

Órgão / entidade

SMO- Secretaria Municipal de Obras Públicas

Data da 1ª visita

02/05/2012

Contrato selecionado

Contrato nº 110/2011, obras de recuperação estrutural e realização de ensaios técnicos no Elevado das Bandeiras - Joá.

Equipe

Nome: Leonardo Ribeiro Fernandes
Cargo: Engenheiro
Matrícula – 40/901.651

Nome: José Ângelo H.Dell'Uomo
Cargo: Engenheiro
Matrícula – 40/900.464

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 1ª VISITA – DIA 02/05/2012

- 1) PRINCIPAIS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS
- 2) ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E LICENCIAMENTOS
- 3) LOCAL DA OBRA
- 4) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- 5) PROJETOS ENVIADOS
- 6) MEDIÇÕES EFETUADAS
- 7) DIÁRIO DE OBRAS
- 8) RELATÓRIO FINCON
- 9) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- 10) RECOMENDAÇÕES À JURISDICIONADA
- 11) PROVIDÊNCIAS À JURISDICIONADA
- 12) CONCLUSÃO

Anexos

1. Ofício de apresentação;
2. Memorando de início;
3. Cronograma físico-financeiro;
4. Relatório FINCON;
5. Cópia das folhas de medição;
6. Planilha com resumo das medições efetuadas;
7. Cotação de preço realizada;
8. Cópia da documentação com inconsistências apontadas.

RELATÓRIO DA 1ª VISITA – DIA 02/05/2012**CONTRATO Nº: 110/2011****OBJETO:** Obras de recuperação estrutural e realização de ensaios técnicos no Elevado das Bandeiras.**EMPRESA:** Consórcio Elevado das Bandeiras (constituído pelas empresas Concrejato e Geomecânica)**FUNDAMENTO LEGAL/MODALIDADE DA LICITAÇÃO:** Concorrência nº 21/2011**CONTRATO - TCMRJ Nº:** 40/006403/2011**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº:** 06/350118/2011**PT:** 15.02.15.451.0352.1.723**PRAZO TOTAL:** 240 dias corridos**DATA DE INÍCIO:** 08/11/2011**PREVISÃO DE TÉRMINO:** 04/07/2012**SUSPENSÃO NA CONTAGEM DE PRAZO:** -**PRAZO RESTANTE:** 63 dias**VALOR TOTAL CONTRATADO:** R\$ 7.514.410,06**VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON):** R\$ 3.464.390,12**VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON):** R\$ 7.514.410,06**VALOR TOTAL A EMPENHAR NO EXERCÍCIO (FINCON):** R\$ 0,00**MEDIÇÕES REALIZADAS:**

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor R\$	%
1ª	1	08/11/11 a 07/12/11	579.522,01	7,71
2ª	2 Int.	08/12/11 a 20/12/11	329.155,19	4,38
3ª	2 Int.	21/12/11 a 31/12/11	0,00	-
4ª	2 comp.	01/01/12 a 06/01/12	407.500,61	5,42
5ª	3	07/01/12 a 05/02/12	1.158.261,70	15,41
6ª	4	06/02/12 a 06/03/12	989.950,61	13,17
7ª	5	07/03/12 a 05/04/12	959.192,72	12,76
Total acumulado			4.423.582,84	58,85

FISCAIS DA OBRA: Nome: Luis Galdino Neto

Nome: Adriano César Monteiro

Nome: Carlos Dantas de Campos

Telefone da Secretaria: 2589-0300

SITUAÇÃO:

- Edital de CO nº 21/2011 (processo TCMRJ nº 40/2205/2011) – conhecido e arquivado em sessão de 10/08/2011.
- Contrato nº 110/2011 (processo TCMRJ nº 40/6403/2011) – conhecido e arquivado em sessão de 12/03/2012 – não foi possível obter cópia do referido para integrá-lo, como de praxe, em anexo ao presente relatório, pois o mesmo encontrava-se em processo de microfilmagem.

1) Principais serviços a serem executados

- Restauração, reforço e proteção adicional aos pilares do viaduto tendo em vista a exposição contínua dos mesmos ao ambiente marítimo, extremamente agressivo, tanto do ponto de vista mecânico quanto químico.

- Restauração com calafetagem das juntas de dilatação do viaduto para bloquear a passagem de água pelos apoios dos vãos.

- Abertura de janelas na estrutura de concreto para realização de inspeção da condição de integridade dos apoios das longarinas do viaduto.

- Realização de ensaios técnicos especializados para avaliação estrutural do viaduto.

2) Anotação de Responsabilidade Técnica e Licenciamentos

Foi enviada a esta Corte de Contas cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica registrada no CREA com identificação IN00713482, acompanhada de comprovante de pagamento, definindo como responsáveis técnicos da obra os engenheiros André de Freitas Bogossian (registro profissional nº 1982103192), Mario César Bicalho Stein (registro nº 1990100773), Marcello Jose Ferreira de Carvalho (registro nº 1996123219), Ioannis Saliveros Neto (registro nº 1983100780) conforme o que determina a Lei 6.496/77, artigos 1º e 2º e Resolução CONFEA nº 1.025/2009.

No que tange ao atendimento ao artigo 27 do Decreto Municipal nº 21.682/2002, que trata sobre exigências para a atividade de extração de substâncias minerais dentre outras, foram encaminhadas as licenças a seguir discriminadas:

Id da licença	Empresa licenciada	Recurso mineral	Validade da licença
LO IN000109	RIOVALE AGROPECUÁRIA LTDA	Extração de areia em área de 49,30 ha	28/04/2014
LO FE015040	PEDREIRA ANHANGUERA S/A	Extração e beneficiamento de gnaisse e granito para produção de brita	04/11/2013

Não foi identificado o licenciamento ambiental emitido pela Secretaria Municipal de Meio-Ambiente – SMAC. Em pesquisa à legislação vigente, a obra supracitada não se enquadra nas hipóteses de expedição de licença ambiental definidos pela Resolução 237/97 do CONAMA e no anexo único do Decreto Municipal nº 28.329/2007, porém, deve-se atentar para a Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental, conforme prevista na Resolução nº 453/2008 da SMAC.

Foi recebido documento florestal de origem, referente à utilização de 5,07 m³ de pinho e 0,1512 m³ de paraju, que seriam utilizados na obra de recuperação do viaduto, se encontrando nos papéis de trabalho.

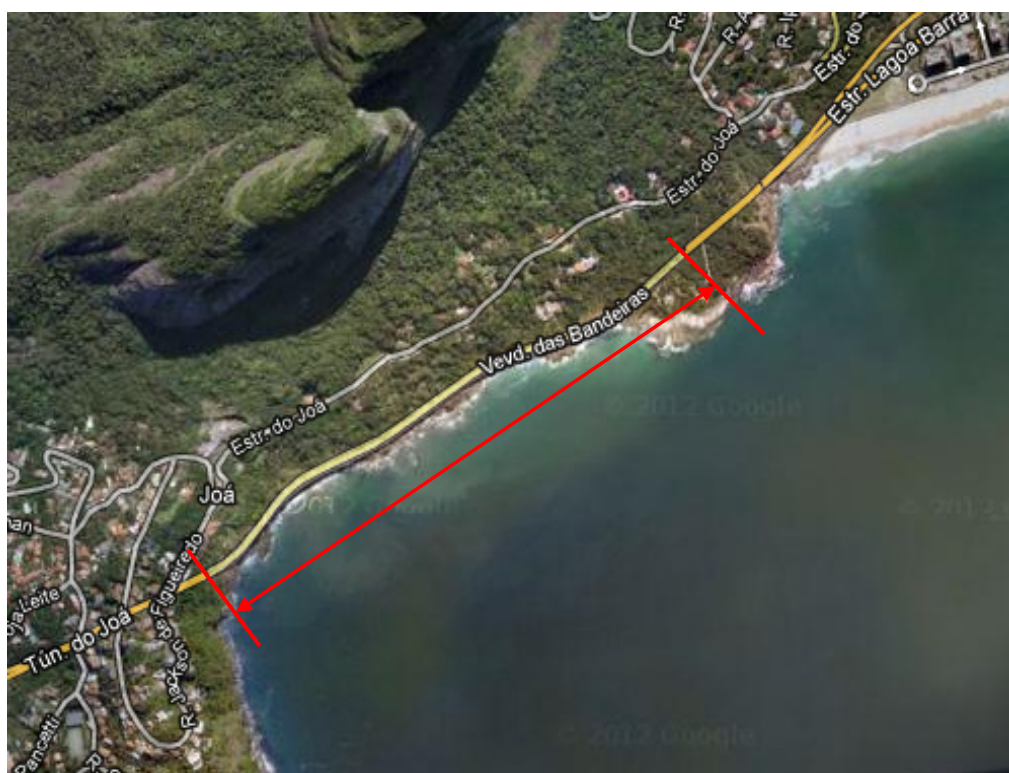
Foram recebidos diversos manifestos de resíduos, registrando-se a destinação final de lixo e entulho produzidos na obra, detalhados no quadro abaixo:

Nº	Tipo de resíduo	Quantidade	Receptor
018	Lixo comum	1m ³	CTR Nova Iguaçu
001	Entulho	10m ³	Aterro de Gramacho
001	Lixo comum	0,19m ³	CTR Nova Iguaçu
002	Entulho	5m ³	Aterro de Gramacho
004	Lixo comum	0,9m ³	CTR Nova Iguaçu
005	Lixo comum	1,3m ³	CTR Nova Iguaçu
007	Lixo comum	0,7m ³	CTR Nova Iguaçu
008	Lixo comum	1,7m ³	CTR Nova Iguaçu

Nº	Tipo de resíduo	Quantidade	Receptor
009	Lixo comum	2 m ³	CTR Nova Iguaçu
010	Lixo comum	0,8 m ³	CTR Nova Iguaçu
011	Lixo comum	1,3 m ³	CTR Nova Iguaçu
012	Lixo comum	0,6 m ³	CTR Nova Iguaçu
013	Entulho	10 m ³	Aterro Gramacho
014	Lixo comum	2 m ³	CTR Nova Iguaçu
015	Lixo comum	1 m ³	CTR Nova Iguaçu
016	Lixo comum	1 m ³	CTR Nova Iguaçu

3) Local da Obra

A obra localiza-se em trecho extremamente sensível, pois o Viaduto das Bandeiras faz parte do principal caminho de ligação entre a Barra da Tijuca e a zona sul do Rio de Janeiro onde há tráfego diário intenso de veículos.



Viaduto das Bandeiras – Joá

Por isso, os serviços de intervenção direta na via, são executados na madrugada, de domingo a quinta, entre 23:30 horas e 05:00 horas. A obra de arte localiza-se à beira mar, o que dificulta os trabalhos a serem realizados na infra-estrutura e mesoestrutura.

4) Relatório Fotográfico

1ª visita – 02/05/2012



Figura 01 – Pilar 19A sendo recuperado.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 02 – Pilar 23A em contato permanente com o mar.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 03 – Pilares 20 e 21 em fase de recuperação.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 04 – Pilar 19 onde se pode ver a sonda necessária para ensaio técnico.

1ª visita – 02/05/2012

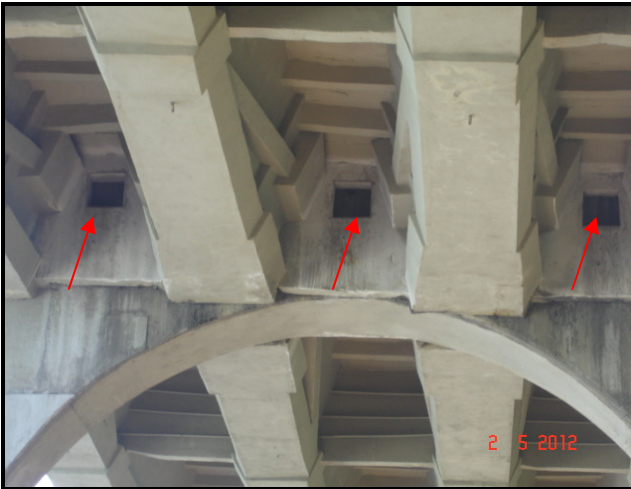


Figura 05 – Janelas de inspeção no Pilar 10.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 06 – Vista das longarinas na altura do Pilar 09.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 07 – Execução do reforço do Pilar 08.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 08 – Juntas de dilatação ao longo do elevado.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 09 – Intersecção de longarina e pilar: apoio oculto, sem possibilidade de avaliação imediata.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 10 – Corrosão avançada em pilar do viaduto.

1ª visita – 02/05/2012



Figura 11 – Vista geral do viaduto das bandeiras

1ª visita – 02/05/2012



Figura 12 – Canteiro de obras

5) Projetos Enviados

Como material de projeto foram encaminhadas duas pranchas: a primeira com desenhos que detalhavam os reforços a serem realizados nos pilares existentes; a segunda ilustrando os apoios e as janelas de inspeção a serem abertas. Em complemento foram anexadas especificações técnicas para a execução dos serviços de enrocamento sintético e recuperação das juntas de dilatação do elevado.

Apesar do texto adentrar a detalhes executivos, a ausência de fotos e ilustrações torna a compreensão da execução do serviço de enrocamento sintético prejudicada. A principal objeção encontra-se na aparente impossibilidade de fixação das formas e injeção de argamassa em região de extrema turbulência oriunda das ondas do mar.

Finalizando a análise do projeto enviado, não foi encontrada documentação técnica a respeito dos ensaios e experimentos que fazem parte do escopo do contrato.

6) Medições Efetuadas

- a) Item 5 – plano inclinado – medições 01, 04 e 05 – durante a visita esta equipe não identificou a presença de plano inclinado para transporte de materiais encosta acima.
- b) Item 30 – serventes – medições 01, 02, 04, 05, 06, 07 – a quantidade de horas de serventes medida parece excessiva uma vez que a maioria dos serviços já inclui este insumo elementar em suas composições.
- c) Item 105 – enrocamento sintético – medições 02, 05 e 06 – a medição do serviço foi efetivada segundo critério demasiadamente vago pois é obtida por percentual empírico da quantidade total prevista.
- d) Item 53 – fornecimento e aplicação de “grout” – medições 01, 05, 06 e 07 – a memória de cálculo sugere concluir que a concretagem para reforço dos pilares é realizada integralmente com uso de concreto especial tipo “grout”, que é utilizado normalmente para preencher frestas ou peças com grande densidade de armaduras, onde o concreto convencional não poderia penetrar.
- e) Item 101 – microconcreto de endurecimento ultra rápido – medições 05, 06 e 07 – a memória de cálculo apresentada refere-se ao quantitativo total previsto e não ao efetivamente executado; foi realizada uma cotação de preço do material em epígrafe e o valor obtido encontra-se abaixo do previsto em orçamento (vide anexo 7).

7) Diário de Obras

Foram enviados os registros diários de obra do período compreendido entre 08/11/2011 e 16/04/2012.

Encontraram-se algumas folhas do diário de obras sem lançamentos, nas datas a saber: 09/01/2012, 10/01/2012, 11/01/2012, 12/01/2012, 24/01/2012, 25/01/2012, 30/01/2012, 27/02/2012.

8) Relatório FINCON

Sem irregularidades: as parcelas de liquidação registradas no sistema FINCON correspondem às medições apresentadas; o recurso foi integralmente empenhado; as informações do relatório se encontram de acordo com as contidas no contrato e demais fontes de dados.

9) Cronograma Físico-Financeiro

Na data da visita realizada, a obra encontrava-se no final da 6ª etapa, o que previa um percentual de evolução física da ordem de 75%, não constatado em campo. Observa-se ainda, que as medições até a 7ª etapa totalizam 58,85% do contrato e que se previa, até o final desta, o desembolso de 87,50%.

10) Recomendações à Jurisdicionada

a) Recomenda-se a obtenção da Certidão de Dispensa de Licenciamento, conforme dispõe a Resolução nº 453/2008 da SMAC, quando o empreendimento parece não se enquadrar nas hipóteses de atividades que requeiram licenciamento ambiental previstas na Resolução nº 237/1997 do CONAMA e no Decreto Municipal nº 28.329/2007. (ref. item 2, 3º parágrafo)

b) Atentar para a correta elaboração da memória de cálculo das medições. (ref. item 6, letra “e”, 1ª parte)

11) Providências à Jurisdicionada

a) Solicita-se o envio a esta Corte, de documentação técnica complementar à “Metodologia Executiva” do serviço de enrocamento sintético tais como **plantas, croquis e fotos** que ilustrem detalhes executivos do serviço como o posicionamento dos sacos em relação aos pilares e ao mar e a forma de arranjo dos mesmos. Solicita-se inclusive

resposta ao questionamento: como é possível a execução do serviço em ambiente de extrema turbulência marinha ? Por fim, pede-se identificar na planilha o item de serviço que inclui o uso de mergulhadores para a execução do enrocamento sintético, conforme informado pela fiscalização na ocasião da visita. (ref. item 5, 2º parágrafo)

b) Solicitam-se maiores esclarecimentos a respeito dos ensaios técnicos previstos no contrato explicitando, para cada, os motivos de seleção, o processo executivo, a finalidade e a documentação técnica a ser produzida por ele. (ref. item 5, 3º parágrafo)

c) Solicita-se fotografia e localização do plano inclinado medido no item 5 da planilha orçamentária. (ref. item 6, letra “a”)

d) Solicita-se uma memória de cálculo mais detalhada dos serventes previstos no item 30 da planilha orçamentária, indicando em quais serviços eles são alocados (ref. item 6, letra “b”)

e) Solicita-se, conjuntamente à providência indicada na letra “a”, maior detalhamento da memória de cálculo da medição do item 105, enrocamento sintético. (ref. item 6, letra “c”)

f) Solicita-se esclarecer por que o reforço dos pilares é realizado integralmente com concreto especial tipo “grout” e não com concreto convencional, conforme sugere memória de cálculo apresentada. (ref. item 6, letra “d”)

g) Solicita-se manifestação a respeito da incoerência de preço entre o valor unitário do item 101 (microconcreto de endurecimento ultra rápido) e o valor obtido por meio de cotação realizada por este Tribunal. (ref. item 6, letra “e”, 2ª parte; anexo 7)

h) Reenviar a esta Corte de Contas as folhas do diário de obras sem lançamentos. (ref. item 7, 2º parágrafo)

i) Solicita-se manifestação a respeito dos seguintes questionamentos: a obra será concluída na data prevista (04/07/2012)? Será proposto termo aditivo de prorrogação de prazo? Que motivos levaram ao aparente atraso da obra? (ref. item 9)

12) Conclusão

Uma vez que restam 41,15% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado e envio, através de ofício em apartado, de cópia do relatório, para que a SMO se manifeste acerca do apontado nos itens 10 e 11.

Sugerimos após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 2ª visita à obra.

2ª IGE, 17 de maio de 2012.

Leonardo Ribeiro Fernandes
Engenheiro
Matrícula 40/901.651

José Ângelo H.Dell'Uomo
Técnico de Controle Externo
Matrícula 40/900.464

ANEXO 1

OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO

ANEXO 2

MEMORANDO DE INÍCIO

ANEXO 3

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO 4

RELATÓRIO FINCON

ANEXO 5

CÓPIA DAS FOLHAS DE MEDIÇÃO

ANEXO 6

PLANILHA RESUMO DAS MEDIÇÕES EFETUADAS

ANEXO 7

COTAÇÃO DE PREÇO REALIZADA

ANEXO 8

CÓPIA DA DOCUMENTAÇÃO COM INCONSISTÊNCIAS APONTADAS