



# CGE RJ

CONTROLADORIA GERAL  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

---

**RELATÓRIO DE AUDITORIA Nº 34/2019**

**Sistema de Iluminação do Arco Metropolitano**

---

# SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO/ESCOPO.....</b>	<b>3</b>
1.1	Unidade Auditada.....	4
1.2	Descrição Do Planejamento Adotado.....	4
1.3	Dos Valores Envolvidos Na Contratação.....	4
1.4	Instrumentos Jurídicos.....	5
1.4.1	Do Contratante.....	6
1.4.2	Da Contratada.....	6
<b>2.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>7</b>
2.1	Do Procedimento Licitatório.....	7
2.2	Da Entrega do Objeto Contratado.....	19
2.3	Das Licenças Ambientais.....	29
2.4	Do Estudo de Viabilidade.....	31
2.5	Quanto ao Preço e a Quantidade Contratada.....	36
2.6	Quanto à Fiscalização do Contrato.....	39
2.6.1	Das Designações.....	39
2.6.2	Dos Fiscais.....	39
2.6.3	Datas de Atuação dos Fiscais.....	39
<b>3.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>41</b>

**CONTROLADORIA GERAL DO ESTADO**  
**AUDITORIA GERAL DO ESTADO**

**RELATÓRIO DE AUDITORIA**

**Unidade Auditada:** Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA  
**Modalidade de Auditoria:** Projeto Temas Relevantes (TR) - Governança da Malha Viária  
**Exercício:** 2019  
**Processo:** E-17/001/040/2014  
**Ordem de Serviço:** 20190050  
**Relatório nº:** 34/2019

## **1 INTRODUÇÃO/ESCOPO**

Este trabalho foi realizado por finalidade a avaliação da execução do Contrato SEOBRAS n.º 042/2014, Processo n.º E-17/001/040/2014, cujo objeto foi para elaboração de Projeto Executivo do sistema iluminação, fornecimento dos postes autônomos alimentados por fonte renovável (Fotovoltaica) e suas instalações na BR-493 - Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.

Os trabalhos foram realizados na sede da Auditoria Geral do Estado – AGE no período de 20/05/2019 a 26/06/2019, em estrita observância às normas de auditoria aplicáveis ao serviço público estadual. Nenhuma restrição foi imposta aos nossos exames.

O escopo da avaliação considerou a legalidade, estudo de viabilidade, procedimento licitatório, bem como na execução do sistema de iluminação, fornecimento dos postes autônomos, conforme contrato n.º 42/2014 e Termos Aditivos.

O presente trabalho foi baseado no planejamento, nos processos administrativos e na inspeção física que levaram em conta o risco, a relevância e a materialidade.

A equipe de auditoria formada por meio do Ofício CGE/AGE SEI n.º 18, de 28 de março de 2019 foi composta pelos seguintes auditores do estado: [REDACTED]

[REDACTED] (Supervisora da Equipe), [REDACTED]  
[REDACTED] (Coordenadora da Equipe), [REDACTED] além dos Assessores

### **1.1 Unidade Auditada**

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras – SEINFRA

### **1.2 Descrição do Planejamento Adotado**

Esta auditoria foi composta com documentos obtidos por esta Auditoria Geral do Estado, por meio de vista aos processos E-17/001/040/2014, seus apensos e anexos, E-17/001/2741/2015, E-17/001/3211/2015 e dos processos relacionados às medições/pagamentos, bem como por documentos e informações apresentados pela SEINFRA a partir de solicitações desta AGE e de consultas realizadas no Sistema de Informações Gerenciais do Estado do Rio de Janeiro – SIG, no Sistema Integrado de Administração Financeira para os Estados e Municípios – SIAFEM, e no Sistema Integrado de Gestão Orçamentária, Financeira e Contábil do Rio de Janeiro – SIAFE-Rio.

### **1.3 Dos Valores Envolvidos Na Contratação**

Oriundo do Pregão eletrônico n.º 002/2014, o Contrato n.º 042/2014 foi firmado em 02/07/2014, entre o Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Secretaria de Estado de Obras – SEOBRAS (à época) e o Consórcio Kyocera – Soter, tendo por líder a sociedade Kyocera Solar do Brasil Ltda., cujo objeto é “**a elaboração de projeto executivo do sistema de iluminação, fornecimento dos postes autônomos alimentados por fonte renovável (fotovoltaica) e suas instalações na BR - 493 (Arco Metropolitano)**”, pelo prazo de 180 dias, no valor de **R\$ 96.759.000,00**, referente natureza das despesas n.º 4490.39 e Programa de Trabalho n.º 0701.15.451.0288.3449, e o respectivo Extrato de Instrumento Contratual foi publicado em 03/07/2014 no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro – DOERJ.

Após as alterações ocorridas em decorrência dos Termos Aditivos, relacionados no item 1.4, o valor contratual global passou a ser **R\$ 114.815,716,42**, e considerando os processos de pagamentos analisados, até a presente data, foram empenhados e liquidados o valor de **R\$ 114.680,513,64**.

O contrato em análise previa o fornecimento e a instalação de **4310 postes** ao longo do arco, com a sua devida instalação. A diferença demonstrada entre o valor total e a liquidação é R\$ 135.202,78, a qual se refere a não instalação de **49 postes**, assunto que será demonstrado no item "Constatação 05" deste Relatório.

#### 1.4 Instrumentos Jurídicos

Instrumento Jurídico	Objeto	Data de Assinatura	Início da Vigência	Término da Vigência	Valor (R\$)	Processo	Fls.
Contrato 42/2014	Cláusula Primeira	02/07/2014	02/07/2014	29/12/2014	96.759.000,00	E-17/001/040/2014	1235-1246
T.A. Nº 1	Inclusão do CNPJ Do Consórcio Contratado e Alteração dos custos	19/11/2014	-	-	-17,20	E-17/001/040/2014	1290-1291
T.A. Nº 2	Prorrogação do prazo contratual por 214 dias	19/12/2014	30/12/2014	01/08/2015	-	E-17/001/040/2014	1311-1312
T.A. Nº 3	Prorrogação do prazo contratual por 151 dias	30/07/2015	02/08/2015	31/12/2015	-	E-17/001/040/2014	1360-1361
T.A. Nº 4	Alteração qualitativa do objeto	21/12/2015	-	-	18.056.733,62	E-17/001/2741/15	252-254
T.A. Nº 5	Prorrogação do prazo contratual Por 120 dias	29/12/2015	31/12/2015	30/04/2016	-	E-17/001/3211/15	177 -178
T.A. Nº 6	Prorrogação do prazo contratual por 30 dias	29/04/2016	01/05/2016	31/05/2016	-	E-17/001/3211/15	282-284
<b>TOTAL</b>					<b>114.815.716,42</b>		

##### 1.4.1 Do Contratante:

Signatários		
Nome	Função	Instrumentos Jurídicos
[REDACTED]	Secretário de Estado de Obras	Contrato: n.º 042/2014
[REDACTED]		T.A. nº 1; T.A. nº 2; T.A. nº 3; T.A. nº 4; T.A. nº 5 e T.A. nº 6.

### 1.4.2 Da Contratada:

Signatário			
Nome	CNPJ	Função	Instrumentos Jurídicos
[REDACTED]	523.175.369-68	Representante Legal	Contrato nº 042/2014; T.A nº 1; T.A. nº 2; T.A nº 3; T.A. nº 4; T.A. nº 5 e T.A. nº 6.

Conforme Termo de Compromisso de Constituição do Consórcio Kyocera – Soter, às fls. 1256 a 1261, do Processo n.º E/17/001/040/2014, a quota de participação de cada consorciada na execução do fornecimento e serviços foi assim composta:

Composição do Consórcio Kyocera – Soter		
Empresa	CNPJ	Quota de participação
Kyocera Solar do Brasil Ltda	00.097.225/0001-08	84,70%
Soter – Sociedade Técnica de Engenharia S.A	30.098.529/0001-50	15,30%

O Termo informa também que a liderança do Consórcio coube a Kyocera, a qual teve a incumbência de exercer a representação legal e técnica do Consórcio junto ao Governo do Estado do Rio de Janeiro.

O Quadro Geral de Acionistas era composto da seguinte forma:

Quadro Geral de Acionistas		
Acionistas	Ações	
	Quantidade	Percentual
[REDACTED]	391.000	46,00%
[REDACTED]	195.400	22,99%
[REDACTED]	96.050	11,30%
[REDACTED]	55.250	6,50%
[REDACTED]	51.000	6,00%
[REDACTED]	39.100	4,60%
[REDACTED]	22.100	2,60%
[REDACTED]	100	0,01%
<b>Totais</b>	<b>850.000</b>	<b>100%</b>

\* Dados extraídos da Ata da Assembleia Geral Extraordinária de Acionistas realizada em 10/07/2014, publicada no DOERJ 24/07/2014.

## 2. RESULTADOS

### 2.1 Do Procedimento Licitatório

#### Informação 001- Quanto escolha da modalidade de licitação por Pregão Eletrônico

Da legislação que rege esse tipo de contratação, tem-se que a Lei Federal n.º 10.520/02, que “*institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências*”, extrai-se do artigo 3º que:

*“a definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição”;*

Da análise do artigo da Lei citada acima e da Proposta Orçamentária dos serviços, reproduzida a seguir, entende-se que a definição do objeto não foi precisa, suficiente e clara, pois o serviço de fundações do poste, necessários às suas instalações encontra-se embutido no item 3 da planilha “Prestação de Serviço de Instalação de Poste Autônomo alimentado por fonte renovável fotovoltaica e seus componentes, incluindo base e fixação”.

Tal serviço de fundações do poste, necessário às suas instalações, necessitam obrigatoriamente de projeto básico que não foi apresentado no Edital de Licitação. Projeto este que definiria a metodologia a ser empregada, as especificações de mercado e o orçamento detalhado.

Proposta Detalhe - Kyocera					
Item	Descrição	Contrato			
		Unidade	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
1	Fornecimento de Poste autônomo alimentado por fonte renovável (Fotovoltaica) e seus componentes, conforme especificado no Termo de Referência deste certame	Unid.	4310	18.523,05	79.834.345,50
2	Projeto Executivo do Sistema de Iluminação	Unid.	1,00	2.120.520,00	2.120.520,00
3	Prestação de Serviço de Iluminação de poste autônomo alimentado por fonte renovável (fotovoltaica) e seus componentes, incluindo base e fixação	Unid.	4310	3.434,83	14.804.117,30
Total Geral					96.758.982,80

Fl. 1204 do Processo E-17/001/040/2014

Ainda da Lei Federal n.º 10.520/02, extrai-se o artigo 1º que:

*“Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei”.*

*“consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado”.* (grifo nosso).

Entendimento recente, citando-se o TCU, no Acórdão 505/2018-Plenário, de 14/03/2018, é que na aquisição de serviços comuns de engenharia, a Administração deve utilizar obrigatoriamente a modalidade pregão, preferencialmente em sua forma eletrônica.

A elaboração de projetos, cálculos, e estudos técnicos são considerados serviços de engenharia, ficando muitas vezes a juízo administrativo categorizar o comum e o incomum, em relação a sua complexidade, sendo matéria ainda controversa.

A respeito deste debate, são interessantes as palavras de Jessé Torres Pereira Júnior<sup>1</sup>:

*“...No caso do pregão para licitar-se a contratação de serviço, haverá incompatibilidade lógica entre as características da nova modalidade e o conteúdo do projeto básico, tal como enunciado no Art. 6º, IX, da Lei 8.666. Se o serviço, em função de suas características técnicas, houver de ser especificado mediante projeto básico, com as minúcias do enunciado inciso do Art. 6º não pode ser classificado como ‘comum’.*

Cabe ainda discussão sobre a natureza intelectual da elaboração de projeto básico da fundação dos postes, pois este é que definiria o tipo de fundação e a metodologia empregada, e com isso poderia apresentar variações de execução caso a caso, conforme solução indicada dependendo do projetista.

Segundo Altonian (2012)<sup>2</sup> vale colacionar entendimento do TCU a respeito da utilização de pregão na contratação de serviços de natureza intelectual:

---

<sup>1</sup> Cláudio Sarian Altounian. Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização (legislação, decretos, jurisprudência e orientações normativas atualizados até 30 nov. 2011). 3ª edição revista, atualizada e ampliada. Pág. 175.

*"...2. Se o projeto ou estudo a ser elaborado por um profissional ou empresa for similar ao que vier a ser desenvolvido por outro (a), o serviço pode ser caracterizado como comum. Caso contrário, se a similaridade dos produtos a serem entregues não puder ser assegurada, o objeto licitado não se enquadra na categoria comum.*

*3. É possível a existência de soluções distintas para o objeto licitado, mas a consequência advinda da diferença entre elas não deverá ser significativa para o ente público que adota o pregão. Se no entanto, os serviços comportarem variações de execução relevantes, a técnica a ser empregada pelos licitantes merecerá a devida pontuação no certame. (TCU. Acórdão nº601/2011, Plenário. Rel. Min. José Jorge. DOU, 21 mar. 2011)"*

Neste caso, analisado a repercussão significativa se deu posteriormente, não tendo a administração juntado projeto básico de fundações ao Edital, uma modificação de projeto de fundações apresentado inicialmente pela empresa Kyocera, vencedora da licitação, e outro apresentado posteriormente aos serviços de sondagem (necessário aos cálculos das fundações), causou um acréscimo correspondente a 23,20% do valor contratual inicial.

Para conhecimento, a Comissão do Pregão Eletrônico n.º 002/2014 foi constituída pelos seguintes Membros:

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Conforme relatado, dois pontos podem ser questionados em relação à escolha da modalidade de licitação por Pregão Eletrônico.

O primeiro disserta sobre a falta de precisão, suficiência e clareza na definição necessária ao objeto devido à constatação do serviço de fundação estar embutido em item de instalações, sem o correspondente projeto básico obrigatório para sua execução, o que levaria às consequentes especificações e orçamento detalhado. Sendo assim, havia elevado grau de incerteza relacionado a instalação do poste, uma vez que seria necessária a execução de serviço de fundações.

---

<sup>2</sup> Cláudio Sarian Altounian. Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização (legislação, decretos, jurisprudência e orientações normativas atualizados até 30 nov. 2011). 3ª edição revista, atualizada e ampliada. Pág. 178.

E o segundo disserta que em função das características técnicas do serviço de fundações há necessidade de ser especificado mediante projeto básico, conforme Art. 6º da Lei 8.666/93, e sobre a natureza intelectual do projeto básico que definiria o tipo de fundação a ser empregada, e sendo assim não poderia ser classificado como “comum”.

**Informação 002- Quanto ao Termo de Referência do Edital apresentar documentação considerada insuficiente**

O projeto básico e o orçamento detalhado necessários aos serviços de fundação dos postes não constavam do Termo de Referência do Edital de licitação.

Primeiramente, observa-se o que descreve a Lei Federal n.º 8.666/93 a respeito de projeto básico e orçamento detalhado:

- Art. 6º - Para os fins desta Lei, considera-se:

*“IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos: (...)”*

- Art. 7, § 2º - As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

*“I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;*

*II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários”.*

- Art. 40, § 2º - Constituem anexos do edital, dele fazendo parte integrante:

*“I - o projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos”*

Somente foi apresentado o projeto básico de iluminação, não contemplando o projeto básico dos serviços de engenharia relativos à fundação do poste.

Sendo assim, não há também orçamento detalhado, não constando então item específico em planilha orçamentária para os serviços de fundação do poste que se apresenta embutido no item 3 “*Prestação de Serviço de Instalação de Poste Autônomo alimentado por fonte renovável fotovoltaica e seus componentes, incluindo base e*

*fixação*” no valor unitário de R\$ 3.434,80 e no total de R\$ 14.804.117,30, que representa 15,30% do valor do contrato (R\$ 96.758.982,80)<sup>3</sup>.

Posteriormente, após o início dos serviços com a execução da etapa de sondagem necessária à elaboração do projeto de fundações com respectivos cálculos para a instalação do poste, foi identificado no relatório de sondagem, elaborado pela Curi Engenharia Ltda. que “o solo é formado por aterro não consolidado, impossibilitando de receber **fundação direta tipo sapata**”.

Essa “primeira solução técnica” em fundação direta tipo sapata, foi elaborada em memória de cálculo pela empresa RL Engenharia Projetos Estruturais e apresentada pela empresa vencedora da licitação, Kyocera, em fase externa a divulgação do Edital.

Após o relatório de sondagem, o laudo de fundação, também elaborado pela Curi Engenharia Ltda, contratado pelo Consórcio Kyocera – Soter, apontou para uma “segunda solução técnica” para a instalação dos postes, indicando **fundação profunda em estaca raiz tipo broca (fundação indireta)**.

Para a segunda solução técnica foi apresentado projeto e “paper” com dimensionamento, elaborados pela empresa MD Engenheiros Associados S/C Ltda, considerados insuficientes para avaliação devido não apresentarem memória de cálculo detalhada e comparativos com a primeira solução técnica.

Da modificação da primeira solução técnica (fundação direta tipo sapata) para a segunda solução técnica (fundação profunda em estaca raiz tipo broca) das fundações do poste foi atribuído um valor “adicional de fundação de poste com estaca tipo broca” solicitado no 4º Termo Aditivo que se deu por alteração qualitativa do objeto, conforme explicado na Constatação nº01 .

Tal adicional motivado por alteração de projeto que não constou do Edital, no valor total de R\$ 22.450.102,00 representa um acréscimo percentual de 23,20%, bem próximo ao limite permitido pela Lei nº 8.666/1993.

O orçamento detalhado e subsidiado por projeto básico, ambos obrigatórios nas licitações, tem como finalidades, entre outras, estimar o custo da contratação, planejar a execução da despesa pelo ordenador da Administração Pública, criar critérios de

---

<sup>3</sup> Valores extraídos da fl. 161 do Processo E-7/001/2741/2015

aceitabilidade das propostas, contribuindo também para o planejamento da contratação que deve adotar critérios de qualidade, desempenho, durabilidade, funcionalidade e economia para o Estado.

Segundo Altonian (2012)<sup>4</sup> a preocupação com a questão dos projetos básicos mal elaborados é antiga e recorrente, causando prejuízos ao erário, conforme descrito em Acórdãos:

*“Creio que se possa, nesse ponto, repetir o que tenho, insistentemente, afirmado acerca do aqodamento com que são feitos os projetos de engenharia para a grande maioria de obras realizadas pelo poder público em nosso País, independentemente da esfera governamental em que se encontrem tais obras. O Projeto Básico, que deve ser encarado como elemento fundamental para a realização de qualquer licitação, deve, também, ser considerado o pilar de todo empreendimento, público ou privado, mas que tem sido constantemente mal-elaborado, quando há envolvimento de recursos públicos, em quaisquer das esferas administrativas, sem a atenção mínima necessária quando da sua confecção, o que é lamentável por se tornar fonte de desvios e toda sorte de irregularidades que se tem notícia no Brasil. (Voto do Exmo. Ministro Adylson Motta – Acórdão 77/2002/TCU - Plenário).”*

*“Entendo que se trata de frequente ocorrência com que esta Corte de Contas tem se deparado (Acórdão nº 1.175/2006-Plenário, objeto inclusive, de determinações expressas ao (...) para que se abstenha de realizar licitações com esteio em projetos básicos desatualizados, que não contemplam as soluções definitivas exigidas pelo ordenamento legal em vigor, ferindo entre outros dispositivos, o art. 6º inciso IX, da Lei nº8.666/1993. Posteriormente, mostra a experiência que aquela autarquia tem recorrido a prática ilegítima denominada “revisão de projetos em fases de obras”, cuja finalidade consiste em reparar as falhas do projeto original ou, muitas vezes praticamente alterá-lo, com mudança da sua própria concepção preliminar. Neste sentido por meio do Acórdão nº1.175/2004-Plenário, o Tribunal determinou àquela autarquia que procedesse à anulação das disposições internas que autorizassem as alterações de projeto imediatamente após o início das obras, por falta de previsão legal.”*

Ainda, considerando buscar entendimentos quanto aos procedimentos mais adequados a situação, é possível citar ainda a Resolução nº361 de 10/12/1991 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia que *“Dispõe sobre a*

---

<sup>4</sup> Cláudio Sarian Altounian. Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização (legislação, decretos, jurisprudência e orientações normativas atualizados até 30 nov. 2011). 3ª edição revista, atualizada e ampliada.

conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia”,

*“Art. 2º - O Projeto Básico é uma fase perfeitamente definida de um conjunto mais abrangente de estudos e projetos precedido por estudos preliminares, anteprojeto, estudos de viabilidade técnica, econômica e avaliação de impacto ambiental, e sucedido pela fase de projeto executivo ou detalhamento.” (grifo nosso).*

*§ 1º As fases do projeto citadas neste Artigo podem ou não ser objeto de um único contrato, em função do porte de obra.” (grifo nosso).*

A partir do Art. 2º e o § 1º é possível encontrar base para considerar que o serviço de sondagem pode ser considerado um serviço preliminar que poderia anteceder a contratação do objeto analisado, assim como também a contratação do projeto básico ou executivo das fundações necessárias ao poste, e ambos possíveis de serem realizados em uma licitação anterior, ensejando em um projeto factível e um orçamento detalhado deste serviço de fundação, evitando assim todo o acréscimo e elevação de custo causada pelo “adicional de fundação de poste com estaca tipo broca” para a apuração do efetivo custo referencial dos serviços, amparando a licitação e sua possível economicidade.

Uma tipologia usual, que não limita ou esgota eventuais exigências da Administração Pública pode explicitar os elementos técnicos necessários que antecederiam a contratação do objeto analisado, em nível de ilustração, seria por exemplo:

<b>Especialidade</b>	<b>Elemento</b>	<b>Conteúdo</b>
Sondagem	Desenho	Locação dos furos
	Memorial	Descrição das características do solo Perfil Geológico do Terreno
Projeto de Fundações	Desenho	Locação, características e dimensões dos elementos de fundação
	Memorial	Método Construtivo Cálculo de dimensionamento

Tabela adaptada<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Orientação Técnica OT-IBR 001/2006. Projeto Básico. Primeira edição: válida a partir de 07/11/2006

Para conhecimento, o Termo de referência e a planilha orçamentária constante do Edital foram elaborados pelo Eduardo Safady, Engenheiro Civil, CREA n.º 2013110196, coordenador de contratos da empresa Concremat. Não consta dos autos as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnicas - ARTs, assinadas junto ao Conselho Regional de Engenharia. A ART trata-se de instrumento indispensável para identificar a responsabilidade técnica pelas obras ou serviços prestados, conforme Lei Federal n.º 6496/1977. Não foi identificado no Termo de Referência o nome do Subsecretário, responsável pela assinatura do mesmo, à fl.719.

Após a citação dos Artigos da Lei nº8.666/1993, a Resolução nº361/1991, e a Orientação Técnica OT-IBR 001/2006, que norteiam os aspectos relativos a aos conceitos e elaboração de projeto básico e orçamento detalhado necessários, neste caso, aos **serviços de fundação do poste** é possível considerar, já que estes não constavam do Edital de licitação, que não houve apuração do efetivo custo referencial dos serviços, que amparasse a licitação e sua possível economicidade e que posteriormente, a modificação do projeto apresentado veio a elevar os custos do objeto licitado representando um acréscimo percentual de 23,20% .

**CONSTATAÇÃO Nº 01: Elevação de custos injustificados por conta da formalização do 4º Termo Aditivo**

**Fato:**

A modificação de projeto de fundações no item “*Adicional de Fundação de postes com estacas tipo broca*”, prevista no 4º Termo Aditivo, acarretou na elevação dos custos de execução da obra:

- Segundo o Memorial de Cálculo, às fls. 984 a 1013, elaborado pelo Engenheiro Roger Loli da empresa RL Engenharia Projetos Estruturais, apresentado pela Kyocera, seria adotado o sistema das fundações dos **postes com sapatas de dimensões 80x80x80cm**;
- Após a licitação, com a execução dos serviços de sondagem, e apresentação do laudo de fundação elaborado pela empresa Curi Engenharia Ltda, assinados pelo Sr. Roberto Pedreira Ferreira Curi – CREA-RJ 30422-D, foi apresentado novo projeto para as fundações, que posteriormente deu origem ao 4º Termo Aditivo, e o sistema

de fundação do poste passou a contemplar **3 estacas raiz tipo broca de 6m de comprimento, diâmetro de 25cm e bloco com dimensões de 1,20x1,20x0,60m.** Não consta ART da sondagem e ART do laudo de fundação;

- No novo projeto apresentado não constava a memória de cálculo das estacas, que incluísse também a comparação de cálculos entre a solução apresentada na Licitação o novo projeto apresentado posteriormente para aditivo contratual de valor e assim, não foi possível avaliar a necessidade da estaca, configurando-se em um limitador de análise;
- Assim, também como limitador de análise, encontra-se a utilização de fôrma perdida, descrita na planilha de aditivo, transcrita a seguir, no item 2 “Estaca de concreto Fck=25MPa, a armada, moldada no terreno tubo de PVC de Fofó de 250 mm, com fôrma perdida, com capacidade para 15T, inclusive fornecimento dos materiais e concretagem com adensamento manual, exclusive perfuração”; e
- Ainda, questiona-se o método empregado descrito na planilha de aditivo, transcrita a seguir, no item 3 “Perfuração rotativa com coroa de Widia em solo diâmetro 10”, vertical, inclusive, deslocamento dentro do canteiro e instalação de sonda em cada furo”, sendo que este equipamento é apropriado para materiais duros e rocha, o que não é o caso.

COMPOSIÇÃO DE PERFURAÇÃO ROTATIVA NO SOLO						
Consórcio Kyocera-Soter						
Arco Metropolitano						
Planilha Orçamentária - Bloco de Fundação - Postes Fotovoltaicos						
						Data base: 20/01/2014
Item	Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço	
					Unitário	Total
1	01.009.0050-A	Mobilização e Desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50 km.	Unidade	1,00	7.636,11	7.636,11
2		Estaca de concreto Fck = 25 Mpa, armada, moldada no terreno, utilizando tubo de pvc DeFofó de 250 mm, como forma perdida, com capacidade para 15T, inclusive fornecimento dos materiais e concretagem com adensamento manual, exclusive perfuração	m	72.990,00	104,44	7.623.075,60
3	01.002.0043-A	Perfuração rotativa, com Coroa de Widia em solo diâmetro 10", vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação de sonda em cada furo	m	72.990,00	181,63	13.257.173,70
4	10.012.0001-A	Abrasamento de estaca de concreto para carga de trabalho de compressão axial até 600 KN	Unidade	12.165,00	128,42	1.562.229,30
					Total (A)	22.450.114,71
					Número de Postes (B)	4.055,00
					Total por unidade C = (A/B)	5.536,40
					Total	22.450.102,00

\* Dados extraídos da Fl. 162 do Processo E-17/001/2741/2015

Conforme a boa prática da Engenharia, a estaca raiz é uma estaca escavada que integra o grupo de estacas utilizadas em fundações profundas, podendo atingir profundidade maior que 50 metros e com diâmetro de 80 a 500 mm, tanto em solo como em rochas. É uma estaca argamassada “in loco”, ou seja, é produzida no canteiro de obras, diretamente no local designado no projeto de fundações. Caracteriza-se por perfuração rotativa ou rotopercussiva e por apresentar elevada tensão de trabalho ao longo do fuste (coluna que liga a base e o topo) que é inteiramente armado em todo seu comprimento.

Para a execução da estaca raiz, **utiliza-se tubos de revestimento metálico integralmente em todo o trecho do solo** após a escavação, pois em solos mais arenosos (ou até mesmo pouco argilosos) pode ocorrer desmoronamento (no caso analisado foi adotado tubo de PVC Defofo e considerado como “**forma perdida**”). Esses tubos metálicos são **recuperados após o preenchimento da estaca** com argamassa cimento-areia e da fixação da armadura.

Para a determinação da capacidade de carga de uma estaca raiz, caso esta não atinja a camada rochosa, deve-se desconsiderar a resistência de ponta e apenas se considera o atrito lateral fuste/solo.

Considerando os boletins de sondagem constantes do Processo, todos paralisados em **10,45m de profundidade** e sem atingir camada rochosa, e possível constatar que para o dimensionamento das estacas raiz adotadas, não foi considerada a parcela de resistência de ponta e sim apenas o atrito lateral e que, com a utilização de tubos de PVC como forma perdida, a estaca raiz não entra em contato com o solo, não há a mobilização desta parcela de atrito lateral.

Assim, também considerando que não foram apresentados os cálculos para o dimensionamento das estacas adotadas, é possível entender que, conforme a prática da engenharia em relação à estaca raiz, que estas **não apresentam função significativa que justifique sua empregabilidade**.

O **processo executivo da estaca raiz** é dividido em 3 etapas: perfuração, fixação da armadura, injeção da argamassa e **retirada dos tubos metálicos**, onde detalhamos 2 destas 3 etapas:

1. **Perfuração:** A perfuração pode ser vertical ou inclinada e executada com equipamentos mecânicos chamados de perfuratrizes (pneumáticas, hidráulicas ou mecânicas). Para a perfuração, normalmente é utilizado o processo rotativo

com circulação de água, lama bentonítica ou polímero sintético, que permite a fixação do tubo metálico para o **revestimento provisório** até a ponta da estaca.

No caso de descobrir algum material resistente durante a perfuração, como matacões ou rocha, pode ser utilizada uma **coroa diamantada ou widia**, ou pode-se prosseguir a perfuração por processo percussivo.

A profundidade e o diâmetro da perfuração são definidos previamente em projeto, de acordo com as características do solo encontradas na sondagem SPT do terreno. Deve-se ter cuidado e verificar se o material que sai pelo tudo durante a perfuração é o mesmo indicado nas sondagens.

2. **Injeção da argamassa e retirada dos tubos metálicos:** A argamassa constituída por cimento e areia é bombeada através de um tubo até a ponta da estaca, o macaco hidráulico utilizado para retirar os tubos metálicos deve ser programado de forma que a retirada não aconteça muito rápida, senão a distribuição uniforme da massa pode ser comprometida.

À medida que a argamassa sobe pelo tubo de revestimento, o tubo é concomitantemente retirado. Quando o tubo estiver cheio, a extremidade superior é fechada e são aplicados golpes de pressão com ar comprimido para o adensamento da argamassa e a interação com o solo (**atrito lateral**).

As principais características da estaca raiz são:

- Alta capacidade de carga (até 140 tf);
- Recalques muito reduzidos;
- Possibilidade de execução em áreas restritas e alturas limitadas;
- Perturbação mínima do ambiente circunstante;
- Podem ser executadas em qualquer tipo de terreno e em direções especiais (inclinadas);
- Podem ser executadas com utilização a compressão ou a tração;
- São moldadas *in loco*;
- São inteiramente armadas ao longo de todo seu comprimento; e
- Possui elevada tensão de trabalho do corpo da coluna (fuste).

Algumas desvantagens apresentadas pela estaca raiz são:

- Custo elevado diante das demais soluções em estaca;
- Alto consumo de cimento; e

- Alto consumo de ferragens para as armaduras.

A seguir demonstraremos de forma cronológica os responsáveis envolvidos na aprovação do 4º Termo Aditivo:

Responsáveis					
Nome	Função	Empresa/Orgão	Data	Fs.	Assunto
[REDACTED]	Coordenador Setorial de Supervisão	Concremat Engenharia e tecnologia S.A.	14/12/2015	159 a 161	Encaminha tabela com as quantidades dos serviços definidos e o Relatório Técnico apresentado com as justificativas do projetista.
[REDACTED]	Superintendente de mobilidade Urbana	Secretaria de Estado de Obras	17/12/2015	198 a 206	Encaminha ao Subsecretário de Obras Rodoviárias e Mobilidade Urbana o administrativo para conhecimento e providências, referente a solicitação do Consórcio Kyocera-Soter de aprovação do novo orçamento analítico, com consequente celebração de Termo Aditivo.
[REDACTED]	Subsecretário de Obras Rodoviárias e Mobilidade Urbana	Secretaria de Estado de Obras	Sem data	222 a 225	Remete a solicitação de celebração de Termo Aditivo a consideração do Secretário de Estado de Obras
[REDACTED]	Secretário de Estado de Obras	Secretaria de Estado de Obras	21/12/2015	252 a 254	Assina o Termo Aditivo de Contrato nº 042/2014 – alteração qualitativa do objeto do contrato
[REDACTED]	-	Consórcio Kyocera-Soter	21/12/2015	252 a 254	Assina o Termo Aditivo de Contrato nº 042/2014 – alteração qualitativa do objeto do contrato

Obs.: Não consta da planilha do Termo Aditivo nº 04 assinaturas dos representantes do Estado.

Pelo exposto acima, conforme a prática da engenharia, em relação à estaca raiz tipo broca para esse empreendimento **não apresentou função significativa que justificasse sua empregabilidade.**

De acordo com o parágrafo 262 do Acórdão Nº 2461/2018 – TCU – Plenário:

262. A medida corretiva quanto ao achado de superfaturamento por medição e pagamento de serviços desnecessários foi estabelecida como adoção das medidas administrativas para reaver o prejuízo ao Erário já consumado. (grifo nosso)

Assim, é possível concluir que todo o valor referente ao item 3.2 “Adicional de Fundação de postes com estacas tipo broca”, no montante de **R\$ 22.339.374,00** constitui dano ao erário, devendo ser ressarcido aos cofres públicos.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório.

Em resposta, nos foi enviado o Of.SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, **não há óbices** ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

**Análise da AGE:** Diante exposto, mantemos as recomendações abaixo.

**Recomendação 01:** Que a SEINFRA adote providências para o ressarcimento do valor de R\$ 22.339.374,00, apontado como dano ao Erário.

**Recomendação 02:** Que a SEINFRA avalie a possibilidade de promover a apuração de responsabilidades da empresa contratada, a luz da Lei 8666/1993 e da Lei 12846/2013, face as situações apontadas.

## 2.2 Da Entrega do Objeto Contratado

### **CONSTATAÇÃO Nº 02: Serviços executados sem a devida cobertura contratual**

**Fato:**

Por meio da 18ª medição, processo n.º E-17/003.011638/2015, foi pago o equivalente a **R\$ 22.339.374,00** referente o serviço “**Adicional de Fundação de postes com estacas tipo broca**” de **4035 unidades de postes**, que já haviam sido instalados no período de **01/09/2014** (3ª medição) até **15/12/2015** (18ª medição), sem a referida cobertura contratual.

Ressalta-se que o referido serviço foi incluído na planilha orçamentária por meio do *item 3.2* do 4º Termo Aditivo, formalizado somente em **21/12/2015**. Neste termo também foi incluído o item de “Redutor de instalação de poste autônomo conforme determinação do DNIT”, entre outros, perfazendo o montante de **R\$ 18.056.733,62**, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Planilha Contratual - 4º Termo Aditivo								
Item	Descrição	Contrato			Aditivo		Novo Valor de Contrato (RS)	
		Unidade	Preço Unitário (RS)	Quant.	Valor (RS)	Quant.		Valor (RS)
<b>1</b>	<b>Material</b>							
1.1	Fornecimento de Poste autônomo alimentado por fonte renovável (Fotovoltaica) e seus componentes, conforme especificação no Termo de Referência deste certame	Unidade	18.523,05	4310	79.834.345,50	0,00	0,00	79.834.345,50
1.2	Redutor para postes fotovoltaicos com braços de iluminação com 0,50 m de comprimento	Unidade	253,46	0,00	0,00	-296,00	-75.024,16	-75.024,16
1.3	Adicional de fornecimento de poste em viaduto (Arco Metálico)	Unidade	2.904,94	0,00	0,00	16,00	46.479,04	46.479,04
1.4	Adicional de fornecimento de materiais para instalação de poste sobre o Arco Metálico	Unidade	7.557,84	0,00	0,00	1,00	7.557,84	7.557,84
<b>2</b>	<b>Projeto de Iluminação</b>							
2.1	Projeto Executivo do Sistema de Iluminação	Unidade	2.120.520,00	1,00	2.120.520,00	0,00	0,00	2.120.520,00
<b>3</b>	<b>Serviços</b>							
3.1	Prestação do Serviço de Iluminação de poste autônomo alimentado por fonte renovável (fotovoltaica) e seus componentes, incluindo base e fixação	Unidade	3.434,83	4310	14.804.117,30	0,00	0,00	14.804.117,30
3.2	Adicional de fundação de poste com estaca tipo broca	Unidade	5.536,40	0,00	0,00	4.055,00	22.450.102,00	22.450.102,00
3.3	Adicional de instalação de poste fotovoltaico em barreira New Jersey	Unidade	2,80	0,00	0,00	210,00	588,00	588,00
3.4	Redutor de Instalação de poste autônomo conforme determinação do DNIT	Unidade	1.014,61	0,00	0,00	-4.310,00	-4.372.969,10	-4.372.969,10
<b>Total Geral</b>						<b>96.758.982,80</b>	<b>18.056.733,62</b>	<b>114.815.716,42</b>

Da análise dos processos administrativos, referentes às 3ª a 10ª medições, não consta nenhuma referência da execução de tal serviço. Além disto, observou-se que não consta no diário de obras, informativo e/ou documentos da comissão de fiscalização aprovando, à época, a execução do referido serviço, no entanto, verifica-se que no dia 31/07/2014 foi realizado o primeiro registro de serviço com a execução de estacas.

Assim, conclui-se que houve execução de serviços sem que tenha sido firmado o correspondente termo de aditamento, no entanto os pagamentos relacionados a estes serviços foram realizados somente em 30/12/2015, conforme Ordens Bancárias 2015OB40136, 2015OB40137, 2015OB39910 e 2015OB39931, ou seja, após a formalização do respectivo termo aditivo. Assim, entende-se que este fato não configura prejuízo ao erário, contudo, constitui-se em ato inadequado por afronta o disposto nas legislações pertinentes e demonstra falha na gestão do processo.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, não há óbices ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

**Análise da AGE:** Diante exposto, mantemos a recomendação abaixo.

**Recomendação 03:** Que a SEINFRA estabeleça formalmente uma rotina que vise verificar se os serviços foram iniciados após a formalização do termo contratual necessário.

### **CONSTATAÇÃO Nº 03: Pagamento por serviço não realizado**

**Fato:**

Por meio de inspeção física *in loco* realizada no dia 24/05/2019, foi localizado um bloco tombado na altura do km 64, que não apresentava sinais de ter sido executado sobre estaca, conforme foto a seguir:



*Bloco tombado que não apresentava indícios de ter sido executado sobre estaca*

Quanto ao fato mencionado, ressaltamos a informação apresentada pelo consórcio constante na 13ª medição: “todos os postes instalados diretamente no solo deveriam ter sido executados com estacas.”

Considerando que o serviço não foi devidamente executado, o valor do poste sem o serviço citado é de **R\$ 3.434,83** (referente custo de instalação) deverá ser ressarcido aos cofres públicos.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às

recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of.SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, **não há óbices** ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

**Análise da AGE:** Diante exposto, mantemos as recomendações abaixo.

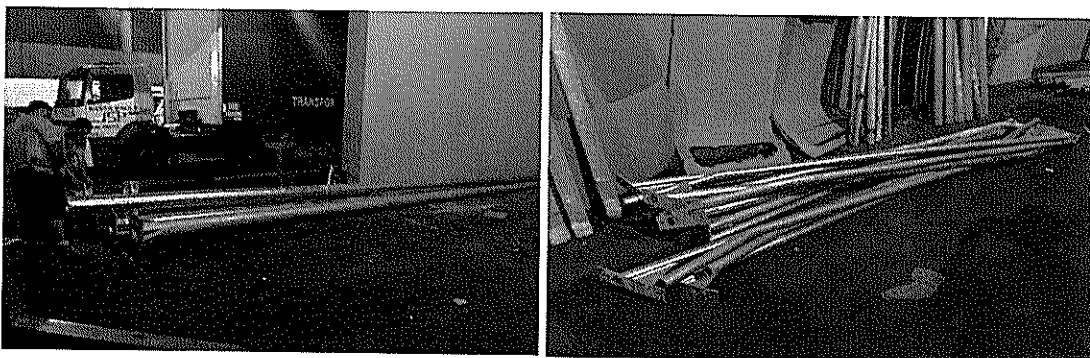
**Recomendação 04:** Que a SEINFRA adote providências para o ressarcimento do valor de R\$ 3.434,83, apontado como dano ao Erário.

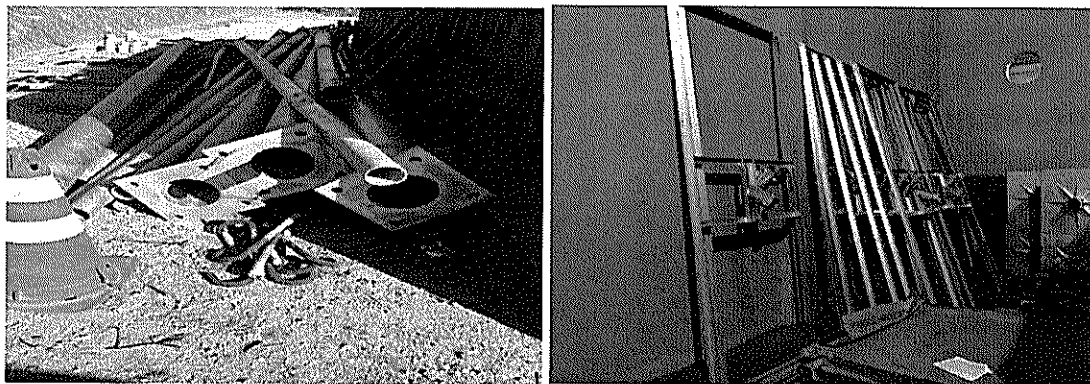
**Recomendação 05:** Que a SEINFRA avalie a possibilidade de promover a apuração de responsabilidades da empresa contratada, a luz da Lei 8666/1993 e da Lei 12846/2013, face as situações apontadas.

**CONSTATAÇÃO Nº 04: Pagamento por 11 Kits (postes) não entregues**

**Fato:**

Constatamos nos Processos nºs: E-17/003.003731/2016 e E-17/003.003732/2016, que tratam das 19ª (01/01/2016 a 31/01/2016) e 20ª medições (01/02/2016 a 29/02/2016), respectivamente, a mesma quantidade de fornecimento de postes (11 kits geradores fotovoltaicos em cada uma). No entanto, observa-se que foram apresentados nos referidos processos de medições, relatórios fotográficos contendo exatamente as mesmas fotos, apresentadas a seguir:



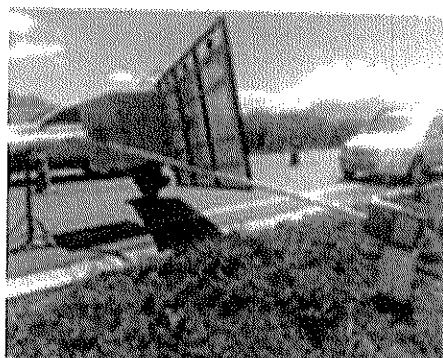
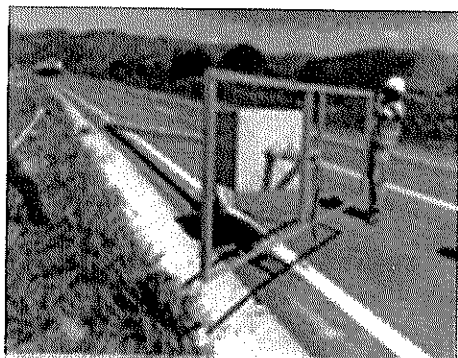


A Comissão de Fiscalização ao aceitar, como documentos comprobatórios da entrega dos itens, fotografias repetidas, já utilizadas em medições anteriores, referindo-se a serviços executados em períodos diferentes, **viola o § 1º do art. 67 da Lei n.º 8.666/93.**

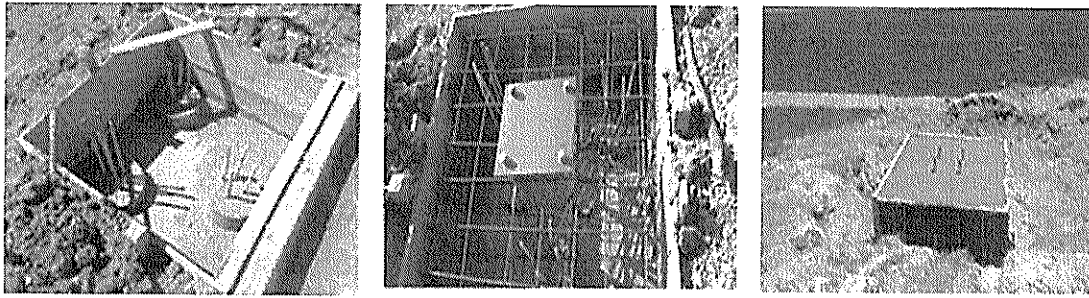
*Art. 67. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.*

*§ 1º O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.*

Observa-se ainda, quando da análise dos demais processos de medições, que em diversos relatórios fotográficos constam fotos repetidas de fundação, construção de base, montagem e instalação de postes, o que também dificulta a fazermos uma análise dos serviços que foram efetivamente executados em cada medição, conforme alguns exemplos demonstrados a seguir:



*Montagem dos postes - 3ª e 8ª medição*



*Construção da base dos postes (Fundações) - 3ª e 6ª medição*

Assim, ao aceitar relatório fotográfico de períodos diferentes contendo as mesmas fotografias, a Comissão de Fiscalização não pode garantir que realmente houve o fornecimento do bem, portanto, conclui-se que não restou comprovada a entrega dos 11 kits geradores fotovoltaicos descritos na 20ª medição, bem como não foi realizada a sua devida instalação. Ainda, considera-se que houve uma omissão da Comissão de Fiscalização.

Diante do exposto, o valor referente a estes kits, considerando o custo do fornecimento e sua respectiva instalação, equivale a R\$ 241.536,68, demonstrado a seguir, e deverá ser ressarcido aos cofres públicos.

<b>Valor referente aos 11 Kits (Postes)</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Fornecimento de Poste autônomo alimentado por fonte renovável (Fotovoltaica) e seus componentes, conforme especificado no Termo de Referência deste certame	11	18.523,05	203.753,55
Prestação de Serviço de Iluminação de poste autônomo alimentado por fonte renovável (fotovoltaica) e seus componentes, incluindo base e fixação	11	3.434,83	37.783,13
<b>TOTAL</b>			<b>241.536,68</b>

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, **não há óbices** ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

**Análise da AGE:** Diante exposto, mantemos as recomendações abaixo.

**Recomendação 06 :** Que a SEINFRA adote providências para o ressarcimento do valor de R\$ 241.536,68 , apontado como dano ao Erário.

**Recomendação 07:** Que a SEINFRA avalie a possibilidade de promover a apuração de responsabilidades da empresa contratada, a luz da Lei 8666/1993 e da Lei 12846/2013, face as situações apontadas.

**CONSTATAÇÃO Nº 05: Pagamento por itens entregues e não instalados**

**Fato:**

Consta na 23ª medição (última medição), processo n.º E-17/003.010692/2016, o fornecimento de 49 postes e seus componentes, no montante de R\$ 907.629,45, porém constata-se que não foram realizadas as instalações inerentes a estes postes, embora a Comissão de Fiscalização tenha emitido a Aceitação Definitiva, conforme a seguir:

**ACEITAÇÃO DEFINITIVA**

A COMISSÃO, abaixo assinada, designada pela Resolução SEOBRAS nº 1141, de 02 de julho de 2014, atesta o RECEBIMENTO DEFINITIVO referente à execução dos serviços de elaboração de projeto executivo do sistema de iluminação, fornecimento dos postes autônomos alimentados por fonte renovável (fotovoltaica) e suas instalações na BR-493 - Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, objeto do Contrato SEOBRAS nº 042/2014, firmado em 02 de julho de 2014, com o CONSÓRCIO KYOCERA-SOTER, objeto do Processo nº E-17/001/040/2014, corresponde à etapa final da obra e de acordo com o contrato e seus aditivos, nos termos do art. 73, inciso I, alínea b da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

Rio de Janeiro, 29 de setembro de 2016

Quanto ao exposto, consta no processo n.º E-17/001/864/2016, que os 49 postes (Kits geradores) restantes foram entregues ao Departamento de Estrada de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro – DER-RJ, conforme Ofício Consórcio KYOCERA-SOTER n.º 082/2016, de 24 de maio de 2016, à fl. 16, recepcionado pelo [REDACTED] - Matrícula 13/56833 DER-RJ.

Por meio da inspeção *in loco* realizada no Arco Metropolitano, pela equipe da AGE, no dia 24/05/2019, ratificamos, junto com o fiscal [REDACTED] da SEINFRA, que integrou a comissão de fiscalização, que os referidos postes não foram efetivamente instalados.

Assim, a fim de subsidiar este trabalho de auditoria, foi questionado ao DER-RJ, por meio da Solicitação de Auditoria Nº 05, de 29/05/2019, reiterada pela Solicitação de Auditoria Nº 08, de 12/06/2019, sobre a localização e a forma de

armazenamento destes 49 postes, requisitando ainda o agendamento de visita *in loco*, desta equipe de auditoria da AGE juntamente com o responsável pelo armazenamento.

A referida solicitação foi atendida através do Ofício DER-RJ/AIN N.º 22/2019, de 25/07/2019. Com isso, em 05/08/2019, esta equipe de auditoria realizou visita na Superintendência de Sinalização da Fundação Departamento de Estrada e Rodagem do Estado do Rio de Janeiro – Rodovia 104 RJ – Km 14,5 – Laranjal – São Gonçalo - RJ, local de armazenamento de 28 postes e parte dos demais itens, conforme termo de inspeção.

Portanto, considerando o exposto, concluímos que os 49 postes, e seus respectivos componentes, foram pagos, porém não foram instalados. Assim o valor pago no montante de **R\$ 907.629,45**, deverá ser ressarcido aos cofres públicos.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, **não há óbices** ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

**Análise da AGE:** Diante exposto, mantemos as recomendações abaixo.

**Recomendação 08:** Que a SEINFRA adote providências para o ressarcimento do valor de R\$ 907.629,45, apontado como dano ao Erário.

**Recomendação 09:** Que a SEINFRA avalie a possibilidade de promover a apuração de responsabilidades da empresa contratada, a luz da Lei 8666/1993 e da Lei 12846/2013, face as situações apontadas.

**CONSTATAÇÃO N° 06: Situação atual precária do Sistema de Iluminação do Arco Metropolitano**

**Fato:**

O serviço de instalações dos postes autônomos alimentados por fonte renovável (fotovoltaica) na BR-493 - Arco Metropolitano do Rio de Janeiro foi finalizado, conforme Termo de Aceitação Definitiva, datado de 29/09/2016.

A seguir, apresentamos algumas imagens oriundas da inspeção física realizada pela equipe AGE/CGE no dia 24/05/2019, onde foram constatados os seguintes problemas:

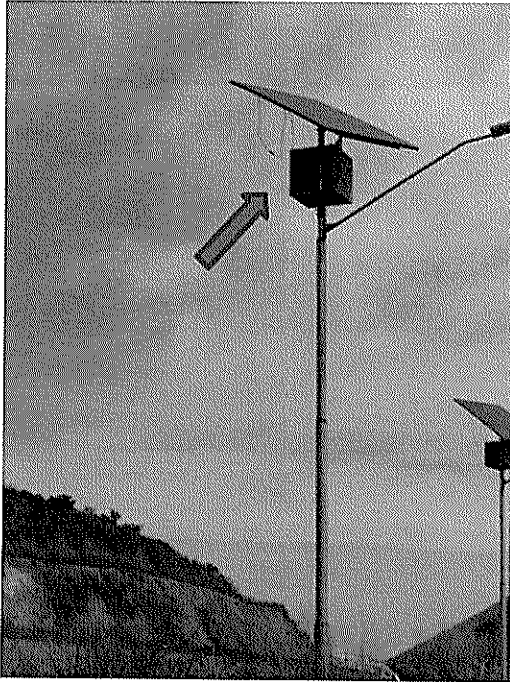
- Postes não fixados de forma adequada;
- Postes derrubados por atos de vandalismos;
- Postes sem baterias;
- Trechos com postes ausentes; e
- Poste tombado, onde se verifica bloco sem estacas.



**Postes não fixados**



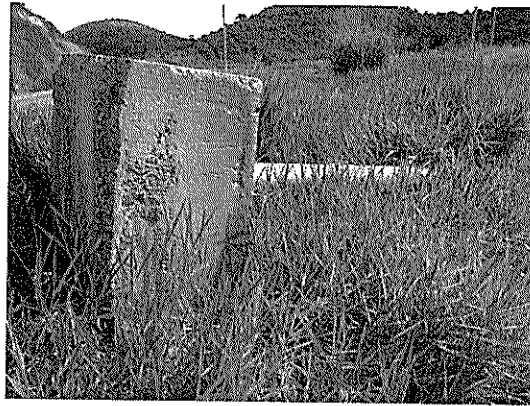
**Postes derrubados**



**Postes sem baterias**



**Trechos com diversos postes ausentes**



**Poste tombado sem estaca tipo broca**

Conforme inspeção observa-se que atualmente, após aproximadamente três anos do objeto concluído, o trecho do Segmento C do Arco Metropolitano, encontra-se com o serviço de iluminação precário, causando total insegurança aos usuários da via.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado o Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, não há óbices ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

Durante a reunião de busca conjunta de soluções, realizada no dia 09/08/2019, na sede da SEINFRA, foi apresentado pela Secretaria, o Termo de Recebimento Provisório datado de 23/08/2018, extraído do processo E-17/001/0196/2018, transferindo a **gestão do Arco Metropolitano para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)**, conforme trecho descrito a seguir:

...declaram que fisicamente as obras da rodoviária, os serviços de sinalização e os serviços de iluminação vinculados ao referido Instrumento Delegatório, se encontram RECEBIDAS PROVISÓRIAMENTE, sendo observado o conteúdo do Inventário Arco Rodoviário do Rio de Janeiro BR – 493/RJ – Julho/2018.

**Análise da AGE:** Diante do exposto, a Recomendação 10 será ajustada, conforme segue abaixo.

**Recomendação 10:** Que a SEINFRA comunique ao DNIT os fatos expostos na Constatação nº 06, para que a autarquia federal realize as providências necessárias.

### 2.3 Das Licenças Ambientais

#### **CONSTATAÇÃO Nº 07: Ausência de Licenças Ambientais de Instalação - LI**

**Fato:**

Não foram apresentadas as Licenças Ambientais de Instalação emitidas pelo INEA-RJ no prazo de vigência do Contrato 042/2014, tão pouco durante nos respectivos Termos aditivos 1º ao 3º.

Cabe ressaltar que, consta do processo n.º E-17/001/040/2014, às fls. 514 a 519, Licença de Instalação - LI Nº IN016714, datada de 25/05/2011, com prazo de validade até 19/06/2011 e Documento de Averbação, à fl. 520, datado de 08/06/2011, prorrogando o prazo da respectiva Licença de Instalação para 19/06/2014.

Por meio da Solicitação n.º 06/2019 de 10/06/2019, solicitamos para SEINFRA as licenças de todos os entes federativos (federal, estadual e municipal) que serviram de base para a elaboração de projeto executivo do sistema de iluminação, fornecimento dos postes, autônomos alimentados por fonte renovável (fotovoltaica) e suas instalações na BR-493 Arco Metropolitano no Rio de Janeiro.

Em atendimento a Solicitação, a SEINFRA nos apresentou a LI N° IN031395 datada de 12/08/2015, com prazo de validade até 12/08/2017 e Documento de Averbação, datado de 23/08/2017, prorrogando para 2 anos a contar de 13/08/2017 à respectiva licença de Instalação que atende ao 4º ao 6º Termos aditivos.

Embora a SEINFRA tenha apresentado a Licença de Instalação LI N° IN031395, datada de 12/08/2015, com prazo de validade até 12/08/2017, destacamos que não consta vigência de Licença de Instalação no período de 02/07/2014 data de assinatura do contrato do Contrato até o 3º Termo Aditivo datado em 30/07/2015, ou seja, ficou sem cobertura de Licença Ambiental por um período de 393 dias.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, não há óbices ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

Durante a reunião de busca conjunta de soluções, realizada no dia 09/08/2019, na sede da SEINFRA, foi apresentado pela Secretaria, o Termo de Recebimento Provisório datado de 23/08/2018, extraído do processo E-17/001/0196/2018, transferindo a gestão do Arco Metropolitano para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), conforme trecho descrito a seguir:

...declaram que fisicamente as obras da rodoviária, os serviços de sinalização e os serviços de iluminação vinculados ao referido Instrumento Delegatório, se encontram RECEBIDAS PROVISÓRIAMENTE, sendo observado o conteúdo do Inventário Arco Rodoviário do Rio de Janeiro BR – 493/RJ – Julho/2018.

**Análise da AGE:** Diante do exposto, a Recomendação 11 será ajustada, conforme segue abaixo.

**Recomendação 11:** Que a SEINFRA comunique ao DNIT os fatos expostos na Constatação nº 07, para que a autarquia federal realize as providências necessárias.

## 2.4 Do Estudo de Viabilidade

### CONSTATAÇÃO Nº 08: Ausência do Estudo de Viabilidade

#### Fato:

Após análise das informações constatados nos autos processuais, constatamos que não foi encontrado nos autos analisados o estudos de viabilidade técnica, ambiental e econômica. Nele é possível comparar alternativas de métodos construtivos mais adequados levando-se em consideração condições geográficas, técnicas, ambientais e humanas, identificar e destacar quais seriam os pontos mais relevantes e que poderiam causar os maiores impactos na obra, quais seriam as dificuldades encontradas na elaboração e execução do projeto e quais seriam os problemas futuros. Também podem ser avaliadas as legislações específicas ao empreendimento.

O estudo de viabilidade é usualmente utilizado como instrumento para fundamentar a autorização de uma obra.

Algumas questões neste estudo podem ser levantadas para subsidiar a tomada de decisão, tais como: o Estado (ou o município) que receberá a obra, dispõe de recursos para manter a sua operação; qual é o custo dessa operação; é possível garantir a segurança da obra após executada.

Não foi encontrada nos autos analisados gestão de riscos e ações preventivas para a segurança na execução, implantação e posterior utilização do objeto do contrato, visando minimizar ou eliminar prejuízos ao Estado e aos usuários. Constatamos na inspeção física realizada pela Auditoria Geral do Estado que diversos postes não possuíam mais as baterias.

Conforme Termo de Referência, às fls. 692 a 719, foram apresentadas análises de custo, onde observa-se, dentre outras, informações que o custo da luminária LED é de cerca de 3 a 4 vezes o de uma luminária convencional, que a luminária convencional é trocada cerca de 4 a 5 vezes durante o período de vida de uma luminária LED, que itens como bateria e módulos deixam o sistema mais caro que o convencional, e por

fim, que o custo com iluminação pública de um sistema similar convencional para 3.400 postes com lâmpadas de 400W de potência, a um custo de R\$ 0,45/kWh, seria em torno de 226.800,00 por mês, assim, afirmou-se que o sistema se pagaria no período de vida útil dos módulos que é de 25 anos, sem considerar o aumento anual da energia que é em torno de 5% ao ano.

No entanto não consta nos autos analisados, um estudo adequado demonstrando, por meio de cálculos comparativos, os custos do sistema adotado (postes autônomos) e do sistema de postes convencionais, o que impossibilita aferir a real vantajosidade de se adotar aquele sistema. Ademais, também não foi demonstrado que o sistema adotado apresenta iluminação resistente e eficiente, e se os custos da implantação se justificariam a médio e longo prazos, e ainda se em contrapartida a empresa responsável pelo produto demonstrou se o descarte correto das baterias seria possível de ser feito, atendendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS - Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 e a Resolução do Conselho nacional de Meio Ambiente CONAMA A resolução CONAMA nº 01 de 4 de novembro de 2008. Também não foi demonstrado o plano de descarte para as luminárias LED.

Visando demonstrar um comparativo entre os tipos de sistema de iluminação, a Auditoria Geral do Estado **apurou** o valor estimado para o contrato em análise, caso tivesse sido adotado o sistema de poste convencional.

Assim, para efeito de análise comparativa, considerou-se:

- no caso dos postes autônomos, adicionamos o gasto com a reposição de baterias, no período de 25 anos, tendo por base que sua expectativa de vida útil é de 4 anos, conforme item 3.5 do Termo de Referência;

<b>Cálculo - Reposição de Baterias</b>	
Postes	4310
Quant. Bateria	4
Total de baterias	<b>17240</b>
Troca a cada 4 anos	
Durante 25 anos serão necessárias 6 trocas	
Quant. de baterias necessárias durante 25 anos	<b>103440</b>
Custo de cada bateria*	1.025,00
<b>Custo total com reposição das baterias</b>	<b>106.026.000,00</b>

\* Proposta Kyocera - fls. 243 Processo E-17/001/040/2014

- para cálculo do valor estimado, caso fosse adotado o sistema de poste convencional, tivemos como base o Edital RDC Eletrônico Nº 0170/18-22, que teve como objeto a “*seleção de empresa especializada para execução das obras de implantação do sistema de iluminação pública no segmento urbano da BR-364/RO, no município de Pimenta Bueno, trecho: div. MT/RO – div. RO/AC, subtrecho: Marco Rondon – entr. RO-387 (p/ Espigão do Oeste), segmento: km 195,85 – km 199,53, extensão: 3,68 km*”, conforme demonstra-se a seguir:

<i>Cálculo - Valor Estimado Poste Convencional</i>	
Valor EDITAL RDC ELETRÔNICO Nº 0170/18-22	R\$ 1.855.225,75
EXTENSÃO km	3,68
Valor por km	504.137,43
<b>Valor para 71,2 km (Segmento C- Arco)</b>	<b>5.894.585,16</b>

- além disso, apurou-se qual seria o gasto com energia para o período de 25 anos, com base nas informações apresentadas no Termo de Referência, e após adicionamos no valor apurado acima:

<b>Cálculo - Custos com Iluminação Pública</b>		
Aumento anual do custo de Energia 5%		1,05
<b>Ano</b>	<b>Custo Mensal Corrigido</b>	<b>Custo Anual</b>
1	226.800,00	2.721.600,00
2	238.140,00	2.857.680,00
3	250.047,00	3.000.564,00
4	262.549,35	3.150.592,20
5	275.676,82	3.308.121,81
6	289.460,66	3.473.527,90
7	303.933,69	3.647.204,30
8	319.130,38	3.829.564,51
9	335.086,89	4.021.042,74
10	351.841,24	4.222.094,87
11	369.433,30	4.433.199,62
12	387.904,97	4.654.859,60
13	407.300,21	4.887.602,58
14	427.665,23	5.131.982,71
15	449.048,49	5.388.581,84
16	471.500,91	5.658.010,93
17	495.075,96	5.940.911,48
18	519.829,75	6.237.957,05
19	545.821,24	6.549.854,91
20	573.112,30	6.877.347,65
21	601.767,92	7.221.215,03
22	631.856,32	7.582.275,79
23	663.449,13	7.961.389,58
24	696.621,59	8.359.459,05
25	731.452,67	8.777.432,01
<b>Total</b>		<b>129.894.072,14</b>

<b>Cálculo Custo - Poste Autônomo (Fotovoltaica)</b>	
Valor Total do Contrato	114.815.716,42
Gastos com Reposição de baterias	106.026.000,00
<b>Custos - Postes Autônomos</b>	<b>220.841.716,42</b>
<b>Cálculo Custo - Poste Convencional (Estimativa)</b>	
Valor Estimado	35.894.585,16
Gastos com energia	129.894.072,14
<b>Custo - Postes Convencionais</b>	<b>165.788.657,31</b>
<b>Diferença estimada</b>	<b>55.053.059,11</b>
<b>%</b>	<b>0,25</b>

Assim, demonstra-se de forma estimativa que o estudo de viabilidade poderia sinalizar para outro tipo de projeto a ser elaborado que fosse possivelmente mais adequado para rodovia e seus usuários e corroborar para decisão de uma proposta mais vantajosa para o Estado.

Ainda, é importante frisar que no sistema de poste convencional, seus custos poderiam ser divididos entre os Municípios contemplados pelo sistema de iluminação, através da taxa de iluminação pública, reduzindo assim as despesas do Estado com a manutenção do sistema autônomo, custos com trocas de baterias, luminárias LED, entre outros.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE nº 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-nº 17/001/040/2014, **não há óbices** ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

Durante a reunião de busca conjunta de soluções, realizada no dia 09/08/2019, na sede da SEINFRA, foi apresentado pela Secretaria, o Termo de Recebimento Provisório datado de 23/08/2018, extraído do processo E-17/001/0196/2018, transferindo a gestão do Arco Metropolitano para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), conforme trecho descrito a seguir:

...declaram que fisicamente as obras da rodoviária, os serviços de sinalização e os serviços de iluminação vinculados ao referido Instrumento Delegatório, se encontram RECEBIDAS PROVISÓRIAMENTE, sendo observado o conteúdo do Inventário Arco Rodoviário do Rio de Janeiro BR – 493/RJ – Julho/2018.

**Análise da AGE:** Diante do exposto, a Recomendação 12 será ajustada, conforme segue abaixo.

**Recomendação 12:** Que a SEINFRA comunique ao DNIT os fatos expostos na Constatação nº 08, para que a autarquia federal realize as providências necessárias.

## 2.5 Quanto ao Preço e à Quantidade Contratada

### Informação 003- Da Avaliação do Preço Contratado

O valor global contrato inicialmente foi composto pelo somatório dos preços de 3 itens, conforme verificação na Proposta Detalhe apresentada pela Kyocera, transcrita a seguir:

Proposta Detalhe - Kyocera					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	Contrato	
				Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
1	Fornecimento de Poste autônomo alimentado por fonte renovável (Fotovoltaica) e seus componentes, conforme especificado no Termo de Referência deste certame	Unid.	4310	18.523,05	79.834.345,50
2	Projeto Executivo do Sistema de Iluminação	Unid.	1,00	2.120.520,00	2.120.520,00
3	Prestação de Serviço de Iluminação de poste autônomo alimentado por fonte renovável (fotovoltaica) e seus componentes, incluindo base e fixação	Unid.	4310	3.434,83	14.804.117,30
<b>Total Geral</b>					<b>96.758.982,80</b>

Fl. 1204 do Processo E-17/001/040/2014

Observa-se que o *item 1- Fornecimento de Poste autônomo alimentado por fonte renovável (Fotovoltaica) e seus componentes*, corresponde a aproximadamente 82% do valor total inicialmente contratado.

Observa-se, por meio do Processo n.º 102.682-4/15, que o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro – TCE-RJ realizou a cotação com as empresas relacionadas a seguir:

Empresas	Proposta (Agosto/17)
JOVIC	12.500,00
DYA ENERGIA SOLAR	15.463,70
FC SOLAR	16.191,67

Assim, o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro – TCE-RJ, em 05/12/2018, concluiu em seu relatório que:

*“No que se refere a economicidade, a análise técnica indica a existência de sobrepreço no item relativo ao serviço de fornecimento de postes autônomos de R\$ 4.080,32 (quatro mil e oitenta reais e oitenta e dois centavos) por poste adquirido, o que indicaria, a partir do quantitativo contratado – que ultrapassa quatro mil postes – o valor de R\$ 17.586.179,20 (dezessete milhões, quinhentos e oitenta e seis mil, cento e setenta e nove Reais e vinte centavos).”*

No entanto, por se tratar de item não disponível nas tabelas sistemas de preços (EMOP, SICRO), não foi possível para esta equipe de auditoria verificar a aceitabilidade do valor contratado, como também não foi possível realizar a cotação durante a realização dos nossos trabalhos.

#### **Informação 004- Do Aspecto Quantitativo**

Foi apresentado um projeto luminotécnico, que consta no processo E-17/001/040/2014 elaborado pela Concremat Engenharia. Este projeto da rodovia com postes autônomos alimentados por fonte renovável (fotovoltaica) foi apresentado pelo Departamento de Estradas e Rodagens do Estado do Rio de Janeiro –DER/RJ, com as considerações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

Segundo o projeto, ele foi elaborado de acordo com a norma **NBR 5101, que trata sobre iluminação em rodovias**, sendo esta norma utilizada pelo DNIT. A NBR 5101 estabelece requisitos mínimos necessários à iluminação de vias públicas destinados a propiciar nível de segurança aos tráfegos de pedestres e veículos. Sendo assim calculado, de acordo com a classe da via do Arco Metropolitano, com as suas especificidades, para que seja atendido o nível de iluminância necessário ao uso da via, embasando tecnicamente a distância entre os postes e a quantidade necessária para a iluminação adequada da rodovia.

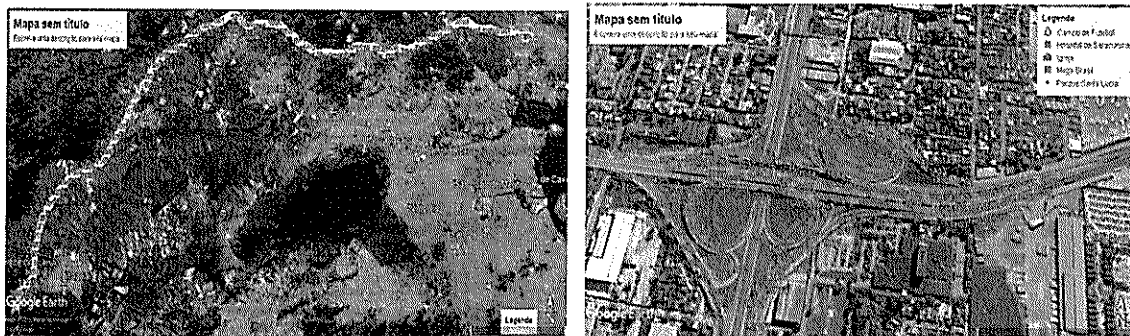
Ressalta-se que **não foram encontrados dados disponíveis de outra rodovia brasileira** que tenha adotado a mesma tecnologia de iluminação, num trecho da mesma ordem de grandeza para ter base de comparação entre seus projetos e quantitativos, com os mesmos parâmetros adotados no empreendimento.

Com base no arquivo do programa *Google Earth* disponibilizado pelo Fiscal do Contrato, Sr. Fernando Ferreira Terra, verificamos que Arco Metropolitano no segmento C apresenta uma extensão de 71,2 km com total apurado de 3.800 postes no

eixo, assim sendo 1.900 em cada sentido. Portanto diante dessas informações apuramos uma distância média aproximada entre os postes de 37,5 metros.

Verificou-se em visita ao local da obra, por meio de amostragem não estatística, que os postes foram implantados seguindo as diretrizes do projeto através de medição com o uso de trena. Nesta inspeção constatou-se que os postes foram alocados com pequenas variações, devido à provável necessidade de tornar o serviço exequível.

Após a análise do material digital entregue pela comissão de fiscalização sobre o mapeamento das instalações dos postes, conforme imagens abaixo:



Fonte: Google Earth

Foi criada a planilha a seguir com o quantitativo de postes nas intercessões:

QUANTIDADE DE POSTES											
INTERCESSÃO	Alças de Acesso										TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	14	14	32	10	7	6	7	14	3	5	112
2	12	13	20	10							55
3	7	7	8	7							29
4	6	9	7	6							28
5	26	36	16	7							85
6	10	7	14	10	18	18	22	11	7		117
7	8	6	6								20
<b>TOTAL</b>											<b>446</b>

Fonte: Google Earth

Assim, considerando os dados informados, conclui-se que foram instalados 3800 postes no eixo do segmento C e 446 nas alças de acesso, assim totalizando 4246 postes instalados.

Ressaltamos que o empreendimento consta com 4310 postes pagos, porém 49 destes não foram comprovadamente instalados (constatação n.º05) e 11 não foram entregues (constatação n.º 04) restando um saldo de 4250 postes que então deveriam ter sido efetivamente instalados. Assim, considerando a quantidade apurada com base no *Google Earth*, há uma divergência de 4 postes.

## 2.6 Quanto à Fiscalização do Contrato

### Informação 005- Sobre a fiscalização

#### 2.6.1- Das Designações:

		Fiscal	
Nome	Função	Órgão	Instrumentos Jurídicos
[REDACTED]	Engenheiro Civil	SEOBRAS	RESOLUÇÃO SEOBRAS Nº 1141 DE 02 DE JULHO DE 2014
[REDACTED]	Engenheiro Civil	DER	

#### 2.6.2 Dos Fiscais:

Fiscal	Matrícula	ID	ID CREA	Situação CREA (em 10/06/19)	ART
[REDACTED]	934.733-7	Não Informado	1983101421	Ativo	IN01282651
[REDACTED]	13/55.273	Não Informado	1998102802	Ativo	OL00250890

#### 2.6.3 Datas de Atuação dos Fiscais:

Fiscal	Início	Fim	Resolução	FL	DOERJ	FL
[REDACTED]	02/07/2014	10/10/2016	02/07/2014	1247	03/07/2014	1249
[REDACTED]	02/07/2014	10/10/2016	02/07/2014	1247	03/07/2014	1249

**CONSTATAÇÃO Nº 09: Não foram identificados os cadastros dos signatários do Contrato e Termos Aditivos, conforme a Deliberação TCE/RJ n.º 164, de 10/12/1992.**

**Fato:**

Não constava das informações fornecidas o “Cadastro dos Responsáveis” de todos os responsáveis pelo contrato em tela.

Por meio da Solicitação de Auditoria n.º 02/2019, de 09/05/2019, item VII, solicitamos que a SEINFRA apresentasse “Cadastro do Responsável” de todos os signatários da SEINFRA e fiscais dentro do período de vigência do contrato e dos seus termos. Tendo em vista que esta nossa solicitação não foi atendida, reiteramos por meio da Solicitação de Auditoria n.º 03/2019, de 16/05/2019, no entanto até a presente data não recebemos resposta.

**Manifestação do Auditado:** Por meio do Ofício SEI 128, de 26/06/2019, foi enviado a Relatório Preliminar no qual foi solicitado manifestação da SEINFRA quanto às recomendações realizadas neste relatório. Em resposta, nos foi enviado o Of. SEINFRA/GSE n.º 996/2019, de 30/07/2019, onde o secretário informa o seguinte:

...após consultadas e analisadas as peças colecionadas nos autos do Processo Administrativo E-n.º 17/001/040/2014, **não há óbices** ao prosseguimento do feito para que seja elaborado relatório final.

**Análise da AGE:** Diante exposto, mantemos as recomendações abaixo.

**Recomendação 13 :** Que a SEINFRA apresente o “Cadastro dos Responsáveis”, e caso não seja encontrado, que seja aberto procedimento apuratório, com remessa da conclusão a CGE em 90 dias, a partir da conclusão do relatório final.

### 3. CONCLUSÃO

Quanto a auditoria em tela, considerando exposto ao longo deste relatório, constatamos a ocorrência de pagamentos realizados por itens não entregues e por serviços não prestados, além da elevação de custos injustificados quando da formalização do termo aditivo, como também as infringências apontadas em várias CONSTATAÇÕES, que culminaram em dano ao erário, cujos valores deverão ser ressarcidos aos cofres públicos.

Solicita-se encaminhar ao Controlador-Geral do Estado e posteriormente ao Gestor e demais encaminhamentos previstos, para as providências pertinentes.

Em, 12 de agosto de 2019.

[Redacted Signature]

Coordenadora de Auditoria  
ID 4359055-0

[Redacted Signature]

Coordenador de Auditoria  
ID 5025543-6

[Redacted Signature]

Especialista-Engenheiro  
ID 4432303-4

[Redacted Signature]

Especialista-Engenheiro  
ID 4432294-1

[Redacted Signature]

Superintendente SUPINF  
Id: 1943913-0

[Redacted Signature]

Assessora Especial da AGE  
ID 5005906-8

[Redacted Signature]

Assessoria Especial da CGE  
ID 5098952-9

De acordo, encaminhe-se como preconizado

[Redacted Signature]

Auditoria Geral do Estado  
ID 2012194-6