ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Órgão / entidade	**RIOURBE** **Empresa Municipal de Urbanização**
Data da 7ª visita	**23/03/2016**
Contrato selecionado	**Contrato nº 079/2014, Construção do Complexo Esportivo de Deodoro (Área Norte) das diversas Instalações, com vistas à realização dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, com operação, desmontagem e posterior adaptação para o legado da Cidade do Rio de Janeiro.**
Critérios da seleção	**Relevância do objeto, obra para realização dos Jogos Olímpicos Rio 2016**
Equipe	**José Renato M. S. Oliveira** **Auditor de Controle Externo : Engenheiro** **Secretario II - Matrícula: 40/901.657** **Maria Claudia Lameira Garcia** **Assessora** **Matrícula: 90/901.927**

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 7ª VISITA – DIA 23/03/2016

1) O COMPLEXO DE DEODORO - ÁREA NORTE

2) ACOMPANHAMENTO DE QUESTIONAMENTOS LEVANTADOS ANTERIORMENTE AGUARDANDO RESPOSTA

3) EXECUÇÃO DA OBRA – SÍNTESE DA VISITA

4) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

5) ANÁLISE DA 16ª, 17ª, 18ª E 19ª MEDIÇÕES

6) OBSERVAÇÃO

7) CONCLUSÃO:

Anexos

1. Ofício de apresentação;
2. Relatório FINCON;
3. Relatório SISCOB;
4. Relação de questionamentos levantados durante as visitas técnicas e já solucionados;
5. Folhas de fatura da 16ª a 19ª medições;

RELATÓRIO DA 7ª VISITA – DIA 23/03/2016

CONTRATO Nº: 079/2014

OBJETO: Construção do Complexo Esportivo de Deodoro (**Área Norte**) das diversas Instalações, com vistas à realização dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, com operação, desmontagem e posterior adaptação para o legado da Cidade do Rio de Janeiro.

EMPRESA: Consórcio Complexo Deodoro (Construtora Queiroz Galvão S/A e OAS S/A)

FUNDAMENTO LEGAL/MODALIDADE DA LICITAÇÃO: Concorrência nº 02/2014

CONTRATO - TCMRJ Nº: 40/4118/2014

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 06/500.156/2014

TERMO DE COMPROMISSO Nº 0437268-73/2014: Repasse de verbas SMF-Ministério do Esporte, por intermédio da Caixa Econômica Federal

PT: 15.51.27.811.0403.3724

PRAZO TOTAL (incluindo prorrogações)**:** 1020 dias

DATA DE INÍCIO (memorando de início)**:** 25/08/2014

PREVISÃO DE TÉRMINO: 09/06/2017

OBRAS (540 dias) **–** 26/08/2014 a 16/01/2016

OPERAÇÃO (300 dias) **–** 17/01/2016 a 11/11/2016

ADEQUAÇÃO PARA O LEGADO (180 dias) – 12/11/2016 a 10/05/2017

VALOR TOTAL CONTRATADO: R$ 643.707.225,70 - R$ 260.164,07 = R$ 643.447.061,63

VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON): R$ 427.492.983,32[1]

VALOR TOTAL PREVISTO PARA O EXERCÍCIO DE 2016: R$ 629.095.071,65

VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON): R$ 630.446.670,03

[1] Relatório FINCON de 11/04/2016

MEDIÇÕES REALIZADAS ATÉ A VISITA

Medição	Etapa	Período de execução	Valor (R$)	%
16ª	15ª normal	19/10/2015 a 17/11/2015	61.803.812,06	9,61
17ª	16ª normal	18/11/2015 a 17/12/2015	24.454.169,48	3,80
18ª	17ª intermediária	18/12/2015 a 31/12/2015	6.862.909,73	1,07
19ª	17ª complementar	01/01/2016 a 16/01/2016	13.024.932,72	2,02
Total acumulado destas medições			106.145.823,99	16,50
Total das medições anteriores			**365.689.171,26**	**56,83**
Valor Global medido			**471.834.995,25**	**73,33**

EMPENHOS REALIZADOS ATÉ A VISITA

CONSOLIDAÇÃO POR FONTE DE RECURSOS			
CÓDIGO		ORIGEM	
108 - Convênios Realizados		PRÓPRIOS (R$)	EXTERNOS (R$)
Nº Empenho	Data		
373/2014	18/08/2014		112.986.178,37
15/2015	02/01/2015		314.506.804,95
78/2016	02/01/2016		6.862.909,73
79/2016	02/01/2016		24.454.169,48
81/2016	02/01/2016		171.636.607,50
TOTAL			**630.446.670,03**

FISCAIS DA OBRA: José Carlos Pinto dos Santos, Ális Galo Mendes e Wanderson Fernandes da Silva

SITUAÇÃO DOS TERMOS LAVRADOS:

Nº termo	Nº TCMRJ	Objeto	Situação
Edital CO nº 02/2014	40/1984/2014	Construção do Complexo Esportivo de Deodoro (Área Norte) das diversas Instalações, com vistas à realização dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, com operação, desmontagem e posterior adaptação para o legado da Cidade do Rio de Janeiro.	Arquivado 29/05/2014
Contrato nº 79/2014	40/4118/2014		Em Diligência
1º Termo Aditivo nº 195/2014	40/931/2015	Modificação de planilha de quantidades do Contrato nº 79/2014	Em Diligência
2º Termo Aditivo nº 27/2015	40/1872/2015	Modificação de planilha de quantidades do Contrato nº 79/2014	Em Diligência
3º Termo Aditivo nº 108/2015	40/4463/2015	Modificação de planilha de quantidades do Contrato nº 79/2014	Sobrestado
4º Termo Aditivo nº 151/2015	40/6827/2015	Modificação de planilha de quantidades, supressão de valor em R$ 260.164,07 e alteração do cronograma físico-financeiro	Sobrestado
5º Termo Aditivo nº 37/2016	-x-	Modificação de planilha de quantidades do Contrato nº 79/2014	Publicado

1) O Complexo de Deodoro - Área Norte

A Área Norte, objeto deste acompanhamento técnico, abrange na Zona A: Estádio Olímpico de Canoagem Slalom, Centro Olímpico de BMX e o Parque Olímpico de Mountain Bike e na Zona B: Centro Nacional de Tiro Esportivo, Arena de Rugby, Pentatlo Moderno, Futebol de 7, Arena Deodoro: Basquete e Esgrima, Centro Olímpico de Hóquei sobre Grama e Centro Aquático de Pentatlo Moderno.

2) Acompanhamento de questionamentos levantados anteriormente aguardando resposta

A seguir estão destacados os questionamentos pendentes de visitas anteriores.

***2ª visita*:** Abrangência: 3ª a 6ª medições

Item	Impropriedades
5.1.2	***Memória de Cálculo da 3ª medição - Pág. 10*** Na referida memória, o transporte de solo está sendo medido com caminhão de capacidade de 8t (TC 04.05.0320), no entanto, observou-se na obra a utilização de caminhão de capacidade de 17t. Da mesma forma, a Jurisdicionada adotou a velocidade média de 20 km/h para transporte de material para o bota-fora e para importação de saibro. No entanto, as DMTs calculadas com o aplicativo Google Earth, apresentadas pela Fiscalização, têm velocidades bem superiores, conforme mostra a Tabela 1 (62 km/h). O TCMRJ fez uma simulação do trajeto, conforme apresentado a seguir. O resultado encontrado, considerando o trânsito em um dia de semana no horário mais crítico, foi a mesma velocidade apresentada pela Jurisdicionada (62 km/h). Finalmente, no mesmo item, foi adotado o valor de peso específico de 1,95 t/m3 para

Item	Impropriedades
	escavação de solos moles. Segundo Almeida e Marques (Aterros sobre solos moles, 2014) o peso específico das argilas moles da baixada Fluminense varia entre 1,20 t/m3 e 1,50 t/m3, dependendo da umidade. Solicitamos que a SMO se manifeste acerca dos três questionamentos levantados a respeito do item TC 04.05.0320. ***(a) Utilização de Caminhão de 8,0 t:*** **1ª Resposta:** O caminhão apresentado na fotografia pela Corte de Contas, tem a capacidade volumétrica de caçamba de 16,0 m3, e capacidade de carga máxima legal de aproximadamente 8,0 toneladas (dependendo do modelo da unidade tratora). As limitações de peso devem-se a razões de preservação dos pavimentos nas vias externas de acordo com a resolução nº 258 de 30/11/07 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN que estabelece limites máximos, de acordo com o fixado pelo fabricante (Anexo 1). ... A mesma resolução estabelece percentuais de tolerância de peso e dimensões de veículos de carga conforme descrito abaixo: ... Para cálculo do peso dos caminhões utilizados foram consideradas as unidades tratoras VOLVO e AXOR (veículos utilizados na obra), bem como a caçamba que atende a ambos os casos, conforme especificações técnicas constantes nos Anexos 2, 3 e 4. ... O anexo à Portaria nº 63 de 31 de março de 2009, que homologa os veículos e as combinações de veículos de transporte de carga e de passageiros, determina o peso máximo pelo conjunto de eixos, dos caminhões que estão sendo utilizados na obra em 23t. ... Sendo assim, a carga máxima admissível é o somatório do peso próprio do caminhão (peso da unidade tratora mais caçamba) acrescido do peso da carga máxima e o percentual de tolerância de 5,0%. Carga máxima admissível = 23t x 1,05 = 24,15 t Para o cálculo do peso máximo, que legalmente pode ser trasnportado nestes caminhões foram considerados os seguintes dados: - Volume do material transportado: 7 m3 - Peso específico conforme tabela referencial 2 do catálogo SCO-RIO: 1,70 t/m3 - Fator de conversão do material “no local” para material “solto” conforme tabela referencial 3 do catálogo SCO_RIO de conversão dos volumes de terra: 0,70 ... Portanto o Peso Bruto Total (PBT) para os veículos utilizados em cada caso é: ... Ou seja, o volume transportado encontra-se dentro do limite de 24,15t conforme resolução nº 258 do CONTRAN. Sendo assim, mesmo utilizando caminhão de 16,0 m3 (o que daria o peso da carga de 19 t), a carga máxima legalmente admissível seria de aproximadamente 7,0 m3 (8,33 t), para que o peso bruto total (PBT) esteja no limite legal. ... **1º Comentário TCMRJ (fls. 85/87):** Consideramos o questionamento não atendido. No que tange à capacidade de carga, foram levantadas por amostragem 3 marcas diferentes de caminhões constantes dos manifestos de resíduo de dezembro de 2014 (anexo 8). A Tabela abaixo consolida a identificação dos veículos, bem como os valores de peso de chassi, obtidos diretamente das especificações técnicas dos respectivos fabricantes, e peso de uma caçamba comercial para transporte de solo. O peso total vazio foi obtido da adição do peso do chassi mais o peso da caçamba. Todos os documentos se encontram anexados ao respectivo relatório.

Item	Impropriedades

Manifesto de Resíduos	Placa do Caminhão	Modelo do Caminhão	Peso Chassi	Peso Caçamba	Peso Vazio
107.126	NFS 3292	VOLVO VM 6X2R	6720 kgf	2800 kgf	9520 kgf
106.179	KVH 2911	FORD CARGO 2422	6955 kgf	2800 kgf	9755 kgf
101.717	KVN3709	MERCEDES L1620	6540 kgf	2800 kgf	9340 kgf

Diferentemente do que justifica a Jurisdicionada, os valores de peso total dos caminhões vazios selecionados por amostragem e utilizados na obra são todos inferiores a 10 ton. Se o Peso Bruto Total (PBT) permitido legalmente, conforme aponta a RIOURBE, é de 23 ton, restam cerca de 13 ton a serem transportadas por esses veículos de carga.

Como podem existir flutuações nos pesos considerados para os caminhões, chega-se a um valor de 12 ton transportadas, em vez das 8 ton consideradas pela Jurisdicionada.

Assim sendo, solicitamos que a RIOURBE proceda a substituição da medição do transporte em questão de 8 ton para 12 ton, compensando os valores já medidos.

2ª Resposta: De acordo com a planilha resumo de controle de transportes do período de Agosto/2014 à Outubro/2014 (Anexo 1), a maior parcela dos caminhões se enquadra nas características expostas na resposta inicial ao questionamento. Os caminhões que não se enquadram são os caminhões terceirizados, que mesmo assim só carregavam 8,0 toneladas de material.

Considerando que a maior parte dos caminhões (mais de 87%) não poderiam exceder 8,0 toneladas;

Considerando que o serviço efetivamente executado, mesmo pelos caminhões que poderiam exceder a carga foi de transporte 8,0 toneladas conforme comprovado pelos manifestos de resíduos;

Considerando que o item em questão é contratual da planilha orçamentária, solicitamos que esta Egrégia Corte de Contas reavalie as considerações a respeito do questionamento, rogando pela manutenção do item da planilha orçamentária original de forma a evitar questionamento da contratada pelo não recebimento dos serviços nas condições originais contratadas, e mantendo o equilíbrio econômico financeiro do contrato conforme preconizam os art. 58 e 65 da Lei 8666/93.

2º Comentário: Questionamento não atendido. A Jurisdicionada esclareceu que os caminhões selecionados aleatoriamente por esta Corte de Contas, dentre aqueles constantes dos manifestos de resíduos, recaíram dentre os 13% de menor peso vazio (inferior a 10 ton), e que a grande maioria seria de caminhões de grande porte, isto é, cujo peso vazio é de cerca de 15 ton. Assim sendo, como o limite máximo de carga é de 24 ton, aqueles primeiros poderiam carregar cerca de 12 ton, enquanto os últimos apenas 8 ton de carga útil.

Dessa forma, concluímos que o pagamento do item de caminhão de 8 ton está sendo realizado para que haja uma adequação da obra à frota disponibilizada pela empresa. Em última instância, conclui-se que a obra está sendo onerada em função do porte excessivo dos caminhões da contratada. Como esta questão não é tratada especificamente no contrato, entendemos que não pode ser aplicada. Dessa forma, é facultado à empresa usar seus caminhões mais pesados, sem no entanto que isto onere a obra e o erário público. Assim sendo, mantemos o entendimento anterior, recomendando à Jurisdicionada que meça o serviço através do item de transporte com caminhões de 12 ton.

(b) Velocidade média de transporte de 20 km/h

1ª Resposta: Quando da execução da planilha orçamentária, algumas questões técnicas e outras considerações empíricas foram agrupadas para determinação da velocidade de transporte adequada.

Segundo dados disponibilizados pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro em março de 2013, última contagem publicada, o volume de tráfego da avenida Brasil, nos trechos de interesse das obras do Complexo Esportivo de Deodoro é:

Item	Impropriedades
	- Sobre a Av. Pastor Martin Luther King Junior (CEASA) 18,8 km: 162.048 veículos - Altura da estrada Marechal Alencastro 24,3 km: 113.121 veículos Considerando que no trecho do viaduto de Coelho Neto da Av. Brasil, sobre a Av. Pastor Martin Luther King Junior não há pista lateral e por conseqüência afunilando o tráfego para apenas 4 faixas de tráfego por sentido, o volume de tráfego acima apresentado aponta para a saturação desse trecho da via, indicando ocorrências de retenções ao fluxo de tráfego. Desse modo, considerando ainda problemas na pavimentação em boa parte da Avenida Brasil, notadamente onde circulam os caminhões, na faixa de tráfego da direita da pista central e na pista central, nessas últimas havendo também o conflito com os ônibus, acessos a vias transversais, não há como se imprimir velocidades compatíveis aos interesses dos serviços, face à densidade do tráfego e as diversas paradas no trânsito. ... Além dos fatos supracitados, o Exército Brasileiro visando à segurança e o aumento de circulação de caminhões nas áreas militares em Deodoro, devido as Obras Olímpicas e Paraolímpicas do Rio 2016, estipulou para estes, velocidade máxima de 20 km/h para os veículos de carga, em todo perímetro militar fora dos limites do canteiro de obras. Algumas situações foram consideradas para concluir que a velocidade média de transporte deveria ser de 20 km/h: - Diferentemente do Maps, o Google Earth não considera o cálculo do tempo de trajeto, a média de tráfego para aquele local, e sim apenas as velocidades das vias estipuladas no trajeto; - Os veículos de carga só podem trafegar nas rodovias na pista da direita, cujas velocidades são inferiores as indicadas nos aplicativos de Internet; - A retomada de velocidade dos veículos de carga é bem inferior a qualquer veículo convencional; - Os aplicativos de Internet não consideram simulações com veículos de carga, carregados e descarregados; Deve ser considerada no cálculo, a velocidade de tráfego dentro dos limites do canteiro de obras, que não ultrapassa 10 km/h; Como exemplo podemos utilizar o Google Maps em simulação considerando o histórico de velocidade das vias (veículos comuns, retomada de velocidade normal e pista de velocidade). Mesmo nas condições normais de veículos verifica-se que a velocidade é reduzida, quando considerando o trânsito local, chegando a aproximadamente 30 km/h. ... Com os resultados obtidos nas simulações, foram calculados os tempos médios nos trajetos de ida e volta no percurso entre a estrada de Gericinó e o local de descarte. Também foi calculado o tempo médio no trajeto interno desde o local de armazenagem temporária até a Estrada de Gericinó, apresentados na tabela abaixo: ... Somando todas as considerações sobre velocidades supracitadas, foi considerado que a velocidade média do trajeto total, para um caminhão carregado (Ida) e descarregado (Volta) mais próximo do considerado é de 20 km/h. Iniciado contrato a Comissão de Fiscalização solicitou a empresa M2A Engenharia e Consultoria um estudo de velocidade do percurso dos caminhões concluindo que a velocidade média no espaço, considerando uma operação contínua, sem nenhum tipo de perda ou parada, podendo ser considerado o limite máximo para velocidade correspondente a 21,79 km/h. Em novembro do mesmo ano (2014) a COPPE publicou um estudo de Gestão Sustentável do transporte de carga no Apoio a Prática de Logística verde em megacidades, concluindo que a velocidade média de 17,9 km/h. Tais estudos corroboram a teoria de cálculo inicialmente imputada pelo Consórcio

Item	Impropriedades
	projetista (executor do orçamento) de que a velocidade a ser adotada para os veículos deve ser de 20 km/h. **1º Comentário:** Inicialmente, com relação à velocidade média no deslocamento entre os locais de obra e o bota-fora, retificamos que o aplicativo utilizado para as simulações não foi o Google Earth, mas sim o Google Maps, conforme se pode observar pela figura da tela impressa inserida no texto do questionamento original. Cabe esclarecer que o Google Maps, após a incorporação da plataforma Waze, apresenta o tempo de percurso entre dois pontos baseado em dados factuais. Isso significa que esse tempo é calculado com as informações em tempo real obtidas de usuários da plataforma Waze conectados à Internet que estão efetivamente no trânsito. Assim sendo, todos os problemas existentes que afetem o tempo de percurso, tais como interdições, obras, limites de velocidade, etc, estão sendo contabilizados pelo sistema. A Jurisdicionada apresentou uma série de alegações para concluir que a velocidade média de transporte deve ser de 20 km/h. No entanto, nenhuma das justificativas encaminhadas subsidia esse valor. A RIOURBE também não apresentou os tempos dos trajetos simulados no Google Maps, propondo apenas uma média de 31,34 km/h, valor inferior à faixa entre 45 km/h e 60 km/h encontrados por esta Corte de Contas para diversos dias da semana e em diversos horários. Os trechos internos cuja velocidade limite é de 10 km/h, além de possuírem comprimento reduzido frente aos trechos externos, têm essa restrição em função das próprias condições dos acessos, fato esse que poderia ser melhorado de modo a permitir um deslocamento mais rápido. A RIOURBE apresentou ainda um Estudo da velocidade média dos caminhões no percurso entre as obras de Deodoro e o vazadouro de resíduos elaborado pela empresa M2A e encomendado pelo Consórcio Complexo Deodoro, bem como uma Pesquisa da COPPE sobre gestão sustentável do transporte de carga. A Jurisdicionada considera a velocidade média no espaço de operação contínua de 21,79 km/h, retirada do estudo da empresa M2A, como sendo a velocidade de deslocamento entre a obra e o bota-fora. No entanto, a unidade de medida do item de transporte de carga constante do SCORIO é a tonelada-quilômetro transportada, não cabendo qualquer consideração a respeito de ciclo operacional de transporte, conforme postulou o referido estudo ao calcular sua velocidade média. Não obstante, dentro do mesmo estudo, os valores encontrados para as velocidades no trajeto de ida e volta da obra ao bota-fora foram de 39,4 km/h e 29,7 km/h, com caminhões nos horários de pico. A pesquisa da COPPE sobre gestão sustentável do transporte de carga apresentada pela Jurisdicionada como justificativa para uma velocidade média de 17,9 km/h não é pertinente, por se tratar de estudo em condições diversas daquelas encontradas no problema em análise. O referido estudo se baseia no transporte de cimento e bebidas passando por regiões como o centro do Rio de Janeiro, que não se enquadram nas condições de contorno ora em análise. Uma vez que os veículos de carga muitas vezes possuem restrição de circulação nas vias de maior velocidade, e que os tempos de aceleração e desaceleração são maiores quando comparados a veículos de passeio, entendemos que a velocidade média possa ter uma redução em relação ao valor obtido pelo aplicativo Google Maps. Sendo assim, sugerimos a adoção da velocidade de 30 km/h. **2ª Resposta:** Conforme descrito no ofício anterior, a velocidade através do Google Maps, considerando a velocidade histórica das vias é de aproximadamente 30 Km/h (Simulação no Anexo 2). Porém a média da via é baseada em veículos de passeio e não média de veículos de carga (que possuem retomadas de velocidade bem inferior aos veículos pequenos, principalmente quando carregados). Considerando que veículos de passeio imputam velocidades médias de 30 Km/h, a redução de velocidade proposta pela Côrte de Contas, para caracterizar a perda de mobilidade dos veículos de carga, quando

Item	Impropriedades

comparados aos veículos de passeio (de 31,34 para 30 Km/h) não é representativa frente a realidade de transporte de caminhões carregados, não sendo possível que veículos de transporte de carga consigam imputar a velocidade proposta. Abaixo segue o resumo das simulações realizadas pelo Google Maps:

.....

Mediante o exposto, solicitamos que esta Egrégia Corte de Contas reavalie as considerações a respeito do questionamento, rogando pela manutenção do item de 20 Km/h, por considerarmos coerente o inicialmente estudado e elaborado.

2º Comentário: Questionamento não atendido. A Jurisdicionada apresentou novas planilhas com os tempos referentes aos trajetos externos de ida e volta calculados para os horários de 7:30, 11:10 e 16:30 às segundas, quartas e sextas-feiras. Considerando também o trajeto interno nos canteiros de obra, a velocidade média encontrada para todo o percurso foi de 31 km/h. A RIOURBE ainda postula que, em função das menores acelerações, a velocidade média dos caminhões seria menor em cerca de 10 km/h que a velocidade média dos veículos de passeio a partir dos quais foram calculados os tempos de percurso do trecho externo, chegando a uma velocidade média final para todo o percurso de cerca de 20 km/h.

Inicialmente, os tempos utilizados pela Jurisdicionada para o cálculo das velocidades nos trechos externos não foram os tempos reais medidos nos dias e horas efetivamente escolhidos (segundas, quartas e sextas às 7:30, 11:10 e 16:30), mas sim tempos estimados para datas futuras. Dessa forma, o aplicativo Google Maps não apresenta um tempo único, mas um intervalo de tempo, com um valor mínimo e outro máximo. A RIOURBE adotou, para todos os casos, o tempo máximo para seus cálculos de velocidade, em vez de usar um tempo médio entre o mínimo e o máximo. As tabelas a seguir reapresentam os cálculos das velocidades, utilizando-se o mesmo procedimento proposto pela Jurisdicionada, só que adotando os tempos médios em vez dos máximos. Como se pode observar, as velocidades médias calculadas são de 50,6 km/h e 42,7 km/h para os trechos de ida e volta, respectivamente.

Trajeto Externo de Ida: Canteiro - Bota-Fora				
Período	Tempo (minutos)			Distância
	Min	Max	Med	(km)
Seg 7:30	35	60	47,5	36,3
Seg 11:10	30	45	37,5	36,3
Seg 16:30	30	45	37,5	36,3
Qua 7:30	35	60	47,5	36,3
Qua 11:10	30	50	40,0	36,3
Qua 16:30	30	50	40,0	36,3
Sex 7:30	35	60	47,5	36,3
Sex 11:10	30	50	40,0	36,3
Sex 16:30	35	65	50,0	36,3
Média	**32,2**	**53,9**	**43,1**	**36,3**
		Velocidade Média		**50,6**

Trajeto Externo de Volta: Bota-Fora - Canteiro				
Período	Tempo (minutos)			Distância
	Min	Max	Med	(km)
Seg 7:30	28	50	39,0	27,7
Seg 11:10	26	40	33,0	27,7
Seg 16:30	28	55	41,5	27,7
Qua 7:30	28	55	41,5	27,7
Qua 11:10	26	40	33,0	27,7
Qua 16:30	28	60	44,0	27,7
Sex 7:30	28	55	41,5	27,7
Sex 11:10	25	40	32,5	27,7
Sex 16:30	28	60	44,0	27,7
Média	**27,2**	**50,6**	**38,9**	**27,7**
		Velocidade Média		**42,7**

Com o objetivo de considerar as velocidades limitadas a 10 km/h nos trechos internos, foram apresentados os cálculos da tabela que se segue. Nessa simulação, também foi considerada uma redução das velocidades médias dos trechos externos em 10 km/h, conforme sugerido pela RIOURBE, devido à menor capacidade de aceleração dos caminhões frente aos automóveis de passeio. Cabe salientar que a referida redução de velocidade só se aplica ao trecho externo, uma vez que nos trechos internos a velocidade já é extremamente baixa, isto é, de 10 km/h, sendo que se o montante proposto fosse

Item	Impropriedades
	descontado dessa velocidade o resultado seria nulo e o veículo restaria parado. Como conclusão, chegou-se a uma velocidade média final de 30,7 km/h, ou seja, o valor inicialmente encontrado por esta Corte de Contas. Sendo assim, mantemos a sugestão da adoção da velocidade de 30 km/h.

Média dos Trajetos de Ida e Volta com Trechos Internos e Externos					
Trecho	Distância (km)	Tempo (minutos)	Velocidade (km/h)	Velocidade Corr. (km/h)	Tempo Corr. (minutos)
Ida Int	3,1	18,6	10,0	10,0	18,6
Ida Ext	36,3	43,1	50,6	40,6	53,7
Volta Ext	27,7	38,9	42,7	32,7	50,8
Volta Int	2,0	12,0	10,0	10,0	12,0
Total	**69,1**	**112,5**			**135,0**
Velocidade Média			**36,8**	**30,7**	

***3ª visita*:** Abrangência: 7ª e 8ª medições

Item	Impropriedades
6.1.3	***Memória de Cálculo - Item 565*** As despesas constantes do item IE 00.01.6107 "Unidade de referência para despesas dentro do canteiro de obras" englobam custos, tais como: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e escritório, que já estão considerados dentro da Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) que no caso concreto é de 18%. Sendo assim, as referidas despesas, no valor de R$ 35.966,16 mensais, estariam sendo cobradas em duplicidade. Solicitamos que a Jurisdicionada se manifeste acerca do apontado. **1ª Resposta:** Para inserção deste item, foi utilizado como referência o material do Curso realizado em 2012 no Ambiente Virtual de Educação Corporativa do tribunal de Contas da União (Módulo 1, Aula 7, Item 4 – Administração Local da Obra e Manutenção e Operação do Canteiro de Obras, pág. 16), cujo material também está publicado no livro "Orçamento e Controle de Preços de Obras Públicas", autor: André Baeta – Editora Pini (item 7.4, pág. 199), que discorre o seguinte conceito as rubricas que compõe a administração local: ... A Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro apresenta composição básica dos custos tributários, empresariais e da remuneração das empresas de engenharia (rubricas que compõem o BDI), conforme tabela abaixo descrita: ... Sendo assim, os itens de consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e escritório constantes na administração central são os referentes a sede da empresa e filiais. Os serviços e materiais contemplados no item IE 00.01.6107 "Unidade de referência para despesas dentro do canteiro de obras", referem-se às despesas dentro do canteiro de obras. Os catálogos de composições do SCO e SINAPI não contemplam as despesas dentro do canteiro de obras. Dos catálogos usuais em nossa região, o único que registra estas despesas é o EMOP e por esta razão foi criado o Item Especial. **1º Comentário TCMRJ (fls. 94/95): Questionamento não atendido.** Inicialmente cabe ressaltar que a metodologia aplicada na determinação dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) da esfera Federal é diversa daquela aplicada na esfera Municipal, sendo essa última baseada em valores fixos cuja diferenciação se dá em função do montante envolvido na contratação. Isto posto, o item X.1 de Administração Central a que se refere o demonstrativo da

Item	Impropriedades
	Composição do BDI no âmbito Municipal é atinente à Administração Central da Obra em questão, e não à Administração da Sede da Empresa e suas Filiais, conforme postula a Jurisdicionada. No caso concreto, todas as despesas elencadas deverão ser alocáveis no Centro de Custo da Obra, não importando se a Administração Central da Obra se divide em uma Administração Central no Canteiro (Local) e outra Administração Central na Sede/Filial. Essa análise encontra claro respaldo no Termo de Referência das Instalações Esportivas de Deodoro (Área Norte), em seu item 15.2 – Despesas Legais, que esclarece: "Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA (...) despesas devidas (...) a concessionárias de serviços públicos municipais, estaduais e federais que forem necessárias à execução e legalização da obra." Adicionalmente, o Edital de Concorrência em seu item 10.02 estabelece que "No preço proposto serão computadas todas as despesas para a execução das obras ou serviços. O preço proposto considerará a totalidade dos custos e despesas do objeto da presente Concorrência e todas as despesas com instalação do canteiro de obra, mobilizações e desmobilizações de instalações provisórias, limpeza final da obra, sinalização, energia, mão-de-obra, materiais, máquinas e equipamentos, encargos das leis trabalhistas e sociais, todos os custos diretos e indiretos, taxas, remuneração, despesas fiscais e financeiras, e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta Concorrência. Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto da Concorrência ou do Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar todas as obras ou serviços". Dessa forma, despesas essenciais para o cumprimento do objeto, tais como subsídios em alimentação e transporte, móveis e utensílios, ar-condicionado, etc, não podem ser cobradas separadamente. Dessa forma entendemos que não procede a criação do item especial IE 00.01.6107 e que a RIO URBE deverá se abster de medi-lo, além de compensar os valores já medidos. **2ª Resposta:** De acordo com a orientação desta Egrégia Corte, suspendemos a medição do referido item, até o fechamento da questão. Entretanto ratificamos o entendimento inicial da Jurisdicionada sobre o conceito de BDI. Importante esclarecer que a metodologia adotada não se refere à metodologia específica para contratos públicos federais, e sim conceito técnico em todas as esferas (Federal, Estadual e Municipal), assim como nos contratos privados. Não foi localizado por esta jurisdicionada em nenhuma legislação, doutrina ou bibliografia, conceito diverso para "Administração Central", que não o exposto anteriormente, onde solicitamos a indicação de legislação, doutrina ou bibliografia, para podermos basear a retirada do item. Como exemplos podem ser citados alguns trabalhos para ratificar nosso entendimento: No Livro: "Novo Conceito de BDI.....publicado pelo IBEC ... A Norma Técnica IE 01/2011: "Elaboração de Orçamento de obras de Construção Civil", do Instituto de Engenharia ..... O professor e um dos fundadores do IBRAOP (....) Márcio Soares da Rocha publicou um artigo "Análise de BDI de Obras Públicas ....." A Orientação Técnica OT-004/2013-IBEC: "Elaboração de Estimativas de Custos de Referências de Obras Públicas" ..... Outrossim, o exposto no Edital de Concorrência em seu item 10.02, refere-se a todos os itens inclusos na planilha orçamentária e/ou BDI, inclusive o item de Administração Local que é parte integrante da planilha básica da licitação, pois se este texto for utilizado para

Item	Impropriedades
	descaracterizar item que faz parte da planilha, também não deveriam ser mensurados os itens de mão-de-obra, materiais, máquinas e equipamentos, descritos no mesmo texto de referência. Sendo assim, rogamos à esta Egrégia Corte de Contas a reavaliação do seu posicionamento, haja vista, que é de pleno direito do contratado o recebimento dos serviços nas condições originais contratadas mantendo o equilíbrio econômico financeiro do contrato, conforme preconizam os Art 58 e 65 da Lei 8.666/93 (Edson Garcia Bernardes - Perícias em Custos de Obras Públicas: Equilíbrio Econômico Financeiro - 2ª edição - editora LEUD). **2º Comentário: Questionamento pendente.** A Jurisdicionada postula que as despesas administrativas da obra não foram integralmente consideradas no B.D.I., isto é, apenas a administração central foi contemplada, com um percentual de 3,00%. O percentual de B.D.I. adotado pela PCRJ nos orçamentos de obra é fixo. Não consta do caderno do SCO-RIO item referente a administração local, razão pela qual esta foi inserida na planilha orçamentária como item especial. O citado serviço não é considerado nos orçamentos da Prefeitura e, por isto, faz parte das despesas indiretas. Para a inclusão destes serviços como despesas diretas nos orçamentos, a PCRJ deve elaborar estudo para adequar os valores fixos de B.D.I. a nova situação. Entendemos que a participação do item no custo da obra (0,07%) não seria o suficiente para configurar a necessidade do reequilibrio econômico-financeiro, porém, ressalta-se que este já constava do orçamento oficial a época da licitação, motivo pelo qual **submete-se o questionamento à consideração superior**. Recomenda-se ainda que o item objeto deste questionamento não seja utilizado em futuros contratos. Caso a PCRJ opte pela sua utilização nos orçamentos de obras, deverá ser precedida de uma adequação dos valores fixos do B.D.I. atualmente adotados.

***4ª visita*:** Abrangência: 9ª e 10ª medições

Item	Impropriedades
6	***Análise dos Manifestos de Resíduos*** Durante análise amostral dos Manifestos de Resíduos enviados a esta Corte de Contas, correspondentes ao período de outubro a dezembro de 2014, observou-se a utilização do veículo de transporte de passageiros **FIAT / DOBLO ADV 1.8 FLEX,** placa **KNX 2570,** em 139 manifestos, emitidos em diversas datas entre 24/10/2014 e 22/12/2014, de números: 107.092, 107.061, 107.029, 106.627, 106.597, 106.573, 106.524, 106.494, 106.467, 106.211, 106.180, 106.152, 105.742, 105.714, 105.683, 105.524, 105.495, 105.466, 105.124, 105.090, 105.059, 104.916, 104.886, 104.858, 104.554, 104.522, 104.491, 104.351, 104.320, 104.290, 104.043, 104.017, 103.987, 103.733, 103.697, 103.665, 103.332, 103.312, 103.290, 103.158, 103.134, 103.110, 102.877, 102.842, 102.812, 102.495, 102.466, 102.436, 102.280, 102.252, 102.222, 102.061, 102.033, 102.004, 101.579, 101.546, 101.514, 101.310, 99.304, 99.274, 99.246, 98.977, 98.947, 98.900, 98.009, 97.981, 97.958, 97.675, 97.644, 97.612, 96.819, 96.790, 96.763, 96.385, 96.355, 96.322, 95.896, 95.867, 95.844, 95.486, 95.536, 95.456, 95.515, 95.426, 95.489, 94.603, 94.573, 94.544, 93.826, 93.794, 93.757, 93.497, 93.466, 93.434, 93.144, 93.128, 93.113, 92.043, 92.017, 91.988, 91.706, 91.673, 91.643, 91.011, 90.982, 90.951, 90.607, 90.572, 90.545, 89.645, 89.611, 89.578, 89.135, 89.107, 89.077, 88.914, 88.879, 88.847, 88.380, 88.361, 88.342, 87.772, 87.755, 87.735, 87.101, 87.070, 87.041, 86.146, 86.115, 86.084, 85.825, 85.806, 85.777, 85.147, 85.111, 85.080, 84.739, 84.708 e 84.677. Foram ainda encontrados Manifestos de Resíduos, também correspondentes ao período de novembro a dezembro de 2014, com a utilização do veículo de transporte de

Item	Impropriedades
	passageiros **GM / CELTA 2P LIFE,** placa **KVX 1217,** em 117 manifestos, emitidos em diversas datas entre 01/11/2014 e 22/12/2014, de números: 107.224, 107.188, 107.158, 106.925, 106.895, 106.867, 106.725, 106.696, 106.670, 106.431, 106.402, 106.374, 106.027, 105.995, 105.966, 105.820, 105.790, 105.760, 105.601, 105.572, 105.543, 105.143, 105.107, 105.076, 104.929, 104.902, 104.874, 104.722, 104.695, 104.667, 104.645, 104.452, 104.440, 103.962, 103.933, 103.903, 103.641, 103.608, 103.579, 103.427, 103.401, 103.374, 103.224, 103.205, 103.184, 102.782, 102.749, 102.719, 102.673, 102.637, 102.603, 102.179, 102.155, 102.124, 101.960, 101.933, 101.903, 101.754, 101.722, 101.693, 99.710, 99.691, 99.683, 99.068, 99.036, 99.001, 98.198, 98.165, 98.119, 97.773, 97.743, 97.713, 96.986, 96.955, 96.924, 96.495, 96.464, 96.423, 96.063, 96.032, 96.005, 95.023, 94.995, 94.968, 94.709, 94.679, 94.645, 93.927, 93.896, 93.858, 93.588, 93.559, 93.535, 92.725, 92.687, 92.652, 92.489, 92.458, 92.424, 91.533, 91.506, 91.477, 90.831, 90.806, 90.785, 90.436, 90.408, 90.379, 90.001, 89.971, 89.940, 89.062, 89.024, 88.990, 88.824, 88.792 e 88.760. Todos os manifestos apresentados se encontram no anexo 7 a este Relatório e informam uma quantidade transportada de 7 m^3 de solo cada um, o que totaliza cerca de 1.792 m^3 de material. Uma vez que os veículos Fiat Doblo e GM Celta não tem capacidade e não são habilitados a transportar os resíduos em questão, o referido volume não poderia ser gerado, transportado e recebido na disposição final. Solicita-se que a Jurisdicionada promova o estorno da medição do transporte e destinação final de 1.792 m^3 de material, bem como se manifeste acerca das impropriedades apontadas acima, e encaminhe a este Tribunal uma verificação pormenorizada de todos os Manifestos de Resíduos já emitidos. **1ª Resposta:** O fato ocorrido em relação às placas supracitadas foi erro material de preenchimento das placas. Onde se lê KNX-2570, deve-se ler KNX-2670, conforme documento abaixo: ..... Onde se lê KVX-1217, deve-se ler KXV-1217, conforme documento abaixo: ..... Outrossim, foram mapeados outros erros materiais de preenchimento de placas, conforme descrições abaixo: ..... (total de 18 placas com erro) Pedimos desculpas e informamos que estamos aperfeiçoando os controles para evitar que erros materiais venham a se repetir. **1º Comentário: Questionamento não atendido.** A Jurisdicionada esclareceu que houve uma série de erros materiais no preenchimento das placas dos veículos de carga nos respectivos Manifestos de Resíduos. Entendemos a possibilidade de erro na transcrição das referidas placas, no entanto, a ocorrência de tais erros deveria ser esporádica e pontual. O que se observou no caso concreto foi a repetição do mesmo erro por, pelo menos, 139 vezes, no caso da placa KNX-2670, e 117 vezes, no caso da placa KXV-1217. Esse fato demonstra que o preenchimento dos manifestos não foi individualizado, tendo todas as informações sido passadas de um documento para o outro sem a devida apuração. Nesse caso, os volumes transcritos nos documentos (exatamente 7,00 m^3 em todos os casos) também podem não refletir a realidade, assim como as placas. Em face do exposto, solicita-se a comprovação do volume transportado para bota-fora com a apresentação das notas fiscais referentes à destinação final de resíduos, conforme previsto no objeto do item correspondente, não sendo necessário que esteja visível o valor pago em cada uma. Outrossim, recomenda-se que a RIOURBE reveja os procedimentos de controle e fiscalização da disposição final de resíduos, especialmente no que tange ao correto preenchimento dos manifestos, apurando as responsabilidades pelas falhas apontadas.

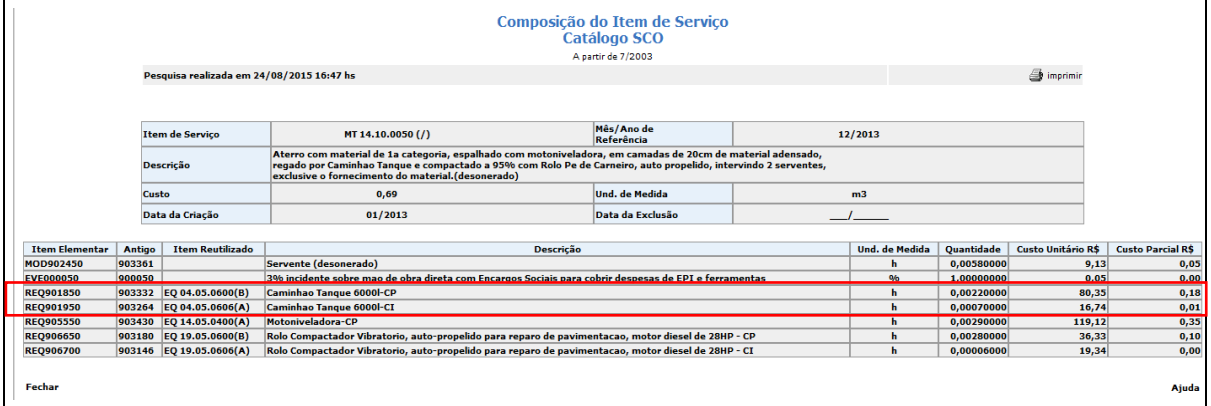
Item	Impropriedades
7.1.2	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01.6076 – Mão-de-obra de feitor (encarregado de turma)*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, quando a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0116 (Encarregado), e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** Os itens questionados realmente possuem a mesma natureza (ambos são encarregados de turma). No momento da inserção do IE 00.01.6076 - Mão-de-obra de feitor (encarregado de turma), acreditou-se que o item AD39.05.0116 - Encarregado se referia à função de encarregado de obras, pois na descrição está apenas "encarregado". Sendo assim, este item tem sido medido (sem contestação da Contratada) como encarregado de obras. Abaixo demonstramos, de acordo com a Convenção Coletiva de Trabalho da Construção Civil, que existem as duas funções com remunerações diferentes. ..... O SINAPI descreve o item de Encarregado de Obra, como Encarregado Geral, pois utilizando o valor da hora e extraindo os encargos sociais (R$ 20,60/1,8881) o valor da mão de obra fica R$ 10,91 (igual ao piso sindical para encarregado de obras). Não foi identificado item da mesma natureza que encarregado de turma. Este profissional mensalmente custa R$ 3.811,00 (R$ 20,6 x 185h). ..... O item SCO AD 39.05.0116 - Encarregado utilizado para remunerar o encarregado de obra tem valor de R$ 17,98 (mensal de R$ 3.326,30) valor inferior ao item SINAPI. As funções exercidas pelos dois profissionais são: Encarregado de Obra (está sendo remunerado com o item AD 39.05.0116) - Tem a função de coordenar o serviço dos demais funcionários, sendo subordinado direto do Mestre de Obras. Feitor (encarregado de Turma) - Aquele que supervisiona o trabalho de pequenos grupos na frente de serviço. Está hierarquicamente abaixo do Encarregado, pois supervisiona uma parte da Equipe (encarregado de turma de carpintaria, turma de concretagem, turma de armação). A exemplo, abaixo mostramos graficamente a hierarquia entre as funções de chefia nas frentes de serviço. ..... Pelo exposto, para retirada do item IE 00.01.6076 - Mão-de-obra de feitor (encarregado de turma), para que permanecesse corretamente o item AD 39.05.0116 - Encarregado, deveria ser inserido o item SINAPI 4083 - Encarregado Geral, trazendo maior custo ao contrato. **1º Comentário: Questionamento não atendido.** Entendemos que a criação do item especial IE 00.01.6076 não se justifica por ser exatamente igual ao AD 39.05.0116. Sendo assim recomendamos que o item encarregado seja medido apenas pelo item existente no SCO RIO, isto é, AD 39.05.0116.
7.1.3	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01.6077 – Mão-de-obra de Copeiro*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, uma vez que a natureza do serviço não se enquadra no elenco de atividades necessárias à consecução do objeto contratual, devendo portanto ser considerada uma despesa indireta já incorporada ao BDI, e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** Conforme exposto nas respostas do Questionamento TCMRJ - 3.3) Memória de Cálculo - Item 565 referência: item 6.1.3 do relatório da 3ª visita), os itens referentes à administração local (administração no canteiro de obras) devem ser postos diretamente na planilha orçamentária. Como comprovação de que a peça em questão é cabível em orçamento de obra pública, o referido Item Especial foi retirado do Sistema

Item	Impropriedades
	EMOP de Custos Unitários do Catálogo de Referência da EMOP (Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro). Considerando os esclarecimentos supracitados, rogamos à esta Egrégia Corte de Contas pela manutenção do item, por considerarmos coerente o inicialmente proposto. **1º Comentário: Questionamento não atendido.** A Jurisdicionada postula que as despesas administrativas da obra não foram integralmente consideradas no B.D.I., isto é, apenas as administração central foi contemplada. Conforme exposto no item 2.3 a inclusão dos serviços referentes a administração local no orçamento deve preceder estudo para a adequação do percentual de B.D.I. A inclusão do item especial IE 00.01.6077 – mão-de-obra de copeiro na planilha de custos da obra é uma inserção de custo indireto como se direto fosse. As referidas despesas dentro do canteiro de obras são custos indiretos e devem ser remuneradas exclusivamente pelo B.D.I., não cabendo sua remuneração como custo direto inserido na planilha orçamentária. Assim sendo, mantemos o entendimento inicial e recomendamos à Jurisdicionada que se abstenha de medir o referido item, compensando os valores já medidos.
7.1.5	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01. 8254 – Mão-de-obra de Apropriador*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, quando a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0086 (auxiliar técnico), e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** De acordo com a 3ª Edição (2010) da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE normatizador do reconhecimento (no sentido classificatório), da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro, o apropriador possui Código CBO: 4142-05, com a seguinte descrição de atividades: *"Apontam a produção e controlam a freqüência de mão-de-obra. Acompanham atividades de produção, conferem cargas e verificam documentação. Preenchem relatórios, guias, boletins, plano de carga e recibos. Controlam movimentação de carga e descarga nos portos, terminais portuários e embarcações. Podem liderar equipes de trabalho."* Já o Auxiliar Técnico (construção civil) possui Código CBO: 3121-05, com execução das atribuições a seguir: *"Realizam levantamentos topográficos e planialtimétricos. Desenvolvem e legalizam projetos de edificações sob supervisão de um engenheiro civil; planejam a execução, orçam e providenciam suprimentos e supervisionam a execução de obras e serviços. Treinam mão-de-obra e realizam o controle tecnológico de materiais e do solo."* Considerando os esclarecimentos supracitados, rogamos à esta Egrégia Corte de Contas pela manutenção do item, por considerarmos coerente o inicialmente proposto, uma vez que, legalmente as profissões são diferenciadas, não podendo o auxiliar técnico executar os serviços definidos à um apropriador, caracterizando desvio de função. **1º Comentário: Questionamento não atendido.** Acolhemos a justificativa apresentada pela Jurisdicionada no que tange à substituição do Apropriador pelo Auxiliar Técnico. No entanto, o SCO RIO possui a função Apontador que, segundo a 3ª Edição (2010) da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego – TEM, trata-se de "*anotador de processo de produção, anotador de produção, apontador de campo, apontador industrial, conferente de controle de produção, controlador de produção, controlador de serviços de produção, encarregado de seção de controle de produção.*" Assim sendo, recomendamos à RIOURBE que substitua o item especial de mão-de-obra de apropriador pelo item do SCO RIO de mão-de-obra de apontador (AD 39.05.0068).

Item	Impropriedades
7.1.7	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01. 8256 – Mão-de-obra de Técnico de Edificações*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, quando a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0086 (auxiliar técnico), e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** Inicialmente o contrato estava de acordo com o entendimento do TCMRJ, que também é o entendimento da RIO-URBE. Porém, quando o orçamento, junto ao histograma foi enviado à apreciação da Caixa Econômica Federal, esta fez questionamentos (condicionante para repasse da verba), em relação ao histograma e organograma apresentado (Ofício GIGOV nº 234 - ANEXO 3). Em reunião para esclarecimento dos questionamentos, a CEF solicitou que fosse localizado em outros cadernos de custos as funções exatas aplicadas na administração local da obra. Para atendimento e liberação do repasse de verba, foi executada a revisão da planilha orçamentária, equalizando as atividades utilizadas aos itens de cadernos oficiais. Sendo necessária a utilização do caderno EMOP (pois é a que se encontra o maior número de itens desta categoria) e em segundo o SINAPI. Verifica-se nas tabelas abaixo (exemplo dos ANEXOS 4 e 5), o comentado: ..... **1º Comentário: Questionamento não atendido**. A 3ª Edição (2010) da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego – TEM, define o código 3121-05 Técnico em Obras Civis como sendo "*Assistente de engenharia (construção civil), **Auxiliar técnico** de engenharia (construção civil), Fiscal de medição (obras civis), Inspetor de obras, Técnico de analista de custos (construção civil), Técnico de construção civil, **Técnico de edificações**, Técnico de edificações, estradas e saneamento, Técnico de engenharia civil, Técnico de manutenção de obras, Técnico de obras, Técnico de planejamento de obras, Técnico em canteiro de obras de construção civil, Técnico em desenho de construção civil, Técnico em laboratório e campo de construção civil, Técnico orçamentista de obras na construção civil.*" Sendo assim, reiteramos que se trata essencialmente da mesma função e, como tal, deve ser remunerada através do item SCO RIO AD39.05.0086, cujo custo horário para o I_0 de 12/2013 é de R$ 11,54, e não pelo item especial IE 00.01. 8256, cujo custo horário é de R$ 20,88.
7.1.8	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01. 8257 – Mão-de-obra de Técnico de Qualidade*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, quando a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0086 (auxiliar técnico), e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** Inicialmente o contrato estava de acordo com o entendimento do TCMRJ, que também é o entendimento da RIO-URBE. Porém, quando o orçamento, junto ao histograma foi enviado à apreciação da Caixa Econômica Federal, esta fez questionamentos (condicionante para repasse da verba), em relação ao histograma e organograma apresentado (Ofício GIGOV nº 234 - ANEXO 3). Em reunião para esclarecimento dos questionamentos, a CEF solicitou que fosse localizado em outros cadernos de custos as funções exatas aplicadas na administração local da obra. Para atendimento e liberação do repasse de verba, foi executada a revisão da planilha orçamentária, equalizando as atividades utilizadas à itens de cadernos oficiais. Sendo necessária a utilização do caderno EMOP (pois é a que se encontra o maior número de itens desta categoria) e em segundo o SINAPI. Verifica-se nas tabelas abaixo (exemplo dos ANEXOS 4 e 5), o comentado:

Item	Impropriedades
	..... **1º Comentário: Questionamento não atendido.** O conteúdo dos anexos 4 e 5 não esclarecem o motivo da criação do Item Especial de Mão-de-obra de Técnico de Qualidade. Mantemos o entendimento de que a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0086 (auxiliar técnico).
7.1.9	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item SC 09.05.1100 – Mão-de-obra de Operador de Máquina*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a inclusão do item em epígrafe, uma vez que os equipamentos relacionados nas tabelas do SCO RIO, em sua quase totalidade, já possuem o custo do operador em suas composições. **1ª Resposta:** O questionamento é procedente e está sendo retirado da planilha orçamentária. **1º Comentário:** O item ainda consta da planilha do 4º Termo Aditivo nº 151/2015, item 635. Considera-se o questionamento pendente de atendimento.
7.1.10	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01.8244 – Mão-de-obra de Auxiliar de Serviços Gerais*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, quando a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0080 (auxiliar de escritório), e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** De acordo com a 3ª Edição (2010) da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE normatizador do reconhecimento (no sentido classificatório), da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro, o Auxiliar de Serviços Gerais possui Código CBO: 5143-25, com a seguinte descrição de atividades: *"Executam serviços de manutenção elétrica, mecânica, hidráulica, carpintaria e alvenaria, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes e equipamentos. Conservam vidros e fachadas, limpam recintos e acessórios e tratam de piscinas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente."* Já o Auxiliar de Escritório possui Código CBO: 4110-05, com execução das atribuições a seguir: *"Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos. Atuam na concessão de microcrédito a microempresários, atendendo clientes em campo e nas agências, prospectando clientes nas comunidades."* Considerando os esclarecimentos supracitados, rogamos à esta Egrégia Corte de Contas pela manutenção do item, por considerarmos coerente o inicialmente proposto, uma vez que, legalmente as profissões são diferenciadas, não podendo o Auxiliar de Escritório executar os serviços definidos à um Auxiliar de Serviços Gerais, caracterizando desvio de função. **1º Comentário: Questionamento não atendido.** O código CBO: 5143-25 evocado pela RIOURBE como Auxiliar de Serviços Gerais não corresponde a essa atividade, mas sim a de Trabalhador de Manutenção de Edificações, serviço esse diverso daquele que é objeto do presente questionamento. Entendemos que, pela descrição proposta pela Jurisdicionada, a atividade mais próxima a de Auxiliar de Serviços Gerais seja a de Servente de Obras. Essa afirmação encontra

Item	Impropriedades
	fulcro na 3ª Edição (2010) da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE que descreve as atividades do serviço de servente de obras como "*Demolem edificações de concreto, de alvenaria e outras estruturas; preparam canteiros de obras, limpando a área e compactando solos. Efetuam manutenção de primeiro nível, limpando máquinas e ferramentas, verificando condições dos equipamentos e reparando eventuais defeitos mecânicos nos mesmos. Realizam escavações e preparam massa de concreto e outros materiais.*" Essas atividades são essencialmente as mesmas alegadas pela Jurisdicionada para a atividade de Auxiliar de Serviços Gerais. Assim sendo, recomendamos que as medições desse item especial sejam feitas pelo item SCO RIO para servente: SC 09.05.1450.
7.1.11	***Análise do 2º Termo Aditivo nº 27/2015 - Item IE 00.01.8245 – Mão-de-obra de Auxiliar de Engenharia*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a criação do item especial em questão, quando a natureza do serviço se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0086 (auxiliar técnico), e que se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **1ª Resposta:** Inicialmente o contrato estava de acordo com o entendimento do TCMRJ, que também é o entendimento da RIO-URBE. Porém, quando o orçamento, junto ao histograma foi enviado à apreciação da Caixa Econômica Federal, esta fez questionamentos (condicionante para repasse da verba), em relação ao histograma e organograma apresentado (Ofício GIGOV nº 234 - ANEXO 3). Em reunião para esclarecimento dos questionamentos, a CEF solicitou que fosse localizado em outros cadernos de custos as funções exatas aplicadas na administração local da obra. Para atendimento e liberação do repasse de verba, foi executada a revisão da planilha orçamentária, equalizando as atividades utilizadas à itens de cadernos oficiais. Sendo necessária a utilização do caderno EMOP (pois é a que se encontra o maior número de itens desta categoria) e em segundo o SINAPI. Verifica-se nas tabelas abaixo (exemplo dos ANEXOS 4 e 5), o comentado: **.....** **1º Comentário: Questionamento não atendido.** O conteúdo dos anexos 4 e 5 não esclarecem o motivo da criação do Item Especial de Mão-de-obra de Auxiliar de Engenharia. Mantemos o entendimento de que a natureza do serviço IE 0018245, cujo custo horário é de R$ 25,41, se enquadra em item existente do SCO RIO, tal como AD39.05.0086 (auxiliar técnico), cujo custo horário é R$ 11,54.
7.2	***Análise do 3º Termo Aditivo nº 108/2015*** Será analisado neste item o 3º Termo Aditivo nº 108/2015 ao Contrato nº 079/2014, sendo a 3ª modificação de quantidades, com acréscimos e reduções de itens contratuais e inclusões de novos itens, sem alteração do valor inicialmente contratado. Não foram encaminhadas as memórias de cálculo dos itens novos, reduzidos e acrescidos, assim como a composição e propostas de preço dos novos Itens Especiais. Solicita-se o encaminhamento destes itens. **1ª Resposta:** Está sendo encaminhado todo 3º Termo Aditivo nº 108/2015. **1º Comentário: Não atendido,** a documentação solicitada não foi encaminhada.
8.1.1	***Análise da 9ª medição - Item EQ 04.05.0600 – Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros*** Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a medição, no mês de abril de 2015, de 9.971 horas produtivas de caminhão tanque com barra de irrigação para rega de solo, no valor de R$ 801.210,02, quando o serviço em tela já faz parte da composição do item MT14.10.0050 (Aterro com material de 1ª categoria), conforme mostra a planilha abaixo.

Item	Impropriedades
	 Composição do Item de Serviço Catálogo SCO A partir de 7/2003 Pesquisa realizada em 24/08/2015 16:47 hs — imprimir Item de Serviço: MT 14.10.0050 (/) — Mês/Ano de Referência: 12/2013 Descrição: Aterro com material de 1a categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhao Tanque e compactado a 95% com Rolo Pe de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado) Custo: 0,69 — Und. de Medida: m3 Data da Criação: 01/2013 — Data da Exclusão: ___/_____ Fechar — Ajuda Outrossim, entendemos que a utilização desse tipo de caminhão para distribuição de água em reservatórios é inadequada, uma vez que se trata de equipamento de terraplenagem, cujo objetivo precípuo é umedecer o solo por meio de barra de irrigação até que este atinja a umidade ótima de compactação. Da mesma forma, consideramos também inadequada a utilização desse tipo de equipamento no umedecimento de caminhos de serviço para controle de pó, uma vez que essa atividade não tem ligação direta com aquelas necessárias à consecução da obra. **1ª Resposta:** Primeiramente, esclarecemos que o equipamento não é utilizado nos serviços de aterro, mas para irrigação de vias, evitando a emissão de material particulado para atmosfera, cumprindo assim exigência do item 35 da LMI nº 1278/2014 (ANEXO 3). Outrossim, o caminhão também é utilizado para abastecimento dos reservatórios, onde a barra de irrigação é apenas um dos acessórios que o equipamento possui, pois também vem no conjunto, o motor-bomba com mangote, para que efetue o lançamento da água. Sendo assim, solicitamos considerar atendido o item 8.1.1, por entendermos ser o item apropriado para a realização dos serviços acima descritos. **1º Comentário: Questionamento não atendido.** Solicitamos que a RIOURBE forneça as atividades diárias pormenorizadas executadas pelos caminhões-tanque no período da medição.

***5ª visita*:** Abrangência: 11ª a 13ª medições

Item	Impropriedades
5)	***Análise dos Manifestos de Resíduos*** Consta do item 6 do relatório da 4ª visita a observação de utilização dos veículos de transporte de passageiros FIAT/DOBLO ADV 1.8 FLEX, placa KNX 2570 em 139 manifestos de resíduos emitidos entre 24/10/2014 e 22/12/2014 e GM/CELTA 2P LIFE, placa KVX 1217 em 117 manifestos de resíduos emitidos entre 01/11/2014 e 22/12/2014. Durante análise dos manifestos enviados na presente visita, registrou-se novamente a ocorrência deste evento, o veículo GM/CELTA 2P LIFE, placa KVX 1217 consta em 88 manifestos no período de 22/05 a 20/06/2015, 96 manifestos no período de 21/06 a 20/07/2015 e 104 manifestos no período de 21/07 a 19/08/2015. O veículo FIAT/DOBLO ADV 1.8 FLEX, placa KNX 2570 consta em 88 manifestos no período de 21/06 a 20/07/2015 e 104 manifestos no período de 21/07 a 19/08/2015. A relação dos manifestos apresentados se encontra no anexo 6 a este Relatório e informa uma quantidade transportada de 7 m3 de solo cada um, o que totaliza cerca de 3.360 m3 de material. Uma vez que os veículos Fiat Doblo e GM Celta não tem capacidade e não são habilitados a transportar os resíduos em questão, o referido volume não poderia ser gerado, transportado e recebido na disposição final.

Item	Impropriedades
	Solicita-se que a Jurisdicionada promova o estorno da medição do transporte e destinação final de 3.360 m³ de material, bem como se manifeste acerca das impropriedades apontadas.
6.1)	***Item IE 00.01.6072 - Mão-de-obra de comprador*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 4 x mês na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **Questionamento atendido na 6ª Visita**
6.2)	***Item IE 00.01.6076 – Mão-de-obra de feitor (encarregado de turma)*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 10 x mês na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.3)	***Item IE 00.01.6077 – Mão-de-obra de copeiro*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 3.330 hs na 11ª e 12ª medições e 2.405 hs na 13ª medição. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.4)	***Item IE 00.01.6080 – Mão-de-obra de médico do trabalho*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 185 hs na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido. **Questionamento atendido na 6ª Visita**
6.5)	***Item IE 00.01.8254 – Mão-de-obra de apropriador*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 9.435 hs na 13ª medição. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.6)	***Item IE 00.01.8258 – Mão-de-obra de técnico de segurança do trabalho*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 2.590 hs na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o

Item	Impropriedades
	questionamento tenha sido esclarecido. **Questionamento atendido na 6ª Visita**
6.7)	***Item IE 00.01.8256 – Mão-de-obra de técnico de edificações*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 1.665 hs na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.8)	***Item IE 00.01.8257 – Mão-de-obra de técnico de qualidade*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 1.110 hs na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.9)	***Item SC 09.05.1100 – Mão-de-obra de operador de máquina*** Este item foi incluído no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 185 hs na 11ª, 12ª e 13ª medições. Solicita-se que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.10)	***Item IE 00.01.8244 – Mão-de-obra de auxiliar de serviços gerais*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que o item foi medido 7.770 hs na 11ª, 12ª e 13ª medições. Reitera-se a solicitação de que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.
6.11)	***Item EQ 04.05.0600 - Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros*** No relatório da 4ª Visita Técnica questiona-se a adequação da medição deste item. Até a presente data não houve resposta da Jurisdicionada. Constata-se que foram medidas 1.813 hs na 12ª medição. Solicita-se que a RIOURBE se abstenha de medir este item até que o questionamento tenha sido esclarecido.

***6ª visita*:** Abrangência: 14ª e 15ª medições

Item	Impropriedades
6.1)	***Análise dos Manifestos de Resíduos*** Consta do item 6 do relatório da 4ª visita a observação de utilização dos veículos de transporte de passageiros FIAT/DOBLO ADV 1.8 FLEX, placa KNX 2570 em 139 manifestos de resíduos emitidos entre 24/10/2014 e 22/12/2014 e GM/CELTA 2P LIFE, placa KVX 1217 em 117 manifestos de resíduos emitidos entre 01/11/2014 e 22/12/2014 e no item 5 do relatório da 5ª visita, o veículo GM/CELTA 2P LIFE, placa KVX 1217 consta em 88 manifestos no período de 22/05 a 20/06/2015, 96 manifestos no período de 21/06 a 20/07/2015 e 104 manifestos no período de 21/07 a 19/08/2015. O veículo FIAT/DOBLO ADV 1.8 FLEX, placa KNX 2570 consta em 88 manifestos no período de 21/06 a

Item	Impropriedades
	20/07/2015 e 104 manifestos no período de 21/07 a 19/08/2015. No presente relatório registra-se novamente a ocorrência deste evento, o veículo GM/CELTA 2P LIFE, placa KVX 1217 consta em 104 manifestos no período de 20/08 à 18/09/2015 e 54 manifestos no período de 19/09 à 17/10/2015. A relação dos manifestos apresentados se encontra no anexo 6 a este Relatório e informa uma quantidade transportada de 7 m3 de solo cada um, o que totaliza cerca de 1.106 m3 de material. Uma vez que o veículo GM Celta não tem capacidade e não está habilitado a transportar os resíduos em questão, o referido volume não poderia ser gerado, transportado e recebido na disposição final. A resposta da jurisdicionada e comentários do TCMRJ a respeito desta questão, estão apresentados no item 2.5 do presente relatório, assim sendo, complementa-se a solicitação para que a RIOURBE apresente um levantamento da cubagem de todo o material transportado ao bota-fora em questão, demonstrando sua origem e características de modo a comprovar os volumes medidos até 18/10/2015.
6.2.1)	***Aspectos Gerais da 14ª e 15ª medições*** A memória de cálculo das medições, da forma como vem sendo apresentada, tem dificultado a análise por parte desta Corte de Contas. Solicitamos que a Jurisdicionada apresente a memória de cálculo da seguinte maneira: levantamento individualizado dos serviços medidos, demonstrando, em cada um deles, as origens dos quantitativos aplicados. Quando uma determinada demonstração for muito extensa ou depender de gráficos/desenhos, a mesma poderá ser apresentada em separado, desde que devidamente resumida e referenciada na memória principal.
6.2.2)	***Item SE 19.05.0200 – Preparo manual de terreno - 14ª medição*** Solicitamos que a Jurisdicionada esclareça o motivo da utilização do serviço de preparo de terreno de forma manual, com custo unitário superior, em detrimento da mecanizada, designando em plantas todos os locais medidos com as respectivas justificativas.
6.2.3)	***Item IE 00.01.8254 – Mão-de-obra de apropriador - 14ª e 15ª medições*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Constata-se que o item foi medido 925 hs na 14ª medição e 740 hs na 15ª medição. A resposta da jurisdicionada e o respectivo comentário do TCMRJ a respeito desta questão, estão apresentados no item 2.10 do presente relatório, assim sendo, complementa-se a solicitação para que a RIOURBE substitua o item especial de mão-de-obra de apropriador pelo item do SCO RIO de mão-de-obra de apontador (AD 39.05.0068).
6.2.4)	***Item IE 00.01.8256 – Mão-de-obra de técnico de edificações - 14ª e 15ª medições*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Constata-se que o item foi medido 1.665 hs na 14ª medição e 740 hs na 15ª medição. A resposta da jurisdicionada e o respectivo comentário do TCMRJ a respeito desta questão, estão apresentados no item 2.12 do presente relatório, assim sendo, complementa-se a solicitação para que a RIOURBE passe a remunerar a mão-de-obra de técnico de edificações através de item existente no sistema de custos SCO RIO, AD39.05.0086 (auxiliar técnico).
6.2.5)	***Item IE 00.01.8257 – Mão-de-obra de técnico de qualidade - 14ª e 15ª medições*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Constata-se que o item foi medido 1.110 hs na 14ª medição e 925 hs na 15ª medição. A resposta da jurisdicionada e o respectivo comentário do TCMRJ a respeito desta

Item	Impropriedades
	questão, estão apresentados no item 2.13 do presente relatório, assim sendo, complementa-se a solicitação para que a RIOURBE esclareça o motivo da criação do Item Especial de Mão-de-obra de Técnico de Qualidade.
6.2.6)	***Item IE 00.01.8244 – Mão-de-obra de auxiliar de serviços gerais - 14ª e 15ª medições*** Este item foi criado no 2º Termo Aditivo, tendo sido indagada a sua pertinência no relatório da 4º Visita Técnica, quando foi solicitado que a Jurisdicionada se abstivesse de medi-lo até que o questionamento tivesse sido esclarecido. Constata-se que o item foi medido 7.770 hs na 14ª medição e 3.700 hs na 15ª medição. A resposta da jurisdicionada e o respectivo comentário do TCMRJ a respeito desta questão, estão apresentados no item 2.15 do presente relatório, assim sendo, complementa-se a solicitação para que a RIOURBE, proceda as medições desse item através do item SCO RIO para servente: SC 09.05.1450.
6.2.7)	***Item EQ 04.05.0600 - Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros - 15ª medição*** No relatório da 4ª Visita Técnica questiona-se a adequação da medição deste item. Constata-se que foram medidas 2.904,50 hs na 15ª medição. A resposta da jurisdicionada e o respectivo comentário do TCMRJ a respeito desta questão, estão apresentados no item 2.18 do presente relatório, assim sendo, complementa-se a solicitação para que a RIOURBE forneça as atividades diárias pormenorizadas executadas pelos caminhões-tanque no período até a 15ª medição.
6.3)	***Relatório FINCON desatualizado*** O Relatório FINCON não foi atualizado após a lavratura do 4º Termo Aditivo, o qual reduziu o valor contratual para R$ R$ 643.447.061,63. Solicita-se a retificação do valor contratual no Relatório FINCON.
6.4)	***Análise do 4º Termo Aditivo nº 151/2015*** Será analisado neste item o 4º Termo Aditivo nº 151/2015 ao Contrato nº 079/2014, sendo a 4ª modificação de quantidades, com acréscimos e reduções de itens contratuais e inclusões de novos itens, com redução do valor inicialmente contratado. Não foram encaminhadas a relação com as quantidades e respectivas memórias de cálculo dos itens novos, reduzidos e acrescidos, assim como a composição e propostas de preço dos novos Itens Especiais. **Solicita-se o encaminhamento destes itens.**

3) Execução da Obra – Síntese da Visita

Durante visita a obra foram registradas a concentração, pela proximidade do evento teste (14 a 25/04/2016), de atividades no Centro Olímpico de Tiro, a saber: termino da adequação estrutural, acabamentos e instalações do estande de finais, incluindo a montagem da cobertura, as áreas externas evoluíram com serviços de terraplenagem de áreas de back of house e adequação das pedanas de tiro ao prato, enquanto as áreas internas seguiram com serviços de recuperação e adequação das instalações.

No Centro Olímpico de Tiro, o progresso físico consolidado com a data de referência de 25/02/2016 foi de 84,84%.

No Centro Olímpico de Hóquei sobre Grama o progresso físico consolidado, com a mesma data de referência, foi de 91,75%. Em 22/10/2015 a Rio 2016 fez a vistoria para

recebimento da Venue, sendo feita a aceitação com ressalvas em função de serviços em fase de finalização. Ficou acordado que a construtora irá trabalhar em paralelo a montagem das instalações para o evento-teste a fim de finalizar os serviços.

A Arena Deodoro, no mês de fevereiro, apresentava 97,66% dos serviços concluídos. As atividades foram concentradas em serviços de acabamentos internos, finalização dos sistemas elétricos, hidráulico e de combate a incêndio, instalação dos assentos da arquibancada permanente e montagem dos elevadores.

O progresso físico do Centro Aquático de Pentatlo Moderno com a data de referência de 25/02/2016, foi de 98,24%, as atividades foram intensificadas com objetivo de finalizar a central de medição e o edifício técnico. Foram finalizados os serviços de adequação do sistema de bombas e filtragem da piscina (FOP). Encontram-se em fase de finalização acabamentos e instalações dos vestiários e depósitos.

No Domínio Comum do Parque Radical, o progresso físico consolidado com a data de referência de 25/02/2016 foi de 96,94%; avançaram atividades de acabamentos e instalações do prédio de apoio, montagem da estrutura da torre de circulação vertical, serviços de pavimentação e execução de dispositivos de drenagem de vias de transito interno ao parque e paisagismo. Foi finalizada a montagem da subestação blindada do Parque Radical e aguarda-se a ligação com a rede da concessionária.

O avanço do Domínio Comum do Pentatlo Moderno foi de 87,12%, representado principalmente por atividades de pavimentação de trechos de bloco intertravado, rede de drenagem e execução de redes de infraestrutura de instalações.

Em 09/01/2016 foi finalizada a execução do campo principal e de treinamento da Arena de Rugby e Pentatlo Moderno, incluindo sistema de drenagem e irrigação. Em fevereiro a arena estava 98,19% concluída. Para finalização completa falta a conclusão do sistema de iluminação do FOP.

A seguir estão apresentados os dados de avanço físico, com data de referência de 25/02/2016[2].

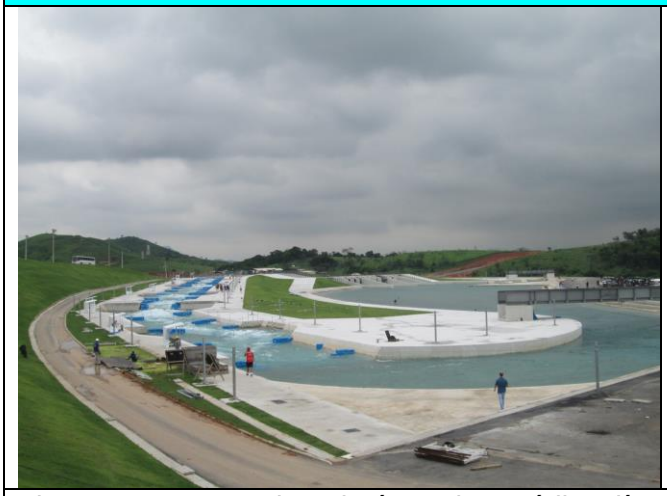
[2] Dados obtidos no relatório do CGCA de fevereiro/2016

	Término[3]	% Real	% Linha Base	% Reprogramação de 26/11/2015
Deodoro Norte	31/12/15	97	100	99
Canoagem Slalom	08/10/15	100	100	100
Arena da Juventude	02/12/15	97,66	100	100
Centro Aquático Pentatlon	07/12/15	98,24	100	100
Centro de Tiro	26/11/15	84,84	100	92,5
BMX	15/08/15	100	100	100
Hóquei sobre grama	06/10/15	91,75	100	98
Mountain Bike	23/08/15	100	100	100
D. C. Parque Radical	31/12/15	96,94	100	99,5
D. C. Pentatlo Moderno	31/12/15	87,12	100	95
Arena de Rugby	05/12/15	98,19	100	99

[3] As datas de término das obras foram alteradas para aquelas de entrega para o Comitê Rio 2016

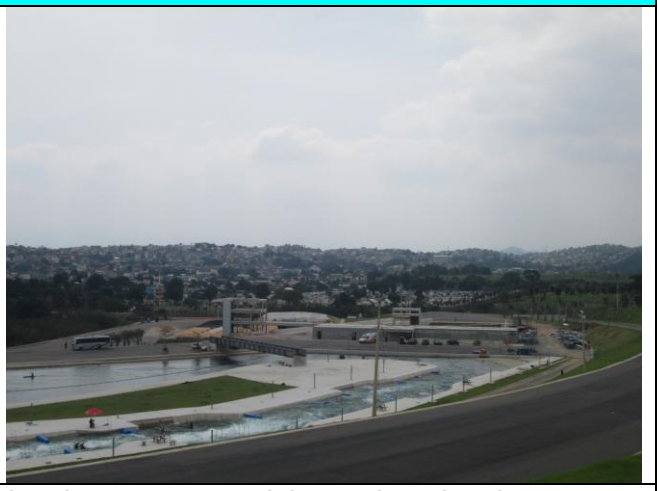
4) Relatório Fotográfico

6ª Visita - 04/12/2015



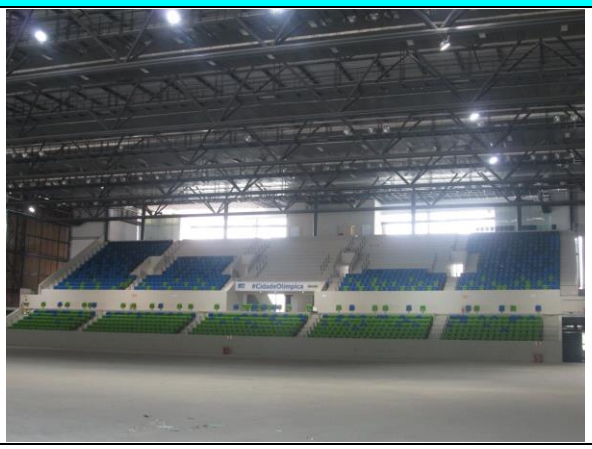
Figuras 1 e 2 - Bombas de água do Estádio Olímpico de Canoagem Slalom acionadas para o treinamento de atletas no Canal de Competição.

7ª Visita - 23/03/2016



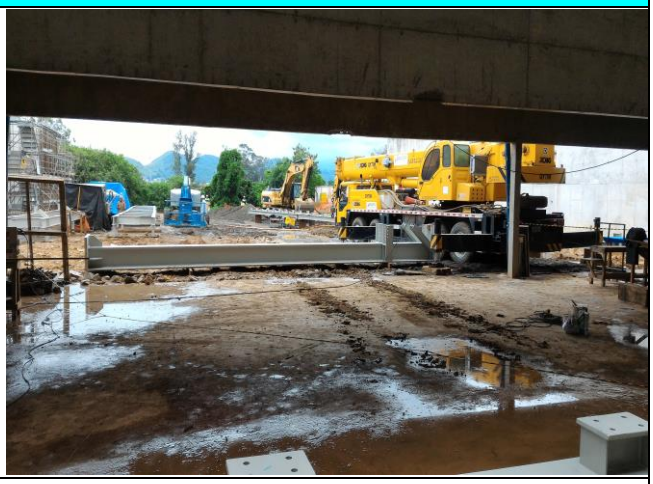
Figuras 3 e 4 - Bombas de água do Estádio Olímpico de Canoagem Slalom acionadas durante o treinamento de atletas no Canal de Competição.

6ª Visita - 04/12/2015	
Figura 5 - Arena da Juventude -Execução de paredes de alvenaria e *stell deck*.	Figura 6 - Campo de Hóquei finalizado para evento teste ocorrido entre 24 a 28/11/2015.

7ª Visita - 23/03/2016	
	
Figura 7 - Arena da Juventude -Fechamento das paredes de alvenaria.	Figura 8 - Arquibancadas instaladas na Arena da Juventude.

6ª Visita - 04/12/2015	
Figuras 9 e 10 - Construção do prédio de apoio aos campos de Hóquei (vestiários) e Arena principal do Centro Olímpico de Hóquei sobre Grama finalizada para o evento teste já ocorrido.	

7ª Visita - 23/03/2016	
Figura 11 - Prédio de apoio do Centro de Hóquei concluído.	Figura 12 - Arquibancadas instaladas na Arena principal do Centro de Hóquei.

6ª Visita - 04/12/2015	
	
Figura 13 - Assentamento cerâmico na Piscina do Centro Aquático de Pentatlo Moderno.	Figura 14 - Ampliação do estande das finais do Centro Nacional de Tiro.

7ª Visita - 23/03/2016	

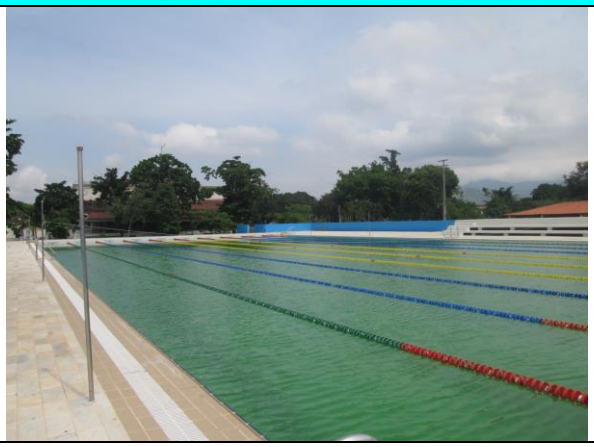



Figura 15 - Piscina do Centro Aquático de Pentatlo Moderno concluída.	Figura 16 - Centro de controle da Piscina do Centro Aquático de Pentatlo Moderno concluído.

6ª Visita - 04/12/2015	
Figura 17 - Manutenção da pista de BMX após a realização do evento teste em 04/10/2015	Figura 18 - Saída do canal de competição da Canoagem Slalom.

7ª Visita - 23/03/2016	
Figuras 19 e 20 - Readequação da pista de BMX após o evento teste.	

6ª Visita - 04/12/2015	
Figuras 21 e 22 - Terraplenagem da Arena de Rugby e Pentatlo Moderno, lançamento de saibro, brita corrida e regularização do sub-leito.	

7ª Visita - 23/03/2016	
Figuras 23 e 24 - Pavimentação da Arena de Rugby e Pentatlo Moderno.	

7ª Visita - 23/03/2016	
Figuras 25 e 26 - Alteração da geometria de curvas do circuito de Mountain Bike.	

7ª Visita - 23/03/2016	
Figura 27 - Finalização das pedanas de tiro ao prato.	Figura 28 - Finalização do Estande de finais de tiro.

7ª Visita - 23/03/2016	
Figura 29 - Estande de tiro de 25 m.	Figura 30 - Cozinha finalizada no Centro de Tiro.

5) Análise da 16ª, 17ª, 18ª e 19ª medições

5.1) Item EQ 04.05.0730 – Guindaste sobre rodas capacidade 30 t

No cálculo da quantidade de horas necessárias do referido equipamento, a sua produção diária é calculada dividindo-se o volume total pelo prazo de produção. O total de horas é calculado multiplicando-se o prazo de produção em dias pela quantidade de horas diárias de trabalho (8,4 h), sendo 70% produtivas e 30% improdutivas, e multiplicando-se pelo número pré-estabelecido de equipamentos. No caso concreto da 16ª medição, a produção diária de cada equipamento passa a ser de 6,69 m³/dia. Como o peso específico de uma peça de concreto armado pré-moldado é de cerca de 2,5 t/m³, o volume de 6,69 m³/dia na realidade representa uma carga a ser transportada de 16,7

t/dia. Ressalte-se que a capacidade de carga do equipamento é de 30 t. Em última análise, esse equipamento teria capacidade de transportar essa carga em uma única manobra com a duração de alguns minutos. O mesmo problema é observado nas outras medições.

Embora entendamos que a quantidade de manobras vai depender de parâmetros como comprimento da lança, inclinação da lança, peso de cada peça e distância a ser transportada, a produção adotada por dia para esse caso é extremamente baixa. Entendemos também que a forma como a Jurisdicionada calculou a quantidade de horas é equivocada. Ao invés de calcular a produção diária com base no prazo de produção, ela deveria calcular o prazo de produção com base na produção diária.

Diante do exposto, solicitamos que a RIOURBE se manifeste quanto ao apontado.

5.2) Item SE 19.05.0200 – Preparo manual de terreno

Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a utilização de metodologia manual de preparo de terreno, em detrimento de métodos mecanizados menos onerosos, em grandes áreas como as de plantio de grama no Domínio Comum do Parque Radical.

5.3) Item IE 00.01.9604 – Controle de qualidade de projetos

O Contrato nº 142/2012, de Gerenciamento das obras do Complexo de Deodoro e outros, já contempla em seu escopo, dentre outras obrigações, a elaboração de Relatórios de Consultoria Especializada contendo relato dos resultados da análise técnica de projetos, memória de apropriação de horas de consultoria e o detalhamento dos pontos de atenção sobre a qualidade dos projetos.

Dessa forma, solicitamos que a Jurisdicionada justifique a adoção do item especial em análise, tendo em vista a similaridade entre esse item e o escopo do Contrato nº 142/2012, bem como envie os documentos relativos ao monitoramento dos resultados específicos dos projetos já executados.

5.4) Aspectos Gerais da 16ª a 19ª medições

A memória de cálculo das medições, da forma como vem sendo apresentada, tem dificultado a análise por parte desta Corte de Contas.

Solicitamos que a Jurisdicionada apresente a memória de cálculo da seguinte maneira: levantamento individualizado dos serviços medidos, demonstrando, em cada um deles, as origens dos quantitativos aplicados. Quando uma determinada demonstração for muito extensa ou depender de gráficos/desenhos, a mesma poderá ser apresentada em separado, desde que devidamente resumida e referenciada na memória principal.

5.5) Item IE 00.01. 8254 – Mão-de-obra de Apropriador

Apesar do apontado anteriormente quanto a natureza do serviço do Item IE 00.01.8254 se enquadrar em item existente do SCO RIO, tal como mão-de-obra de apontador (AD 39.05.0068), o item permanece sendo medido. Foram medidas 740 h nas 16ª e 17ª medições e 185 h nas 18ª e 19ª medições.

Reitera-se a recomendação de que a RIOURBE substitua o item especial de mão-de-obra de apropriador pelo item do SCO RIO de mão-de-obra de apontador (AD 39.05.0068).

5.6) Item IE 00.01. 8256 – Mão-de-obra de Técnico de Edificações

Apesar do apontado anteriormente quanto a natureza do serviço do Item IE 00.01. 8256 se enquadrar em item existente do SCO RIO, tal como mão-de-obra de auxiliar técnico (AD 39.05.0086), este permanece sendo medido. Foram consideradas 740h nas 16ª e 17ª medições.

Reitera-se a recomendação de que a RIOURBE substitua o item especial de mão-de-obra de Técnico de Edificações pelo item do SCO RIO de mão-de-obra de auxiliar técnico (AD 39.05.0086).

5.7) Item IE 00.01. 8257 – Mão-de-obra de Técnico de Qualidade

Apesar do apontado anteriormente quanto a natureza do serviço do Item IE 00.01. 8257 se enquadrar em item existente do SCO RIO, tal como mão-de-obra de

auxiliar técnico (AD 39.05.0086), este permanece sendo medido. Foram consideradas 925h nas 16ª e 17ª medições.

Reitera-se a recomendação de que a RIOURBE substitua o item especial de mão-de-obra de Técnico de Qualidade pelo item do SCO RIO de mão-de-obra de auxiliar técnico (AD 39.05.0086).

5.8) Item IE 00.01.8244 – Mão-de-obra de Auxiliar de Serviços Gerais

Apesar do apontado anteriormente quanto a natureza do serviço do Item IE 00.01. 8244 se enquadrar em item existente do SCO RIO, tal como mão-de-obra de auxiliar de escritório (AD 39.05.0080), este permanece sendo medido. Foram consideradas 3.700 h na 16ª medição.

Reitera-se a recomendação de que a RIOURBE substitua o item especial de mão-de-obra de Auxiliar de Serviços Gerais pelo item do SCO RIO de mão-de-obra de auxiliar de escritório (AD 39.05.0080).

6) Observação

Foram publicados no DORIO de 24/02/2016 e 11/03/2016, 3 (três) Reconhecimentos de Dívida, nos valores de R$ 24.454.169,48, R$ 6.862.909,73 e R$ 12.969.630,55, respectivamente, em favor do Consórcio Complexo Deodoro, referente ao Contrato nº 79/2014, perfazendo o montante de R$ 44.286.709,76 (6,88% do valor total contratado).

Solicita-se que a RIOURBE esclareça a que se referem estes três Reconhecimentos de Dívida.

7) Conclusão:

Uma vez que restam 26,67% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Exmo Sr. Conselheiro Relator Luiz Antonio Guaraná, 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 o mencionado nos itens 5 e 6 seja esclarecido e/ou justificado pelo órgão, como também os atrasos apontados no item 3, reiterando o contido no item 2.

Sugerimos após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 8ª visita à obra.

2ª IGE, 25 de abril de 2016.

José Renato M. S. Oliveira
Auditor de Controle Externo : Engenheiro
Secretario II - Matrícula: 40/901.657

Maria Claudia Lameira Garcia
Assessora
Matrícula nº 90/901.927

Sra. Inspetora Geral,

O presente processo retornou a esta Inspetoria em 29/04/2016, data posterior a elaboração dos relatórios das 6ª e 7ª Visita Técnicas.

O relatório da 6ª Visita Técnica submete o item 2.3 à consideração superior. Trata este da inclusão no orçamento do item IE00.01.6107 - "Unidade de referência para despesas dentro do canteiro de obras", que engloba custos como: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e escritório, os quais devem estar incluídos no BDI.

A jurisdicionada alega que as despesas administrativas da obra não foram integralmente consideradas no BDI, sendo contemplada apenas a administração central, cm o percentual de 3,0%.

Ocorre que o BDI utilizado pela PCRJ é fixo, sendo o fator de redução da proposta de preço da contratada aplicado linearmente em todos os itens do orçamento. Este serviço não consta do catalogo do SCO-RIO e não é considerado nos orçamentos da prefeitura (razão pela qual foi criado item especial), por consequência sendo tratado como despesa indireta.

A inclusão destes custos sem a devida compensação dos percentuais de BDI utilizados pelo Município acarretará em aumento no valor dos contratos lavrados pela PCRJ, razão pela qual para a sua efetivação deve ser realizado estudo visando a redução dos percentuais atualmente utilizados.

Em face do exposto, caso o Exmo. Sr. Conselheiro Relator considere que a exclusão do item constante do orçamento licitado pelo Município, o qual serviu de base para a proposta de preço realizada pela contratada, acarretaria em desequilíbrio do contrato, o questionamento poderá ser encerrado, alertando a jurisdicionada que o custo da administração local não deve ser incluído nas despesas diretas em futuras licitações.

Ratifica-se o apontado nos relatórios das 6ª e 7ª Visitas Técnicas, opinando pelo encaminhamento do presente ao Exmo. Sr. Conselheiro Relator Luiz Antonio Guaraná, para ciência do verificado e manifestação quanto ao apontado anteriormente, solicitando o envio de cópia dos relatórios e da presente análise através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a jurisdicionada se pronuncie quanto ao apontado nos itens 2.1a, 2.1b, 2.4, 2.6, 2.7, 2.9, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 3, 4 e 6 da 6ª Visita e 2, 3, 5 e 6 da 7ª.

Em face do apontado nos itens 2.4 e 6.1 da 6ª Visita Técnica, solicita-se a apuração de responsabilidade pelas falhas detectadas no preenchimento dos manifestos de transporte de resíduos, se abstendo a Jurisdicionada do pagamento destes serviços até que seja apurado, através das notas fiscais de disposição final, o montante efetivamente realizado.

Solicita-se após, a devolução do presente a esta 2ª IGE, para que seja programada a 8ª visita à obra.

À consideração de V. Sª

2ª IGE, 06/05/2016

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