ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Órgão / entidade	**RIO-ÁGUAS**
Data da 3ª visita	**28/01/2014**
Contrato selecionado	**Contrato nº 103/2012,** obras de implantação de canalização do rio Fontinha – trecho entre a rua do Queimado e sua foz no rio das Pedras – Bento Ribeiro – XV R.A. – AP 3.3
Critérios da seleção	**Relevância do objeto**
Equipe	Nome: Rondiney Bonin Ferreira Cargo: Auditor de Controle Externo - Engenheiro Matrícula – 40/901.660 Nome: José Roberto Freixo Ribeiro Cargo: Auditor de Controle Externo Matrícula – 40/901.390

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 3ª VISITA – DIA 28/01/2014

1) PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA
2) QUESTIONAMENTOS - RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES:
3) 3ª VISITA: ABRANGÊNCIA DA 10ª A 13ª MEDIÇÃO
   3.1) Análise da execução financeira
   3.2) Local das Obras
   3.3) Análise das medições
   3.4) Licenciamento
4) OBSERVAÇÕES

CONCLUSÃO:

Anexos

1. Ofício de apresentação;
2. Cronograma físico-financeiro;
3. Relatório FINCON;
4. Relatório Siscob;
5. Cópia das folhas de fatura;
6. Fax enviado e resposta da Rio-Águas.

RELATÓRIO DA 3ª VISITA – DIA 28/01/2014

CONTRATO Nº: 103/2012

OBJETO: Obras de implantação de canalização do rio Fontinha – trecho entre a rua do Queimado e sua foz no rio das Pedras – Bento Ribeiro – XV R.A. – AP 3.3

EMPRESA: DAS Engenharia Ltda

FUNDAMENTO LEGAL/MODALIDADE DA LICITAÇÃO: concorrência - edital nº 15/2012

CONTRATO - TCMRJ Nº: 40/5423/12

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 06/600.548/2012

PT: 15.42.17.512.0097.3.046

PRAZO TOTAL : 360 dias

DATA DE INÍCIO (memorando de início)**:** 17/09/2012

PREVISÃO DE TÉRMINO: 03/02/2014

SUSPENSÃO NA CONTAGEM DE PRAZO: 04/04/2013 a 25/08/2013

PRAZO RESTANTE : 6 dias

VALOR TOTAL CONTRATADO: R$ 7.000.055,01

VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON): R$ 4.962.351,67

VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON): R$ 4.962.351,67

VALOR TOTAL A EMPENHAR NO EXERCÍCIO (FINCON): R$ 2.037.703,34

MEDIÇÕES REALIZADAS:

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor R$	%
10ª medição	7ª Complementar	26/08/13 a 05/09/13	158.804,34	2,27
11ª medição	8ª Normal	06/09/13 a 05/10/13	437.170,36	6,25
12ª medição	9ª Normal	06/10/13 a 04/11/13	829.558,11	11,85
13ª medição	10ª Normal	05/11/13 a 04/12/13	939.780,32	13,42
Total destas medições			2.365.313,13	33,79
Total acumulado de medições anteriores			2.597.038,54	37,10
Total Geral			4.962.351,67	70,89

FISCAIS DA OBRA: Nome: André Escovino da Silva
Nome: Fábio Valverde
Nome: Marcos José Monteiro de Carvalho

SITUAÇÃO:

Edital de CO n° 15/2012 (processo TCMRJ nº 40/2642/12) -conhecido e arquivado em sessão de 06/06/2012.

Contrato nº 103/12 (processo TCMRJ 40/5423/12) - conhecido e arquivado em sessão de 19/12/2012.

1º Termo Aditivo nº 80/2013 (processo TCMRJ 40/6793/13) - Em tramitação.

1) Parcelas de Maior Relevância Técnica

São consideradas parcelas de maior relevância técnica:

1. Execução de canal em concreto armado, em área urbana, com remanejamento de interferência de redes de concessionárias de serviços públicos (água, esgoto, telefonia, energia), com seção mínima de 5,0m² (cinco metros quadrados),

2. Execução de reposição de pavimento em área urbana em concreto betuminoso usinado a quente;

3. Execução de tunnel liner d>=2,0m.

4. Demolição com equipamento de ar comprimido de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura.

2) Questionamentos - Retrospectiva das visitas anteriores:

Os questionamentos abaixo listados, referentes às visitas anteriores, foram analisados em instruções contidas no presente processo, tendo sido encaminhada cópia à jurisdicionada, para manifestação, nos termos do ofício TCM/GPA/SCP/00798/2013.

1ª visita: Abrangência da 1ª a 3ª medição.

Questionamentos	Status
Referente ao item 5.5, fl. 14 No fax de visita foi solicitado o licenciamento ambiental da obra visitada. Em resposta a fiscalização enviou um protocolo com nº processo 14/200.568/13 de 16/04/2013. Solicita-se que a fiscalização promova o envio da Licença Ambiental assim que esta estiver disponível. **1ª Resposta Rio-Águas:** "Informo que a Licença Ambiental está sendo expedida pela Secretaria do Meio Ambiente, e tão logo esteja concluída encaminharemos pra sua análise. **2ª Resposta Rio-Águas (2ª visita)** Todas as exigências colocadas pela secretaria do Meio Ambiente foram cumpridas, entretanto, até a presente data a licença não foi expedida. **1ª Análise (2ª visita):** No aguardo do envio da Licença. **3ª Resposta Rio-Águas (atual):** "Informo que a licença ambiental já foi expedida, que está sendo encaminhada em anexo." **2ª Análise (atual):** A licença enviada foi inserida no p.p. às fls. 65/67.	Atendido nesta análise.
Referente ao item 6.1, fl. 15 Na análise das medições foi computado o item 3 código SE25.10.0100(/) (Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, ...). Considerando-se que o referido projeto não consta entre a documentação recebida para a visita, solicita-se o seu envio. **1ª Resposta Rio-Águas:** O projeto está sofrendo modificações devido a pedidos da população local, e tão logo estejam concluídas as modificações encaminharemos pra sua análise. **1ª Análise (2ª visita):** A fiscalização enviou o projeto de urbanização juntamente com a documentação para a 2ª Visita Técnica TCM.	Atendido, fl. 36.

Referente ao item 6.2, fl. 15

Está sendo utilizado o item 10, código MT15.05.0300 (/), "Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente", que possui o quantitativo contratado de 8.114,00m^3. Para este serviço aparenta ser mais econômico, e coerente à realidade das obras, a utilização de uma composição dos itens SC15.05.0400(/) e MT15.10.0100(/).

Io 01/2012	Reaterro de vala com fornecimento de pó-de-pedra incluso e compactado manualmente	Fornecimento de pó-de-pedra combinado ao item de aterro de vala utilizando vibro compactador portátil.
	R$86,15	R$52,50
		R$2,24
Total	**R$86,15**	**R$54,74**

Item de Serviço	Descrição	Und. de Medida	Custo R$
MT 15.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com po-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.	m3	86,15

Item de Serviço	Descrição	Und. de Medida	Custo R$
SC 15.05.0400 (/)	Po-de-pedra, inclusive transporte ate 20km. Fornecimento.	m3	52,50

Item de Serviço	MT 15.10.0100 (/)	Mês/Ano de Referência	01/2012
Descrição	Aterro de vala com trator carregadeira e retro-escavadeira, com material de boa qualidade, em camadas de 20cm, utilizando Vibro Compactador Portatil e operador, com intervencao de 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.		
Custo	2,24	Und. de Medida	m3
Data da Criação	07/2003	Data da Exclusão	___/_____

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R$	Custo Parcial R$
MOD002000	804800		Operador de Maquinas - trator, escavadeira, etc.	h	0,02450000	12,86	0,32
MOD002450	805700		Servente	h	0,04900000	8,76	0,43
EVE000050	900050		3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	0,75	0,02
REQ006250	623850	EQ 15.05.0500(A)	Retro-Escavadeira-CP	h	0,01980000	63,78	1,26
REQ006300	623900	EQ 15.05.0506(/)	Retro-Escavadeira-CI	h	0,00460000	24,72	0,11
REQ007150	626350	EQ 20.05.0700(A)	Soquete Vibratorio de 78kg, gasolina, 2,5CV-CP	h	0,02450000	4,07	0,10

A figura a seguir apresenta o modelo de soquete vibratório portátil (popularmente conhecido por "sapo") e, na seqüência, um exemplo de sua utilização na compactação de valas.

Atendido com Recomendação, fls. 36/41.

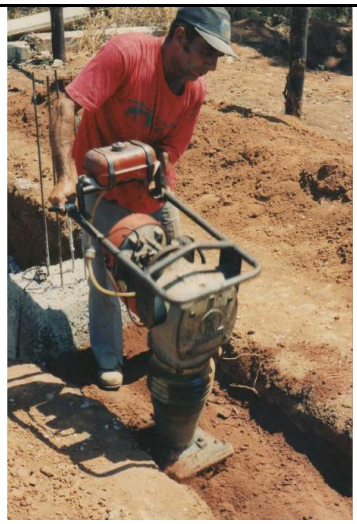

Imagem de um soquete vibratório portátil e de sua utilização
(imagens disponíveis, respectivamente, em:
tp://storemixbrasil.com.br/loja/product_info.php?products_id=494&osCsid=ff241696fbe4c099e50e172b51ee0a5
http://www.recriarcomvoce.com.br/blog_recriar/tag/casa-sustentavel/).

Solicita-se que a fiscalização verifique a possibilidade de inclusão das alterações indicadas no próximo Termo Aditivo contratual.

1ª Resposta Rio-Águas:

"Em resposta a sugestão dessa Corte de Contas para que proceda a substituição do item **MT15.05.0300** pelos itens **SC15.05.0400** e **MT15.10.0100**, cabem as seguintes considerações:

a) Quanto ao item **SC15.05.0400** - Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento:

A pedreira que fornece o material para obra, conforme licença apresentada está localizada na Rua Zumbi dos Palmares, 1 - Santa Lúcia - Parada Angélica - Duque de Caxias / RJ. A distância média entre a pedreira e o canteiro da obra, onde é armazenado o material para posterior utilização, é de 43,00km , conforme rota obtida no site www. googlemaps.com.br (ver anexo).

Deve ser considerada também o percurso feito entre o local de estocagem de material e o local do seu emprego propriamente dito, aproximadamente 2km.

Considerando que a distância máxima de transporte prevista na composição deste item é de apenas 20km, faz-se necessária a sua complementação:

Cálculo da diferença:

$(43{,}00km + 2{,}00km - 20km) \times 1{,}8t/m^3 = 45{,}00t.km$

Sendo assim, temos:

Item de Serviço	Descrição	Und. de Medida	Qd.	Custo R$	Total
SC 15.05.0400 (/)	Po-de-pedra, inclusive transporte ate 20km. Fornecimento.	m3	1	52,05	52,50
TC 05.05.0500	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm = 30 km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 12t.	t.km	45	0,51	22,95

Custo previsto do item pelo TCM: 52,50 $R\$/m^3$
Custo real a ser considerado: 75,45 $R\$/m^3$

b) Quanto ao item MT15.10.0100 - Aterro de vala com trator carregadeira e retroescavadeira, com material de boa qualidade, em camadas de 20cm, utilizando vibro compactador portátil e operador, com intervenção de 2 serventes, exclusive o fornecimento do material:

Como a própria imagem ilustrativa enviada por essa Corte de Contas demonstra, o soquete vibratório portátil é indicado para trabalhos onde não se requer cuidados com tubulações (na figura, está sendo utilizado para aterro de vala de fundação).

Ainda que este esteja sendo utilizado na compactação aterro de valas de drenagem, tal fato ocorre apenas nas últimas camadas, quando não há risco de danificar o sistema. As primeiras camadas são compactadas de forma manual.

Além da possível constatação nas obras, onde os trabalhos são executados, numericamente os fatos acima podem ser comprovados ao analisarmos o índice de produtividade proposto para o item, que é de 0,0245h/m^3 (aproximadamente 1m^3 de aterro a cada 1 minuto de 28 segundos), considerando uma vala com seção de 1,60m de largura e 1,00m de profundidade útil, chegaria a uma produtividade de reaterro de 204,08m. Bastante superior a média realizada nas obras de drenagem em centro urbanos, que numa estimativa otimista ficaria em torno de 50,00m de vala por dia, devido a fatores como:

- Localização: área populosa e movimentada que requer cuidados especiais quanto à movimentação de máquinas e pessoal;
- Interferências (CEG, CEDAE, LIGHT, NET, TELEMAR, etc): o serviço tem substancial queda de produção;
- Liberações de ruas/frentes de serviço: a liberação para interdição das ruas, que é dada pela CET Rio, é feita por etapas visando minimizar os impactos aos usuários e população, isto prejudica diretamente a produtividade, pois em determinadas situações somente é autorizada a interdição de nova rua após conclusão de outra rua que estava sofrendo intervenções, entre outros.

Desta maneira, devido à realização manual da compactação nas primeiras camadas e devido inadequação da produtividade do item a realidade da obra, podemos concluir que não seria coerente a sua utilização."

1ª Análise:

a) Quanto ao item **SC15.05.0400** - Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento:

A fiscalização evidenciou a necessidade de complementação da distância média entre a pedreira e o canteiro da obra, onde é armazenado o material para posterior utilização apresentando a rota obtida no site " www. googlemaps.com.br", além do cálculo da diferença de distância.

Custo do item 10, código MT15.05.0300 (/) - R$ R$86,15

Custo real a ser considerado - R$75,45

Verifica-se, que mesmo complementando a distância média de transporte, o custo final proposto é inferior ao do item 10, código MT15.05.0300.

b) Quanto ao item MT15.10.0100 proposto observa-se:

É importante destacar que os itens de fornecimento e assentamento de tubulação já apresentam em suas composições "aterro e compactação até a geratriz superior do tubo", mas não fornecem o material.

1º Trecho (da geratriz inferior da tubulação até a geratriz superior) - necessário, portanto, apenas fornecimento de material.

Item de Serviço	DR 05.20.0050 (/)	Mês/Ano de Referência	01/2012
Descrição	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,40m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento.		
Custo	73,61	Und. de Medida	m
Data da Criação	07/2003	Data da Exclusão	___/_____

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R$	Custo Parcial R$
MAT143200	151400		Tubo de concreto armado, para aguas pluviais, PA-1, sem pintura, de 400mm	m	1,00000000	42,32	42,32
MOD000500	800950		Assentador de Tubos (Profissional do grupo II do SINTRACONST-RIO/SINDUSCON) - redes subterraneas	h	0,90000000	11,89	10,70
MOD002450	805700		Servente	h	1,60000000	8,76	14,02
MOI003400	806450		Topografo B - servicos de campo	h	0,08000000	16,77	1,34
EVE000050	900050		3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	26,06	0,78
RSE001600	007650	RV 05.10.0062(A)	Argamassa de cimento e areia, no traco 1:4	m3	0,00300000	276,39	0,83
REQ001500	604100	EQ 05.05.0403(A)	Caminhao Carroceria Fixa 7,5t-CF	h	0,06000000	33,18	1,99
REQ004850	618200	EQ 05.05.0750(/)	Guindaste Munck-3,5t-CP				

2º Trecho (da geratriz superior da tubulação até 0,50m acima desta) - necessário reaterro manual, item código MT15.05.0300(/), incluso o fornecimento de material. (Em conformidade ao item 4.2.9.4 da NBR12266/92)

A NBR 12266/92 "Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana" trata no item 4.2.9 sobre o assunto "Reaterro e adensamento ".

" 4.2.9.4 O preenchimento é obrigatoriamente manual até 0,50 m acima da geratriz superior da tubulação, executado em camadas, utilizando-se soquete manual, mecânico ou outro, cumpridas as condições estipuladas em projeto."

" 4.2.9.5 O preenchimento e adensamento acima de 0,50 m da geratriz superior da tubulação podem ser executados por processos mecânicos. "

Item de Serviço	MT 15.05.0300 (/)	Mês/Ano de Referência	01/2012
Descrição	Reaterro de vala, com po-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.		
Custo	86,15	Und. de Medida	m3
Data da Criação	07/2003	Data da Exclusão	___/_____

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R$	Custo Parcial R$
MAT105050	111400		Po-de-pedra, com transporte	m3	1,28000000	52,50	67,20
MOD002450	805700		Servente	h	2,10000000	8,76	18,40
EVE000050	900050		3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	18,40	0,55

3º Trecho (dos 0,50m acima da geratriz superior da tubulação até trecho onde inicia a reconstituição das camadas do pavimento original) - recomendado item código MT15.10.0100(/), necessitando incluir o fornecimento de material SC15.05.0400(/).
(Em conformidade ao item 4.2.9.5 da NBR12266/92)

A exceção ao exposto aqui é o item de canal pré-fabricado que não inclui o referido aterro e compactação até a parte superior da seção devendo ser considerados os seguintes trechos: trecho 2 (iniciando no bordo inferior da aduela até 0,50m acima do bordo superior da aduela) e trecho 3 (semelhante ao exposto acima).

Com relação ao índice de produtividade apresentado na composição do item SC15.05.0400(/), com 0,0245 h/m^3 de soquete vibratório, a fiscalização, caso discorde do referido índice e entenda que ele não reflete a realidade das obras, pode apresentar à Câmara Técnica do SCO-RIO , um pedido de revisão da composição do item.

Está previsto no orçamento das obras o "reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material" (item 10, código MT15.05.0300), com quantitativo total de 8.114,00 m3 (R$ 699.021,10).

A SMO se pronunciou através de resposta ao Ofício TCM/GPA/SCP/0028/2013, processo TCM 40/003821/2011, fl. 83, que considera a recomendação proposta viável. Contudo, a fim de manter os demonstrativos de cálculo num único item, seja para orçamento ou para medições, realizará consulta à Gerência de Custos de Obras da Secretaria Municipal de Obras, para verificar a possibilidade de revisão do item MT15.05.0300 ou a criação de um novo que contemple a compactação mecânica. Até o parecer da citada Gerência será adotada a recomendação do TCMRJ, utilizando-se o empolamento (1,28) para o fornecimento de pó-de-pedra , já que o material lançado na vala será compactado e reduzirá em seu volume aparente.

Considerando-se que a SMO já se pronunciou no sentido de buscar melhorar os procedimentos de orçamento e/ou medição, RECOMENDA-SE, que a Rio-Águas tome ciência deste questionamento (ficando atenta a possível mudança de item de reaterro do catálogo SCO-Rio), procurando a forma menos onerosa de computar os trechos de reaterro executados.

Status: Atendido com Recomendação.

2ª visita: Abrangência da 4ª a 9ª medição.

Questionamentos	Status
Referente ao item 3.3.1, fl. 48 Na memória de cálculo apresentada observa-se: item 08 código MT10.10.0050(/) galeria Total (1) = Adotado = 7947,00 x 0,85% = 6.755,00m^3 item 09 código MT10.25.0150(/) Volume total de escavação 7.947,00m^3 x 0,15 = 1.192,05 m^3 - Valor adotado de 1.192,00m^3 item 12 código TC05.05.0500(/) Drenagem Escavação Mec. 1a Cat. - 7.049,46m^3 x 1,7 t/m^3 = 11.984,09t Escavação Mec. 2a Cat. - 1.192,00m^3 x 1,7 t/m^3 = 2.026,40t Conforme exemplificado acima, nos quantitativos do item 12, código TC05.05.0500(/) foi utilizado o valor de 7.049,46m^3 ao invés de se utilizar os 6.755,00m^3. Solicita-se que a fiscalização promova a correção nas próximas memórias. **1ª Resposta Rio-Águas (atual):** "Informo que foi realizada uma rera e foram corrigidos os volumes, já sanando este questionamento." **1ª Análise (atual):** Nas memórias de cálculo enviadas, observa-se que a inconsistência apontada ainda aparece computada na previsão de quantitativo total do item 12 (ver rera do item 12), porém na medição das etapas esta inconsistência não está presente. A memória de cálculo (itens reduzidos) registra a redução de 625,01t para o item 12 código TC05.05.0500(/).	Atendido nesta análise.
Referente ao item 3.3.2, fls. 48/49 Está prevista a medição de concreto asfáltico usinado a quente, com asfalto borracha. Está sendo considerada a espessura de 10cm para a camada de concreto asfáltico da Rua Picuí. Usualmente tem sido observada, em obras similares, a utilização de 5cm de binder (item código BP10.05.0050(A)) e 5cm de concreto asfáltico (item BP10.05.0170 , já considerado neste orçamento). Solicita-se que a fiscalização analise o apontado verificando a necessidade de inclusão do item BP10.05.0050(A) e aferição das espessuras de camadas consideradas nas planilhas de medição.	Atendido nesta análise

Item de Serviço	BP 10.05.0050 (A)	Mês/Ano de Referência	01/2012
Descrição	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada intermediaria (BINDER), de acordo com as especificacoes da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.		
Custo	120,23	Und. de Medida	t
Data da Criação	11/2003	Data da Exclusão	___/_____

Item de Serviço	BP 10.05.0170 (/)	Mês/Ano de Referência	01/2012
Descrição	Concreto Asfaltico Usinado a Quente, com asfalto borracha, utilizando no minimo 15% de borracha granulada de pneus, satisfazendo as propriedades da Norma do DER/PR-ES-P-28/5, atendendo as normas de seguranca e do meio ambiente, para camada de rolamento, de acordo com as especificacoes da PCRJ, exclusive o transporte da usina para pista e espalhamento da mistura.		
Custo	190,87	Und. de Medida	t
Data da Criação	08/2007	Data da Exclusão	___/_____

1ª Resposta Rio-Águas (atual):
"Foram retificadas com a retirada do asfalto das medições encaminhadas que não foram faturadas, sendo colocado itens em substituição para sanear este questionamento na rera. As medições retificadas e a rera estão sendo encaminhadas em anexo, sendo sanando este questionamento."

1ª Análise (atual):
Nas memórias de cálculo enviadas, observa-se que a inconsistência apontada ainda aparece computada na previsão de quantitativo total dos itens 35 e 36 (ver rera dos itens), porém na medição das etapas esta inconsistência não está presente.
A memória de cálculo (itens reduzidos) registra a redução de 139,10t para os itens 35 e 36.
Foi inserido na planilha "itens novos" o item 95 código BP10.05.0050(/) referente à camada intermediária, Binder.

Referente ao item 4.1, fl. 50

4.1 - Foi enviado Boletim Diário de Obras no período de 26/08/2012 a 10/10/2013.
O mesmo não está preenchido de acordo com os artigos 31 e 32 da Resolução SMO nº 169/80, faltando localização (endereço do canteiro) e nº do processo administrativo. A fiscalização deve providenciar a inclusão das informações citadas.
(inconsistência similar à apontada no item 8.1 da 1ª Visita TCM)

1ª Resposta Rio-Águas (atual):
"Foi solicitado a reratificação do diário de obra, com a inclusão da localização do canteiro e o nº processo administrativo.

1ª Análise (atual):
O diário de obras apresentado na 3ª Visita TCM confirma a inclusão das informações solicitadas.

Atendido nesta análise

3) 3ª visita: Abrangência da 10ª a 13ª medição

3.1) Análise da execução financeira

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	5	5,12	5	5,12
2ª	5	4,52	10	9,64
3ª	5	4,92	15	14,56
4ª	5	4,85	20	19,41
5ª	5	4,50	25	23,91
6ª	5	7,77	30	31,68
7ª	10	7,69	40	39,37
8ª	10	6,25	50	45,62
9ª	10	11,85	60	57,47
10ª	10	13,42	**70**	**70,89**
11ª	10	-	80	
12ª	20	-	100	

As medições das etapas se aproximam do previsto no cronograma físico-financeiro.

3.2) Local das Obras

1ª visita – 26/04/2013	3ª visita – 28/01/2014
Figura 1 – Último trecho de obra executado. Aduela[1] retangular de concreto armado..	**Figura 2** – Situação inalterada

2ª visita – 12/11/2013	3ª visita – 28/01/2014
Figura 3 – Foi executado trecho em binder[2] na Rua Picuí.	**Figura 4** – A Rua Picuí recebeu revestimento em concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ).

1 As aduelas são estruturas pré-fabricadas de concreto armado em formato de seção transversal retangular, quadrada ou ovóide, com junta rígida tipo macho e fêmea. Sua aplicação é bastante abrangente: canalização de córregos, cursos d´água, drenagem de águas pluviais, esgoto sanitário, passagem inferior viária, pequenas pontes, poços de visitas ou galeria técnica de serviços.

2 Camada posicionada imediatamente abaixo da "capa". Apresenta, em relação à mistura utilizada para camada de rolamento, diferenças de comportamento, decorrentes do emprego de agregado de maior diâmetro máximo, existência de maior percentagem de vazios, menor consumo de filer (quando previsto) e de ligante.

2ª visita – 12/11/2013	3ª visita – 28/01/2014
Figura 5 – Local de intervenção na Rua Capitão Pires (fica do outro lado da linha férrea em frente à Rua Picuí).	**Figura 6** – Vista da Rua Capitão Pires a partir do nº 61 em direção a Rua João Vicente.

2ª visita – 12/11/2013	3ª visita – 28/01/2014
Figura 7 – Escavação na Rua Capitão Pires para execução de galeria de drenagem.	**Figura 8** – Trecho de galeria de drenagem executado na Rua Capitão Pires em frente ao nº 73. As escavações prosseguem em direção à esquina com a Rua do Queimado.

3ª visita – 28/01/2014	3ª visita – 28/01/2014
Figura 9 – A Rua Capitão Pires está tendo sua cota de implantação elevada.	**Figura 10** – O meio-fio da Rua Capitão Pires está sendo reassentado para atender a nova cota da caixa de rua.

3ª visita – 28/01/2014	3ª visita – 28/01/2014
Figura 11 – Limpeza de terreno após demolição de imóveis na Rua Picui junto ao deságue da galeria de drenagem implantada.	**Figura 12** – Inicio de escavação onde o Tunel Liner cruzará a via férrea. Acesso pela Rua Carolina Machado em frente a Rua Picui.

3.3) Análise das medições

Foram encaminhadas as **medições 10ª a 13ª**, tendo sido analisadas, por amostragem, as suas memórias de cálculo (correspondente a 33,79% do valor total contratado).

3.3.1 – Na memória de cálculo apresentada observa-se que foi incluído o item referente ao CBUQ para camada intermediária (binder) de que tratava o item 3.3.2 do 2º Relatório de Visita. A espessura referente ao CBUQ para capa asfáltica também foi revisada pela fiscalização.

Analisando-se os serviços referentes à demolição observa-se que está sendo computada a demolição do revestimento asfáltico, com 5cm de espessura na Rua Capitão Pires e com 10 cm de espessura na Rua Picuí, itens SCO SC05.10.0350(/) e SC05.10.0400(/), respectivamente.

Tendo em vista o observado e as correções já implantadas, solicita-se que a fiscalização promova conferência relativa à espessura considerada para a demolição do revestimento asfáltico da Rua Picuí, adotando as modificações que se fizerem necessárias.

3.4) Licenciamento

3.4.1 - A fiscalização confirmou que estão sendo utilizadas as mesmas jazidas, pedreiras e saibreiras informadas na época da 1ª visita.

3.4.2 – A fiscalização confirmou que os resíduos sólidos estão sendo enviados para o mesmo local informado na 1ª visita.

3.4.3 - Foi enviada a esta Corte de Contas a Licença emitida pela SMAC, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, LMI nº 001124/2013 emitida para "implantação de galeria de extravazamento do Rio Fontinha". Válida até 28/11/2017.

4) Observações

4.1 - Foi enviado Boletim Diário de Obras no período de 05/12/2013 a 21/01/2014.

O mesmo está preenchido de acordo com os artigos 31 e 32 da Resolução SMO nº 169/80.

4.2 - Não ocorreu nova suspensão na contagem de prazo das obras, apenas a suspensão informada no item 4.2 do 2º Relatório de Visita.

4.3 - A fiscalização informou que foi realizada a 1ª rerratificação, com a criação de itens novos e modificação de quantidades, e que a conclusão dos serviços foi prorrogada por mais 90 dias, com a criação de três etapas.

Complementa que será necessária nova alteração da planilha orçamentária, e que a prorrogação de deve *"à morosidade excepcionalmente superior ao previsto na desapropriação das casas no trajeto da canalização e na autorização junto à concessionária Supervia Trens Urbanos, para execução das obras de canalização no trecho de travessia sob a linha férrea..."*.

4.4 - Em consulta ao DO-RIO verificou-se a publicação, em 31/01/2014, do extrato do 2º Termo Aditivo nº 09/2014 (assinado em 30/01/2014) para a prorrogação do prazo contratual.

4.5 - O valor empenhado de R$ 4.962.351,67 consta do relatório FINCON (Anexo 3) e foi integralmente liquidado, restando R$ 2.307.703,34 a empenhar.

Conclusão:

Uma vez que restam 29,11 % dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado e envio de cópia do relatório através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a jurisdicionada se pronuncie quanto ao apontado no item 3.3.1.

Indica-se após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 4ª visita a obra.

2ª IGE, 05 de fevereiro de 2014.

Rondiney Bonin Ferreira
Auditor de Controle Externo
40/901.660

José Roberto Freixo Ribeiro
Auditor de Controle Externo
40/901.390

SGCE/ 2ª Inspetoria Geral de Controle Externo

Sra. Inspetora Geral,

Ratifica-se o relatório da 3ª Visita Técnica, opinando pelo encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado e envio de cópia do relatório através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a jurisdicionada se pronuncie quanto aos questionamentos realizados.

Solicita-se após, o retorno do presente a esta 2ª IGE para que seja programada a 4ª visita à obra.

À consideração de V. Sª

2ª IGE, 06/02/2014

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