-se que no campo “Fundamentação Legal” o registro faz menção a Lei 8666/93. A Controladora do Município do Bom Jardim informou que não há a opção da Lei 14.133/21, que rege a presente contratação, no formulário, daí ter sido preenchido com a Lei 8666/93 por ser a opção mais próxima. Este evento confirma se tratar de uma novidade.

Em que pese as explicações dadas pela Administração quanto às razões da inexistência das informações relativas à contratação sob análise não estarem disponíveis no Tome Conta e no Portal de Transparência se mostrarem verdadeiras, entende-se inadmissível não haver qualquer publicidade da contratação de serviços que somam mais de 13 milhões de reais no Portal do Município deixando a população às cegas quanto ao investimento que está sendo realizado. Sem estas informações o município não tem como exercer o seu direito de fiscalizar a gestão municipal. Observe que parte do que foi denunciado poderia facilmente ter sido esclarecido se as informações da contratação em questão tivessem sido publicizadas.

Com relação a Inexistência de projeto básico, parecer jurídico, cotação e pesquisa de preços que justifiquem a contratação, verificou-se improcedente, visto que no processo administrativo nº 001/2023 – PM (Doc. 01) consta os documentos ditos inexistentes, ainda que tais peças tenham se mostrado incompletas, com falhas ou omissões.

No que diz respeito às suspeitas levantadas pelo Denunciante quanto a criação de uma empresa denominada SPE Iluminação Bom Jardim Ltda., esclareça-se que a criação da empresa está prevista da ARP da AMMESF. A exigência está consignada no item 8.5, c, do Edital da Concorrência Pública Eletrônica SRP nº 001/2022 (Doc. 01, página 226, volume I, processo administrativo nº 001/2023 PM), abaixo transcrito.

8.5 Da participação de empresa em consórcio

-
- c) as empresas consorciadas deverão apresentar compromisso de que, caso venham a ser vencedora na licitação, suas consorciadas constituirão*



SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECÍFICO – SPE para cada Município Contratante com estrutura fiscal e contábil individual.

A equipe de auditoria esteve em campo por algumas vezes e pode verificar as três equipes (veículos e pessoal) em atividade (Doc. 12, Registro fotográfico). Estivemos no endereço de registro da empresa que serve também de apoio às equipes de campo.

Quanto à denúncia de que o caminhão do tipo guindaste utilizado na execução do serviço é de propriedade do irmão do Prefeito, entende-se que o apontamento, mesmo que eventualmente verdadeiro, não constitui ilegalidade, logo não foi objeto de averiguação.

No que concerne à utilização das instalações da Secretaria de Obras para armazenagem dos materiais (Luminárias, Braços, Relés, parafusos e cabos), verificamos ser procedente a denúncia (Doc. 12, Registro fotográfico).

Questionado, o Secretário de Desenvolvimento Urbanismo e Obras, o Sr. João Écio Fonseca de Arruda alegou que a empresa responsável pela execução dos serviços de efficientização energética da Iluminação Pública do Município do Bom Jardim estava com dificuldade de encontrar no município local adequado para instalação do depósito, principalmente com relação a segurança. Que a grande quantidade de materiais e os vultosos valores em questão motivaram a Prefeitura a disponibilizar as Instalações da Secretaria Municipal para equacionar o problema e viabilizar a execução dos serviços.

Em razão das tratativas com a equipe do TCE durante os trabalhos de campo, o Secretário de Desenvolvimento Urbanismo e Obras, o Sr. João Écio Fonseca de Arruda informou que providenciaria junto à contratada o ressarcimento pelo uso das instalações municipais na proporção dos custos de um galpão com vigilância e limpeza como forma de resolução da questão.



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

1.4

DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS DA AMMESF



A Ata de Registro de Preços nº 004 da Associação dos Municípios da Bacia do Médio São Francisco – AMMESF, resultante da Concorrência Pública Eletrônica SRP nº 001/2022, homologada em 26 de julho de 2022, é regida pela Lei Federal nº 14.133/21, prazo de validade de 1 ano, prorrogável por igual período e, tem como objeto a contratação: empresa para prestação de serviços de eficiência energética do sistema de Iluminação Pública dos Municípios pertencentes a AMMESF.

A planilha orçamentária é composta de seis grupos de serviços: Projeto Luminotécnico, Georreferenciamento, Fornecimento e Instalação de Luminárias LED, Fornecimento e Instalação de Relê Fotoelétrico e Sistema de Telegestão, fornecimento e Instalação de Braços, Extensão de Rede e Manutenção e Operação de Parque de IP e Rede de Telegestão.

A Ata de Registro de Preços da AMMESF dispõe de 04(quatro) alternativas de adesão em função da forma de pagamento. 1. Pagamento à vista; 2. Pagamento Integral; 3. Pagamento parcial e 4. Pagamento após a implantação. Na primeira alternativa, os preços unitários incluem apenas os custos unitários acrescidos de BDI de 28,98%. Nas demais alternativas, os preços unitários são acrescidos também da remuneração do capital (Doc. 01, páginas 80 a 83, volume I, processo administrativo nº 001/2023 – PM)

Os preços de referência da Concorrência Pública Eletrônica SRP nº 001/2022, foram compostos a partir da Tabela SINAPI e outras tabelas de preços e composições, acrescidos de BDI de 28,98% para o pagamento à vista. As demais opções, como dito anteriormente, foram acrescidos custos de financiamento dos serviços a serem contratados, os quais variam em função das opções disponibilizadas de forma de pagamento.

Participaram do certame apenas duas empresas, o consórcio liderado pela MOBIT – Mobilidade, Iluminação e Tecnologia Ltda. e a STYA Comercial, Consultoria e Projetos Ltda., sendo a MOBIT a vencedora dos dois lotes com desconto de 5% sobre o preço de referência. Os descontos não foram lineares. Os preços ajustados vencedores do certame podem ser conferidos na Planilha Propostas Ajustadas (Doc. 01, páginas 80 a 83, volume I, processo administrativos nº 001/2023 – PM)

A ARP da AMMESF prevê também reajuste anual de preço pelo IPCA.



1.5

DA POLÊMICA ADESÃO DO
MUNICÍPIO DO BOM JARDIM À ATA
DE REGISTRO DE PREÇOS Nº
004/2022 DA AMMESF



A adesão de municípios à Ata de Registro de Preço formalizada por um outro município não é uma questão pacífica e tem sido objeto de discussão entre os responsáveis pelas aquisições efetuadas com recursos públicos, bem como entre as diversas instâncias de controle.

A Lei 14.133/21 trata da adesão à ARP no artigo 86, em moldes semelhantes ao que já era estabelecido pelos Decretos federais nº 3.931/2001, art. 8º, e 7.892/2013, art. 22.

O §2º e §3º da Lei 14.133/21, trata das entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que, na condição de não participantes, pretendam aderir à ata de registro de preços de órgão ou entidade gerenciadora federal, estadual ou distrital. Não há previsão da “carona” para os entes municipais que sejam os gerenciadores, o que leva ao entendimento de que, devido à ausência de previsão legal, seria vedada a adesão à ARP gerenciada nestes níveis.

Este é o entendimento que se pode depreender do Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 3.625/2011 - 2ª Câmara, onde se arguiu que o princípio da publicidade estaria comprometido, posto em risco, pois a divulgação das atas de registro de preços por estados e municípios não teriam a abrangência nacional. A criação, posteriormente, do Portal Nacional de Compras Públicas, que tem ampla divulgação em âmbito nacional, se não resolve a questão, enfraquece este argumento.

Em sentido contrário, há os que defendem que o sistema constitucional brasileiro assegura a todos os entes federados autonomia política, jurídica, orçamentária e administrativa, nos seus respectivos âmbitos de competência. Que sobre o tema das licitações e contratos, a Lei 14.133/21, em seu artigo 1º trata de normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Que a possibilidade da União legislar sobre o tema não faz com que a órbita federal tenha a competência para dispor ilimitadamente sobre os procedimentos licitatórios e contratos. Que o texto constitucional lhe confere o poder para legislar apenas sobre normas gerais. Deste modo, haveria espaço de regulamentação para os demais entes federativos.

Este foi o entendimento trilhado pelo Município de Bom Jardim ao aderir à Ata de Registro de Preços nº 04/2022 da AMMESF - Associação dos Municípios da Bacia do Médio São Francisco. Neste sentido, foi editado o Decreto Municipal nº 018/2023 que dispõe sobre a regulamentação das licitações e contratos administrativos, no âmbito do Poder Executivo Municipal.

É importante registrar que, além do Município de Bom Jardim, os municípios de Surubim, Catende, Belo Jardim, Igarassu, Abreu e Lima e Camaragibe, também aderiram à Ata de Registro de Preço da AMMESF para contratação dos serviços de eficiência energética do Município, com troca de todo parque de iluminação pública por lâmpadas de LED.

A simplicidade do modelo de contratação previsto na Ata nº 04/2022 da AMMESF tem atraído vários municípios de Pernambuco. Resta saber se há de fato vantagem na contratação ou se trata apenas de comodidade administrativa. São questões que foram exploradas ao longo da auditoria.



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

1.6

DA CONTROVERSA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM FINANCIAMENTO INTERNO PELO CONTRATADO



A Ata de Registro de Preços nº 004 da Associação dos Municípios da Bacia do Médio São Francisco – AMMESF é resultante da Concorrência Pública Eletrônica SRP nº 001/2022, regidos pela Lei Federal nº 14.133/21.

O contrato nº 04/2023 PM é em regime de *fornecimento e prestação de serviços associado*, nos termos do art. 46, VII, da Lei 14.133/21.

Quando da adesão à ARP da AMMESF o Município do Bom Jardim optou pela modalidade de pagamento em 60 (sessenta) meses, em parcelas mensais.

Observa-se que os itens de fornecimento e serviços contratados terão prazo de execução até 180 (cento e oitenta) dias, a exceção do item 7.1 - *Garantia de funcionamento do sistema de Iluminação Pública*, que será prestado ao longo dos 60 meses de validade do contrato.

Registre-se, por oportuno, que a economia estimada nas contas de energia elétrica do Município do Bom Jardim com a implantação do novo Sistema Iluminação Pública, cerca de 65%, não será suficiente para custear os desembolsos mensais assumidos no contrato nº 04/2023. Estima-se economia de cerca de R\$100 mil/mês e as parcelas mensais são de R\$ 228.660,39. O Município aportará cerca de R\$ 128 mil/mês além da CIP (contribuição de Iluminação Pública).

Vê-se, também, que a contratação dos serviços de eficiência energética do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim embute o financiamento dos serviços, pelo contratado.

A contratação de obras e serviços de engenharia com financiamento do contratado não está prevista na Lei 14.133/21.

A modelagem adotada na contratação da eficiência energética do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim distingue-se dos contratos comuns de obras públicas em que a remuneração do contratado se dá por medições. O contratado é remunerado apenas após a disponibilização do ativo. Não se trata, também, de uma Concessão e/ou PPP que têm regime próprio. Está-se tratando de **contrato atípico**.

Talvez, a modalidade “*Locação de Ativos*” seja a que mais se aproxima do modelo de contratação sob análise. A locação de ativo é uma modelagem de contratação própria, que não se confunde com os demais contratos firmados pela Administração Pública, em que o contratado, com recursos próprios ou de terceiros, financia e constrói determinado ativo e, posteriormente, faz a locação deste ativo à administração pública por prazo certo para uso próprio ou para prestar um serviço público.

A Locação de Ativo antes tratado como modelo de contrato atípico, passou a ser contrato típico com a administração pública a partir da inserção do artigo 47-A na Lei 12.462/11, pela Lei nº 13.190/15. A presença da regra pacificou conflitos e trouxe conforto aos gestores e aos órgãos de controle na análise de questões que envolvam esse tipo de contratação. A emenda teve como justificativa que a Locação de Ativos seria uma “*modelagem que vem sendo cada vez mais usual na prática das Administrações*”, sendo “*juridicamente viável a formalização de estruturas contratuais desse tipo pelas Administrações*” .



As motivações para utilização destes tipos de contratação está na simplicidade do modelo, na indisponibilidade financeira para pagamentos por medição, inviabilidade de custeio do serviço por regime tarifário, dificuldades organizacionais para estruturação de projetos de Concessão e PPP entre outras.

Diante do desafio de modernizar e expandir a infraestrutura pública do país, tem-se recorrido a novas modalidades contratuais que possibilitem a concretização desses objetivos.

Resta saber se a Adesão a Ata de Registro de Preços da AMMESF foi apenas uma comodidade para a administração municipal ou trouxe de fato vantajosidade em relação aos modelos tradicionais de contratação. E, mais, se as condições de contratação adotadas se adequam razoavelmente às demandas e realidade do Município.

No item 2.0, deste relatório, aborda-se as questões que se entende merecedoras de revisão e/ou correção na contratação e na execução dos serviços de efficientização do sistema de iluminação pública do município do Bom Jardim.



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

2

ACHADOS DE FISCALIZAÇÃO



Foram identificados os achados relacionados a seguir, e detalhados nos subitens subsequentes:

Irregularidades:

2.1.1. A Planilha de serviços contratada contempla preços unitários acima do valor de mercado

2.1.2. Os juros contemplados no financiamento dos serviços são incompatíveis com a previsão de reajustamento anual do contrato pelo IPCA

2.1.3. Falhas na fiscalização da execução dos serviços

2.1.4. A contratada usa indevidamente instalações do Município do Bom Jardim como depósito de materiais

2.1.5. Indefinição nos serviços contemplados e nos valores a serem pagos no item 7.1 - Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa0ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

2.1

IRREGULARIDADES



2.1.1. A Planilha de serviços contratada contempla preços unitários acima do valor de mercado

Código do Achado: A1.1

Objetos nos quais o achado foi constatado:

- [OBJ1] Eficientização Energética do sistema de Iluminação Pública do Município do Bom Jardim

Critérios de Auditoria:

- Princípio da Economicidade, A contratação contempla preços acima dos preços de tabelas de preços consagradas tal como tabela SINAPI (jan. 2023)

Evidências:

- Contrato nº 048/2023 e
Tabela SINAPI JAN 2023 (Doc. 01 e 08)



A tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices – SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal e IBGE, tem sido a principal referência na formação dos preços das licitações públicas da União, dos Estados e dos Municípios.

Não obstante algumas críticas e reclamações das licitantes aos preços SINAPI, o que se observa que as contratações de obras públicas vêm registrando sistematicamente preços abaixo dos preços SINAPI, em razão dos deságios oferecidos nas licitações.

Analisando os preços de referência da Concorrência Pública Eletrônica SRP nº 001/2022, que deu origem a Ata de Registro de Preços nº 004/2022 – AMMESF, aderida pelo Município do Bom Jardim, verifica-se registro de que tais preços foram formados com base no sistema SINAPI – MG.

Observou-se, ainda, que os preços do Termo de Referência da Administração do Município do Bom Jardim, foram orçados com base no SINAPI (Doc.01, Termo de Referência, Anexo I, item 6.1 do processo administrativo nº 001/2023).

Os preços finais são obtidos com o acréscimo do BDI – Bonificação, impostos e despesas indiretas. Na Concorrência Pública Eletrônica SRP nº 001/2022, foi utilizado BDI de 28,98% e no Termo de Referência do Município do Bom Jardim, BDI de 27,11%

A planilha adotada pelo Município do Bom Jardim foi na modalidade com pagamento em 60 meses em parcelas mensais. Assim, são acrescidos aos preços unitários à vista, os custos do financiamento. Os serviços serão executados em 6(seis) meses e o pagamento ocorrerá ao longo de 5(cinco) anos.

Com vista à verificação da vantajosidade dos preços dos serviços contratados (contrato nº 048/2023), a equipe do TCE-PE utilizou-se da tabela SINAPI - PE de janeiro de 2023. Esta seria a tabela que teria sido utilizada pelo Município do Bom Jardim quando da análise dos preços dos serviços que pretendia contratar.

Verificou-se que há diferenças significativas entre os preços contratados e os preços TCE(SINAPI - PE, março de 2023). O quadro 2.1.1, abaixo discrimina as diferenças. A Planilha Comparativa completa dos preços pode ser averiguada no Quadro 2.1.1C anexo (Doc. 14), abaixo o comparativo dos preços com BDI + Financiamento. Nos preços TCE(SINAPI), considerou-se BDI de 27,23% (Ver quadro 2.1.1 C - Apêndice 1- Doc. 14)

Nos quadros 2.1.1 e 2.1.1 C, os valores totais não incluem o item 7.1 - *Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública* que foi objeto de análise à parte em razão de algumas inconsistências e indefinições (ver item 2.1.5). Os juros adotados na formação dos preços do TCE(SINAPI) foram os mesmos da contratação, no valor de 12,81% a.a (1,01% a.m). Os juros também foram objeto de análise em separado (ver item 2.1.2).

Como pode ser observado no quadro 2.1.1, a diferença total entre os preços contratados e os preços TCE/SINAPI soma **R\$ 3.381.301,55**, ou **42,35%** a maior. Os itens mais significativos são aqueles relativos ao fornecimento e instalação das luminárias. Estes itens respondem por R\$ 2.637.513,13 do total da diferença de preço observada em todo contrato. E entre estes, o *fornecimento e*



instalação de luminárias LED com geração mínima de 48.000 lumens, item 3.1, correspondem a R\$ 2.372.936,73 da diferença.

Quadro 2.1.1

Comparativo de preços: Contratados x TCE(SINAPI-PE, março de 2023)

Item	Serviço	Und	Quantidade	Custo Unitário(C/BDI + FIN)		Diferenças	
				Contratado	TCE (SINAPI)	%	R\$
1.0	Projeto Luminotécnico	Und	5312	18,09	20,09	-9,95	-10.624,00
2.0	Georreferenciamento	Und	5312	84,11	31,03	+171,06	281.960,96
3.1	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 4800 lumens	Und	3063	1.379,64	604,93	+128,06	2.372.936,73
3.2	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 6.400 lumens	Und	95	1.483,07	972,10	+52,56	48.542,15
3.4	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 10.400 lumens	Und	391	1.697,63	1.240,43	+36,86	178.765,20
3.6	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 16.000 lumens	Und	938	2.031,53	1615,93	+25,72	389.832,80
3.8	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 24.000 lumens	Und	825	2.524,58	2951,93	-14,48	-352.563,75
4.1	Fornecimento e Instalação de relé fotoelétrico para comando de iluminação externa	Und	5312	115,06	52,80	+117,92	330.725,12
5.1	Braço Iluminação pública, em tubo aço galvanizado, 1.50 m, fixação em poste	Und	919	666,72	609,06	+9,47	52.989,54
5.2	Braço Iluminação pública, em tubo aço galvanizado, 2.00 m, fixação em poste	Und	399	820,97	711,21	+15,43	43.794,24
5.3	Braço Iluminação pública, em tubo aço galvanizado, 3.00 m, fixação em poste	Und	248	1.020,12	838,90	+21,60	44.942,56
7.1	Garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública	Und	63.744	7,38	-	-	-
Totais (R\$)				11.366.213,53	7.984.911,98	42,35	3.381.301,55

Analisada as composições de preços, vê-se que o preço das luminárias é o fator determinante. Não é o único fator, pois a utilização do guindauto hidráulico também tem alguma contribuição, mas o preço das luminárias é o que faz a grande diferença.

Buscando aclarar as divergências foi solicitado, através do ofício nº TC/NEG/GAON N° 53/2023, de agosto de 2023, cópia das notas fiscais dos materiais (Luminárias, relês e Braços) já entregues à Prefeitura Municipal, mas até a presente data não nos foi fornecido.



No caso do serviço de georreferenciamento, item 2.0, a diferença de preço observada advém das diferenças de apropriação do veículo a ser utilizado para execução do serviço e do não fornecimento de placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, anti-chamas previstos nas especificações iniciais do serviço.

Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesso em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



2.1.2. Os juros contemplados no financiamento dos serviços são incompatíveis com a previsão de reajustamento anual do contrato pelo IPCA

Código do Achado: A1.2

Objetos nos quais o achado foi constatado:

- [OBJ1] Eficientização Energética do sistema de Iluminação Pública do Município do Bom Jardim

Critérios de Auditoria:

- Norma, Títulos NTN B Principal e CDI

Evidências:

- Contrato nº 048/2023 (Doc. 08) (Doc. 08)



O Município do Bom Jardim ao aderir a Ata de Registro de Preços nº 04/2022 - AMMESF optou pela planilha de preços com pagamentos dos serviços contratados em 60 parcelas mensais, financiada pelo consórcio prestador dos serviços.

O prazo para execução dos serviços é de 180 (cento e oitenta) dias e o prazo contratual é de 60 (sessenta meses), podendo ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 113º da Lei 14.133/21.

Para cálculo da taxa de juros adotada no financiamento, fez-se a comparação dos preços dos serviços contratados com pagamento à vista (primeira opção da ARP AMMESF) com a opção com financiamento adotada pela Prefeitura do Bom Jardim. Assim, têm-se:

- Preços dos serviços à vista: R\$ 8.493.499,42
- Preço dos serviços pagos em 60 meses: R\$ 11.366.204,18
- Juros de 12,81% a.a. ou 1,01% a.m

Do valor total dos serviços, R\$ 13.719.623,20, foi descontado o Item 7.1 - Garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública (valor de R\$ 2.353.419,02), pois este serviço será executado e pago mensalmente ao longo do contrato, logo não há financiamento.

Entende-se que a taxa de juros de 12,81% a.a utilizada no financiamento dos serviços contratados, a princípio, não estaria desalinhada com as taxas de juros utilizadas em financiamentos de projetos em questão. Verificou-se que havia nos estudos de viabilidade uma expectativa de inflação (IPCA) média ao longo dos 5(anos) de cerca de 5% a.a. Logo, tem-se de fato, juros reais de cerca de 7,44% a.m (12,81% - 5%. Cálculo de Juros compostos).

Ocorre que o Contrato nº 048/2023 - PM, na Cláusula Nona, prevê reajustamento anual pelo IPCA. Neste caso, ocorreria a dupla correção da inflação. Uma embutida nos juros (juro nominal de R\$ 12,81% a.a) e outra na correção anual pelo IPCA previsto no contrato.

O contrato precisa ser revisto. vê-se duas possibilidades de correção da questão: uma, anulação do reajustamento anual previsto no contrato, mantendo-se os preços ou, duas, correção dos preços considerando taxa de juros real e mantendo-se o reajustamento anual previsto no contrato.



2.1.3. Falhas na fiscalização da execução dos serviços

Código do Achado: A1.3

Objetos nos quais o achado foi constatado:

- [OBJ1] Eficientização Energética do sistema de Iluminação Pública do Município do Bom Jardim

Critérios de Auditoria:

- Contrato, Contrato nº 04/48;

Evidências:

- Registro Fotográfico (Doc. 12) (Doc. 12)



Quando das inspeções de campo, realizadas pela equipe técnica do TCE-PE, verificou-se que alguns dos braços das luminárias estavam sendo fixados, indevidamente, com apenas um parafuso (Ver foto abaixo).





A fixação dos braços das luminárias com apenas um parafuso possibilita, com o passar do tempo, o giro do braço, comprometendo a iluminação das vias. Abaixo um exemplo do problema identificado.



Como pode ser observado nas fotos acima, trata-se de luminária instalada na vigência do contrato nº 048/2023 PM, ou seja, com no máximo 3 meses de instalação.

Verificou-se, também, que as placas de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada de 14 X 14 cm, em PVC de 2* mm, anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 15820) previstas no serviço de georreferenciamento, não estão sendo postas.

Questionados, os representantes da Prefeitura do Bom Jardim informaram que a exigência legal da aposição da placa foi abolida. Nesta hipótese e, considerando o não fornecimento deste insumo, entende-se que o valor correspondente deve ser abatido dos custos do serviço em questão.



2.1.4. A contratada usa indevidamente instalações do Município do Bom Jardim como depósito de materiais

Código do Achado: A1.4

Objetos nos quais o achado foi constatado:

- [OBJ1] Eficientização Energética do sistema de Iluminação Pública do Município do Bom Jardim

Critérios de Auditoria:

- Contrato, Contrato nº 048/2023 PM (Doc. 08)

Evidências:

- Registro Fotográfico da auditoria (Doc. 12) (Doc. 12)



O Secretário de Desenvolvimento Urbano e Obras, o Sr. João Écio Fonseca de Arruda, foi questionado pela equipe técnica do TCE-PE quando das visitas ao município, quanto ao uso impróprio das instalações da Administração Municipal pela empresa contratada. Alegou que a empresa responsável pela execução dos serviços de eficiência energética da Iluminação Pública do Município do Bom Jardim estava com dificuldade de encontrar no município local adequado para instalação do depósito, principalmente com relação a segurança. Que a grande quantidade de materiais e os vultosos valores em questão motivaram a Prefeitura a disponibilizar as Instalações da Secretaria Municipal para equacionar o problema e viabilizar a execução dos serviços.

Em razão das tratativas com a equipe técnica de auditoria do TCE-PE e com o acompanhamento do Controle Interno do município, o Secretário afirmou que providenciará junto à contratada o ressarcimento ao município pelo uso das instalações, na proporção dos custos de um galpão, com vigilância e limpeza.

Entende-se que a questão deverá ser objeto de verificação posterior para confirmação ou não do ressarcimento mencionado pelo Secretário.



2.1.5. Indefinição nos serviços contemplados e nos valores a serem pagos no item 7.1 - Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública

Código do Achado: A1.5

Objetos nos quais o achado foi constatado:

- [OBJ1] Eficientização Energética do sistema de Iluminação Pública do Município do Bom Jardim

Critérios de Auditoria:

- Princípio da Economicidade, Princípio que objetiva a minimização dos gastos públicos, sem comprometimento dos padrões de qualidade. Refere-se à capacidade de uma instituição gerir adequadamente os recursos financeiros colocados à sua disposição.

Evidências:

- Contrato nº 048/2023 (doc. 08) e
Processo Administrativo (Doc. 01) (Doc. 08 e Doc. 08)



O serviço em questão é discriminado na planilha de serviços contratados da seguinte forma:

7	Manutenção do Parque de IP e Operação do Sistema de Telegestão pelo período de 12 meses	UND	63.744	5,72	7,38	2.353.419,02
7.1	Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública	UND	63.744	5,72	7,38	2.353.419,02
TOTAL (R\$):						13.719.623,20
VALOR MENSAL (R\$):						228.660,39

Em razão das tratativas com a Prefeitura do Bom Jardim, quando das visitas técnicas ao município, questionou-se, preliminarmente, o montante de R\$ 2.353.419,02 para o período de apenas 12 meses da prestação do serviço do item 7.1. Os representantes da Prefeitura verificaram se tratar de erro na definição do prazo de 12 meses. Que o correto seria 60(sessenta) meses e providenciaram o Primeiro Termo Aditivo ao contrato nº 048/2023 PM (Doc. 13).

Ainda assim, verifica-se que a multiplicação da quantidade pelo preço unitário não guarda correspondência com o valor total a ser pago. Observe que R\$ 2.353.419,02 não é igual a R\$ 63.744 x R\$ 7,38 como registrado na planilha de preços.

Além das imprecisões com relação aos valores a serem pagos pelo serviço em questão, não está claro o que efetivamente está contemplado no item 7.1. Isto porque a substituição dos equipamentos (luminárias, relés e/ou conectores) em caso de defeito, baixo desempenho ou necessidade de reparos, ocorridos até 60(sessenta) meses da instalação, estariam na garantia, sem custo para o Município. Apenas quando por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, os custos de substituição seriam de responsabilidade do Município.

Ressalte-se, ainda, que na concepção da Ata de Registro de Preços da AMMESF, por se tratar de uma grande quantidade de municípios e pontos de iluminação, a estrutura prevista para prestação destes serviços era muito maior, mais robusta e considerava serviços que não são objeto do contrato nº 048/2023 PM.

Pelo exposto, entende-se que o item 7.1 deve ser revisto para que se ajuste à realidade municipal, fique claro o que contempla efetivamente, que estrutura será disponibilizada para prestação dos serviços e que o preço seja compatível com o que efetivamente será prestado.

Deve-se avaliar ainda o que realmente é necessário contratar em face de uma estrutura municipal (veículos, equipamentos e pessoal) já existente que eventualmente poderia assumir em parte ou no todo o que estaria contido neste item de serviço.

Ressalte-se que a CIP (Contribuição de Iluminação Pública) não será suficiente para custear os desembolsos mensais previstos no contrato nº 048/2023 PM.



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa0ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

3

CONCLUSÃO



Nos itens anteriores foram analisados os diversos aspectos da contratação dos serviços de eficiência do sistema de iluminação pública do município do Bom Jardim. Foram analisadas também, as questões apontadas na denúncia do Sr. João Francisco Lira. Foram feitas visitas técnicas ao município e inspecionada a execução *in loco* dos trabalhos de troca do parque de iluminação pública municipal por lâmpadas de LED. A seguir, faz-se um resumo dos pontos mais relevantes da auditoria.

1. Verificou-se procedente a afirmação do denunciante de que a contratação e execução dos serviços de eficiência do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim iniciou-se sem que houvesse qualquer documento ou publicação no Portal de Transparência municipal, ratificando a conclusão da avaliação preliminar do MPCO (Processo SEI nº 001.010864/2023-24) no mesmo sentido.

O Município do Bom Jardim, após tratativas com a equipe técnica do TCE-PE, corrigiu o problema com a registro no LICON (Tome Contas) e no Portal de Transparência Municipal em 27 de julho de 2023;

2. Verificou-se procedente, também, a denúncia de que a empresa contratada para a realização dos serviços de eficiência do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim estaria utilizando, inapropriadamente, as instalações da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Obras como depósito dos materiais (luminárias, relés, braços parafusos e cabos)

O Secretário de Desenvolvimento Urbano e Obras, o Sr. João Écio Fonseca de Arruda alegou que a empresa responsável pela execução dos serviços de eficiência energética da Iluminação Pública do Município do Bom Jardim estava com dificuldade de encontrar no município local adequado para instalação do depósito, principalmente com relação a segurança. Que a grande quantidade de materiais e os vultosos valores em questão motivaram a Prefeitura a disponibilizar as Instalações da Secretaria Municipal para equacionar o problema e viabilizar a execução dos serviços. Afirmou ainda que providenciaria junto à contratada o ressarcimento pelo uso das instalações municipais na proporção dos custos de um galpão com vigilância e limpeza como forma de resolução da questão;

3. Falhas na fiscalização da execução dos serviços. Foi identificado, quando das inspeções *in loco* da execução dos serviços, que parte dos braços das luminárias estavam sendo fixados indevidamente com apenas um parafuso (ver item 2 - achados). Esta falha permite com o tempo o giro do braço comprometendo totalmente a iluminação das vias. Verificou-se também que *as placas de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada de 14 X 14 cm, em PVC de 2* mm, anti-chamas* (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 15820) previstas no serviço de georreferenciamento, não estão sendo postas.
4. Os juros contemplados no financiamento dos serviços de eficiência do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim são incompatíveis com a previsão contratual de reajustamento anual pelo IPCA contida na cláusula nona do contrato nº 048/2023 PM. Os serviços contratados serão pagos em 60 parcelas mensais financiadas a



- uma taxa de juros de 1,01% a.m (12,81% a.a). Estes juros tornam-se excessivos quando superpostos à correção monetária prevista no contrato.
5. Indefinição nos serviços contemplados e nos valores a serem pagos no item 7.1 - *Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública*. O total a ser pago não corresponde ao produto do preço unitário pela quantidade na planilha contratada. Não está claro também, o quê estaria contemplado efetivamente no item, visto que a substituição dos equipamentos (luminárias, relés e/ou conectores) em caso de defeito, baixo desempenho ou necessidade de reparos, ocorridos até 60(sessenta) meses da instalação, estariam na garantia sem custo para o Município. É preciso ajustar o item à realidade municipal e ao que efetivamente se demanda e se pretende entregar.
 6. A Planilha de Serviços Contratados contempla preços unitários significativamente superiores aos preços SINAPI-PE (março de 2023). A diferença total entre preços contratados versus preço TCE(SINAPI-PE, março de 2023) soma **R\$ 3.381.301,55**, ou **42,35%** a maior. As discrepâncias têm origem, principalmente, nos preços das luminárias. A diferença constitui valores passíveis de devolução.

O modelo de contratação adotado pela Prefeitura Municipal do Bom Jardim para efficientização do sistema de iluminação pública do município ao aderir a ata de registro de preços nº 04/2022 da AMMESF na modalidade com pagamento em 60(sessenta) meses é atípico. Não há previsão expressa deste tipo de contratação na Lei 14.133/21. A contratação tem prazo de execução de 6(seis) meses e pagamento em 5 anos. Embute financiamento direto pelo contratado. Não se trata de concessão e/ou PP.

A simplicidade do modelo de contratação previsto na Ata nº 04/2022 da AMMESF tem atraído vários municípios de Pernambuco. Até onde se pode averiguar, com resultados positivos na entrega do que se propôs.

Além do Município de Bom Jardim, os municípios de Surubim, Catende, Belo Jardim, Igarassu, Abreu e Lima e Camaragibe, também aderiram à Ata de Registro de Preço da AMMESF para contratação dos serviços de efficientização energética dos municípios, com troca de todo parque de iluminação pública por lâmpadas de LED. A execução encontra-se em diferentes estágios e nem todos os municípios aderiram à modalidade com financiamento.

No caso do Município do Bom Jardim, identificou-se questões merecedoras de revisão e/ou correção. Estas questões estão elencadas resumidamente acima e detalhadamente no item 2.0 - Achados, deste relatório.

Sugestão de Encaminhamento

Em face de todo exposto, e considerando haver indícios de contratação com preços acima do mercado, o auditor vem respeitosamente sugerir que:

Este Tribunal de Contas determine, cautelarmente, que a Administração do Município do Bom Jardim não efetue pagamentos que extrapole os valores apropriados pelo TCE(SINAPI-PE, março



de 2023) até que seja promovido os ajuste, revisões e correções apontadas no relatório de auditoria que as discrepâncias nos preços sejam dirimidas ou corrigidas.

Tem-se, pelo demonstrado no relatório de auditoria, a presença dos requisitos necessários concessão de MEDIDA CAUTELAR, uma vez que as irregularidades apontadas são flagrantemente prejudicial ao município e contrários aos ditames legais vigentes, há, portanto, os elementos que configuram o fumus boni iuris.

O periculum in mora reside no fato que a execução contratual já foi iniciada, desde junho de 2023 tendo sido executado mais de 30% do total dos serviços, havendo necessidade de celeridade na restrição dos pagamentos decorrentes da execução contratual.

Destaque-se que não se vislumbra periculum in mora reverso, uma vez que para o município do Bom Jardim não ocorrerá custas, quando da limitação dos pagamentos aos esclarecimentos e às correções, ajustes e revisões que se mostraram necessários.

Sugere-se, ainda, que se dê ciência do presente relatório ao Procurador do MPCO Guido Rostan Cordeiro Monteiro, autor da representação interna nº 035/2023 - MPCO (Notícia de Fato nº 491/2023).

É o relatório,

Recife, 26 de setembro de 2023

JOSE RICARDO
BORGES DE
OLIVEIRA:0372

Assinado de forma digital por JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA:0372
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Autoridade Certificadora da Justiça - AC-JUS, ou=Cert-JUS Poder Publico - A3, ou=01554285000175, ou=Presencial, ou=Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco-TCEPE, ou=SERVIDOR, cn=JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA:0372
Dados: 2023.10.02 09:50:26 -03'00'

José Ricardo Borges de Oliveira Auditor
Controle Externo - Mat. 372

Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Asses em: <http://etes.tcepe.gov.br/epk/validaDoc.seam> Código do documento: fat40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA

Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: f4f40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

APÊNDICES



APÊNDICE 1

Quadro 2.1.1.C Comparativo de custos de preços Contratados x TCE(SINAPI-PE, março de 2023)



Quadro 2.1.1 C
Comparativo de custos de preços Contratados x TCE(SINAPI-PE, março de 2023)

ESPECIFICAÇÕES				CONTRATADO				TCE/SINAPI				DIFERENÇAS TCE EM RELAÇÃO AO CONTRATADO							
ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. S/ BDI (R\$)	VALOR UNIT. C/ BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO C/BDI E REM. CAP. (R\$)	VALOR DO PROJETO EM 5 ANOS (R\$)	VALOR UNIT. S/ BDI (R\$)	VALOR UNIT. C/ BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO C/BDI E REM. CAP. (R\$)	VALOR DO PROJETO EM 5 ANOS (R\$)	VALOR UNIT. S/ BDI (R\$)	VALOR UNIT. S/ BDI (%)	VALOR UNIT. C/ BDI (R\$)	VALOR UNIT. C/ BDI (%)	VALOR UNITÁRIO C/BDI E REM. CAP. (R\$)	VALOR UNITÁRIO C/BDI E REM. CAP. (%)	VALOR DO PROJETO EM 5 ANOS (R\$)	VALOR DO PROJETO EM 5 ANOS (%)
1	Projeto Luminotécnico	UND	5.312	R\$ 10,48	R\$ 13,52	R\$ 18,09	R\$ 96.094,08	R\$ 11,80	R\$ 15,01	R\$ 20,09	R\$ 106.697,76	R\$ 1,32	12,56%	R\$ 1,49	11,03%	R\$ 2,00	11,03%	R\$ 10.603,68	-9,94%
2	Georreferenciamento	UND	5.312	R\$ 48,73	R\$ 62,85	R\$ 84,11	R\$ 446.792,32	R\$ 18,22	R\$ 23,19	R\$ 31,03	R\$ 164.822,53	-R\$ 30,51	-62,60%	-R\$ 39,67	-63,11%	-R\$ 53,08	-63,11%	-R\$ 281.969,79	171,07%
3	Fornecimento e instalação de Luminárias LED	UND	5.312				R\$ 9.018.862,52				R\$ 6.381.341,06							-R\$ 2.637.521,46	41,33%
3.1	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 4800 lumens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66, Fator de potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) de 100.000h, base para Relé de 7 pinos, driver demerizável e protetor de surto de 10 kA e de 10 kV.	UND	3.063	R\$ 799,31	R\$ 1.030,95	R\$ 1.379,64	R\$ 4.225.837,32	R\$ 355,29	R\$ 452,04	R\$ 604,93	R\$ 1.852.898,72	-R\$ 444,02	-55,55%	-R\$ 578,91	-56,15%	-R\$ 774,71	-56,15%	-R\$ 2.372.938,60	128,07%
3.2	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 6400 lumens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66, Fator de potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) de 100.000h, base para Relé de 7 pinos, driver demerizável e protetor de surto de 10 kA e de 10 kV.	UND	95	R\$ 859,23	R\$ 1.108,23	R\$ 1.483,07	R\$ 140.891,65	R\$ 570,94	R\$ 726,41	R\$ 972,10	R\$ 92.349,80	-R\$ 288,29	-33,55%	-R\$ 381,82	-34,45%	-R\$ 510,97	-34,45%	-R\$ 48.541,85	52,56%
3.4	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 10.400 lumens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66, Fator de potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) de 100.000h, base para Relé de 7 pinos, driver demerizável e protetor de surto de 10 kA e de 10 kV.	UND	391	R\$ 983,54	R\$ 1.268,57	R\$ 1.697,63	R\$ 663.773,33	R\$ 728,54	R\$ 926,93	R\$ 1.240,43	R\$ 485.009,55	-R\$ 255,00	-25,93%	-R\$ 341,64	-26,93%	-R\$ 457,20	-26,93%	-R\$ 178.763,78	36,86%
3.6	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 16.000 lumens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66, Fator de potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) de 100.000h, base para Relé de 7 pinos, driver demerizável e protetor de surto de 10 kA e de 10 kV.	UND	938	R\$ 1.176,99	R\$ 1.518,08	R\$ 2.031,53	R\$ 1.905.575,14	R\$ 949,08	R\$ 1.207,52	R\$ 1.615,93	R\$ 1.515.740,26	-R\$ 227,91	-19,36%	-R\$ 310,56	-20,46%	-R\$ 415,60	-20,46%	-R\$ 389.834,88	25,72%
3.8	Fornecimento e Instalação de Luminária LED com geração mínima de 24.000 lumens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66, Fator de potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) de 100.000h, base para Relé de 7 pinos, driver demerizável e protetor de surto de 10 kA e de 10 kV.	UND	825	R\$ 1.462,64	R\$ 1.886,51	R\$ 2.524,58	R\$ 2.082.778,50	R\$ 1.733,75	R\$ 2.205,85	R\$ 2.951,93	R\$ 2.435.342,74	R\$ 271,11	18,54%	R\$ 319,34	16,93%	R\$ 427,35	16,93%	R\$ 352.564,24	-14,48%
4	Fornecimento e Instalação de Relé Fotoelétrico e Sistema de Telegestão	UND					R\$ 611.187,61				R\$ 280.477,68							-R\$ 330.709,93	117,91%
4.1	Fornecimento e Instalação de relé fotoelétrico para comando de iluminação externa	UND	5.312	R\$ 66,66	R\$ 85,98	R\$ 115,06	R\$ 611.187,61	R\$ 31,01	R\$ 39,46	R\$ 52,80	R\$ 280.477,68	-R\$ 35,65	-53,48%	-R\$ 46,52	-54,11%	-R\$ 62,26	-54,11%	-R\$ 330.709,93	117,91%
5	Fornecimento e Instalação de Braços	UND					R\$ 1.193.273,49				R\$ 1.051.542,24							-R\$ 141.731,25	13,48%
5.1	Braço para iluminação pública, em tubo de aço galvanizado, comprimento de 1,50 m, para fixação em poste	UND	919	R\$ 386,27	R\$ 498,21	R\$ 666,72	R\$ 612.713,79	R\$ 357,72	R\$ 455,12	R\$ 609,06	R\$ 559.722,26	-R\$ 28,55	-7,39%	-R\$ 43,09	-8,65%	-R\$ 57,66	-8,65%	-R\$ 52.991,53	9,47%
5.2	Braço para iluminação pública, em tubo de aço galvanizado, comprimento de 2,00 m, para fixação em poste	UND	399	R\$ 475,64	R\$ 613,48	R\$ 820,97	R\$ 327.568,72	R\$ 417,72	R\$ 531,46	R\$ 711,21	R\$ 283.771,82	-R\$ 57,92	-12,18%	-R\$ 82,02	-13,37%	-R\$ 109,76	-13,37%	-R\$ 43.796,90	15,43%
5.3	Braço para iluminação pública, em tubo de aço galvanizado, comprimento de 3,00 m, para fixação em poste	UND	248	R\$ 591,02	R\$ 762,30	R\$ 1.020,12	R\$ 252.990,97	R\$ 492,72	R\$ 626,88	R\$ 838,90	R\$ 208.048,17	-R\$ 98,30	-16,63%	-R\$ 135,42	-17,76%	-R\$ 181,22	-17,76%	-R\$ 44.942,80	21,60%
VALOR TOTAL (R\$):				R\$ 6.585.129,03	R\$ 8.493.499,42		R\$ 11.366.210,02	R\$ 4.689.749,79	R\$ 5.966.768,85		R\$ 7.984.881,27	-R\$ 1.895.379,24	-28,78%	R\$ 2.526.730,77	-29,75%			-R\$ 3.381.328,75	42,35%
VALOR MENSAL (R\$):							R\$ 189.436,83				R\$ 133.081,35								

Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
https://tce.ce.gov.br/ppp/validador/validadorDoc.aspx?codigo_documento=141404de-a608-4105-9c12-ac175a818e49



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

APÊNDICE 2

Composições de Preço Unitário

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITARIOS



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: https://ste.tec.pe.gov.br/epv/validaDoc.seam?Codigo_documento_fa740068-4f05-9c12-ac175a88e49

Composição_01		Projeto Luminotécnico			UND		
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
34783	Insumo	ENGENHEIRO ELETRICISTA	0,0330	H	R\$ 102,91	R\$ 3,40	
532	Insumo	AUXILIAR TÉCNICO/ ASSISTENTE DE ENGENHARIA	0,0670	H	R\$ 28,31	R\$ 1,90	
92138	Composição	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AP_11/2015	0,0670	CHP	R\$ 97,07	R\$ 6,50	
TOTAL S/ BDI						R\$ 11,80	
BDI						27,23%	R\$ 3,21
VALOR TOTAL C/ BDI						R\$ 15,01	
Composição_02		Georreferenciamento			UND		
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
532	Insumo	AUXILIAR TÉCNICO/ ASSISTENTE DE ENGENHARIA	0,0670	H	R\$ 28,31	R\$ 1,90	
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1330	H	R\$ 25,69	R\$ 3,42	
92138	Composição	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AP_11/2015	0,1330	CHP	R\$ 97,07	R\$ 12,91	
37557	Insumo	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 14 X 14" CM, EM PVC 22" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 15820)	0,0000	UN	R\$ 20,92	R\$ 0,00	
TOTAL S/ BDI						R\$ 18,22	
BDI						27,23%	R\$ 4,96
VALOR TOTAL C/ BDI						R\$ 23,19	
Composição_03		Fornecimento e Instalação de Luminária de Led com geração mínima de 4.800 lúmens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66 Fator de Potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) 100.000h, base para relé de 7 pinos, driver dimerizável e protetor de surto de 10kA e 10 kV.			UND		SINAPI - 101654 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 25,69	R\$ 6,12	
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 20,00	R\$ 4,76	
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 292,62	R\$ 69,88	
42244	Insumo	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 4.800 Lm ATÉ 6.300 Lm, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO	1,00	UN	R\$ 255,12	R\$ 255,12	
21127	Insumo	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA. USO ATÉ 750 V EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,014	UN	R\$ 9,06	R\$ 0,13	
11863	Insumo	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 5 MM2	3,00	UN	R\$ 6,43	R\$ 19,29	
TOTAL S/ BDI						R\$ 355,29	
BDI						27,23%	R\$ 96,75
VALOR TOTAL C/ BDI						1379,64/604,93	
Composição_04		Fornecimento e Instalação de Luminária de Led com geração mínima de 6.400 lúmens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66 Fator de Potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) 100.000h, base para relé de 7 pinos, driver dimerizável e protetor de surto de 10kA e 10 kV.			UND		SINAPI - 101655 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 51 W ATÉ 67 W - FORNECIMENTO
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 25,69	R\$ 6,12	
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 20,00	R\$ 4,76	
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 292,62	R\$ 69,88	
42245	Insumo	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 6.400 Lm ATÉ 7.900 Lm, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO	1,00	UN	R\$ 470,77	R\$ 470,77	
21127	Insumo	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA. USO ATÉ 750 V EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,014	UN	R\$ 9,06	R\$ 0,13	
11863	Insumo	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 5 MM2	3,00	UN	R\$ 6,43	R\$ 19,29	
TOTAL S/ BDI						R\$ 570,94	
BDI						27,23%	R\$ 155,47
VALOR TOTAL C/ BDI						R\$ 726,41	
Composição_06		Fornecimento e Instalação de Luminária de Led com geração mínima de 10.400 lúmens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66 Fator de Potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) 100.000h, base para relé de 7 pinos, driver dimerizável e protetor de surto de 10kA e 10 kV.			UND		SINAPI - 101657 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO UN
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 25,69	R\$ 6,12	
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 20,00	R\$ 4,76	
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 292,62	R\$ 69,88	
42243	Insumo	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 10.400 Lm ATÉ 12.200 Lm, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO	1,00	UN	R\$ 628,37	R\$ 628,37	
21127	Insumo	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA. USO ATÉ 750 V EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,014	UN	R\$ 9,06	R\$ 0,13	
11863	Insumo	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 5 MM2	3,00	UN	R\$ 6,43	R\$ 19,29	
TOTAL S/ BDI						R\$ 728,54	
BDI						27,23%	R\$ 198,38
VALOR TOTAL C/ BDI						R\$ 926,93	



Composição_08		Fornecimento e Instalação de Luminária de Led com geração mínima de 16.000 lúmens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66 Fator de Potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) 100.000h, base para relé de 7 pinos, driver dimerizável e protetor de surto de 10kA e 10 kV.				UND		SINAPI - 101658 RELE FOTOLETRICO PARA COMANDO DE ILUMINACAO PUBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total		
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 25,69	R\$ 6,12		
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 20,00	R\$ 4,76		
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG , POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 292,62	R\$ 69,88		
42247	Insumo	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 16.000 Lm ATÉ 19.100 Lm, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO	1,00	UN	R\$ 848,91	R\$ 848,91		
21127	Insumo	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,014	UN	R\$ 9,06	R\$ 0,13		
11863	Insumo	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 5 MM2	3,00	UN	R\$ 6,43	R\$ 19,29		
TOTAL S/ BDI								R\$ 949,08
BDI							27,23%	R\$ 258,44
VALOR TOTAL C/ BDI								R\$ 1.207,52
Composição_10		Fornecimento e Instalação de Luminária de Led com geração mínima de 24.000 lúmens, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação, IK08, IP66 Fator de Potência mínima de 0,95, vida útil declarada (L70) 100.000h, base para relé de 7 pinos, driver dimerizável e protetor de surto de 10kA e 10 kV.				UND		SINAPI - 101660 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 360 W - FORNECIMENTO
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total		
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 25,69	R\$ 6,12		
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2381	H	R\$ 20,00	R\$ 4,76		
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG , POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 292,62	R\$ 69,88		
42249	Insumo	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 24.000 Lm ATÉ 27.900 Lm, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO	1,00	UN	R\$ 1.633,58	R\$ 1.633,58		
21127	Insumo	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,014	UN	R\$ 9,06	R\$ 0,13		
11863	Insumo	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 5 MM2	3,00	UN	R\$ 6,43	R\$ 19,29		
TOTAL S/ BDI								R\$ 1.733,75
BDI							27,23%	R\$ 472,10
VALOR TOTAL C/ BDI								R\$ 2.205,85
Composição_12		Fornecimento e Instalação de relé para comando de iluminação externa.				UND		SINAPI - 101632 RELE FOTOLETRICO PARA COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total		
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0335	H	R\$ 25,69	R\$ 0,86		
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0335	H	R\$ 20,00	R\$ 0,67		
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG , POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,0000	CHP	R\$ 292,62	R\$ 0,00		
2510	Insumo	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	1,00	UN	R\$ 29,29	R\$ 29,29		
21127	Insumo	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,021	UN	R\$ 9,06	R\$ 0,19		
TOTAL S/ BDI								R\$ 31,01
BDI							27,23%	R\$ 8,44
VALOR TOTAL C/ BDI								R\$ 39,46
Composição_15		Braço para iluminação pública em tubos de aço galvanizado, comprimento de 1,50m, para fixação em poste				UND	101636	
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total		
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6730	H	R\$ 22,97	R\$ 15,46		
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6730	H	R\$ 18,07	R\$ 12,16		
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG , POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 288,59	R\$ 68,92		
0004	cotação	BRAÇO P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA SIMPLES DE ATÉ 1,50M	1,00	UN	R\$ 150,00	R\$ 150,00		
11929	Insumo	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARA PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6A *14MM, D=4" A 3/4"	1,000	UN	R\$ 18,02	R\$ 18,02		
13343	Insumo	KIT DE MATERIAIS PARA BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO EM POSTE CIRCULAR, CONTÉM TRÊS FIXADORES É UM ROLO DE FITA EM 3M EM AÇO CARBONO	1,000	UN	R\$ 58,52	R\$ 58,52		
11863	Insumo	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT BOLT), PARA CABOS DE ATÉ 6MM2	3,000	UN	R\$ 6,93	R\$ 20,79		
1022	Insumo	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PV/A ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B 1 CONDUTOR, 061/1KV, SECAO NORMAL 2,5MM2	5,000	UN	R\$ 2,77	R\$ 13,85		
TOTAL S/ BDI								R\$ 357,72
BDI							27,23%	R\$ 97,41
VALOR TOTAL C/ BDI								R\$ 455,12

Documento Assinado Digitalmente por RICHARDO BORGES DE OLIVEIRA
 em: https://eic.itec.pe.gov.br/



Composição_16		Braço para iluminação pública em tubos de aço galvanizado, comprimento de 2,00m, para fixação em poste			UND	101636	
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6730	H	R\$ 22,97	R\$ 15,46	
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6730	H	R\$ 18,07	R\$ 12,16	
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 288,59	R\$ 68,92	
0004	cotação	BRAÇO P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA SIMPLES DE 1,51M A 2,00M	1,00	UN	R\$ 210,00	R\$ 210,00	
11929	Insumo	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARA PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6A *14MM, D=4" A 3/4"	1,000	UN	R\$ 18,02	R\$ 18,02	
13343	Insumo	KIT DE MATERIAIS PARA BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO EM POSTE CIRCULAR, CONTÉM TRÊS FIXADORES E UM ROLO DE FITA EM 3M EM AÇO CARBONO	1,000	UN	R\$ 58,52	R\$ 58,52	
11863	Insumo	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT BOLT), PARA CABOS DE ATÉ 6MM2	3,000	UN	R\$ 6,93	R\$ 20,79	
1022	Insumo	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PV/A ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B 1 CONDUTOR, 061/1KV, SECAO NORMAL 2,5MM2	5,000	UN	R\$ 2,77	R\$ 13,85	
TOTAL S/ BDI						R\$ 417,72	
BDI						27,23%	R\$ 113,74
VALOR TOTAL C/ BDI						R\$ 531,46	
Composição_17		Braço para iluminação pública em tubos de aço galvanizado, comprimento de 3,00m, para fixação em poste			UND	101636	
Cód.	Ref	Descrição	Coefficiente	Unidade	Valor Unitário	Total	
88264	Composição	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6730	H	R\$ 22,97	R\$ 15,46	
88247	Composição	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6730	H	R\$ 18,07	R\$ 12,16	
5928	Composição	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,2388	CHP	R\$ 288,59	R\$ 68,92	
0004	cotação	BRAÇO P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA SIMPLES DE 2,01M A 3,00M	1,00	UN	R\$ 285,00	R\$ 285,00	
11929	Insumo	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARA PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6A *14MM, D=4" A 3/4"	1,000	UN	R\$ 18,02	R\$ 18,02	
13343	Insumo	KIT DE MATERIAIS PARA BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO EM POSTE CIRCULAR, CONTÉM TRÊS FIXADORES E UM ROLO DE FITA EM 3M EM AÇO CARBONO	1,000	UN	R\$ 58,52	R\$ 58,52	
11863	Insumo	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT BOLT), PARA CABOS DE ATÉ 6MM2	3,000	UN	R\$ 6,93	R\$ 20,79	
1022	Insumo	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PV/A ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B 1 CONDUTOR, 061/1KV, SECAO NORMAL 2,5MM2	5,000	UN	R\$ 2,77	R\$ 13,85	
TOTAL S/ BDI						R\$ 492,72	
BDI						27,23%	R\$ 134,17
VALOR TOTAL C/ BDI						R\$ 626,88	

Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
 Acesso em: https://ete.rce.pe.gov.br/epv/validaDoc.semm Código do documento: fa740ade-a6f8-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://etce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

APÊNDICE 3

Registro Fotográfico



ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO



Documento Assinado Digitalmente por: JOSÉ RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://tce.ce.gov.br/ep/validaDoc.seam> Código do documento: 5144242-18-105-9c12-ac175a8d8e49

Registro Fotográfico

Procedimento Interno: Auditoria nº 17306
Obra / Serviço: Serviços de eficiência energética do sistema de iluminação pública do Município do Bom Jardim com troca de todo parque de luminárias por lâmpada de LED, contrato nº 048/2023.
Exercício: 2023
Unidade jurisdicionada: Município do Bom Jardim
Interessado: João Francisco da Silva Neto
Unidade Fiscalizadora: GOAN – Gerencia de Auditoria de Obras Municipais Norte
Equipe Técnica: José Ricardo Borges de Oliveira - 0372
Periodo da Vistoria: 25 de julho a 24 de agosto de 2023
Neste período foram feitas vistorias ao município do Bom Jardim com vista à fiscalização da Execução dos serviços de eficiência energética do sistema de iluminação pública do município com troca de todo parque de luminárias por lâmpada de LED. Os trabalhos da equipe de auditoria do TCE-PE foram acompanhados pela Controladora do Município de Bom Jardim, Dra. Gabele Fernandes.

Dia 25 de julho. Visita ao depósito de Materiais na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e de Obras





**ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO**



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://stce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Algumas luminárias já instaladas nos distritos de Bom Jardim





**ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO**



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://stce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fa140ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Dia 27 de julho. Contratada instalando luminária na Encruzilhada.

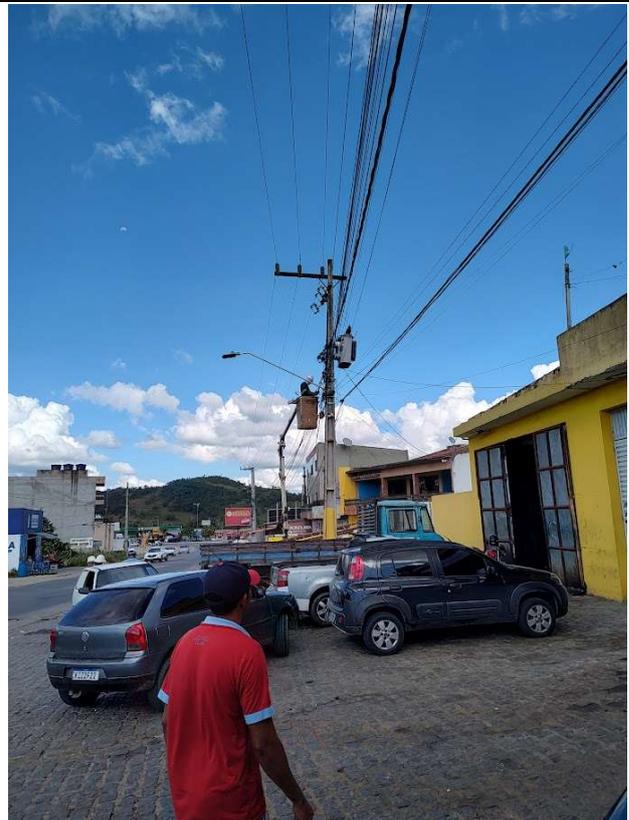




**ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO**



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://atce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: faf40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49



Dia 17 de agosto de 2023. Instalação de Luminária pela 2ª equipe da contratada.





**ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO**



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://stce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fal40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

Identificação de falha na execução. Braço fixado com apenas um parafuso girou



24 de agosto de 2023. Atuação da 3ª equipe de instalação.





**ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO**



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://stce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fa/f40ade-a608-4f05-9c12-ac175a8d8e49

Confirmação de falha na execução com a fixação dos braços com apenas um parafuso – localidade de Umari





ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS
DIRETORIA DE CONTROLE EXTERNO



Documento Assinado Digitalmente por: JOSE RICARDO BORGES DE OLIVEIRA
Acesse em: <https://stce.tce.pe.gov.br/epp/validaDoc.seam> Código do documento: fafa40ade-a608-4f05-9c12-a075a8d8e49



Aqui um exemplo do braço fixado corretamente. Observe que com dois parafusos ou um parafuso e uma abraçadeira, não seja possível a colocação de dois parafusos em razão do tipo de furação do poste, o braço não gira.

