ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

ORGÃO / ENTIDADE	**RIOÁGUAS – FUNDAÇÃO INSTITUTO DAS ÁGUAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**
DATA DA 6ª VISITA	**21 de julho de 2014**
CONTRATO SELECIONADO	**Contrato nº 62/2012 – RIOÁGUAS –** Obras de implantação do interceptor e coletores-tronco da rede de esgotamento sanitário da Bacia do Cação Vermelho, e implantação de rede de esgoto da sub-bacia de Santa Cruz - **PROGRAMA SANEANDO SANTA CRUZ**.
EQUIPE	Leonardo Ribeiro Fernandes Auditor de Controle Externo – Engenheiro Matrícula: 40/901.651 Marcus Magno Mamona Guimarães Auditor de Controle Externo Matrícula - 40/901.842

CONTRATO Nº 62/2012 – RIOÁGUAS

6º RELATÓRIO

21 de julho de 2014

SUMÁRIO

1) DADOS GERAIS CONSOLIDADOS

2) RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES

3) MATERIAL FORNECIDO PELA FISCALIZAÇÃO

4) ANÁLISE DAS RESPOSTAS AOS QUESTIONAMENTOS PENDENTES

5) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

6) SÍNTESE DA VISITA

7) ANÁLISE DOCUMENTAL

8) SÍNTESE DAS RECOMENDAÇÕES E PROVIDÊNCIAS

9) CONCLUSÃO

ANEXOS

I) OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO
II) RELATÓRIO FINCON
III) FOLHAS DE ROSTO DAS MEDIÇÕES
IV) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
V) COMUNICADO DE VISITA
VI) AMOSTRA DE DOCUMENTOS CRITICADOS NESTE RELATÓRIO

1) DADOS GERAIS CONSOLIDADOS

1.1) Identificação e origem

- **CONTRATO nº :** 62/2012 – RIOÁGUAS
- **OBJETO :** Obras de implantação do interceptor e coletores-tronco da rede de esgotamento sanitário da Bacia do Cação Vermelho, e implantação de rede de esgoto da sub-bacia de Santa Cruz - **PROGRAMA SANEANDO SANTA CRUZ**.
- **EMPRESA :** ECL Engenharia e Construções S.A., cedido parcialmente para ECL-PAR Engenharia e Participações Ltda.
- **LICITAÇÃO:** Concorrência nº 29/2011
- **CONTRATO - TCMRJ Nº :** 40/003.790/2012
- **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº:** 06/600.138/2011
- **PT:** 15.42.17.512.0357.3.719

1.2) Prazos

- **PRAZO TOTAL:** 1.080 dias corridos
- **DATA DE INÍCIO:** 25/06/2012
- **TOTAL DE DIAS SUSPENSA:** 59 dias

  - De 13/07/2013 a 09/09/2013
- **DIAS CONCEDIDOS POR T.A. PRAZO:** -
- **PREVISÃO DE TÉRMINO:** 07/08/2015
- **PRAZO RESTANTE:** 382 dias

1.3) Valor do contrato

- **VALOR TOTAL CONTRATADO:** R$ 133.246.379,32
- **TOTAL DE ACRÉSCIMOS CONTRATUAIS:** Não houve até o momento
- **VALOR ATUAL DO CONTRATO:** R$ 133.246.379,32

1.4) Acompanhamento financeiro – Sistema FINCON

- **VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON):** R$ 87.962.299,28
- **VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON):** R$ 25.498.282,25
- **VALOR A EMPENHAR NO EXERCÍCIO (FINCON):** R$ 0,00
- **MEDIÇÕES REALIZADAS**

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor (R$)	%
23ª	16ª compl	13/12/2013 a 15/12/2013	0,00	0,00
24ª	17ª interm	16/12/2013 a 31/12/2013	0,00	0,00
25ª	17ª interm	01/01/2014 a 01/01/2014	0,00	0,00
26ª	17ª interm	02/01/2014 a 14/01/2014	986.536,47	0,74
27ª	18ª normal	15/01/2014 a 13/02/2014	1.904.545,58	1,43
28ª	19ª normal	14/02/2014 a 15/03/2014	1.137.842,32	0,85
Total neste quadro			**4.028.924,37**	**3,02**
Acumulado anterior			**22.515.550,41**	**16,90**
Total acumulado de todas as medições			**26.544.474,78**	**19,92**

- **FISCAIS DE OBRA:**
  - Alexandre Ferreira Reis (Substituído)
  - André Escovino da Silva
  - Luiz Felipe Verdolin de Azevedo
  - Ricardo José de Araújo Mattos

- **TERMOS RELACIONADOS E SITUAÇÃO:**

TERMO	Nº TCMRJ	Objeto	SITUAÇÃO
Edital de CO nº 29/2011	40/003.000/2011	Obras de implantação do interceptor e coletores-tronco da rede de esgotamento sanitário da Bacia do Cação Vermelho, e implantação de rede de esgoto da sub-bacia de Santa Cruz - PROGRAMA SANEANDO SANTA CRUZ.	Arquivado com recomendação em 05/03/2012.
Contrato nº 62/2012	40/003.790/2012		Arquivado em sessão de 26/09/2012.
Termo de Cessão Parcial nº 37/2013	40/005.021/2013	Cessão Parcial de direitos do contrato para a empresa ECL-PAR Engenharia e Participações Ltda.	Audiência e Alerta em sessão de 22/07/2014, com prazo até 21/08/2014, para manifestação.
2º Termo Aditivo nº 38/2013	40/005.020/2013	Alteração do cronograma físico-financeiro	
Apostila nº 40/2013 ao Termo de Cessão Parcial nº 37/2013	40/005.720/2013	Alteração da empresa cedente, devido a incorporação pela Tendência Engenharia e Construções Ltda, e do endereço do cessionário	

2) RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES

2.1) 1ª Visita – 28/11/2012 – 1ª a 3ª medições

Providências	Situação
Solicita-se o envio da Licença Municipal de Operação do empreendimento	**Atendido.** Fl. 26
Solicita-se o licenciamento ambiental da empresa que fornece os recursos minerais aplicados na obra bem como a comprovação de que os materiais são, de fato, fornecidos por tal firma.	**Atendido.** Fl. 68/69
Solicita-se cópia da Licença Ambiental de Operação nº 646/2012 e uma amostra das notas de transporte de resíduos	**Atendido**. Fl. 27
Solicita-se identificar junto ao carimbo de todas as pranchas entregues o tipo de projeto (básico ou executivo) apresentado. Realizar esta identificação nas pranchas já entregues a esta Corte, reenviando-as e incorporar este procedimento à futura documentação técnica que possa vir a ser encaminhada	**Atendido.** Fl. 28
Solicita-se a Anotação de Responsabilidade Técnica dos autores dos projetos da obra.	**Atendido.** Fl. 28
Esclarecer a diferença observada na altura dos “Shafts” entre memória de cálculo (Anexo 05) e projeto encaminhados (Anexo 10).	**Atendido.** Fl. 29
Solicita-se memória de cálculo mais apurada para o item MT 15.05.0300, incluindo croquis e texto explicativo de todos os parâmetros utilizados.	**Atendido** com recomendação. Fl. 29
Solicita-se memória de cálculo mais apurada para o item FD 10.10.0050, incluindo croquis e texto explicativo de todos os parâmetros utilizados, bem como esclarecimento se foi considerado o reaproveitamento das pranchas de madeira ao longo do trecho contido.	**Atendido** com recomendação. Fl. 29/30
Solicita-se esclarecer por que está sendo utilizada areia como material de reaterro de valas, em vez do pó-de-pedra previsto (item 27 da planilha orçamentária).	**Atendido.** Fl. 30
Informar se os serviços realizados e registrados nas Figuras 05 e 06 pertencem à rede de esgoto, ao interceptor, ao coletor tronco ou aos demais coletores A / ME / MD. (ref. 8.6)	**Atendido.** Fl. 69/70
Solicita-se o envio a esta Inspetoria dos projetos executivos (observando-se o exposto em 16.5) que foram objeto de medição do item SE 25.60.0550. Adicionalmente, sobre planta contendo os principais logradouros identificados da região atendida pela obra, marcar o perímetro e hachurar a área considerada para a medição deste item. **Pendência:** envio dos demais elementos do projeto executivo e identificação da área considerada para medição do item SE25.60.0550.	**Atendido.** Item 4.1 deste relatório
Explicitar o motivo de cômputo, aparentemente precoce, do item 99 (BP 05.05.0050) na 1ª medição, incluindo memória de cálculo detalhada. Indicar o registro do serviço no diário de obras. (ref. 12.3)	**Atendido.** Fls. 31/32

2.2) 2ª Visita – 15/03/2013 – 4ª a 11ª medições – 2º Retorno

Diário de obras - Esclarecer a ausência de lançamentos no diário de obras quanto a execução dos poços de ataque para a futura implantação do interceptor.	**Atendido sob monitoramento.** Relatório da 3ª Visita, no item 4.2.1.
Item nº 233 – Colunas em solo-cimento - Solicita-se encaminhar a memória de cálculo isolada da 5ª medição do item nº 233 da planilha (IE 00.00.9210).	**Atendido.** Fls. 71/72
Distância média de transporte - Esclarecer a aparente incoerência entre a distância adotada na memória de cálculo do item nº 31 e a distância obtida por meio do sítio da Internet "Google Maps".	**Atendido com ressalva e sob monitoramento.** Relatório da 3ª Visita, no item 4.2.3.
Promover o empenho do saldo contratual referente ao exercício corrente.	**Atendido.** Fls. 94/95

2.3) 3ª Visita – 05/07/2013 – 12ª a 14ª medições

Providências	Situação
Esclarecer a alegação da contratada, registrada no diário de obras em 24/04/2013, que o ritmo de avanço dos trabalhos encontra-se moroso devido a atrasos nos pagamentos de faturas de medições anteriores, o que teria provocado desequilíbrio econômico do contrato.	**Atendido.** Fl. 73
Quanto ao item nº 106 (ensecadeira de estacas-prancha) esclarecer: - Qual a finalidade do item na obra? Apontar a região da obra que necessita ser mantida seca explicando o referido motivo; - Explanar por que este item não poderia ser substituído por itens com preços unitários inferiores tais como os itens de escoramento nº 17 e 18 da planilha orçamentária; - Solicita-se fornecer memória de cálculo isolada do item, dotada de maiores detalhes (incluindo desenhos e/ou croquis) que justificam a quantidade de 734,96 m² medida.	**Atendido.** Fls. 73/74
Solicita-se explicar e, se for o caso, corrigir, a diferença observada entre o valor total das medições acumuladas e o valor total das liquidações realizadas até 15/06/2013.	**Atendido.** Fl. 74

2.4) 4ª Visita – 05/07/2013 – 15ª a 19ª medições

Providências	Situação
Na 16ª, 17ª, e 19ª Medição os itens MT05050050, MT05050100 e MT05050150, que se referem à escavação manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), até 1,50 m, 1,50 até 3,00 m e 3,00 até 4,50 m respectivamente, utilizam um critério de medição onde cada serviço é multiplicado por um fator de correção de 60%, 35% e 5%. Cabe a fiscalização esclarecer os critérios para utilização destes fatores, observando que nos logradouros listados não tiveram escavação superior a 3,00 m.	**Em aguardo para futura verificação.** Item 4.2.1 deste relatório
Na 17ª Medição foram medidos 856,46 m² do item MT05350050B – (Escoramento simples, aberto, de vala de pouca profundidade, inclusive fornecimento dos materiais..), entretanto, não foram identificados os logradouros correspondentes à este serviço. Cabe observar que os trechos de vala aberta, indicados no relatório fotográfico enviado pela fiscalização, não contemplam a execução deste serviço. Solicita-se, portanto, que a jurisdicionada indique os trechos onde foi utilizado este serviço, se possível acompanhado de registro fotográfico. Na 17ª Medição foram medidos 314,78 m² do item MT05350100B – (Escoramento simples, fechado, de vala de pouca profundidade, inclusive fornecimento dos materiais..), entretanto, não foram identificados os logradouros correspondentes à este serviço. Cabe observar que os trechos de vala aberta, indicados no relatório fotográfico enviado pela fiscalização, não contemplam a execução deste serviço. Solicita-se, portanto, que a jurisdicionada indique os trechos onde foi utilizado este serviço, se possível acompanhado de registro fotográfico. Na 17ª Medição foram medidos 757,11 m² do item FD10100050/ – (Ensecadeira simples (escoramento fechado) de estacas-prancha em madeira serrada, sem encaixe, em valas de ate 3m de largura), entretanto, não foram identificados os logradouros correspondentes à este serviço. Solicita-se, portanto, que a jurisdicionada indique os trechos onde foi utilizado este serviço, se possível acompanhado de registro fotográfico..	**Atendido parcialmente. Em aguardo.** Item 4.2.2 deste relatório
O relatório FINCON, Anexo 2, registra o total empenhado de R$ 24.480.920,23, porém o cronograma físico-financeiro, Anexo 4, indica a previsão de gasto de R$ 27.446.726,04 para o ano de 2013. Devendo ser empenhado o saldo de R$ 2.965.805,81 a conta do exercício corrente	**Atendido.** Fls. 94/95
Destaque-se que a 18ª medição ainda não foi registrada no sistema FINCON	**Atendido.** Fls. 95

2.5) 5ª Visita – 21/03/2014 – 19ª a 22ª medições

Recomendações	Situação
Recomenda-se que a fiscalização atente para o prazo fixado no comunicado de visita. Os auditores desta Corte necessitam de, no mínimo, 02(dois) dias para a análise prévia da documentação solicitada.	**Atendido.** Como houve resposta às providências, considera-se que a jurisdicionada tomou ciência das recomendações
Recomenda-se maior atenção e zelo na elaboração e juntada da documentação solicitada por esta Corte de Contas.	

Providências	Situação
Solicita-se esclarecer o motivo da aparente suspensão temporária da execução do coletor na Rua do Império. Por que não foi executado o coletor em toda a extensão do logradouro?	**Atendido.** Item 4.3.1 deste relatório.
Solicita-se esclarecer a incoerência observada entre o mapa de avanço físico da obra e o diário de obras quanto a situação do poço TO 14.	**Atendido.** Item 4.3.2 deste relatório.
Tendo em vista que a constatação em 6.1.4 contrapõe-se à verificação em 7.2, solicita-se manifestação da jurisdicionada quanto a aparente contradição encontrada.	**Atendido com ressalva.** Item 4.3.3 deste relatório.
Solicita-se o reenvio das memória de cálculo das 19ª, 20ª e 22ª medições tendo em vista encontrarem-se ilegíveis.	**Atendido.** Item 4.3.4 deste relatório.

3) MATERIAL FORNECIDO PELA FISCALIZAÇÃO

3.1. Em conseqüência da solicitação formal de acompanhamento do contrato, entregue à fiscalização em 09/07/2014, conforme documento inserido no anexo V, foi recebido o material abaixo relacionado em 18/07/2014, na véspera da visita programada. O conteúdo foi analisado e destinado segundo quadro a seguir:

⇨ *Recomenda-se, pela segunda vez, que a fiscalização atente para o prazo fixado no comunicado de visita. Os auditores desta Corte necessitam de, no mínimo, 02(dois) dias para a análise prévia da documentação solicitada.*

MATERIAL FORNECIDO EM CONSEQUENCIA DO COMUNICADO DE ACOMPANHAMENTO	
DESCRIÇÃO	**Destino**
Medições (26ª, 27ª e 28ª) e respectivas memórias de cálculo	Em arquivos digitais, Anexo III e papéis de trabalho
Folhas do diário de obras entre 13/12/2013 a 15/03/2014	Em arquivos digitais e papéis de trabalho
Quatro mapas de acompanhamento de obra	Em arquivos digitais e papéis de trabalho

MATERIAL FORNECIDO EM CONSEQUENCIA DO COMUNICADO DE ACOMPANHAMENTO	
DESCRIÇÃO	**Destino**
Cronograma físico-financeiro	Arquivo digital
Mídia tipo CD-R contendo relatório fotográfico da obra	Arquivo digital
Respostas aos questionamentos do relatório da 5ª visita técnica	Fls. 109/111

4) ANÁLISE DAS RESPOSTAS AOS QUESTIONAMENTOS PENDENTES

4.1) 1ª Visita – 28/11/2012 – 1ª a 3ª medições – 4º Retorno

4.1.1) Esclarecimento sobre critério de medição

- Questão original apontada

Solicita-se o envio a esta inspetoria dos projetos executivos (observando-se o exposto em 16.5) que foram objeto de medição do item SE25.60.0550. Adicionalmente, sobre planta contendo os principais logradouros identificados da região atendida pela obra, marcar o perímetro e hachurar a área considerada para medição deste item.

- 1º Retorno da RIOAGUAS

Segue em anexo parte do Projeto Executivo, conforme solicitado (anexo 8).

- Análise do 1º Retorno

Atendido parcialmente, mantendo-se solicitação. Foram recebidas 30(trinta) pranchas integrantes do projeto executivo da rede de esgoto. Não foram recebidos projetos executivos dos coletores tronco ou do interceptor. **Resta** o envio de planta, em escala, com a identificação clara do perímetro considerado para medição do item nº 8 da planilha (SE25.60.0550).

- 2º Retorno

No primeiro momento foi enviado parte do projeto executivo, pois o mesmo ainda estava em fase de elaboração. Informamos que o projeto executivo encontra-se em sua fase final de elaboração, restando apenas alguns ajustes topográficos, pois este serviço foi prejudicado devido à dificuldade da equipe de campo em fazer os levantamentos por causa da atuação do tráfico e de incursões policiais na comunidade.

- Análise do 2º Retorno

Em aguardo. Solicita-se o envio dos demais elementos do projeto executivo assim que estiverem disponíveis e a demarcação clara da área considerada para medição do item SE25.60.0550.

- 3º Retorno

Tão logo os demais desenhos dos projetos executivos estiverem finalizados, encaminharemos cópia impressa e em meio digital para essa Corte de Contas.

➢ Análise do 3º Retorno

Pendente.

➢ 4º Retorno

Segue anexa planta com identificação da área considerada para medição do item SE25.60.0550 (anexo 1) e Projeto Executivo revisado do Coletor Tronco e redes coletoras em meio digital (anexo 2). O Projeto executivo das redes coletoras no bairro Rolas está em fase de conclusão. Assim que o mesmo estiver finalizado encaminharemos uma cópia impressa e em meio digital para apreciação.

➢ Análise do 4º Retorno

a) Indicação das áreas : **Atendido parcialmente.** Na planta encaminhada não havia indicação de escala. As áreas informadas na planta fornecida totalizam 442.992,37 m². Solicita-se o reenvio da planta, com a devida indicação de escala.

b) Projeto Executivo: **Atendido parcialmente com aguardo.** Foi recebido DVD-R com os projetos executivos restando apenas o projeto executivo da rede coletora de esgoto no bairro Rolas.

4.2) 4ª Visita – 28/11/2012 – 15ª a 18ª medições – 2º Retorno

4.2.1) Fatores de cálculo desconhecidos

➢ Questão original apontada

(6.3.1) Na 16ª, 17ª, e 19ª Medição os itens MT05050050, MT05050100 e MT05050150, que se referem à escavação manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), até 1,50 m, 1,50 até 3,00 m e 3,00 até 4,50 m respectivamente, utilizam um critério de medição onde cada serviço é multiplicado por um fator de correção de 60%, 35% e 5%. Cabe a fiscalização esclarecer os critérios para utilização destes fatores, observando que nos logradouros listados não tiveram escavação superior a 3,00 m.

➢ 1º Retorno

"Os itens em questão, com seus respectivos fatores de correção foram estimados durante a elaboração do orçamento, contudo, a fiscalização já havia identificado que, apesar terem custos aproximados e guardarem semelhança com o que de fato está sendo executado na obra, tais itens não apropriam da forma mais adequada os trabalhos realizados. Portanto, cabe informar que está sendo elaborada rerratificação do contrato, onde estão sendo feitas as devidas correções que elucidará o questionamento dessa Corte de Contas."

➢ Análise do 1º Retorno

Não Atendido. A fiscalização reconhece falha na aplicação dos fatores de correção e indica que seu ajuste será feito por termo de rerratificação, entretanto não informa os critérios de utilização destes fatores.

➢ 2º Retorno

"Os critérios que foram utilizados para fins de orçamento são baseados em experiências de diversas obras anteriores e reflete, em média, o que será executado na obra, não havendo nenhum cálculo específico para obtenção das porcentagens. Esclarecemos que a Fiscalização, durante a execução da obra, afere os quantitativos de tais itens de acordo com o verificado "in loco", medindo e apropriando os serviços efetivamente realizados. Observamos que houve um erro no processamento desses itens e informamos que haverá estorno na 29ª medição dos valores medidos, referente aos itens de escavação manual, no valor de R$ 20.665,09 que correspondem à 16ª, 17ª e 19ª medições, conforme apontado por esta IGE."

➢ Análise do 2º Retorno

Em aguardo para futura verificação. O estorno informado será verificado nas próximas Visitas Técnicas.

4.2.2) Serviços medidos não identificados

➢ Questão original apontada

(6.3.2) Na 17ª Medição foram medidos 856,46 m² do item nº 17 – MT05350050B – (Escoramento simples, aberto, de vala de pouca profundidade, inclusive fornecimento dos materiais..), entretanto, não foram identificados os logradouros correspondentes à este serviço. Cabe observar que os trechos de vala aberta, indicados no relatório fotográfico enviado pela fiscalização, não contemplam a execução deste serviço. Solicita-se, portanto, que a jurisdicionada indique os trechos onde foi utilizado este serviço, se possível acompanhado de registro fotográfico.

(6.3.3) Na 17ª Medição foram medidos 314,78 m² do item nº 18 – MT05350100B – (Escoramento simples, fechado, de vala de pouca profundidade, inclusive fornecimento dos materiais..), entretanto, não foram identificados os logradouros correspondentes à este serviço. Cabe observar que os trechos de vala aberta, indicados no relatório fotográfico enviado pela fiscalização, não contemplam a execução deste serviço. Solicita-se, portanto, que a jurisdicionada indique os trechos onde foi utilizado este serviço, se possível acompanhado de registro fotográfico.

(6.3.4) 17ª Medição foram medidos 757,11 m² do item nº 106 – FD10100050/ – (Ensecadeira simples (escoramento fechado) de estacas-prancha em madeira serrada, sem encaixe, em valas de ate 3m de largura), entretanto, não foram identificados os logradouros correspondentes à este serviço. Solicita-se, portanto, que a jurisdicionada indique os trechos onde foi utilizado este serviço, se possível acompanhado de registro fotográfico.

➢ 1º Retorno

A fiscalização informa que as medições são elaboradas com auxilio de planilhas do programa Excel. Por um equívoco de fórmula, na 17ª Medição os quantitativos dos itens em questão foram replicados da medição anterior (demonstração no anexo). Contudo, apesar do equívoco cometido na 17ª Medição, cabe ressaltar que os totais executados não medidos são maiores que os totais medidos, permitindo que na próxima medição sejam procedidas as devidas correções.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido parcialmente. A jurisdicionada reconhece as falhas apontadas, entretanto, somente nas próximas medições as correções necessárias poderão ser avaliadas.

➢ 2º Retorno

Conforme mencionamos anteriormente, como houve um erro no processamento das medições, assim que recomeçarem os serviços de implantação de redes coletoras de esgotos sanitários faremos os ajustes necessários nos itens de escoramento das futuras medições.

➢ Análise do 2º Retorno

Atendido parcialmente. Em aguardo. Solicitamos que as futuras memórias de cálculo que possuírem os ajustes explicitados possuam referências a este item indagado.

4.3) 5ª Visita – 21/03/2014 – 19ª a 22ª medições – 2º Retorno

4.3.1) Descontinuidade na execução

➢ Questão original apontada

Solicita-se esclarecer o motivo da aparente suspensão temporária da execução do coletor na Rua do Império. Por que não foi executado o coletor em toda a extensão do logradouro?

➢ 1º Retorno

A frente de serviço na Rua do Império foi suspensa temporariamente devido à necessidade de supressão de algumas espécies arbóreas. Foi encaminhado relatório à Fundação Parques e Jardins para que o andamento dos serviços fosse restabelecido. Temos uma previsão para reinício da implantação do Tronco Coletor Vale do Sangue, na Rua do Império, para a primeira quinzena de julho, com término previsto para dezembro de 2014.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. As obras foram retomadas no logradouro.

4.3.2) Aparente equívoco no mapa de acompanhamento

➢ Questão original apontada

Solicita-se esclarecer a incoerência observada entre o mapa de avanço físico da obra e o diário de obras quanto a situação do poço TO 14.

➢ 1º Retorno

Houve um equívoco no envio do mapa de avanço físico da obra. Informamos que o poço TO14 encontra-se em execução. Segue em anexo mapa de avanço físico revisado (anexo 3).

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. O mapa de avanço físico está de acordo com a obra conforme verificado "in loco" pela equipe visitante.

4.3.3) Incoerência entre condição física e financeira da obra

➢ Questão original apontada

Tendo em vista que a constatação em 6.1.4 contrapõe-se à verificação em 7.2, solicita-se manifestação da jurisdicionada quanto a aparente contradição encontrada.

"6.1.4. A execução dos "Shafts" para implementação do método não destrutivo mostra-se tímida. Passado metade do prazo previsto para a obra, dos 41 poços de ataque previstos, apenas 7 foram executados até o momento. Cabe ressaltar que esse tipo de trabalho é executado, em sua maioria, afastado da área de risco."

O item 7.2 refere-se ao acompanhamento do cronograma físico-financeiro, que mostra à fl. 103 que os pagamentos encontram-se conforme o planejamento inicial da obra

➢ 1º Retorno

Devido à readequação do cronograma físico-financeiro, grande parte do saldo contratual será executado na segunda metade do contrato.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido com ressalva. Independente de readequação futura do cronograma físico-financeiro, há incoerência, em termos globais, entre o avanço físico da obra e o avanço financeiro da mesma.

4.3.4) Reenvio de memórias de cálculo

➢ Questão original apontada

Solicita-se o reenvio das memória de cálculo das 19ª, 20ª e 22ª medições tendo em vista encontrarem-se ilegíveis.

➢ 1º Retorno

Seguem anexas as memórias de cálculo legíveis, referente às medições 19, 20 e 22, conforme solicitado por esta IGE (anexo 4).

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. Memória de cálculo legíveis e coerentes.

5) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

5.1) Atualização do andamento dos serviços. Fotos da 5ª Visita realizadas em 21/03/2014 e da 6ª visita em 21/07/2014.

Bacia do Rio Cação Vermelho 5ª visita - 21/03/2014	**Bacia do Rio Cação Vermelho 6ª visita - 21/07/2014**
Foto 01 – Rua do Império - construção de PV e implantação de manilhas de rede tronco sendo executados. Ao lado das manilhas, estacas-prancha.	**Foto 02 –** Rua do Império - construção de PV e implantação de manilhas de rede tronco sendo executados.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 03 – Rua Bominal - Poço 39 sendo executado.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 04 – Rua Bominal - Poço 39, com máquina perfuradora montada.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 05 – Máquina perfuradora não destrutiva.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 06 – Perfuração realizada por máquina perfuradora não destrutiva do poço 39 para o poço 38.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 07 – Vista geral da escavação do PV de desemboque do tunnel liner - Poço 37 - Rua Bominal, só realizado o jet ground, falta escavar.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 08 – Poço 37 - Rua Bominal, em escavação.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 09 – Poço 38 - Rua Bominal.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 10 – Poço 40 – Novo poço que interligará a rede à ETE. Apenas com seu centro marcado.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 11 – Poço 16 - Rua Boa Esperança - já colocou o tubo.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 12 – Poço 16 - Rua Boa Esperança - já cravados para os poços 15 e 17.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 13 – Poço 15 - localizado na rua Boa Esperança.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

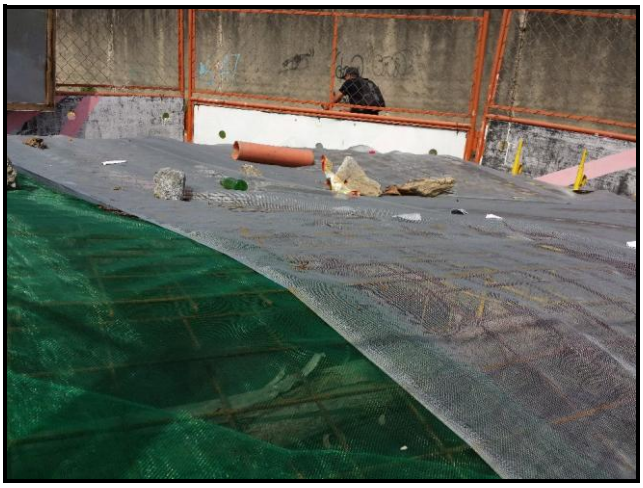

Foto 14 – Poço 15 - localizado na Rua Boa Esperança.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 15 – Poço 14 - localizado na Rua Boa Esperança.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 16 – Poço 14 - localizado na Rua Boa Esperança.

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 17 – Poço 17 - Rua Alvaro Alberto.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 18 – Poço 17 - Rua Alvaro Alberto - concluído

Bacia do Rio Cação Vermelho
5ª visita - 21/03/2014

Foto 19 – Construção do Poço 19 localizado na Rua Alvaro Alberto.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 20 – Construção do Poço 19 localizado na Rua Alvaro Alberto.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 21 – Poço 20 **–** Rua Alvaro Alberto – Realizadas as injeções de colunas de concreto para posterior escavação.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 22 – Av. General Olímpio em Pedrinhas – Já pavimentada.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 23 – Rua Rocha Lima – Pendência de pavimentação.

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 24 – Rua Barão de Lucena – Pendência de pavimentação

Bacia do Rio Cação Vermelho
6ª visita - 21/07/2014

Foto 25 – Travessa Rocha Lima – Sem intervenção.

5.2) Fotos encaminhadas pela Fiscalização.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 26 – Avenida do Canal – Escoramento rede Ø 600 - 26ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 27 – Avenida do Canal – Assentamento de tubo DN600 mm – 28ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 28 – Avenida do Canal – Assentamento de tubo DN600 mm – 28ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 29 – Travessa Francisco Costa – Aplicação de asfalto – 28ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 29 – Travessa Francisco Costa – Preparação para aplicação de asfalto – 28ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 30 – Rua Francisco Costa – Troca do solo – 27ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 31 – Rua Francisco Costa – Preparo de base para recomposição do CBUQ – 27ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 32 – Rua Francisco Costa – Escavação e assentamento de tubos – 27ª medição.

Bacia do Rio Cação Vermelho
Santa Cruz

Foto 33 – Rua São Sebastião – escavação – 26ª medição.

6) SÍNTESE DA VISITA

6.1.1. Esta equipe não percorreu a região da rede de esgoto no interior das comunidades de “Antares” e “Rollas”, por informações de que a área permanece em estado de tensão, com diversas ocasiões de conflito armado entre traficantes de drogas e a Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.

6.1.2. Verificou-se que a obra encontra-se em andamento, permanecendo em lento desenvolvimento, porém em ritmo um pouco mais avançado em comparação com a visita anterior.

6.1.3. Foram retomados os trabalhos de implantação do coletor na Rua do Império.

6.1.4. Foi incluída a construção de um poço adicional, dentro da área da Estação de Tratamento de Água para conexão do sistema de coleta ao sistema de tratamento.

6.1.5. Iniciou-se a perfuração não destrutiva a partir do poço de emboque nº 39, conforme pode-se constatar por intermédio da foto nº 04. Nos poços de emboque são iniciadas as perfurações (inclusive nos dois sentidos, se for o caso). Nos poços de desemboque, chegam as perfurações iniciadas nos poços de emboque.

6.1.6. Foram constatadas pendências de pavimentação de ruas que tiveram a instalação de esgoto concluída.

6.1.7. Observou-se que o lençol freático da região é bem elevado, obrigando que os poços sejam constantemente drenados por bombas centrífugas, para garantia da execução dos trabalhos.

6.1.8. Por consequência do exposto anteriormente, havia muitos poços cheios d'água parada, requerendo controle permanente e intenso contra a proliferação de mosquitos transmissores de doenças, principalmente a dengue.

7) ANÁLISE DOCUMENTAL

7.1) Diário de Obras

7.1.1. O diário de obras fornecido corresponde ao período de 13/12/2013 à 15/03/2014, cobrindo o período das medições apresentadas.

7.1.2. As folhas do diário estão devidamente assinadas pelas duas partes.

7.1.3. O conteúdo descrito no diário de obras é condizente com o verificado na obra.

7.1.4. Há diversos registros no diário de obras em que a contratante alerta a empresa contratada quanto ao visível atraso no desenvolvimento dos serviços do contrato.

7.1.5. Há registros no diário de obras quanto às operações policiais ostensivas realizadas periodicamente no interior das comunidades de "Antares" e "Rollas", confirmando o apontado no item 6.1.1 e nos relatórios anteriores.

7.2) Cronograma Físico-Financeiro

7.2.1. Comparando então a previsão do cronograma físico financeiro (Anexo IV) com as etapas da execução orçamentária, tem-se o seguinte quadro:

Etapa	Orçamento por Etapa (%)	Execução por Etapa (%)	Orçamento Acumulado (%)	Execução Acumulada (%)
1ª	0,48	0,48	0,48	0,48
2ª	0,85	0,86	1,33	1,34
3ª	1,01	1,01	2,34	2,35
4ª	1,63	1,63	3,97	3,98
5ª	1,97	1,97	5,94	5,95
6ª	1,86	1,86	7,80	7,81
7ª	1,37	1,38	9,17	9,19
8ª	0,99	0,99	10,16	10,18
9ª	0,14	0,13	10,30	10,31

Etapa	Orçamento por Etapa (%)	Execução por Etapa (%)	Orçamento Acumulado (%)	Execução Acumulada (%)
10ª	0,13	0,13	10,43	10,44
11ª	0,60	0,60	11,03	11,04
12ª	0,65	0,60	11,68	11,64
13ª	0,94	0,84	12,62	12,48
14ª	0,98	1,69	13,60	14,17
15ª	1,47	1,36	15,07	15,53
16ª	1,68	1,37	16,75	16,90
17ª	1,77	0,74	18,52	17,64
18ª	2,09	1,43	20,61	19,07
19ª	2,72	0,85	23,33	19,92

7.2.2. Portanto, as medições das dezenove primeiras etapas, quando confrontadas com o cronograma agora adequado, indicam um atraso em relação ao previsto no cronograma físico-financeiro, conforme esperado, tendo em vista o avanço observado “in loco”.

7.3) Medições e memórias de cálculo

7.3.1. Tendo em vista a expressividade das medições do item nº 107 – FD10.15.0050 – Ensecadeira simples de estacas-prancha (...) – entende-se que a sua memória de cálculo requer maiores detalhes, com indicação dos locais onde foi aplicado, parcela a parcela.

➔ *Solicita-se reenvio, com maior detalhamento, das memórias de cálculo (26ª, 27ª e 28ª) do item nº 107 – FD10.15.0050 – Ensecadeira simples de estacas-prancha com indicação dos quantitativos utilizados em cada local onde foi aplicado.*

7.3.2. Verificou-se na 28ª medição que a memória de cálculo do item nº 229 – IE00.00.9205 – Cravação de tubo de concreto armado de 1.500mm, por método não destrutivo (...) – carece da referência entre quais poços foi executado o trabalho.

➔ *Solicita-se reenvio, com maior detalhamento da 28ª memória de cálculo do item nº 229 – IE00.00.9205 – Cravação de tubo de concreto armado de 1.500mm, por método não destrutivo (...), com indicação entre quais poços foram realizadas as cravações.*

⇨ *Recomenda-se a implementação automática do procedimento acima, junto às memórias de cálculo dos itens relacionados à cravação de tubos pelo método não destrutivo.*

8) SÍNTESE DAS RECOMENDAÇÕES E PROVIDÊNCIAS

As cópias dos documentos que evidenciam os achados desta visita encontram-se em amostra reunida no anexo VI deste relatório.

Ref.	Recomendações
3.1	Recomenda-se, pela segunda vez, que a fiscalização atente para o prazo fixado no comunicado de visita. Os auditores desta Corte necessitam de, no mínimo, 02(dois) dias para a análise prévia da documentação solicitada.
7.3.2	Recomenda-se a implementação automática da identificação dos poços de origem e destino nas memórias de cálculo dos itens relacionados à cravação de tubos pelo método não destrutivo.

Ref.	Providências
7.3.1	Solicita-se reenvio, com maior detalhamento, das memórias de cálculo (26ª, 27ª e 28ª) do item nº 107 – FD10.15.0050 – Ensecadeira simples de estacas-prancha com indicação dos quantitativos utilizados em cada local onde foi aplicado.
7.3.2	Solicita-se reenvio, com maior detalhamento da 28ª memória de cálculo do item nº 229 – IE00.00.9205 – Cravação de tubo de concreto armado de 1.500mm, por método não destrutivo (...), com indicação entre quais poços foram realizadas as cravações.

9) CONCLUSÃO

Uma vez que restam 80,08% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado e envio de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a jurisdicionada se manifeste quanto aos questionamentos pendentes do item 2, bem como das providências e recomendações sintetizadas no item 8.

Sugerimos após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 7ª visita à obra.

2ª IGE, 07 de agosto de 2014.

Leonardo Ribeiro Fernandes
Auditor de Controle Externo - Engenheiro
40/901.651

Marcus Magno Mamona Guimarães
Auditor de Controle Externo
40/901.842

Sra. Inspetora Geral,

Reitero a conclusão apresentada no relatório da 6ª Visita Técnica, opinando pelo encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado e envio de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a RIO-ÁGUAS se pronuncie quanto aos questionamentos realizados e tome ciência das recomendações efetuadas.

Sugerimos após, o retorno do presente a esta 2ª IGE, para que seja programada a 7ª Visita Técnica à obra.

À consideração de V. Sª

2ª IGE, 08/08/2014

Carlos Roberto Milet Cavalcanti Júnior
2ª IGE – 2ª Inspetoria Geral do Controle Externo
Inspetor Setorial
Matricula 40/901.373

Sr. Secretário Geral da SGCE,
De acordo.

2ª IGE,

SIMONE DE SOUZA AZEVEDO
Inspetora Geral/2ª IGE/SGCE
Matrícula 40/900326