ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Orgão / Entidade	**RIOÁGUAS – Fundação Instituto das Águas do Município do Rio de Janeiro**
Data da 2ª visita	**15 de Março de 2013**
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	Nome: Leonardo Ribeiro Fernandes Cargo: Auditor de Controle Externo/Engenheiro Matrícula – 40/901.651 Nome: José Ângelo H. Dell'Uomo Cargo: Auditor de Controle Externo Matrícula – 40/900.464

CONTRATO Nº 62/2012 – RIOÁGUAS

RELATÓRIO DA 2ª VISITA TÉCNICA

15 de Março de 2013

SUMÁRIO

1) DADOS GERAIS RELACIONADOS À OBRA
2) RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES
2.1) 1ª Visita – 28/11/2012 – 1ª a 3ª medições
3) ANÁLISE DA EXECUÇÃO DA OBRA
4) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
4.1) Evolução da obra
4.2) Novas frentes de serviço
5) DOCUMENTOS RECEBIDOS
6) ANÁLISE DO DIÁRIO DE OBRAS
7) VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
8) ANÁLISE DAS MEDIÇÕES E SUAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO
9) ANÁLISE DO RELATÓRIO FINCON
10) RECOMENDAÇÕES
11) PROVIDÊNCIAS
12) CONCLUSÃO

ANEXOS

1) OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO
2) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
3) RELATÓRIO FINCON
4) CÓPIA DAS FOLHAS DE MEDIÇÃO
5) MAPA EXTRAÍDO DO SÍTIO “GOOGLE MAPS”
6) AMOSTRA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS MEDIÇÕES

1) DADOS GERAIS RELACIONADOS À OBRA

- **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 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
- **PRAZO TOTAL:** 1080 dias corridos
- **DATA DE INÍCIO:** 25/06/2012
- **PREVISÃO DE TÉRMINO:** 09/06/2015
- **SUSPENSÃO NA CONTAGEM DE PRAZO:** -
- **PRAZO RESTANTE:** 816 dias
- **VALOR TOTAL CONTRATADO:** R$ 133.246.379,32
- **VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON):** R$ 24.480.920,23
- **VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON):** R$ 10.410.760,06
- **VALOR A EMPENHAR NO EXERCÍCIO (FINCON):** R$ 16.825.457,22
- **MEDIÇÕES REALIZADAS**

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor (R$)	%
4ª	4ª Normal	23/09/12 a 22/10/12	2.175.382,07	1,63
5ª	5ª Normal	23/10/12 a 21/11/12	2.626.871,98	1,97
6ª	6ª Interm	22/11/12 a 14/12/12	2.483.483,81	1,86
7ª	6ª Compl	15/12/12 a 21/12/12	0,00	0,00
8ª	7ª Interm	22/12/12 a 31/12/12	0,00	0,00
9ª	7ª Interm	01/01/13 a 01/01/13	0,00	0,00

- **MEDIÇÕES REALIZADAS (continuação)**

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor (R$)	%
10ª	7ª Compl	21/01/13 a 31/01/13	0,00	0,00
11ª	8ª Normal	01/02/13 a 19/02/13	1.831.237,68	1,37
Total neste quadro			**9.116.975,54**	**6,84**
Acumulado anterior			**3.125.022,20**	**2,35**
Total acumulado de todas as medições			**12.241.997,74**	**9,19**

- **FISCAIS DE OBRA:** Alexandre Ferreira Reis
  Luiz Felipe Verdolin de Azevedo
  Ricardo José de Araújo Mattos

- **TELEFONE DE CONTATO:** 3895-5114 / Ramal 238

- **TERMOS RELACIONADOS E SITUAÇÃO:**

Termo	Nº TCMRJ	Situação
Edital de CO nº 29/2011	40/003.000/2011	Arquivado com recomendação em 05/03/2012.
Contrato nº 62/2012	40/003.790/2012	Arquivado em sessão de 26/09/2012.

2) RETROSPECTIVA DA VISITA ANTERIOR

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

2.1.1) Licenciamento ambiental do empreendimento

➢ Questão original apontada

Solicita-se o envio da Licença Municipal de Operação do empreendimento.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Nesta etapa do empreendimento, durante a execução da obra, a licença pertinente é a Licença Municipal de Instalação (LMI), segue cópia (anexo 1).

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido.

2.1.2) Licenciamento da empresa fornecedora de recursos minerais

➢ Questão original apontada

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.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

A empresa ECL Engenharia e Construções Ltda, executora da obra, adquire os insumos necessários para a execução em diversos fornecedores. Seguem anexas (anexo 2) as licenças ambientais das jazidas e uma amostra das Notas Fiscais, comprovando o fornecimento do material.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido parcialmente. As licenças foram recebidas, porém a licença para extração mineral da empresa "Fonte Limpa Ltda" encontra-se expirada. **Resta** portanto a apresentação de licença válida desta firma.

2.1.3) Licenciamento da receptora de resíduos

➢ Questão original apontada

Solicita-se cópia da Licença Ambiental de Operação nº 646/2012 e uma amostra das notas de transporte de resíduos.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Segue anexa LMO 646/2012, com respectivos manifestos de resíduos (anexo 3).

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. As licenças foram recebidas bem como as amostras das notas de transporte de resíduos.

2.1.4) A.R.T dos projetos

➢ Questão original apontada

Solicita-se a Anotação de Responsabilidade Técnica dos autores dos projetos da obra.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Encaminhada no anexo 4.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. Foram entregues A.R.T registrada sob o nº IN00964925 e comprovante de pagamento da mesma.

2.1.5) Identificação objetiva dos projetos

➢ Questão original apontada

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.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Segue anexo Projeto Básico com a devida identificação (Anexo 5) e parte do projeto Executivo elaborado até a presente data (Anexo 6).

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. Os projetos foram recebidos com a devida identificação.

2.1.6) Aparente incoerência entre projeto e medição

➢ Questão original apontada

Esclarecer a diferença observada na altura dos “Shafts” entre memória de cálculo (Anexo 05) e projeto encaminhados (Anexo 10).

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

O projeto básico encaminhado apresenta um detalhe genérico do "Shaft", uma vez que as profundidades são determinadas pela cota de chegada do coletor no poço, conforme projeto executivo (anexo 6). Na memória de cálculo (anexo 7) foi adotada uma profundidade média para os poços de 10,89m.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. Em análises futuras o projeto executivo será consultado.

2.1.7) Solicitação de detalhamento de memória de cálculo

➢ Questão original apontada

Solicita-se memória de cálculo mais apurada para MT15.05.0300, incluindo croquis e texto explicativo de todos os parâmetros utilizados.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Segue no anexo 7.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido com recomendação. Foram encaminhadas novamente TODAS as memórias de cálculo o que prejudica o foco de análise. Solicita-se que, em ocasiões futuras, a fiscalização forneça apenas o que foi requisitado, valorizando prioritariamente o aspecto qualitativo da informação.

2.1.8) Solicitação de detalhamento de memória de cálculo

➢ Questão original apontada

Solicita-se memória de cálculo mais apurada para o item FD10.10.0050, incluindo croquis e texto explicativo de todos os parâmetros utilizados, bem como esclarecimento se foi considerado o reaproveitamento das pranchas de madeiras ao longo do trecho contido.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

O esclarecimento sobre o reaproveitamento das pranchas está na própria descrição do item. Segue anexo a memória de cálculo e a descrição do item (Anexo 7).

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido com recomendação. Foram encaminhadas novamente TODAS as memórias de cálculo o que prejudica o foco de análise. Solicita-se que, em ocasiões futuras, a fiscalização forneça apenas o que foi requisitado, valorizando prioritariamente o aspecto qualitativo da informação.

2.1.9) Uso de material diferente do especificado

➢ Questão original apontada

Solicita-se esclarecer por que esta sendo utilizada areia como material de reaterro de valas, em vez de pó de pedra previsto.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Em visita à obra, a equipe do TCM observou o reaterro com areia em uma frente de serviço, devido à ausência momentânea de pó de pedra na obra, causado na dificuldade de fornecimento do material à época. Com o objetivo de não deixar a vala aberta, que causaria perigo aos moradores do local, a mesma foi fechada com material de boa qualidade. Assim que chegou o pó de pedra na obra, houve a substituição imediata do material de reaterro.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. A areia foi utilizada excepcionalmente para fins de manutenção da segurança da população local.

2.1.10) Aparente incompatibilidade da obra com o projeto

➢ Questão original apontada

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.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

As figuras supracitadas referem-se à frente de serviço do coletor tronco Vala do Sangue, situada à Rua do Império.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido com nova solicitação. O projeto básico parecia não exibir o trecho de coletor tronco (método convencional) na Rua do Império (Fotos 05 e 06 do relatório de 1ª visita). Posteriormente foi apresentada planta para acompanhamento do avanço físico da obra, sobre a qual foi marcado o referido trecho. Solicita-se indicar no projeto (básico ou executivo) qual prancha exibe o planejamento de execução do coletor tronco (método convencional) na Rua do Império, entre as transversais "Av. Prado Júnior" e "Rua Bominal".

2.1.11) 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).

2.1.12) Aparente inconsistência em medição

➢ Questão original apontada

Explicar o motivo de cômputo, aparentemente precoce, do item nº 99 (BP 05.05.0050) na 1ª medição, incluindo memória de cálculo detalhada. Indicar o registro do serviço no diário de obras.

➢ 1º Retorno da RIOAGUAS

Os 480m³ de base de brita corrida referem-se à parte dos insumos necessários para construção do canteiro de obras.

Canteiro de obras medindo 80m x 30m = 2.400 m² x 0,20m de base de brita = 480m³.

➢ Análise do 1º Retorno

Atendido. Esclarecida a origem da medição. Memória de cálculo fornecida.

3) ANÁLISE DA EXECUÇÃO DA OBRA

3.1. Os serviços sendo executados são basicamente os referentes à rede de esgotamento sanitário junto aos logradouros. O avanço dos trabalhos para implantação do interceptor pode ser considerado praticamente nulo.

3.2. Segundo a fiscalização, a empresa contratada queixa-se constantemente por atraso no recebimento de valores a receber de medições previamente realizadas e aprovadas. Relata-se que a firma sofre atraso no recebimento de recursos financeiros por excesso de burocracia do órgão responsável pelo repasse de recursos (Caixa Econômica Federal). Tal fato teria refletido no atraso do avanço físico da obra.

3.3. Não foi possível acompanhar a execução da rede de esgotamento sanitário, pois, ratificando relatos anteriores, a Polícia Militar encontrava-se realizando incursão no momento da visita, com perigo iminente de confronto entre as forças de segurança e o tráfico local. Como a situação representava elevado risco à equipe, optou-se por não adentrar nos arruamentos, becos e vielas das comunidades. Portanto, houve considerável prejuízo ao presente relatório, tendo em vista que, a maioria dos serviços até então concluídos ou em execução encontravam-se em região não alcançada por esta equipe.

4) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

4.1) Evolução da obra

1ª visita – 28/11/2012

Foto 01 – Construção de poço para entrada do equipamento que realizará a perfuração do solo com a concomitante cravação dos tubos do interceptor. Rua Bominal nº 54.

2ª visita – 25/03/2013

Foto 02 – O poço da Rua Bominal nº 54 é o poço T034 e encontra-se pronto para o desemboque do equipamento SHIELD.

1ª visita – 28/11/2012

Foto 03 – Outro poço de ataque em fase final de construção, na Rua Bominal nº 506.

2ª visita – 25/03/2013

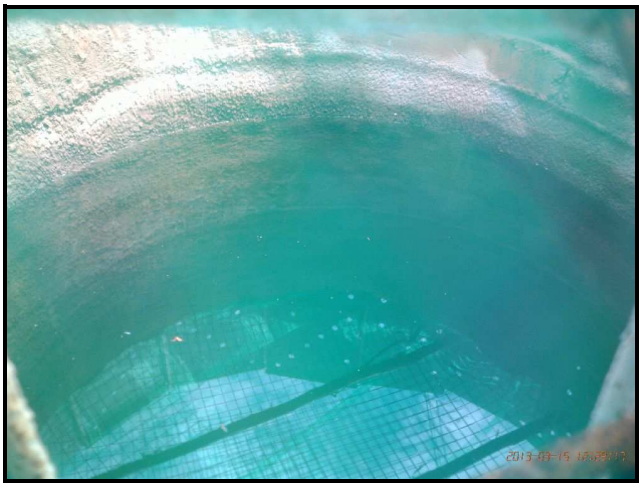

Foto 04 – Trata-se do poço T038. Pronto para desemboque do equipamento SHIELD.

4.2) Novas frentes de serviço

2ª visita – 25/03/2013

Foto 05 – Início da rua T – Local onde rede de esgoto de 150mm foi recentemente concluída.

2ª visita – 25/03/2013

Foto 06 – Rua T, próximo ao número 40. Escavação para instalação da rede de esgoto.

2ª visita – 25/03/2013

Foto 07 – Pó de pedra utilizado para reaterro das valas da rua T.

2ª visita – 25/03/2013

Foto 08 – Poço de emboque T016 pronto.

2ª visita – 25/03/2013

Foto 09 – Poço de desemboque T034 pronto.

5) DOCUMENTOS RECEBIDOS

DESCRIÇÃO	Destino
Folhas de medição acompanhadas de memória de cálculo	Em papéis de trabalho e no anexo 4
Relatório Diário de Obras entre 23/09/2012 e 11/03/2013	Em papéis de trabalho
Cronograma físico financeiro	Anexo 2
Mapa de acompanhamento do avanço físico das redes coletoras de esgoto	Em papéis de trabalho
Mapa de acompanhamento do avanço físico do interceptor	Em papéis de trabalho
Mapa de acompanhamento do avanço físico dos coletores tronco – método não destrutivo	Em papéis de trabalho
Mapa de acompanhamento do avanço físico dos coletores tronco – método destrutivo convencional	Em papéis de trabalho

6) ANÁLISE DO DIÁRIO DE OBRAS

6.1. Não foram identificados lançamentos no diário de obras que relatassem a execução dos poços de ataque para a execução do interceptor (método não destrutivo), apesar do mapa de acompanhamento de obra sinalizar que houve serviços no período analisado.

6.2. Quanto ao aspecto formal, o diário de obras atende à Resolução nº 169/1980 – SMO.

7) VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

7.1. Comparando a previsão do cronograma físico financeiro (Anexo 2) com as etapas da execução orçamentária, tem-se o seguinte quadro:

Etapa	Orçamento por Etapa (%)	Execução por Etapa (%)	Orçamento Acumulado (%)	Execução Acumulada (%)
1ª	1,00	0,48	1,00	0,48
2ª	1,00	0,86	2,00	1,34
3ª	1,00	1,01	3,00	2,35
4ª	1,00	1,63	4,00	3,98
5ª	2,00	1,97	6,00	5,95
6ª	1,50	1,87	7,50	7,82
7ª	1,50	0,00	9,00	7,82
8ª	1,50	1,37	10,50	9,19

7.2. As medições das oito primeiras etapas indicam um ligeiro atraso global em relação ao que era previsto no cronograma físico-financeiro. O desenvolvimento físico da obra parece estar compatível com esta condição.

8) ANÁLISE DAS MEDIÇÕES E SUAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

8.1. O critério adotado pela fiscalização para a organização da memória de cálculo é de realizá-la por categorias de serviço e não pela ordem em que os itens são apresentados na planilha orçamentária. Nada obsta a adoção de tal critério, porém, em cada categoria de serviço, parece não ter havido ordenação dos itens, o que dificultou imensamente esta equipe em localizá-los.

8.2. Na 5ª medição, observou-se a ausência de cálculo para obtenção do quantitativo de 500m referente ao item nº 233 (IE 00.00.9210).

8.3. Foi detectada uma diferença considerável do parâmetro distância, para cálculo do item nº 31 (TC05050350 – Transporte de carga...). Na 4ª medição foi

utilizado o valor de 55Km, enquanto na 11ª medição são adotados 32Km. É digno de nota que, o sítio da Internet "Google Maps" indica uma distância de 37,6Km (Anexo 5).

9) ANÁLISE DO RELATÓRIO FINCON

9.1. Foi obtido relatório FINCON do contrato com data de referência de 18 de Março de 2013, o qual indica o montante total empenhado de R$ 24.480.920,23, restando o saldo a empenhar de R$ 16.825.457,22 a conta do exercício corrente, conforme o cronograma físico-financeiro (Anexo 2).

9.3. Os dados registrados no relatório são compatíveis com os demais documentos vinculados à obra.

10) RECOMENDAÇÕES

10.1. Recomenda-se que os itens da memória de cálculo sejam dispostos de maneira ordenada, ainda que separados por categorias de serviços, facilitando a análise dos mesmos (ref. 6.1).

11) PROVIDÊNCIAS

12.1. Esclarecer a ausência de lançamentos no diário de obras quanto a execução dos poços de ataque para futura implantação do interceptor (ref. 6.1).

12.2. Solicita-se encaminhar a memória de cálculo isolada da 5ª medição do item nº 233 da planilha (IE 00.00.9210) (ref. 8.2).

12.3. Esclarecer a aparente incoerência entre a distância adotada na memória de cálculo do item nº 31 e a distância obtida no sítio da Internet "Google Maps". (ref. 8.3).

12.4. Promover o empenho do saldo contratual referente ao exercício corrente (ref. 9.1).

12) CONCLUSÃO

Uma vez que restam 90,81% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator, para ciência do verificado e envio à RIO-ÁGUAS, através de ofício em apartado, de cópia deste relatório para que a fiscalização do órgão atenda às requisições remanescentes do item 2, tome ciência da recomendação ensejada no item 10 e se manifeste quanto as providências relacionadas no item 11.

Sugerimos após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 3ª visita a obra.

2ª IGE, 03 de abril de 2013.

José Ângelo H. Dell Uomo
Auditor de Controle Externo
40/900.464

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