ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Órgão / entidade	**SMO - Secretaria Municipal de Obras**
Data da 8ª Visita	**24/06/2016**
Contrato selecionado	Contrato nº 20/2014, Obras para implantação do corredor BRT Transoeste – Lote 0 – Entre o Terminal Alvorada e o Jardim Oceânico – Barra da Tijuca.
Critérios da seleção	**Relevância do objeto**
Equipe	Nome: Luizimar Feliciano de Araújo Junior Cargo: Auditor de Controle Externo - Engenheiro Matrícula – 40/901.707 Nome: Ivo Hochleitner Junior Cargo: Auditor de Controle Externo - Engenheiro Matrícula – 40/901.661

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 8ª VISITA TÉCNICA – DIA 24/06/2016

1) RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES
2) ANÁLISE DA EXECUÇÃO FINANCEIRA
3) LOCAL DA OBRA
4) ANÁLISE DAS MEDIÇÕES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO
5) CONCLUSÃO

Anexos

1. Ofício de apresentação;
2. Relatório FINCON;
3. Relatório SISCOB;
4. Medições e memórias de cálculo da 1ª a 3ª medição;

RELATÓRIO DA 8ª VISITA TÉCNICA – DIA 24/06/2016

CONTRATO Nº: 20/2014

OBJETO: Obras para implantação do corredor BRT Transoeste – Lote 0 – Entre o Terminal Alvorada e o Jardim Oceânico – Barra da Tijuca.

EMPRESA: EIT Engenharia S.A. / Globo Construções e Terraplanagem Ltda.

FUNDAMENTO LEGAL/MODALIDADE DA LICITAÇÃO: Edital de Concorrência nº 07/2013 / Termo de Cessão nº 15/2016 ao contrato nº 20/2014

CONTRATO - TCMRJ Nº: 40/1703/2014

TERMO DE CESSÃO – TCMRJ Nº: 40/1862/2016

VALOR DO TERMO DE CESSÃO – R$ 19.648.655,37

VALOR FATURADO PELA EMPRESA EIT ENG. S.A. – R$ 94.781.344,57

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 06/370.554/2013

PT: 15.03.15.451.0367.1721; 43.02.15.452.0073.1750

FONTE DE RECURSO EXTERNO: BNDES contrato nº14.2.0269.1 **(40/3017/2014)**

PRAZO TOTAL: 720 dias

DATA DE INÍCIO: 16/04/2014

PREVISÃO DE TÉRMINO: 04/04/2016

SUSPENSÃO NA CONTAGEM DE PRAZO: Não há

PRAZO RESTANTE: -

VALOR TOTAL CONTRATADO: R$ 114.429.999,94

VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON): R$ 112.465.134,21[1]

VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON): R$ 114.429.999,94[1]

MEDIÇÕES REALIZADAS:

Empresa EIT Engenharia S.A.[2]				
Medição	**Etapa**	**Período de execução**	**Valor (R$)**	**%**
1ª a 26ª	1ª a 21ª	16/04/2014 a 31/12/2015	94.781.344,57	82,83%

[1] Relatório FINCON de 24/06/2016.

[2] Todas a medições referentes a empresa citada foram analisadas em relatórios técnicos anteriores

Empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda				
Medição	**Etapa**	**Período de execução**	**Valor (R$)**	**%**
1ª	1ª INTERMEDIARIA	11/04/2016 a 19/04/2016	3.882.810,40	3,39%
2ª	1ª COMPLEMENTAR	20/04/2016 a 10/05/2016	-	-
3ª	2ª INTERMEDIARIA	11/05/2016 a 17/05/2016	13.800.979,24	12,06%
Total 1ª a 3ª Medições			**17.683.789,64**	**15,45%**
Total da Medições Anteriores (Vide tabela anterior)			**94.781.344,57**	**82,83%**
Total Acumulado			**112.465.134,21**	**98,28%**

FISCAIS DA OBRA: Raimundo Vianna Ribeiro
Eduardo Fagundes Carvalho e
Luiz Fernando Fernandes Moreira da Cunha.

TERMOS RELACIONADOS E SITUAÇÃO:

Termo	Nº TCMRJ	Objeto	Valor (R$)	Prazo (dias)	Situação
Edital CO 07/2013	40/2522/2013	*Obras para implantação do corredor BRT Transoeste – Lote 0 – Trecho entre o Terminal Alvorada e o Jardim Oceânico – Barra da Tijuca*	91.705.063,79	720 dias	Arquivado em sessão de 24/10/13
Contrato nº 20/2014	40/1703/2014		91.549.165,19	720 dias	Em Trâmite
1º T.A. nº 56/2014	40/3340/2014	Adequação do cronograma físico-financeiro.	-	-	Em Trâmite
2º T.A. nº 98/2014	40/5251/2014	Modificação de quantitativos da planilha de preços unitários, sem acréscimo de valor.	-	-	Em Trâmite
3º T.A. nº 159/2014	40/0418/2015	Modificação de quantitativos da planilha de preços unitários com acréscimo de valor e adequação do cronograma físico-financeiro.	22.880.834,75	-	Em Trâmite
1ª Apostila nº 32/2015	40/2380/2015	Transferência de despesa de R$ 4.600.998,43 da Secretaria Municipal de Obras para o Fundo Especial de Iluminação Pública – FEIP.	-	-	Em Trâmite
4º T.A. nº 98/2015	40/3712/2015	Modificação de quantitativos da planilha de preços unitários, sem acréscimo de valor.	-	-	Em Trâmite
5º T.A. nº 125/2015	40/5315/2015	Adequação do Cronograma físico-financeiro	-	-	Em Trâmite
2ª Apostila nº 209/2015	40/0760/2016	Transferência de despesa de R$ 983.936,00 do Fundo Especial de Iluminação Pública – FEIP para a Secretaria Municipal de Obras.	-	-	Em Trâmite
Termo de Cessão nº 15/2016	40/1862/2016	Termo de Cessão nº 15/2016 ao contrato nº 20/2016, no montante de R$ 19.648.655,37	-	-	Em Trâmite

Preliminarmente cabe ressaltar que o Contrato nº 20/2014 entre a empresa EIT Engenharia S.A. e a Secretaria Municipal de Obras foi cedido, através do Termo de Cessão nº 15/2016 (processo TCMRJ 40/1862/2016) para a empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda.

Considerando que na 7ª Visita Técnica realizada os serviços já estavam paralisados pela empresa EIT Engenharia S.A., a evolução contratual e as medições analisadas neste Relatório são referentes aos serviços executados pela nova contratada (Globo Construções e Terraplanagem Ltda.)

1) Retrospectiva das visitas anteriores

1ª visita: Abrangência 1ª a 3ª medição

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
1	**Questionamento 1:** Foi solicitado que a jurisdicionada apresentasse parecer prévio da CET-RIO sobre o impacto no volume e no fluxo de tráfego na localidade (Estudo de Pólo Gerador de Tráfego - Art. 408 da Lei Orgânica do M.R.J./90), bem como o plano exigido de operadores de tráfego. **SMO:** Relatou, em resumo, que o projeto de impacto no trânsito atual é estudado e definido junto a CET-RIO para cada etapa de obra ou intervenção. Descreveu também que a implantação da obra gera impactos no trânsito que precisam ser constantemente monitorados e auxiliados por controladores de tráfego. **Comentários: Não atendido**. Apesar de explicar a necessidade da mão-de-obra de operadores de tráfego, a jurisdicionada não apresentou a documentação solicitada. Requere-se as atas das reuniões mencionadas e o plano exigido de profissionais. **SMO:** Relatou estar encaminhando as Atas das reuniões realizadas junto à CET-RIO. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários (fls. 138): Atendido com novas solicitações e recomendação.** A jurisdicionada apresentou ata de reunião da CET-RIO em que é solicitada a presença de 3 operadores de tráfego por frente de serviço. Analisando-se as medições realizadas constatou-se que três itens medidos mensalmente representam estes profissionais: SC 10.10.0050 (Operador de tráfego, nível ajudante), SC 10.10.0100 (Operador de tráfego, nível júnior) e AD 40.05.0200 (Supervisor de tráfego). Questiona-se • Como foi realizada a distinção destes profissionais em cada frente de trabalho; • Considerando que a CET-RIO solicitou 3 profissionais por frente, explicar o motivo pelo qual nas medições as quantidades de profissionais faturados não são múltiplos de 3. Exemplos: 1ª a 3ª medições: 7 operadores nível ajudante + 3 operadores nível júnior + 4 supervisores de tráfego; 6ª e 8ª Medições: 13 operadores nível ajudante + 10 operadores nível júnior + 4 supervisores de tráfego; • Tendo em vista que a obra encontra-se em fase final recomenda-se que em futuros contratos as frentes de trabalho em que encontravam-se os profissionais, sejam descritas em memória de cálculo.	Atendido com **novas solicitações e recomendação. (fls.138)** **Aguardando resposta.**

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
2	**Questionamento 2:** Não foram remetidas as autorizações, concedidas pela SMAC, para remoção de vegetação. Foi solicitado que fosse enviada a referida autorização, bem como a comprovação de execução da medida compensatória estabelecida. **SMO:** "As ARVs (Autorização de Remoção Vegetal) seguem anexas conforme solicitação. As medidas compensatórias não foram efetuadas por indefinições quanto à espécie da vegetação e o local que as mesmas devem ser plantadas. Foram solicitadas prorrogações de prazo para atendimento a estas medidas compensatórias" **Comentários: Atendido parcialmente**. A jurisdicionada apresentou as autorizações para remoção de vegetação. Aguarda-se a comprovação do cumprimento das medidas compensatórias para encerrar o questionamento. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **SMO:** Respondeu em resumo que está aguardando orientações da SMAC para implementação das medidas compensatórias. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários (fls. 138): Encerrado com recomendação.** Recomenda-se que a fiscalização se atente ao cumprimento das medidas compensatórias tão logo sejam definidos pela SMAC os locais, espécies e quantidades a serem plantadas.	**Encerrado com recomendação (fls.138)**
3	**Questionamento 3:** Foi questionada a utilização do item 02 (SE 25.10.0150) ao custo de R$ 34.215,82/ha referente a projeto executivo de urbanização para tratamento paisagístico, em detrimento de itens do SCO mais adequados ao escopo da obra, tal como o serviço SE 25.10.0750 (Projeto executivo de via especial para veículos e pedestres em ruas e avenidas urbanas, com calçadas em ambos os lados, canteiro central e pistas com 4 faixas de rolamento em cada sentido...) ao custo de R$ 6.280,38/ha, que representaria uma economia de 81,64%, equivalente a R$ 621.563,54. **SMO:** A jurisdicionada respondeu, em resumo, que o item que melhor representa o serviço executado é o item SE 25.10.0100, tendo em vista que este reflete a interface do projeto urbanístico com as diversas redes de utilidades públicas, observando as condições paisagísticas nos entorno das estações e canteiro central e contemplando toda a seção da Avenida das Américas. Segundo a fiscalização o item SE 25.10.0150 foi utilizado por constar na planilha contratual licitada, analisada e aprovada pelo TCMRJ à época do edital. Ressaltou ainda que o item sugerido por esta equipe possui restrições que impossibilitam sua aplicação, tendo em vista que a faixa de largura de projeto é de 90m e não de 40m e o item proposto contempla 04 faixas de rolamento divergindo das 07 para cada sentido do projeto. A SMO entende ainda que o "tratamento paisagístico de áreas públicas" refere-se aos serviços de transplante de vegetação, plantio de gramas e paisagismo nos arredores das estações, reavaliação dos canteiros centrais e sua interface com a via, e deslocamento da ciclovia para a lateral da Avenida das Américas (sentido São Conrado). **Comentários: Não atendido**. Preliminarmente destaca-se que o item que a jurisdicionada sugere como o que melhor representa o serviço (SE 25.10.0100) não se assemelha ao executado, como pode ser visualizado em sua descrição – "Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, **visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar:** sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), **passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos**...". Ressalta-se que o item que a jurisdicionada vem usando (SE 25.10.0150) é especificamente para tratamento paisagístico ("Projeto executivo para	Não atendido (fls. 174/176)

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	urbanização/reurbanização **para tratamento paisagístico de áreas públicas**"), o que também não se aplica ao serviço executado. Esta equipe continua entendendo que o item, presente no SCO-RIO, mais coerente ao serviço executado é o SE 25.10.0750 (Projeto executivo de via especial para veículos e pedestres em ruas e avenidas urbanas, com calçadas em ambos os lados, canteiro central e pistas com 4 faixas de rolamento em cada sentido...). Ressalta-se que devem ser considerados como largura de intervenção a área que está sendo efetivamente alterada na Av. das Américas, que necessita de projeto, neste caso a área de implantação da 4ª faixa e execução da pista do BRT. Esta largura é inferior aos 40m descritos na composição do item sugerido. Por fim destaca-se que o projeto da ciclovia, descrito pela jurisdicionada, pode ser faturado pelos itens SE 20.10.0800 (para ciclovia simples) ou SE 20.10.0850 (para ciclovia dupla), com custos de R$ 5.375,52/ha ou R$ 8.008,96/ha, respectivamente. **SMO:** Remeteu cópia de todos os projetos que, segundo a fiscalização, sustentam a adoção pelo item SE 25.10.0100. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários: Não atendido**. Preliminarmente ressalta-se que esta equipe não concorda com a utilização do item SE 25.10.0150, pois como descrito anteriormente não há paisagismo no local. Não foi possível, através da memória de cálculo fornecida entender a que se referem as áreas faturadas dos itens SE 25.10.0150 e SE 25.10.0750. Solicita-se que a jurisdicionada elabore memória de cálculo explicativa, com croquis, de forma a tornar claro os critérios de medição. Requere-se, ainda, que caso esteja medindo a área do projeto de ciclovia em um destes itens que esta seja remetida ao item SE 20.10.0850, específico para este serviço. **Errata:** No comentário anterior, leia-se SE 25.10.0100 no lugar de SE 25.10.0750. **Comentários (fls. 175/177):** A análise de itens do orçamento relativos a elaboração de projetos, consultoria e equipe de execução de obra indicam os custos iniciais de R$ 3.040.774,21 e finais de R$ 5.254.103,14 para projeto/consultoria e, em equipe de obra os custos iniciais de R$ 3.935.833,60 e finais de R$ 4.353.506,12, conforme *Planilha de custos relativos à projeto e execução* inserida no anexo 5. Como se verifica na referida planilha, as principais contribuições devem-se a introdução dos itens de projeto: 346 (serviço IE 00.01.7619) referente aos dimensionamentos dos pavimentos rígido e flexível no valor de R$ 1.096.382,93 e 380 (serviço SE 25.10.0100) relativo ao projeto executivo para urbanização / reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares, no valor de R$ 1.370.301,91. Além da redução dos itens 4, 5 e 6, correlatos à projeto estrutural de obras de arte, no valor de R$ 442.731,70. Em relação aos itens da equipe de execução de obras as maiores influências devem-se aos acréscimos de mão de obra de apontador e encarregado, que juntas correspondem R$ 432.544,80. Não obstante ao debate originário, que contestava a utilização do serviço específico de paisagismo (SE 25.10.0150 de R$ 34.215,82/ha) para remunerar os custos de projeto de readequação viária da Av. das Américas no trecho do Lote 0, enquanto há o serviço SE 25.10.0750 no SCO, ao custo de R$ 6.280,38/há, ou seja, cerca de 18% do custo por hectare utilizado pela fiscalização, houve a introdução de	

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	novo item (serviço SE 25.10.0100) para função similar, no valor de R$ 1.370.301,91. Ainda que a argumentação da fiscalização sobre a largura limitadora do item SE 25.10.0750 prosperasse, baseada que a faixa de largura de projeto é de 90m e não de 40m, bastaria que fosse cobrado nos dois sentidos da Av. das Américas, assim admitindo-se a extensão total de 9,5Km e a largura de 90 obteríamos 85,5ha, compatíveis ao custo de R$ 536.972,49. Todavia, em campo, verifica-se que, exceto pelos entroncamentos das Av. Afonso Arinos de Melo Franco e Av. Evandro Lins e Silva com a Av. das Américas, as alterações viárias se restringiram a largura compreendida entre os alinhamentos dos meio-fios limítrofes entre a pista lateral e o canteiro lateral, de cada sentido, ou seja, largura aproximada de 62 m, o que faria os custos estimados em R$ 536.972,49 para a largura de 90 m serem reduzidos para R$ 369.914,38 proporcionais à 58,9 ha, conforme sequência de imagens aéreas (vide anexo 6), obtidas a partir do sistema Googlemaps. Ao passo que foram faturados R$ 2.168.556,99, nos itens 02 (SE 25.10.0150) e 380 (SE 25.10.0100), circunstanciados num paisagismo que não foi alterado, exceto por remoção ou remanejamento de árvores; ou numa reurbanização que não afetou os passeios existentes, tão pouco criou praças ou áreas de carga e descarga, além de não promover distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, exceto pelas novas estações do BRT, que não demandam grande complexidade e poderiam ser cobradas por item mais adequado de arquitetura e pontualmente. Enquanto no registros, verificam-se: 1. RRT[3] no valor total de R$ 300.000,00, relativa às estações, ao urbanismo e paisagismo (vide anexo 7, evidência 1), na qual há descrição das seguintes atividades: • *1.1.2 – projeto arquitetônico em 670 m²;* • *1.2.2 – projeto de estrutura de concreto em 670 m²;* • *1.2.6 – projetos de outras estruturas em 670 m²;* • *1.3.2 – projeto de luminotécnica em 670 m²;* • *1.5.10 – projeto de comunicação visual para edificações em 670 m²;* • *1.5.11 – projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios em 670 m²;* • *1.5.1 – projeto de instalações hidrossanitárias prediais em 670 m²;* • *1.5.7 – projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão em 670 m²;* • *1.6.3 – projeto de arquitetura paisagística em 6 km;* • *1.8.3 – projeto urbanístico em 6 km.* 2. ART no valor de R$ 698.649,36, relativa ao projeto executivo e a execução de obra de implantação do corredor BRT Lote 0 (vide anexo 7, evidência 2). Segundo a fiscalização trata-se de serviços correlatos à iluminação pública, o que coaduna com o nome da contratada. 3. ART no valor de R$ 27.000,00, com objetivo de confecção do projeto de remanejamento de tubulações de água da CEDAE nas proximidades da nova ponte de travessia do canal de Marapendi (vide anexo 7, evidência 3). 4. ART[4] no valor de R$ 735.000,00, referente ao levantamento topográfico e as elaborações dos projetos geométrico, terraplenagem e drenagem do Lote 0 (vide anexo 7, evidência 4).	

[3] RRT: Registro de responsabilidade técnica do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU/BR.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	5. ART no valor de R$ 559.800,00, com propósito do projeto estrutural da Ponte do Lote 0 do BRT (vide anexo 7, evidência 5). 6. ART no valor de R$ 639.000,00, atribuída ao projeto de elaboração do projeto básico para implantação e restauração de pavimento do BRT Lote 0 (vide anexo 7, evidência 6). A partir das quais é possível constatar que: Todas as ART ou RRT de projeto apresentadas somam R$ 2.959.449,36, enquanto em orçamento há provisionamento de R$ 5.254.103,14, dos quais houve medição de R$ 5.003.353,70 até a 25ª medição, considerando-se os itens relativos à projeto ou à consultoria. (itens: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 205; 206; 237; 238; 239; 240; 241; 242; 243; 244; 245; 346; 347; 349 e 380). Dentre as quais temos: a) Especificamente, em relação aos projetos correlatos: a arquitetura, urbanismo, paisagismo, iluminação, adequação de tubulação CEDAE, levantamento topográfico, elaboração de projeto geométrico, terraplenagem e drenagem (registro supranumerados de 1 a 4) observam-se os custos de R$ 1.760.649,36, ao passo que em orçamento são provisionados R$ 3.272.467,40, dos quais houve medição de R$ 3.264.939,92 até a 25ª medição. b) No projeto estrutural da ponte, conforme 5º registro, os custos foram de R$ 559.800,00, ao passo que a previsão inicial do orçamento fora de R$ 569.053,10 (itens 3, 4, 5 e 6), valor reduzido no termo aditivo de 29/06/2015 para R$ 126.321,40, devido a adequação de quantitativo ao executado. c) Para o projeto de dimensionamento dos pavimentos do BRT Lote 0 os custos foram de R$ 639.000,00, de acordo com o 6º registro e data de 19/09/2014. Entretanto as propostas que subsidiaram a formulação no valor de R$ 1.096.382,93 do item especial 346 (IE 00.01.7619) datam de 14/08/2014, 14/10/2014 e 15/10/2014, entre as quais não participou a escolhida para a elaboração do serviço. Portanto os indícios indicam a ocorrência de irregularidade, posto que o item especial foi criado com sobrepreço e o superfaturamento ocorreu na 9ª medição (período de 12/11/2014 a 11/12/2014), ou seja, na primeira oportunidade a partir da introdução do item no orçamento. Ainda, observa-se que a lauda definitiva do projeto (anexo 8) é datada de fevereiro de 2015, ou seja, suscitando que houve antecipação de pagamento. d) Em relação aos itens da equipe de execução de obras o orçamento vigente provisiona o valor de R$ 4.353.506,12, dos quais até a 25ª medição houve o faturamento de R$ 3.611.133,90. Provisionamento que corresponde a 4,4% do orçamento, do qual houve faturamento de 83%, sem apresentação de ART ou RRT vinculantes.	
4	**<u>Questionamento 4:</u>** Na medição dos itens 132 e 133, relativos a caminhão basculante com capacidade de 10 a 12 m³, observou-se que o serviço foi faturado com o motor dos veículos em funcionamento em 100% do tempo, o que não prospera, haja vista,	Encerrado com recomendação (fls. 55/57)

[4] ART: Anotação de responsabilidade técnica do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro – CREA-RJ.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	que não faz sentido manter o caminhão ligado na totalidade do tempo improdutivo (30% do tempo). Acrescenta-se a distorção anterior a aplicação desses serviços em tarefas de baixa produtividade, tal qual, onde ocorre a carga manual, consumindo cerca de 02 horas para lotar o caminhão, ou seja, comprometendo a maior parte do tempo do caminhão em horas improdutivas em relação as produtivas. Como exemplo prático, nas 03 primeiras medições, verificou-se que apenas o produto do serviço de escavação manual relativa à meio-fio não foi transportado pelo item 21 (TC 05.05.0650 - transporte de carga, em caminhão de 17), portanto, presumivelmente ocorreram pelos itens 132 e 133, no entanto, o quantitativo foi de 15,12 toneladas, o que é compatível com 01 (um) dia de serviço. Mediante a análise, solicitou-se à jurisdicionada: 1- Esclarecimentos para não serem adotadas horas improdutivas com motor desligado; 2- Esclarecimento para o faturamento de 388,5 h e 166,5 h nos itens 132 e 133, respectivamente e, correspondente à produtividade de 70% diante do pequeno escopo identificado. 3 - Identificação da finalidade, descrição e localização das tarefas executadas, em todas as memórias de cálculo dos equipamentos faturados diretamente (unidade hora, mês, etc.). **SMO:** Explicou, em resumo, que os caminhões basculantes fazem parte da equipe de apoio à obra, acompanhando seu dinamismo, realizando diversos transportes de materiais de aplicação ao longo da obra, transportes intermitentes de materiais para equipe de SMS (cercas protetoras, cones, placas) e desenvolvem papel fundamental para limpeza e organização da obra. Segundo a fiscalização a natureza destes serviços impede a quantificação, em projeto, das quantidades necessárias deste equipamento. Ressaltou também que pelo tráfego pesado ao longo do dia, os caminhões passam grande parte de seu tempo no trânsito local, e quanto à ociosidade, não possuem locais próximos à obras para estacionar, sendo necessário seu constante deslocamento. **Comentários: Encerrado com recomendação.** Esta equipe entende que a metodologia adotada pela jurisdicionada, faturando o caminhão basculante com motor funcionando em 100% do tempo, não é adequada. A jurisdicionada justifica alegando a dificuldade em quantificar as horas necessárias pela natureza dos serviços (apoio intermitente à obra). Recomenda-se que seja adotado o Sistema de Gerenciamento de Frota nos equipamentos, de modo a ter o controle real das horas trabalhadas.	
5	**Questionamento 5:** Nas medições dos itens 137 (Retro-Escavadeira/carregadeira, ... Custo horário produtivo) e 138 (Retro-Escavadeira/carregadeira, ... Custo horário improdutivo - motor funcionando), observou-se o faturamento de 777 h e 333 h, respectivamente, correspondente a cobrança mensal de 02 equipamentos, com 70% produtivo e 30% improdutivo, no entanto, os registros do diário de obra indicam a presença de 01 retro-escavadeira no período e de 01 escavadeira por 12 dias (equivalente a meia etapa). A análise das memórias de cálculos e do relatório fotográfico do período revelaram que o único serviço executado compatível com a utilização de retro-escavadeira e escavadeira hidráulica foi a escavação mecânica de 757,37 m³, não cobrada pelos serviços MT 10.05.0050 (Escavação mecânica ... utilizando Retro-Escavadeira) e MT 10.10.0050 (Escavação mecânica ... utilizando Escavadeira	Atendido (fls. 140/141)

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	Hidráulica de 0,78m3), referentes a escavação com utilização destes equipamentos, respectivamente. O tempo necessário para a execução da escavação dos 757,37 m³, por um dos dois serviços citados acima, é de 46,05 h de retro-escavadeira ou 11,82 h de escavadeira, portanto comparando com as horas verificadas em diário de obra (477 horas de retro-escavadeira e 106 de escavadeira), a produtividade é da ordem 10%, ou seja, inviabilizando a prática de cobrança em 70%. Os serviços foram faturados pelos itens 137 e 138 nos montantes de R$ 49.339,50 e R$ 12.077,91, totalizando R$ 61.417,41. Caso os serviços fossem medidos pelos itens de serviço citados anteriormente, o custo seria de R$ 2.923,45 pelo MT 10.05.0050 (R$ 3,86/m³) ou R$ 1.113,33 pelo MT 10.10.0050 (R$ 1,47/m³), cerca de 4,76% ou 1,81% do total faturado. Caso fossem utilizadas as horas identificadas em diário de obras, porém com produtividade de 10%, teríamos para os itens 137 e 138 R$ 3.048,00 + R$ 15.559,83 e para escavadeira R$ 1.039,17 + R$ 3.114,10, entre horas produtivas e improdutivas, respectivamente, totalizando R$ 22.761,10, cerca de 37,06% do total faturado. Em face do exposto, solicitou-se a jurisdicionada: 1 - Esclarecimentos para o faturamento de quantitativo de horas de retro-escavadeira em desacordo com os registros do diário de obra; 2 - Esclarecimento para o faturamento de 777 h e 333 h nos itens 137 e 138, respectivamente e, correspondente à produtividade de 70% diante do escopo identificado; 3 - Identificação da finalidade, descrição e localização das tarefas executadas, em todas as memórias de cálculo dos equipamentos faturados diretamente (unidade hora, mês, etc.). **SMO:** A jurisdicionada respondeu em resumo que assim como os caminhões basculantes, a retroescavadeira faz parte da equipe de apoio à obra, acompanhando seu dinamismo, realizando diversos serviços que auxiliam a produção, realizando a carga para transportes de materiais e equipamentos de aplicação em espaços de difícil acesso e desenvolvem papel fundamental para limpeza da obra. Segundo a fiscalização, a quantidade de horas faturadas foi equivocada, devendo ser considerada apenas uma retroescavadeira no período supracitado. Informou ainda que já foram tomadas as providências para estorno do item na próxima medição. **Comentários: Atendido parcialmente**. Solicita-se que a jurisdicionada demonstre o estorno por meio de memória de cálculo, indicando em que medição o mesmo foi realizado. **SMO:** Informou que o estorno foi realizado na 19ª medição. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários (fls.140/141): Atendido.** A jurisdicionada estornou os quantitativos referentes as discordâncias entre medição e diários de obra na medição referenciada.	
6	**<u>Questionamento 6:</u>** Mediante a cobrança dos itens 255, 256 (nas 03 medições) e 252 (na 1ª medição), todos relativos a carreta para transporte pesado (descritos a seguir), no total de 400,5 h; 166,5 h e 520 t.Km, respectivamente, questionou-se: 1 - a necessidade da alocação de 01 carreta para transporte pesado, diante dos registros do diário de obra, que não indicam a presença de tais equipamentos na obra ou os desloc. entre as frentes de serv. que justifiquem a utilização diária da carreta.	Não atendido (fls. 142/143) Aguardando resposta

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	2 - a redundância de cobrança mediante a utilização dos itens 252, 255 e 256 na 1ª medição; 3 - a necessidade de alocação dos serviços AD 15.15.0550 (item 255) e AD 15.15.0650 (item 256) correspondente a carreta com capacidade de carga útil de 60/80 t., em vista, dos poucos equipamentos disponíveis no período e considerando que uma escavadeira pesa 10,4 t. Verifica-se no SCO a existência de carreta com capacidade de 30 t., conforme serviços AD 15.15.0700 e AD 15.15.0706. 4 - a falta de identificação da finalidade, descrição e localização das tarefas executadas, em todas as memórias de cálculo dos equipamentos faturados diretamente (unidade hora, mês, etc.). Solicitou-se a identificação, descrição e localização das atividades desempenhadas e identificação completa do veículo (cavalo e carreta) para confirmação do enquadramento na descrição do serviço AD 15.15.0550. **SMO:** "...Devido às limitações de movimentação dos equipamentos utilizados (escavadeira e rolo compressor) para escavação e compactação, não é possível praticar o deslocamento dos equipamentos entre as frentes de trabalho, sem resultar em avarias no equipamento, no pavimento existente e no canteiro central (guias e sarjetas) e por questões de segurança veicular. Para este deslocamento entre as frentes de trabalhos é necessário o transporte desses equipamentos através de carreta prancha. Além disso, em função das diversas frentes de serviço e das descontinuidades das mesmas, devido às interferências não cadastradas (...) que impactam diretamente a obra, há a necessidade de freqüentes deslocamentos dos equipamentos no interior da obra, com a finalidade de manter a programação do cronograma físico financeiro do contrato... ...entendemos que a carreta alocada ao contrato tem como função o transporte de equipamentos dentro do empreendimento, descaracterizando a redundância de faturamento quanto à mobilização de equipamentos. A consideração da carreta de carga útil de 60/80t atribui-se a capacidade do equipamento utilizado e ao item correspondente da planilha contratual, e permite o transporte de um ou mais equipamentos, como materiais de grande escala (poste de iluminação) ao mesmo tempo, garantindo maior agilidade ao deslocamento das frentes. Por fim entendemos que o item 252 destina-se para o transporte de longos trajetos, aplicados a mobilização e desmobilização dos equipamentos de modo geral, não retratando a necessidade real para ressarcimento dos serviços de transportes de equipamentos dentro da obra. **Comentários: Não atendido.** Quanto à capacidade do equipamento utilizado, esta equipe continua a entender que a carreta mais adequada para desempenhar os serviços descritos pela jurisdicionada é a de carga útil de 30t. Considerando que uma escavadeira pesa 10,4t, a carreta indicada poderia transportar dois equipamentos simultaneamente, além de materiais de grande escala (poste de iluminação...). Solicita-se, novamente, a identificação, descrição e localização das atividades desempenhadas e identificação completa do veículo (cavalo e carreta) para confirmação do enquadramento na descrição do serviço AD 15.15.0550. **SMO:** A jurisdicionada informou que acatou a alteração solicitada pela Corte de Contas e apresentou a placa do veículo. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários (fls. 142/143): Não Atendido.** Solicita-se que a jurisdicionada demonstre em que medição foi realizada a compensação dos valores faturados, considerando que o item referente a carreta de 30t tem preço unitário inferior ao do equipamento de 60t.	

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
7	**Questionamento 7:** Baseados nos registros do diário de obra que indicam a presença de 03 caminhonetas, foi questionado à fiscalização o faturamento de quatro destas ao longo das 03 medições, pelos itens 253 e 254 (descritos a seguir), no total de 1.554 h e 666 h, respectivamente, sendo 70% com motor ligado e 30% desligado. Em correio eletrônico enviado pela fiscalização (anexo 15) houve a identificação de apenas duas placas de veículos que deveriam corresponder a Kombi, no entanto, conforme verificação no sítio eletrônico do DETRAN/RJ (anexo 16), apenas uma das placas corresponde a descrição de Kombi. Em face do exposto, foi solicitado: 1 - esclarecimento para o faturamento de 04 caminhonetas, em desacordo com o registro do diário de obra; 2 - adequação do quantitativo faturado sem comprovação de utilização; 3 - a identificação das placas dos veículos efetivamente utilizados na obra; 4 - registro das placas dos veículos apontados no diário de obra; 5 - informação de como são controladas as horas apropriadas e cópia dos registros; 6 - esclarecimento acerca do equívoco referente a placa KQB5566 informada. **SMO:** A jurisdicionada relatou que houve um equívoco nas quantidades faturadas, devendo ser consideradas 03 unidades de caminhonetas. Informou que o quantitativo será ajustado nas próximas medições e que a placa KQB5566, informada inicialmente, deve ser substituída pela LQB5566. **Comentários: Não atendido.** A jurisdicionada não atendeu aos itens 3, 4 e 5 do questionamento. Solicita-se que seja demonstrado o estorno por meio de memória de cálculo, indicando em que medição o mesmo foi realizado. **SMO:** A jurisdicionada informou que o estorno foi realizado na 19ª medição. (Anexo 5 – 6ª visita técnica): **Comentários (fls. 143): Não Atendido.** A jurisdicionada efetuou o estorno, porém não houve resposta dos itens 3, 4 e 5 do questionamento.	Não atendido (fls. 143) Aguardando resposta
8	**Questionamento 8:** Diante dos registros do diário de obra e das medições que indicam a presença de 02 engenheiro/arquiteto junior (item 289), 02 engenheiro/arquiteto coordenador (item 290) e 01 engenheiro/arquiteto sênior (item 291), nos serviços AD 40.05.0122, AD 40.05.0128 e AD 40.05.0134, respectivamente, além da presença de outros 02 engenheiros junior de consultoria (item 241), 01 engenheiro pleno de consultoria (item 242) e 01 engenheiro sênior de consultoria (item 243), nos serviços CE 05.10.0152, CE 05.10.0158 e CE 05.10.0164, respectivamente, foi solicitada a comprovação da prestação destes serviços, por meio da apresentação da guia GFIP e relação de funcionalidade, ou outra documentação compatível. **SMO:** A jurisdicionada apresentou a lista nominal dos profissionais faturados nos itens descritos acima. **Comentários: Não atendido**. A simples lista nominal fornecida pela jurisdicionada não comprova a prestação dos serviços. Esta equipe volta a solicitar a apresentação da guia GFIP e relação de funcionalidade, ou outra documentação compatível. **SMO:** A jurisdicionada alegou que os documentos solicitados por esta Corte de Contas não são efetivos para aferição dos itens de administração local, tendo em vista que muitas vezes as empresas contratadas se valem de profissionais terceirizados para prestação de serviços contínuos, como é o caso de alguns	Não atendido (fls. 143/144) Aguardando resposta

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	consultores e mesmo de engenheiros. (Anexo 5 – 6ª visita técnica): **Comentários (fls. 143): Não Atendido.** Preliminarmente ressalta-se que mesmo que os profissionais sejam terceirizados deve haver uma prova do vínculo destes com a empresa contratada que comprove a prestação de serviços na obra referida. Atenta-se ainda que a cláusula 22ª do contrato descreve que "a contratada não poderá subcontratar, nem ceder, sem a prévia e expressa anuência da Secretaria Municipal de Obras – SMO e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado no DO RIO". Considerando o exposto solicita-se que a jurisdicionada demonstre que a lista nominal fornecida é de profissionais que estão alocados na obra da Transoeste – Lote 0.	
9	**Questionamento 9:** Baseados nos mapas dos trajetos dos itinerários entre a obra e os locais de disposição final e da usina de CBUQ (anexo 10), ofertados pela fiscalização, que impactam no quantitativo do serviço TC 05.05.0650, foi questionado: 1 - a rota utilizada no itinerário à disposição final, pois o mesmo destino pode ser alcançado via Av. das Américas, pelo Recreio dos Bandeirantes (anexo 11), com redução de 25,2 Km para 17,9 Km, ou seja, proporcional a 29%. Solicitou-se adequação a menor distância e ao correspondente valor faturado; 2 - a utilização de 45,7 Km para efeito de faturamento do itinerário à usina de asfalto, pois o percurso mais racional possui extensão de 40,9 Km, de acordo com estudo da fiscalização, ou seja, 10,5% mais oneroso. Solicitou-se adequação a menor distância e ao correspondente valor faturado. **SMO:** "Em reunião com a CET-RIO, a fiscalização foi informada da proibição de tráfego de veículos pesados na Avenida das Américas de acordo com a Resolução SMTR nº 2223 de 17 de maio de 2012 (...), impossibilitando a utilização da via para os trajetos supracitados. Segue anexo esquema com roteiro da distância de transporte utilizados anteriormente no caso de alteração ou se ainda não foram encaminhadas." **Comentários: Não atendido.** Preliminarmente ressalta-se que o percurso mais racional do itinerário a usina, calculado por esta equipe, não circula na Avenida das Américas. Desta forma continua-se solicitando a redução do percurso de 45,7km para 40,9km. Com relação ao itinerário para a disposição final, tendo em vista que o tráfego de caminhões com mais de 3,5t na Avenida das Américas não é permitido, solicita-se que seja adotado o percurso mais racional, pela Avenida Lúcio Costa, que tem extensão de 21,2km. **SMO:** A jurisdicionada alega ter acatado o DMT de bota-fora. Com relação a distância a Usina de Asfalto, foi apresentado mapa de trajeto indicando distância de 51,8km, sendo relatado que o caminho proposto por esta equipe vem sofrendo interdições devido as obras da Transolímpica e Águas da Barra. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários (fls. 144): Não Atendido.** Preliminarmente solicita-se que seja comprovado o estorno dos valores faturados devido a correção da distância até o Bota-Fora. Com relação a distância da Usina, tendo em vista que o caminho proposto por esta equipe vem sofrendo interdições, questiona-se o porquê da jurisdicionada não retomar a distância que vinha sendo utilizada de 45,7km.	Não atendido (fls. 144) Aguardando resposta

2ª visita: Abrangência 4ª a 6ª medição

Comentário / Resposta	Situação
Comentário sobre embargo à obra: Ressalta-se que um dia após a Visita Técnica realizada por esta equipe a obra foi embargada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), conforme notícia veiculada na imprensa (Anexo 6). O embargo foi motivado pela falta de barreiras resistentes nos canteiros, precário tamponamento das aberturas de galerias e escavações, máquinas em estado precário, capacidade insuficiente de refeitórios e de equipamentos, como óculos, coletes reflexivos, touca árabe e máscara facial. Solicita-se que a jurisdicionada informe que tipo de sanção foi aplicada à empresa contratada pelo relatado acima, principalmente no que se refere ao estado das máquinas utilizadas, tendo em vista que se subentende que o custo aplicado pelo sistema SCO-RIO para o pagamento destas considera que as mesmas devem estar em perfeito estado de utilização. **SMO:** Com referência ao embargo do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) citado acima, informamos que as não conformidades identificadas com referência aos equipamentos se restringem a apenas 4 (quatro) dos totais utilizados na obra. Esclarecemos que as não conformidades identificadas junto aos equipamentos referem-se a pequenas irregularidades no sistema de alerta e/ou retrovisor em bom estado e proteção contra intempéries e sol. Um destes equipamentos estava sendo mobilizado e ainda não se encontrava em operação. As inconformidades apontadas pelo Ministério do Trabalho não são graves a ponto de classificar os equipamentos como precários, conforme taxado em noticia vinculada em mídia e apontada por este tribunal no referido relatório. A fiscalização determinou que todos os check list de verificação sejam encaminhados a mesma antes da mobilização efetiva dos equipamentos. A jurisdicionada informa ainda que todas as solicitações feitas pelo MTE foram atendidas e as atividades retomadas em 24/11/2014 após a liberação deste. **Comentário (fls.112/113): Não atendido**. A fiscalização não respondeu se aplicou sanção à contratada. Solicitam-se os laudos das inconformidades lavradas pelo MTE.	Não atendido (fls. 112/113)

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
10	***(2º Termo Aditivo)*** **Questionamento 10:** A modificação de orçamento mais relevante, importa na substituição de serviços de revestimento asfáltico por outros similares, descritos abaixo, sendo anulados os quantitativos dos itens 55 e 304 no valor de R$ 5.410.787,18, para a introdução dos itens 338 e 339 no valor de 10.643.401,16, ou seja, *a priori* onera os custos em 96,7%. • Item 55 – serviço BP 10.05.0050: Concreto betuminoso usinado a quente, para camada intermediaria (BINDER), de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura, ao custo de R$ 122,00/t. • Item 304 – Item especial IE 00012944: Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, com CAP com polímeros para execução de pavimento de alto desempenho tipo SMA - STONE MASTIC ASPHALT, exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da	Pendente (fls. 115/116) Aguardando resposta

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	mistura, ao custo de R$ 239,39/t. • Item 338 – Item especial IE 00016818: Revestimento em concreto asfáltico usinado a quente, com asfalto aditivado com polímero, com ponto de amolecimento superior a 80° C, contendo aditivo de mistura morna resistente à estocagem, que permita espalhamento e compactação da mistura em temperatura..., ao custo de R$ 30,19/m². • Item 339 – Item especial IE 00016819: Revestimento em concreto asfáltico usinado a quente, aditivado com polímero, tipo SMA, com ponto de amolecimento superior a 80° C, contendo aditivo de mistura morna resistente à estocagem, que permita espalhamento e compactação da mistura em temperatura..., ao custo de R$ 36,34/m². Para que sejam melhor comparados os itens é necessária a homogeneização das unidades padrão, portanto, tendo como referência a Tabela 1 (Pesos Específicos de Materiais de Construção) do SCO-Rio para asfalto, cujo peso específico varia entre 1.600 a 2.000 Kg/m³, sendo adotada a condição mais desfavorável, ou seja, 2,0 t/m³, e a espessura de 5cm padrão aos itens introduzidos, temos: Para o item 55: R$ 122,00/t ÷ 2,0 t/m³ x 0,05m = R$ 3,05/m², ou seja, cerca de 10% do valor do item 338 que o substitui. Para o item 304: R$ 239,39 ÷ 2,0 t/m³ x 0,05m = R$ 5,98/m², ou seja, cerca de 16,5% do valor do item 339 que o substitui. **10.1** - Portanto, diante da desvantagem financeira evidenciada, solicita-se a jurisdicionada a justificativa para a substituição dos itens de asfalto licitados por outros itens especiais. **10.2** - Solicitam-se, ainda, informações sobre os quantitativos dos insumos utilizados na confecção dos traços de concreto asfáltico dos itens 338 e 339, em tonelada ou metro cúbico, além de informar a densidade. **10.3** - Também solicita-se a especificação de cada insumo dos traços dos itens 338 e 339 (tipo de: cap, filler, areia, brita, aditivo SMA e aditivo mistura morna). **10.4** - Por fim, solicita-se que sejam incluídos em orçamento testes laboratoriais suficientes para a verificação da composição, granulometria, espessura da camada, teor de ligante, módulo resiliente e resistência à tração do asfalto empregado em 20 pontos a serem determinadas e extraídas na oportunidade das visitas técnicas. **Errata:** os cálculos de representatividade dos custos dos itens 55 e 304, frente os itens 338 e 339, foram equivocadamente divididos pela densidade quando deveriam ser multiplicados, portanto o item 55 custaria cerca de R$ 12,20/m², ou seja, 40,4% do item 338, enquanto o item 304 custaria cerca de R$ 23,94/m², ou seja, 65,9% do item 339. Consequentemente a desvantagem persiste, porém em menor magnitude. **SMO:** A Jurisdicionada encaminha relatório da Gerencia de Tecnologia de Pavimento (GTP), que demonstra as viabilidades técnico-econômicas e ecológicas do pavimento especificado encaminhado pelo órgão responsável pela tecnologia de pavimento no Município do Rio de Janeiro. (Documento em anexo I) **GTP em resposta ao quesito 10.1:** A íntegra da resposta encontra-se na capa de	

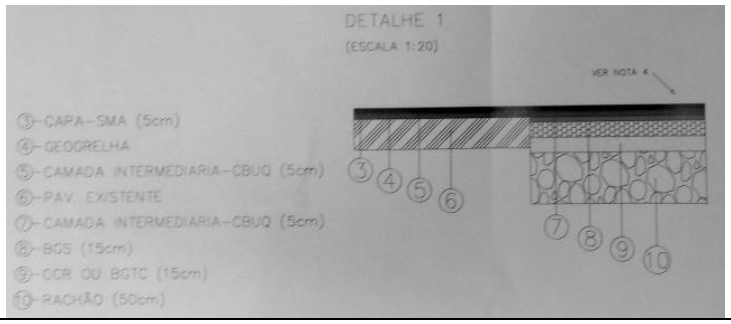
Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	documentos datada de 04/08/15. Entre pontos relevantes identificam-se: 1. Indicação do peso específico do CBUQ[5] na condição compactada para 2,3 t/m³, conforme tabela 2, grupo "d" do SCO-Rio. Observações de campo indicam que na prática o peso específico varia de 2,3 a 2,4 t/m³, sendo adotada a média de 2,35 t/m³. 2. Comparativo entre os itens 55 (BP 10.05.0050) e o 338 (IE 00016818), o qual conclui que no item 55 não há custos de espalhamento contemplados na composição do item 338, equivalentes aos serviços: servente mais 3% (MOD902450 e EVE000050); compactadores de pneus (EQ19.05.0200 e EQ19.05.0206); rolos vibratórios lisos (EQ19.05.550 e EQ19.05.0553) e vibro acabadora (EQ19.05.0862); todos em proporções que resultam em custo de R$ 1,41/m², ou seja, cerca de 10% do item 55 se faturado por metro quadrado. Desta feita, a proporção mais adequada entre o item 55 em relação ao item 338 é de 52% segundo resposta. 3. A mistura morna (item 338) foi utilizada desde 2010, na oportunidade do programa Asfalto Liso, objetivando: visando atuar de forma sustentável, atendendo aos aspectos ambientais, de saúde e de segurança dos operários. 4. Além das misturas mornas proporcionarem maior vida útil que as convencionais, em função de seu menor envelhecimento, maior ponto de amolecimento, maior facilidade de compactação e por apresentarem maior vida de fadiga e deformação permanente. 5. Suposição da GTP: *"Se admitirmos somente o dobro de vida útil do Item especial 338, o custo do Item 55 aplicado duas vezes, sem considerar fresagem, transporte e desconforto ao transito, passaria para R$ 31,49/m2, ou seja , cerca de 4 % superior do valor do item 338"*. 6. Conclusão: *"A Fiscalização e a GTP, portanto, consideramos vantagens relevantes na adoção do item especial 338, quando se avalia em termo de Sustentabilidade, ou seja, considerando os aspectos Técnicos, Ambiental, Saúde dos trabalhadores, Mobilidade Urbana, devido menor manutenção, e econômica na utilização do item especial 338 que substitui o item 55. A SMO está pensando sempre em novas tecnologias que venham apresentar sustentabilidade e maior durabilidade, apoio principalmente ao meio ambiente, trabalhadores e aos usuários das vias públicas."* 7. Comparativo entre os itens 304 (IE 00012944) e o 339 (IE 00016819), o qual conclui que no item especial 304 não há custos de espalhamento contemplados na composição do item 339, equivalentes aos serviços: servente mais 3% (MOD902450 e EVE000050); compactadores de pneus (EQ19.05.0200 e EQ19.05.0206); rolos vibratórios lisos (EQ19.05.550 e EQ19.05.0553) e vibro acabadora (EQ19.05.0862); todos em proporções que resultam em custo de R$ 1,41/m², ou seja, cerca de 5% do item 304 se faturado por metro quadrado. Desta feita, a proporção mais adequada entre o item 304 em relação ao item 339 é de 81% segundo resposta. **Comentário relativo ao quesito 10.1 (fls. 115/116):** Preliminarmente ressalta-se que a conclusão se baseou na admissibilidade de que a vida útil do item 338 ("asfalto morno") seria maior que o dobro da vida útil do item 55 (CBUQ). Outro aspecto relevante é o conhecimento técnico da mistura morna desde de 2010.	

[5] CBUQ: concreto betuminoso usinado a quente.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	Portanto são imprescindíveis que sejam satisfeitas as seguintes questões: a) Apresentação de estudos científicos de entidades referência em pavimentos asfáltico que ratifiquem a durabilidade superior da mistura morna (item 338) em relação a mistura a quente (item 55), assim como, da mistura a quente aditivado com polímero, tipo SMA[6], com ponto de amolecimento superior a 80° C, contendo aditivo de mistura morna resistente à estocagem (item 339) em relação a mistura a quente com CAP com polímeros para execução de pavimento de alto desempenho tipo SMA (item 304). b) Identificação da durabilidade esperada pela GTP caso fossem utilizados os revestimentos previstos no orçamento original. c) Em vista do aumento de qualidade pretendida com a substituição por revestimentos mais onerosos, que visam o aumento de durabilidade, esclarecer se a cobertura de garantia por parte da contratada foi estendida. d) Justificativa para a exclusão da tecnologia de mistura morna de asfalto do caderno de custos do SCO-Rio, haja vista, que a tecnologia é utilizada desde 2010 pela SMO e existente desde de 1997. e) Justificativa para que os itens introduzidos pela SMO/GTP não façam parte do orçamento do edital. **GTP em resposta ao quesito 10.2:** "As Composições dos traços foram apresentadas na criação dos itens especiais, baseados em valor médio verificado nas misturas utilizadas no Município do Rio de Janeiro. Sendo evidente que estes valores são variáveis dependendo do tipo de usina, tipo de petróleo que dá origem ao asfalto, natureza mineralógica dos agregados e expertise de cada usina de asfalto. *Estamos para começar a execução do revestimento asfáltico, e com base nos controle a serem efetuados pela GTP, poderemos fornecer a massa especifica aparente das misturas a serem empregadas. Mas reiteramos que o valor encontrado em traços e controles de misturas no Município do Rio de Janeiro varia entre 2,30 a 2,40 t/m3."* **GTP em resposta ao quesito 10.3:** A íntegra da resposta encontra-se na capa de documentos datada de 04/08/15. Entre pontos relevantes identifica-se: *"A composição dos Agregados para mistura asfáltica na faixa IV C do Instituto do Asfalto Norte Americano, recomendada pela Prefeitura do RJ, segue as mesmas recomendações do DNIT na Norma de Serviço ES 385/99 e o SMA deverá atender a faixa D-11, também recomendada pela Gerência de Tecnologia de Pavimentação. Os agregados, filler, cal e fibra de celulose deverão atender a Especificação de Revestimento asfáltico do DNIT para faixa Continua e para a Descontinua, a faixa de SMA, seguir as especificações do DER-SP-ET-DE-P00/031 para SMA. Especificações anexas."* **Comentário relativo ao quesito 10.2 e 10.3 (fls. 115/116):** Inicialmente ressalta-se que não houve descrição dos quantitativos e especificações dos insumos utilizados na confecção dos traços de concreto asfáltico dos itens 338 e 339, sendo apresentadas apenas normas técnicas. Porém bastariam os valores de referência e de especificação dos insumos considerados para a formação do custo considerado no orçamento. Portanto **reitera-se o pedido** de quantitativos e especificações dos insumos, em	

[6] SMA: Stone Mastic Asfhalt

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	especial dos aditivos, que constituem os itens 338 e 339, além da nova solicitação relativa aos itens 55 e 304 para um comparativo mais adequado. **GTP em resposta ao quesito 10.4:** A íntegra da resposta encontra-se na capa de documentos datada de 04/08/15. Entre pontos relevantes identifica-se: *"Visando atender ao pleito dos Inspetores do TCM, deverão ser incluídos no orçamento os controles solicitados, na próxima RERA a ser efetuadas, sendo sugeridos pela GTP a inclusão dos seguintes itens.* *AD34.20.0050; AD34.20.0062; AD34.20.0071; AD34.20.0059; AD34.20.0053 e SE29.05.0050."* Recomendando 20 ensaios por tipo de verificação. **Comentário relativo ao quesito 10.4 (fls. 115/116):** Solicita-se que a jurisdicionada esclareça quais desses ensaios de laboratório são obrigatórios à contratada, em norma, no intuito de se comprovar a qualidade dos serviços entregues, antes de promover a inclusão de serviços de laboratório adicionais.	
11	***(2º Termo Aditivo)*** **Questionamento 11:** Observada a redução de quantitativo do item 49 e o incremento no item 50, descrito a seguir, ambos referentes ao enrocamento com pedra-de-mão. Solicita-se justificativa pela preferência do item mais oneroso, em execução de pavimentação, além da comprovação da execução do enrocamento na modalidade arrumada, por meio de extenso relatório fotográfico das áreas contempladas e parecer do projetista especificando o enrocamento arrumado, com estimativa dos consumos por área. • Item 49 – serviço DR 55.05.0500: Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta, ao custo de R$ 95,39/m³. • Item 50 – serviço DR 55.05.0503: Enrocamento com pedra-de-mão arrumada, inclusive fornecimento desta, ao custo de R$ 115,16/m³. **SMO:** As obras de Implantação do Corredor BRT Transoeste Lote 0, geram um grande impacto no trânsito local e, consequentemente, um desconforto para a população. Como plano de mitigação aos impactos gerados no transito e na população a obra está sujeita a procedimentos que causam restrições executivas aos serviços. No caso em análise, o serviço de execução da camada de rachão para reforço do subleito apresenta restrições físicas, pois o serviço é executado em uma faixa de rolamento confinada, impossibilitando manobras laterais e restringindo a operação dos equipamentos a um "corredor". Além disso, as faixas liberadas para atuação são descontinuas devido às interseções da via e interface com o transito da Avenida das Américas. Outros fatores que contribuem para a improdutividade dos equipamentos são a logística de acesso e o abastecimento das frentes de serviço devido às restrições de horário das intervenções no trânsito local da Avenida das Américas que são estipuladas pelo órgão regulamentador — CET-RIO. Dessa forma, para a remuneração dos serviços de execução da camada de rachão conforme o projeto executivo, as limitações da produtividade dos equipamentos e dificuldades a operacionais, foi adotado o item contratual 50 — DR 55.05.0503. **Comentário (fls. 116/117):** A justificativa apresentada não corresponde com as evidências de campo, coletadas nas oportunidades da 1ª e 2ª visitas técnicas, nas	Pendente (fls.116/117) Aguardando resposta

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	quais verificam-se maquinário e interdições adicionais para a ampla utilização das mesmas, por ora reproduzidas no anexo 6 da capa de documentos de 15/09/15. E considerando a memória de cálculo apresenta em resposta ao questionamento seguinte, depreende-se que se fora possível cavar e remover o solo de todo o corredor rígido (pista BRT) com retroescaveira e caminhões, também é viável a operação de maquinário e caminhões para espalhar as pedras-de-mão do serviço de enrocamento (rachão). **Solicita-se** a readequação dos quantitativos faturados pelos serviços DR 55.05.0500 e DR 55.05.0503, na proporção originalmente prevista no orçamento inicial, ou seja, cerca de 98% exclusivamente pelo serviço DR 55.05.0500, que é 20% menos oneroso, a substituição ocasionou ônus equivalente a R$ 383.392,33 (sem B.D.I e ajuste contratual). Alerta-se que no orçamento inicial os quantitativos de "rachão" foram previstos em 98% pelo DR 55.05.0500 (pedra-de-mão jogada) e 2% pelo DR 55.05.0503 (pedra-de-mão arrumada), ao passo, que após a 15ª medição verifica-se a inversão dos percentuais.	
12	***(2º Termo Aditivo)*** **Questionamento 12:** Observada a introdução do item 337, relativo a escavação com redução de produtividade, descrito a seguir, solicitam-se todos os projetos e memória de cálculo com referência de projeto e notas explicativas para a verificação da estimativa do volume de 86.954,20m³ apropriado no 2º termo aditivo. • Item 337 – item especial IE 00016817: Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento. **SMO:** Segue em anexo a memória apresentada para justificativa do item 337 (anexo II). • Análise das medições e respectivas memórias de cálculo **Comentário (Fls.117/118):** A memória de cálculo apresentada evidencia parâmetros que resultam no total de 86.954,2 m³, entretanto a falta de variação na parametrização ao longo de mais de 9 km, revela que não se tratam de levantamentos e sim, na melhor das hipóteses, de valores médios, ou de estimativas. Desta forma **solicita-se** a demonstração planialtimétrica das parcelas referentes aos pavimentos, estações e redes de diâmetro 400 a 600 mm.	Pendente (fls.117/118) Aguardando resposta
13	**Questionamento 13:** Questiona-se a medição do item MT 15.10.050 (Aterro com material de 1ª categoria) para implantação da 4ª faixa. Destaca-se que o projeto de pavimento tipo não prevê a referida camada de aterro, conforme ilustração a seguir, retirada do projeto de pavimento flexível fornecido pela jurisdicionada:  	Pendente (fls.118) Aguardando resposta

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação
	SMO: O serviço de "Aterro com material de 1 a Categoria" — MT 15.10.0050, foi utilizado para remunerar apenas o serviço de compactação da camada de rachão, excluso o material e seu lançamento. **Comentário (Fls.118):** A composição do serviço MT 15.10.0050 é destinada a materiais de 1ª categoria, sendo 50% seu custo relativo a utilização de motoniveladora, que por sua vez é imcompatível com o espalhamento das pedras-de-mão do rachão. Ademais as camadas de base passíveis de compactação são as especificadas como BGS e CCR, camadas 8 e 9 da ilustração, respectivamente. Observadas que as camadas de BGS e CCR são supridas pelos itens 51 e 307 do orçamento, cujas descrições contemplam inclusive a compactação, **solicita-se** o cancelamento do faturamento do item 19 para a prática de compactação de rachão. A inclusão ocasiona ônus equivalente a R$ 21.008,73 (sem B.D.I e ajuste contratual).	
14	**Questionamento 14:** Quanto à medição dos itens ET 10.05.0103 (Aço de diâmetro 8mm) e ET 10.05.0106 (Aço de diâmetro 10mm) entre a 4ª e a 6ª medição questiona-se: • A jurisdicionada indica que levantou pelo projeto os quantitativos necessários de aço por metro de muro. Solicita-se remessa deste a esta Corte de Contas para ratificação do valor faturado. • Na 5ª medição foi apresentado na memória de cálculo quantitativo de 6.000Kg para o item ET 10.05.0103 e 28.500Kg para o ET 10.05.0106, no entanto na medição foi faturado todo o quantitativo (34.500Kg) no primeiro item. A alocação correta na medição reduziria R$ 8.835,00 do valor faturado. • No somatório das 5ª e 6ª medições foi faturado o quantitativo referente à 1.000m. de muro dos itens acima relatados. Solicita-se que a jurisdicionada indique nestas e nas futuras medições a que trecho do projeto se refere à extensão medida. **SMO:** Realmente houve um equívoco quanto à distribuição das quantidades nos itens ET 10.05.0103 e ET 10.05.0106 que será corrigida na próxima medição. **Comentário (fls. 118):** Questionamento parcialmente atendido, aguarda-se a identificação da compensação.	Parcialmente atendido (fls. 118) Pendente a identificação da compensação Aguardando resposta
15	**Questionamento 15:** Na 6ª medição foi faturado o quantitativo de 1.247,39m do item DR 05.20.0050 (Tubo de concreto armado, para águas pluviais, diâmetro 40mm) para execução de drenagem. Solicita-se que seja remetido a esta equipe o Projeto de Drenagem e que seja descrito na atual e em futuras memórias de cálculo a que trecho do projeto se refere à extensão medida. **SMO:** A jurisdicionada encaminha o projeto executivo de Drenagem (Anexo III). **Comentário (fls. 119):** Inicialmente faz-se necessário esclarecer que na 6ª medição houve faturamento de 1.247,39 m pelo serviço DR 05.20.0100 item 43 (Tubo de concreto armado, para águas pluviais, diâmetro 500mm), ao passo, que do serviço DR 05.20.0050 item 42 (Tubo de concreto armado, para águas pluviais,	Não atendido (fls. 119) Projeto enviado com carência de informações Não foi possível verificar melhoria das memórias de cálculo

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Questionamento / Resposta / Comentário</th><th>Situação</th></tr>
<tr><td></td><td>diâmetro 400mm) houve o faturamento de 200,00 m.

Apesar da demanda do envio dos projetos ter sido atendida, os mesmos não apresentam numeração dos PV's[7] e tabelas de levantamento por bitola que facilitem a conferência.

Mediante a carência de informações, solicita-se a jurisdicionada que exija da contratada os projetos com numeração dos PV's e tabelas de totalização dos trechos por bitola, além das informações planialtimétricas, comuns para a determinação das cotas de fundo.

Quanto à melhoria de informações na memória de cálculo, a mesma não pôde ser verificada, pois a fiscalização só enviou memória de cálculo da 15ª a 17ª medição, nas quais não houve medição dos itens 42 e 43.</td><td>Aguardando resposta</td></tr>
<tr><td>16</td><td><u>Questionamento 16</u>: Quanto à medição do item DR 55.05.0503 (Enrocamento com pedra-de-mão) na 6ª medição, questiona-se:
• O quantitativo faturado (9.924,84m³) é incompatível com o somatório das memórias de cálculo remetidas (8.604,84m³). Solicita-se que a jurisdicionada retifique a diferença
SMO: A memória do item apresenta divergências no somatório que serão retificadas na próxima medição. O problema apresentado deu-se em razão de erro na referência da fórmula, estando as dimensões todas corretas.
Comentário (fls. 119): Questionamento parcialmente atendido, aguarda-se a identificação da compensação.</td><td>Parcialmente atendido (fls. 119)
Pendente a identificação da compensação
Aguardando a comprovação</td></tr>
<tr><td>17</td><td><u>Questionamento 17</u>: A jurisdicionada apresenta a memória de cálculo do sistema pavimentação (IE 00.01.6817, DR 55.05.0503, IE 00.01.2929, entre outros) separada por trechos indicados por estacas. Tal procedimento facilita a verificação do valor faturado por trecho. No entanto, recomenda-se que seja realizada adicionalmente uma planilha resumo por medição, exemplificada a seguir, de modo a facilitar a verificação do valor total medido por item.
<table>
<tr><th>Item</th><th>Código</th><th>Descrição</th><th>Estacas</th><th>Quantitativo</th></tr>
<tr><td rowspan="4">50</td><td rowspan="4">DR 55.05.0503</td><td rowspan="4">Enrocamento com pedra-de-mão</td><td>617 a 640</td><td>x</td></tr>
<tr><td>642 a 654</td><td>y</td></tr>
<tr><td>655 a 665</td><td>z</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>x + y + z</td></tr>
</table>
SMO: Entendemos que o detalhamento apresentado nas memórias de cálculo das medições já contemplam o local e dimensões dos serviços executados, mitigando a possibilidade de duplicidades.
Comentário (fls. 119/120): Diferentemente do alegado a mitigação no método de registro utilizado pela jurisdicionada é limitada aos registros da própria medição, ao passo, que se houvessem os registros acumuladamente com o desconto da quantidade faturada até a medição anterior qualquer duplicidade seria facilmente corrigida.

Solicita-se que a jurisdicionada realize a consolidação do total com descrição de cada trecho faturado por medição nos registros da memória de cálculo, de modo que o quantitativo a ser faturado seja a diferença entre o cômputo geral e a quantidade faturada na última medição.</td><td>Pendente (fls. 119/120)

Aguardando resposta</td></tr>
</table>

[7] PV's: Poço de visita em redes de drenagem.

3ª visita: Abrangência 7ª a 10ª medição

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
18	**(3º Termo Aditivo) Questionamento 18:** Não foram encaminhadas nos autos do processo TCMRJ 040/0418/2015 as documentações referentes aos itens especiais incluídos, aprovação da Câmara Técnica com suas respectivas propostas de preço e composições de custo unitário. Tendo em vista que estes itens acresceram o valor do contrato em R$ 15.708.066,80, solicita-se a remessa destes documentos. **SMO:** Encaminhou documentação referente aos itens especiais incluídos no 3º Termo Aditivo. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentários (fls. 153):** Atendido com novo questionamento. A jurisdicionada remeteu a documentação solicitada. Segue questionamento quanto ao item IE 00.01.7616 • Execução de pavimento rígido de concreto – A jurisdicionada obteve três propostas e escolheu a de menor preço (Empresa Cabral & Silva Construção e Comércio ltda. – R$ 41,00/m²). No entanto houve divergências nas propostas, embora a empresa MMR engenharia tenha apresentado preço aparentemente maior (R$ 47,80/m²), em sua composição de custo estava incluído o fornecimento, transporte e aplicação do concreto. Na proposta de menor preço não estava incluso o fornecimento dos materiais. **Solicitam-se** esclarecimentos da jurisdicionada e que seja demonstrado que mesmo sem o fornecimento dos materiais a proposta escolhida é mais vantajosa para a administração.	Atendido com novo questionamento (fls. 153) Aguardando resposta
19	***(3º Termo Aditivo)* Questionamento 19:** Constatou-se, através da análise da planilha de preços unitários referente ao aditivo, que a jurisdicionada inseriu um item referente à projeto executivo de pavimentação (IE 00.01.7619), pago por unidade, com valor total de R$ 1.096.382,93. Ressalta-se que este item foi faturado em sua totalidade na 9ª medição. Questiona-se a necessidade deste item, tendo em vista que a fiscalização vem utilizando o item de projeto SE 25.10.0150 (projeto executivo de urbanização...), tendo sido recomendado o item SE 25.10.0750 (projeto executivo de via especial para veículos e pedestres...) conforme apontado no questionamento 3. Requere-se ainda justificativa para apuração do item por unidade, uma vez que os itens de projeto são normalmente remunerados por m² ou ha. **SMO:** Explicou resumidamente que foi necessário o desenvolvimento de projeto específico para dimensionamento das estruturas dos pavimentos rígido e flexível e que para proporcionar melhor comparação entre as propostas de mercado optou por contratar o item por preço global. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 153): Não Atendido.** Solicita-se que jurisdicionada esclareça a diferença entre o valor da ART do projeto de pavimentação (R$ 639.000,00) e o do item inserido posteriormente de R$ 1.096.382,93 (IE 00.01.7619). **Análise atual: Questionamento encerrado**. O assunto será tratado no questionamento 3.	Encerrado Questão tratada em conjunto com demais projetos no questionamento 03
20	***(3º Termo Aditivo)* Questionamento 20:** Com relação ao item IE 00.01.7614 (execução de estaca raiz de 500mm...), solicita-se que seja encaminhando pela fiscalização o projeto executivo que determina a execução das 72 estacas de 30,00m de profundidade, referenciadas na memória de cálculo presente nos autos do processo TCMRJ 040/0418/2015.	Não atendido (fls.153) Aguardando resposta.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
	SMO: Encaminhou projetos de estaca raiz. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls.153): Não atendido.** Nos projetos apresentados foi possível constatar a existência de estacas inclinadas, como as verificadas em Visita Técnica. No entanto o item apresenta quantitativo total faturado de 1.825,00m e considerando que cada estaca tem 25,00m de comprimento, foram faturadas 73 estacas, uma a mais do que as apresentadas em projeto (08 inclinadas e 64 verticais). Solicita-se que a jurisdicionada justifique ou providencie o estorno do valor aproximado de R$ 22.000,00, referente ao apontado.	
21	**<u>Questionamento 21</u>:** Considerando que foi faturado o valor de R$ 1.889.888,00, na 9ª medição, referente ao item IE 00.01.7617 (Fabricação, transporte e pré-montagem de estrutura metálica em aço USI SAC 350 com última demão de pintura em aço SAC 350 após concretagem dos tabuleiros...), solicita-se que, em próxima visita técnica a ser realizada, a jurisdicionada demonstre onde este foi utilizado e a metodologia de cálculo aplicada para sua apropriação. **SMO:** A jurisdicionada se colocou à disposição para esclarecimentos em próxima Visita Técnica. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário: Pendente.** Solicita-se que a jurisdicionada demonstre, por meio de memória de cálculo detalhada, com referência aos elementos construtivos e seus projetos, os quantitativos previstos no item referenciado. **Comentário (fls. 192):** Em levantamento expedito, a partir dos projetos de estrutura da estação tipo, em especial a planta 117C-PE-ET-DT-05-R0.pdf, estima-se que as estruturas de suporte das telhas das estações possuam massa aproximada de 14,6 t por estação, entre longarinas, transversinas e terças, portanto esperava-se que o faturamento fosse da ordem de 131,7 t para os 09 módulos de estações, entretanto observa-se o quantitativo de 190,919 t nos itens 344 e 469, indicando diferença no quantitativo proporcional a R$ 1.331.238,06. Ressalta-se que existem itens em orçamento específico para os painéis brise (302) e (306) de conjunto formado por 4 unidades de estais (esticadores de sustentação para 1 pilar de estação BRT), fabricados em tubo inox 304 polido 2", com olhais para encaixe no pilar e regulagem inferior para alinhamento ("tipo esticador") ... . Diante da discrepância, **solicita-se** que seja providenciada a memória de cálculo do responsável pela elaboração do projeto (Perazzo Engenharia Ltda.), com detalhamento da massa de cada peça que compõe a estrutura da cobertura do telhado, bem como a consolidação para os 09 módulos que constituem as estações do Lote 0, além de quaisquer outras memórias de cálculo ou informações relativas à outras estruturas metálicas que integrem a obra.	Não atendido Aguardando resposta. (fls. 191/192)
22	**<u>Questionamento 22</u>:** Com relação ao item IE 00.01.7614 (execução de estacas raiz), descrito no questionamento 20, solicitam-se que sejam remetidos a esta Corte de Contas os relatórios de cravação de estacas que comprovam a execução de 900,00m de estaca faturados na 9ª medição. Ressalta-se, ainda, que durante visita técnica ficou evidenciado que algumas estacas encontravam-se inclinadas, como pode ser visualizado na figura 09, questiona-se se esta inclinação está prevista em projeto. **SMO:** Remeteu cópia dos Relatórios e projetos. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 154): Encerrado.** Nos projetos apresentados foi possível constatar a existência de estacas inclinadas, como as verificadas em Visita Técnica. A questão da diferença de quantidade faturada está sendo tratada no questionamento 20.	Encerrado (fls.154)

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
23	**Questionamento 23:** Quanto ao item IE 00.01.7618 (execução de serviço de furo dirigido), além do requerimento de documentos relatados no questionamento 18, solicita-se que sejam remetidos a esta Corte de Contas os projetos que especificam a necessidade deste serviço nos pontos referenciados na memória de cálculo da 9ª medição (Parque das Rosas, Ricardo Marinho, Le Monde, Barra Square e Pão de Açúcar). **SMO:** Remeteu cópia dos projetos. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls.154): Atendido.** Nos projetos remetidos foi possível constatar a execução de instalações por meio de furos dirigidos nas estações do BRT.	Atendido (fls.154)
24	**Questionamento 24:** Não foram remetidas as memórias de cálculo da 9ª medição, referente aos itens IE 00.01.7615 (Concreto de alto desempenho...) e IE 00.01.7616 (Execução de pavimento rígido...). Solicita-se que sejam encaminhadas as memórias referidas, projeto indicando trecho faturado e controle tecnológico do serviço executado. **SMO:** Remeteu croquis da memória de cálculo. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls.154): Não Atendido.** Preliminarmente ressalta-se que não foram encaminhados os controles tecnológicos do serviço executado. Os croquis remetidos pela fiscalização não apresentam legenda. O trecho faturado na 9ª medição é o grifado em azul? Solicita-se que sejam encaminhados os croquis de todas as medições onde tenham sido efetuados faturamentos nos itens descritos. **Comentário (fls.193):** Reitera-se a solicitação de encaminhamento de todas as memórias referidas, com indicação em projeto do trecho faturado e controle tecnológico do serviço executado.	Não atendido Aguardando resposta. (fls. 193/194)
25	**Questionamento 25:** Solicita-se que seja remetido o levantamento arbóreo que serve de embasamento para medição dos itens PJ 20.10.0300 (Remoção de árvore de médio porte) e PJ 20.10.0306 (Remoção de árvore de grande porte). **SMO:** Remeteu cópia dos projetos. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fl.155): Pendente.** A jurisdicionada remeteu cópia dos projetos onde são descritas as espécies vegetais que devem ser mantidas ou retiradas. Solicita-se que seja enviada a esta equipe planilha síntese, em meio digital, com as espécies que necessitaram ser retiradas, indicando DAP, HT e Copa. **Comentário (fl.193/194):** A análise dos itens 65, 354 e 355 (descritos abaixo), relativos ao manejo de árvores, indica a provável duplicidade de faturamento de serviços, pois verifica-se que o escopo do item 65 é contemplado pelo o escopo do item 355. • **Item 65 (PJ 20.10.0103): Destocamento de árvores de grande porte acima de 61cm DAP e raízes profundas, com auxilio mecânico, inclusive carga, descarga e transporte do material resultante até 30Km.** *Orçado no quantitativo de 660 un., ao preço de R$ 751,73/un., dos quais houve faturamento de 649 un. no valor de R$ 418.713,61 (sem BDI e ajuste contratual).* • **Item 354 (PJ 20.10.0300):** Remoção de arvore de médio porte, compreendendo a poda com o emprego de Caminhão de Carroceria Fixa, elevador equipado com caçamba atingindo altura média de 15m, moto serra, escada, corda, serrote, machados, sinalização de desvio de trafego de veículos, pedestres, equipamento de segurança, compreendendo somatório de volume até 4m3 e destocamento até 60cm DAP e raízes profundas, com	Pendente Aguardando resposta. (fls. 193/194)

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento

auxilio mecânico, inclusive carga, descarga e transporte do material resultante até 30Km. *Orçado no quantitativo de 620 un., ao preço de R$ 904,68/un., dos quais houve faturamento de 505 un.*

- **Item 355 (PJ 20.10.0306):** Remoção de arvore de grande porte, compreendendo a poda com o emprego de Caminhão de Carroceria Fixa, elevador equipado com caçamba atingindo altura média de 15m, moto serra, escada, corda, serrote, machados, sinalização de desvio de trafego de veículos, pedestres, equipamento de segurança, compreendendo somatório de volume até 8m3 **e destocamento acima de 61cm dap e raízes profundas, com auxilio mecânico, inclusive carga, descarga e transporte do material resultante até 30Km.** *Orçado no quantitativo de 660 un., ao preço de R$ 1.584,36/un., dos quais houve faturamento de 650 un.*

A análise da composição do item 355 (serviço PJ 20.10.0306, descrita abaixo) ratifica que todos os trabalhos do item 65 são contemplados integralmente, pois a mesma é composta pela associação dos serviços **PJ 20.10.0103 (item 65) e PJ 20.10.0253.**

Item de Serviço	**PJ 20.10.0306 (A)**	**Mês/Ano de Referência**	**08/2012**
Descrição	Remoção de arvore de grande porte, compreendendo a poda com o emprego de Caminhão de Carroceria Fixa, elevador equipado com caçamba atingindo altura média de 15m, moto serra, escada, corda, serrote, machados, sinalização de desvio de trafego de veículos, pedestres, equipamento de segurança, compreendendo somatório de volume até 8m3 e destocamento acima de 61cm dap e raízes profundas, com auxilio mecânico, inclusive carga, descarga e transporte do material resultante até 30Km.		
Custo	**1.584,36**	**Und. de Medida**	**Um**
Data da Criação	**11/2005**	**Data da Exclusão**	**___/_____**

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R$	Custo Parcial R$
RSE004100	052750	**PJ 20.10.0103(/)**	Destocamento de arvore de grande porte acima de 61cm DAP	un	1,00000000	751,73	751,73
RSE007450	110550	PJ 20.10.0253(A)	Planta - Poda de arvore de grande porte de volume ate 8m3	un	1,00000000	832,63	832,63

A verificação dos quantitativos dos itens 65 e 355 orçados em 660 un. e dos faturamentos que ocorreram em 649 e 650 un., respectivamente, corroboram com a percepção que os serviços serviram ao mesmo objetivo, configurando a duplicidade.

Desta forma, **solicita-se** a apresentação de justificativa para a utilização do item 65 em duplicidade com o escopo do item 355 e, **reitera-se a solicitação** da planilha, em meio digital (excel), com a indicação das espécies que necessitaram ser retiradas, transplantadas ou mantidas, indicando DAP, HT e Copa.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
26	**Questionamento 26:** Solicita-se que seja remetido o Memorial de pavimentação e as sondagens executadas nos locais de implantação da 4ª faixa, visando verificar os quantitativos faturados dos itens DR 55.05.0503 (Enrocamento com pedra-de-mão...), MT 15.10.0050 (Aterro com material de 1ª categoria...), BP 05.05.0050 (Base de brita corrida...) e IE 00.01.2929 (Execução de base de concreto rolado...). **SMO:** Remeteu cópia dos projetos. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 155): Atendido.** O projeto de pavimentação apresentado é coerente às espessuras faturadas das camadas de pavimento.	Atendido (fls. 155)
27	**Questionamento 27:** Constatou-se através da análise da memória de cálculo da 7ª medição que a jurisdicionada vem realizando escavação de 1,00m de profundidade, através do item IE 00.01.6817, para execução da 4ª faixa – sentido Recreio. Na mesma memória de cálculo foi possível verificar que para a implantação desta faixa a fiscalização está faturando 0,50cm de enrocamento (DR 55.05.0503), 0,50cm de aterro (MT 15.10.0050), 0,25cm de base de brita corrida (BP 05.05.0050) e 0,15cm de base de concreto rolado (IE 00.01.2929), perfazendo um total de 1,40m. Solicitam-se esclarecimentos quanto a diferença entre a profundidade escavada e a altura executada de pavimentação. **SMO:** "O serviço de "Aterro com material de 1ª categoria" – MT 15.10.0050, foi utilizado para remunerar apenas o serviço de compactação da camada de rachão, excluso o material e seu lançamento." (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 155): Não atendido com pendência referente ao questionamento 11.** A jurisdicionada informou que vem utilizando o item de aterro para compactação da camada de rachão. Esta equipe entende que a compactação de aterro é um serviço divergente à simples passagem de rolo compressor para arrumação do rachão. Solicita-se que este item seja faturado com o item de horas de equipamento. Ressalta-se ainda que não se vê coerência na utilização do serviço DR 55.05.0503 (Enrocamento com pedra-de-mão arrumada), devendo-se migrar o quantitativo faturado deste para o DR 55.05.0500 (Enrocamento com pedra-de-mão jogada), conforme descrito no questionamento 11, realizado na 2ª Visita Técnica. **Comentário (fls.195):** Reitera-se o entendimento firmado em ata de reunião, realizada no TCMRJ em 14/01/2016, transcrito a seguir. (vide anexo 10) **" • Medição de serviços incompatíveis. No caso, cobrança de aterro para compactação de enrocamento arrumado. Recomenda-se a exclusão do quantitativo relacionado a este aterro e substituição do enrocamento arrumado pelo enrocamento jogado;"**	Não atendido Aguardando resposta. (fls. 195)
28	**Questionamento 28:** Não foi encaminhada a memória de cálculo da 10ª medição. Solicita-se que a mesma seja remetida para análise dos valores faturados. **Atendido. Memória encaminhada na oportunidade da 4ª Visita Técnica.**	Atendido. (fls. 85)

4ª visita: Abrangência 11ª a 14ª medição

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
29	**Questionamento 29:** Com relação aos itens 338 (IE 00.01.6818 – Revestimento em concreto asfáltico...), 342 (IE 00.01.6328 – Concreto de alto desempenho...), 343 (IE 00.00.0010 – Execução de pavimento rígido...), 84 (ET 15.10.0150 – Formas de madeira...) e 89 (ET 20.30.0050 – Escoramento de formas de madeira...), a jurisdicionada em sua memória de cálculo não referencia o trecho faturado. Solicita-se que seja remetido a esta Corte de Contas documento com indicação dos trechos executados (indicando as estacas) por fatura. Ressalta-se que esta solicitação é aplicável a todas as medições, passadas e futuras. **SMO:** Encaminhou documento com a indicação dos trechos executados, por estaca. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 156): Pendente.** A jurisdicionada encaminhou planilha indicando a que trecho se refere o faturamento em cada medição até a 17ª, para diversos itens. Foram verificadas por amostragem medições passadas e foi constatada coerência entre a planilha apresentada e os valores faturados. **Solicita-se** que seja remetido a esta equipe controle similar para o item IE 00.006818 (Revestimento em concreto asfáltico).	Pendente (fls.156) Aguardando resposta.
30	**Questionamento 30:** Constatou-se que a jurisdicionada vem faturando o transporte do concreto asfáltico através do item 21 (TC05.05.0650). Solicita-se que sejam remetidos a esta equipe a localização da Usina de Asfalto e o trajeto executado desta até a obra e nota fiscal que comprove o vínculo entre a Usina e o contrato. **SMO:** Encaminhou contrato de subcontratação e boletins de pesagem dos caminhões com endereço da Usina. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 156): Atendido.** A jurisdicionada encaminhou contrato de subcontratação onde fica comprovado o vínculo de fornecimento do asfalto para execução do corredor TRANSOESTE – LOTE 0. Remeteu ainda mapa de trajeto e boletins de pesagens dos caminhões.	Atendido (fls. 156)
31	**Questionamento 31:** Quanto ao item 344 (IE 00.01.7617 – Execução de estaca raiz....) reitera-se a solicitação realizada na 3ª Visita Técnica presente no subitem 22, item 1 do presente relatório. **SMO:** Remeteu cópia dos Relatórios e projetos. (Anexo 5 – 6ª visita técnica) **Comentário (fls. 156): Encerrado.** A questão da quantidade de estacas está sendo tratada no questionamento 20.	Encerrado (fls. 156)

5ª visita: Abrangência 15ª a 17ª medição – **Análise da resposta da jurisdicionada ao Ofício TCM/GPA/SCP/00636/2015**

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
32	**Questionamento 32:** Solicita-se que a jurisdicionada demonstre, por meio de memória de cálculo detalhada, com referência aos elementos construtivos e seus projetos, os quantitativos previstos nos itens 344 e 91, respectivos as estruturas metálicas das estações e do viaduto. **SMO (Atual):** A jurisdicionada informou que o item 344 obedece a discriminação da memória contida nos projetos executivos nº BR-P464-EXE-DE-MET-CG001 a BR-P464-	Pendente **Não atendido**

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
	EXE-DE-MET-CG007 e encaminhou quadro resumo com levantamento deste quantitativo. Com relação ao item 91, foi remetida tabela demonstrativa de quantidades referentes a estrutura metálica das estações. **Comentários (Atual): Não atendido**. Com relação ao item 344 os quantitativos presentes na planilha apresentada na Resposta da jurisdicionada são condizentes com os projetos referenciados. Solicita-se que sejam remetidos a esta equipe os projetos e memórias de cálculo detalhadas que embasaram os quantitativos apresentados na tabela referente ao item 91 (estrutura das estações)	
33	**Questionamento 33:** Observado o projeto padrão do módulo da estação, e considerando que são 9 módulos nas 7 estações, solicita-se esclarecimentos para as divergências descritas a seguir: a) Itens 323 e 306, relativos aos pilares e estais das estações, formatados em 18 por módulo de estação, ou seja, total de 162 peças, no entanto verificam-se 166 peças faturadas. Divergência no valor de R$ 68.722,80 (sem B.D.I. e ajuste contratual); b) Item 334 referente as portas automáticas da estação, formatadas em 16 por estação, que totalizam 144 unidades, entretanto verificam-se 150 peças faturadas. Divergência no valor de R$ 46.816,14 (sem B.D.I. e ajuste contratual); c) Item 315 concernente aos guarda-corpos internos as estações, formatados em módulos G1, G2, G3 e G4 que somam 9,7 m, sendo 4 conjuntos por módulo de estação, ou seja, total de 349,20 m, porém verificam-se 370,06 m faturados. Divergência no valor de R$ 35.940,32 (sem B.D.I. e ajuste contratual); d) Item 316 atinente aos guarda-corpos laterais das rampas de acesso, formatados em 9 módulos de 1,055 m, sendo 4 peças por cada estação, desta forma, totalizando 265,86 m, contudo verificam-se 278,6 m faturados. Divergência no valor de R$ 21.319,37 (sem B.D.I. e ajuste contratual); e) Item 317 relativo aos guarda-corpos centrais das rampas de acesso, considerados com 9 m, sendo 2 peças por cada estação, desta forma, totalizando 265,86 m, contudo verificam-se 278,6 m faturados. Divergência no valor de R$ 17.507,44 (sem B.D.I. e ajuste contratual); Ressalta-se que as comparações dos itens 315, 316 e 317 são baseadas nas informações de projeto e fotos do local, sendo que estas aparentam que as peças foram executadas em comprimentos inferiores aos de projeto. Desta forma os esclarecimentos devem ser baseados em medições das peças instaladas e que as mesmas sejam demonstradas na oportunidade da próxima visita técnica. Ainda, identifica-se divergência entre o projeto dos guarda-corpos laterais e central das rampas de acesso, pois nos laterais haveria um segundo corrimão a 83,5 cm do chão e no central disposição de 9 módulos além das curvas terminais, conforme reproduções parciais do projeto a seguir e foto da execução. **SMO (Atual):** A jurisdicionada informou, em resumo, que as estações Barra Shopping e Cittá América são de modelos distintos das demais, possuindo dois módulos (parador e expresso) e remeteu memória de cálculo indicando os projetos que embasaram os valores faturados. **Comentários (Atual): Não atendido**. Através da análise dos projetos constatou-se que as Estações do Tipo Expresso do BarraShopping e Cittá América de fato tem projeto diferenciado, estando os quantitativos faturados dos itens a, b e c coerentes aos projetos e à resposta da jurisdicionada. Com relação aos questionamentos “d” e “e” a justificativa apresentada não é	Pendente **Não atendido**

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
	coerente, tendo em vista que, de acordo com os projetos apresentados, as rampas de acesso às Estações de modelo expresso e parador são iguais. Solicitam-se esclarecimentos adicionais à fiscalização e /ou estorno dos valores faturados à maior.	
34	**Questionamento 34:** A amostragem dos manifestos de resíduos (anexo 5) enviada revela algumas falhas no gerenciamento dos manifestos, descritas abaixo. a) Divergência entre a informação da quantidade descrita no manifesto e a registrada no recibo do receptor; b) Divergência entre a identificação do veículo descrito no manifesto e a registrada no recibo do receptor; c) Divergência entre a data de saída da obra e a data de entrada no receptor; d) Falta de carimbo e/ou assinatura do receptor; e) Rasuras na numeração dos manifestos; f) Mesma numeração em manifestos diferentes. **Solicita-se** a jurisdicionada explicações para as falhas apontadas e apresentação, em meio digital, de todos os manifestos da obra acompanhados dos recibos dos receptores, devendo ser apresentada planilha totalizadora dos manifestos por receptor, na qual devem ser evidenciados os registros de numeração dos manifestos, data, quantidade do manifesto, unidade da quantidade, viatura, receptor e peso líquido indicado no recibo do receptor, para cada um dos manifestos considerados. **SMO (Atual):** A jurisdicionada informou, em resumo, que não constatou os erros informados por esta Corte de Contas, solicitando exemplos para elucidar os questionamentos. **Comentários (Atual): Não atendido**. Os Manifestos estão inseridos após a conclusão deste Relatório, para que a jurisdicionada verifique as falhas apontadas e remeta a planilha solicitada no questionamento.	Pendente **Não atendido**

7ª visita: Abrangência 22ª a 25ª medição

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
35	**Questionamento 35:** Itens 49 (DR 55.05.0500) e 50 (DR 55.05.0503), referentes a enrocamento com pedra-de-mão jogada e arrumada, respectivamente. Preliminarmente ressalta-se a deficiência na elaboração do orçamento destes itens, tendo em vista que o quantitativo total incialmente contratado era de cerca de 4.000m³ e o presente na planilha atual, após rerratificações, é de aproximadamente 32.000m³ (acréscimo de 700%). Ressalta-se ainda que existe questionamento pendente de resposta quanto a aplicabilidade do item 50 (DR 55.05.0503) a obra. (Questionamento 11 – elaborado na 2ª Visita Técnica) Considerando os projetos remetidos a esta equipe técnica, verifica-se que a camada de rachão utilizada na obra é de espessura de 0,50m e aplicada em toda extensão da 4ª faixa de asfalto executada e na pista de concreto exclusivamente das estações do BRT. Esta equipe procedeu o levantamento das extensões da 4ª faixa de asfalto e dos pavimentos das estações, chegando a conclusão que o novo pavimento flexível tem comprimento aproximado de 9.500m, largura de 3,5m e o pavimento rígido nas	Pendente Aguardando resposta.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
	estações tem comprimento de cerca de 900m e largura de 3,72m em cada pista do BRT. Considerando os dados expostos no parágrafo anterior, a área total de intervenção é de 39.946m² (9.500 x 3,5 + 900 x 3,72 x 2). Conforme detalhes das figuras 22 e 23 temos que a espessura da camada de rachão é de 0,50m e consequentemente o volume total máximo da camada de enrocamento a ser admitida seria de cerca de 20.000m³ (39.946 x 0,50). Tendo em vista que o somatório dos quantitativos faturados dos itens 49 e 50 até 25ª medição é de cerca de 30.000m³, solicita-se que a jurisdicionada esclareça em que localização foram utilizados os demais 10.000m³ ou estorne a quantidade medida (correspondente de R$ 1.151.600,00).	
36	**<u>Questionamento 36</u>:** Item especial 342 (IE 00.01.7615), referente a concreto de alto desempenho, importado de usina. Preliminarmente ressalta-se que este item não estava presente na planilha de preços unitários licitada, tendo sido inserido através de Termo Aditivo. Em sua descrição, e nas propostas de preço fornecidas, constatou-se que o concreto adotado é o de alto desempenho para a resistência à compressão de 35Mpa em 7 dias. A seguir estão dispostas algumas observações com relação a aplicação deste item especial: • No projeto executivo de pavimentação, executado pela empresa CAHPI Consultoria e Engenharia (Anexo 8), constatou-se que para o dimensionamento do pavimento rígido foi adotada resistência à compressão do concreto Fck ≥ 35Mpa; • Em nenhum local das laudas do projeto executivo de pavimentação foi encontrada alguma observação, quanto a necessidade da utilização de concreto com alta resistência inicial, para atendimento da resistência descrita no parágrafo anterior em 07 dias; • Para a execução da obra em questão não se encontra razoabilidade na necessidade deste tipo de especificação, considerando que a obra será utilizada muito após o concreto especificado no projeto ter alcançado a resistência de 35Mpa, em período normal de 28 dias; • Os demais contratos executados de corredores BRT na cidade do Rio de Janeiro (Outros lotes da Transoeste e Transcarioca) utilizaram itens de concreto catalogados no SCORIO, sem qualquer especificação especial em que houvesse necessidade de elaboração de item especial; • A Transbrasil se utiliza de concreto com alta resistência inicial em seu orçamento, no entanto as condições deste corredor diferem da obra em questão. No Lote 0 da Transoeste não existe a necessidade da liberação das pistas para tráfego antes dos 28 dias de cura do concreto. Esta equipe não consegue dirimir diferenças significativas entre a pista do BRT da Transoeste Lote 0 e todas as demais já executadas que justifiquem a aplicação de concreto de alto desempenho inicial especificamente na obra em questão.	Pendente Aguardando resposta.

Nº	Questionamento / Resposta / Comentário	Situação do Questionamento
	Considerando que a diferença de custo unitário entre o item 342 (que a jurisdicionada vem adotando) e o item 305 (sugerido por esta equipe) é de R$ 245,64/m³ e que o quantitativo total previsto é de 10.167,72m³, o atendimento a este questionamento pode implicar em redução orçamentária de R$ 2.497.598,74. Tendo em vista todo o descrito acima, esta equipe solicita que a jurisdicionada redirecione todo o quantitativo adotado no item especial IE 00.01.7615 para o item 305 do orçamento (IE 00.01.2943 - Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 40Mpa e a tração de 4,5Mpa na flexão), inicialmente contratado.	
37	**Questionamento 37:** Item 257 (AD 15.15.0750), referente a veículo de serviço, motor 1.0. Esta equipe procedeu a análise do orçamento e faturamento do item acima mencionado durante todo o intervalo do contrato, constatando o exposto a seguir: Foram inicialmente contratadas 48 unidades.mês do item e após termos aditivos o quantitativo deste teve acréscimo de 312 unidades.mês. Da 1ª a 9ª etapa (1ª a 11ª medição) do contrato a jurisdicionada faturou duas unidades.mês por etapa do item, totalizando 18 unidades.mês acumuladas. Após a última etapa referenciada no parágrafo anterior, houve aumento significativo dos quantitativos faturados, sendo estes não coerentes a execução do contrato. Da 10ª a 21ª etapa a fiscalização faturou um total de 168,5 unidade mês do item, ou seja, mais de 15 veículos de serviço por mês. Considerando todo o descrito e tendo em vista que os quantitativos faturados após a 9ª etapa são aparentemente incoerentes à realidade do contrato, solicita-se que a jurisdicionada comprove a contratação de todos os veículos de serviço (indicando a empresa locadora) e demonstre a finalidade de uso dos mesmos.	Pendente Aguardando resposta.
38	**Questionamento 38:** Diante da veiculação das notícias de substituição da contratada, por meio de cessão, solicitam-se as cópias das advertências à contratada e informações complementares relativas ao procedimento de cessão, além da apresentação do laudo decorrente dos trabalhos da Comissão Especial destinada a verificação e avaliação físico-financeira das obrigações parcialmente cumpridas do Contrato nº 020/2014.	Pendente Aguardando resposta.
39	**Questionamento 39:** Solicita-se que sejam identificados os fornecedores e quantitativos fornecidos por cada um dos seguintes insumos: asfalto (CBUQ), concreto de alto desempenho, pedra-de-mão (enrocamento), estrutura metálica das estações, estrutura metálica da ponte, guarda-corpo e corrimão das estações, fiscais de tráfego, carreta de carga pesada, veículos de transporte 1.0, veículos tipo caminhoneta e equipamentos à serviço da obra, além do laboratório encarregado dos controles tecnológicos da obra. A identificação deve conter a razão social, endereço e contatos dos fornecedores.	Pendente Aguardando resposta.

2) Análise da execução financeira

Comparando a previsão do cronograma físico financeiro, retirado do SISCOB (anexo 3), com as etapas da execução orçamentária, tem-se o seguinte quadro:

Cronograma físico-financeiro, empresa EIT Engenharia S.A.:

Etapa	Orçamento por Etapa (R$)	Execução por Etapa (R$)	Orçamento Acumulado (R$)	Execução Acumulada (R$)
1ª Normal	915.490,74	871.799,02	915.490,74	871.799,02
2ª Normal	552.336,11	596.027,83	1.467.826,85	1.467.826,85
3ª Normal	1.106.202,17	1.106.202,17	2.574.029,02	2.574.029,02
4ª Normal	2.140.218,92	2.140.218,92	4.714.247,94	4.714.247,94
5ª Normal	3.067.433,91	2.395.045,76	7.781.681,85	7.109.293,70
6ª Intermediária	6.161.854,45	2.790.739,32	13.943.536,30	9.900.033,02
6ª Complementar		4.043.503,28		13.943.536,30
7ª Normal	2.171.527,05	2.171.527,05	16.115.063,35	16.115.063,35
8ª Normal	1.279.283,57	12.858.849,58	17.394.346,92	28.973.912,93
9ª Intermediária	14.685.926,98	844.779,94	32.080.273,90	29.818.692,87
9ª Complementar		3.342.027,36		33.160.720,23
10ª Normal	4.537.330,31	3.689.724,45	36.617.604,21	36.850.444,68
11ª Normal	8.010.100,00	2.665.570,40	44.627.704,21	39.516.015,08
12ª Normal	9.154.400,04	865.055,37	53.782.104,25	40.381.070,45
13ª Normal	8.010.100,29	11.743.621,50	61.792.204,54	52.124.691,95
14ª Normal	6.865.800,37	635.125,60	68.658.004,91	52.759.817,55
15ª Normal	5.721.500,21	11.356.016,50	74.379.505,12	64.115.834,05
16ª Normal	5.721.500,21	3.186.490,02	80.101.005,33	67.302.324,07
17ª Normal	2.059.734,14	1.574.976,87	82.160.739,47	68.877.300,94
18ª Intermediária	5.721.500,00	1.052.454,12	87.882.239,47	69.929.755,06
18ª Complementar		4.598.116,74		74.527.871,80
19ª Normal	4.119.480,12	4.523.974,60	92.001.719,59	79.051.846,40
20ª Intermediária	4.119.480,12	5.402.057,84	96.121.199,71	84.453.904,24
20ª Complementar		4.825.843,16		89.279.747,40
21ª Intermediária	2.288.600,08	5.501.597,17	98.409.799,79	**94.781.344,57**

Destaca-se que o total medido corresponde a 82,83% do valor global da obra.

Cronograma físico-financeiro, empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda.:

Etapa	Orçamento por Etapa (R$)	Execução por Etapa (R$)	Orçamento Acumulado (R$)	Execução Acumulada (R$)
1ª Normal	5.894.596,61	3.882.810,40	5.894.596,61	3.882.810,40
2ª Normal	7.859.462,14	13.800.979,24	13.754.058,75	17.683.789,64

Destaca-se que o total faturado para a empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda. corresponde a 15,45% do valor global da obra, estando portanto o percentual de 98,28% do contrato medido.

3) Local da Obra

Como pode ser visualizado “in loco”, os serviços encontravam-se, em sua maioria, concluídos, com realização de pequenos ajustes finais. Todas as Estações do BRT já haviam sido recebidas pela concessionária responsável.

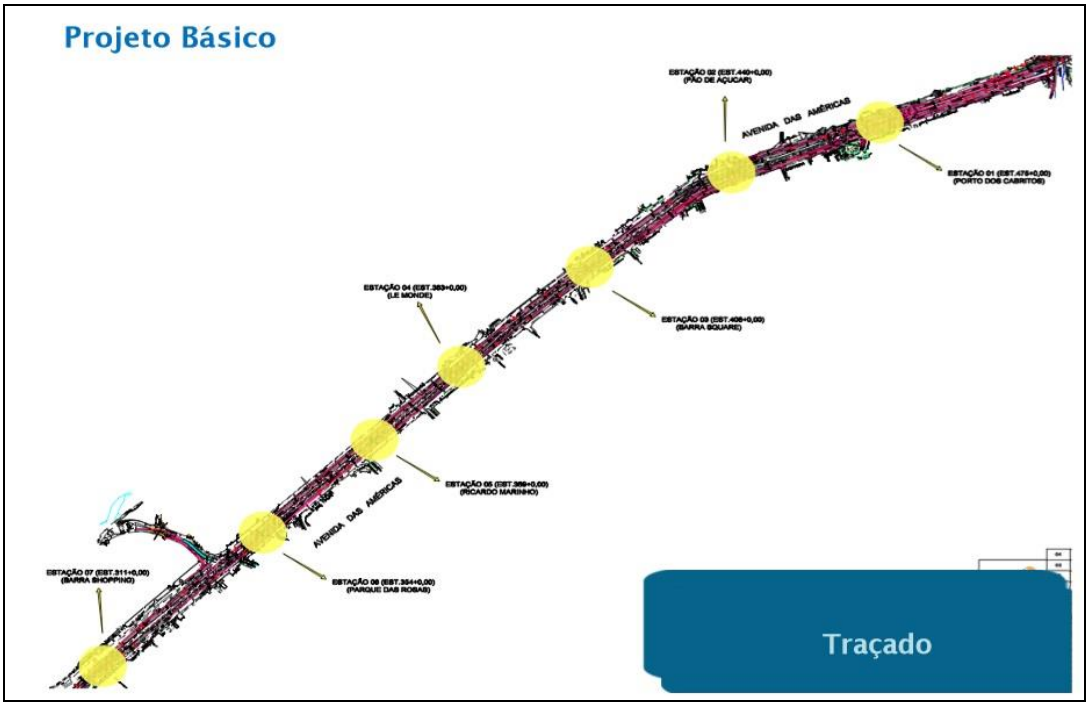
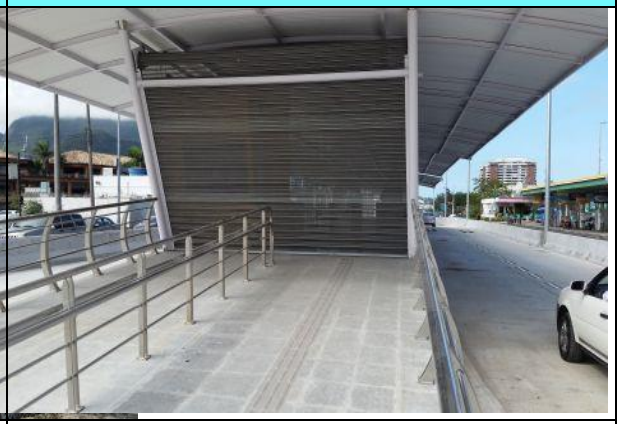


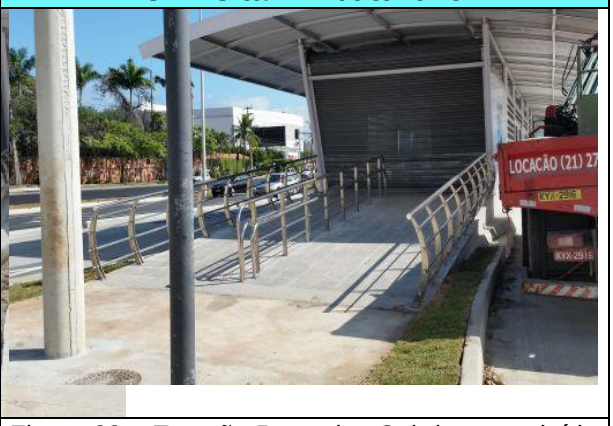
Figura 01 – Traçado com localização das estações do BRT Transoeste – Lote 0

Registro fotográfico

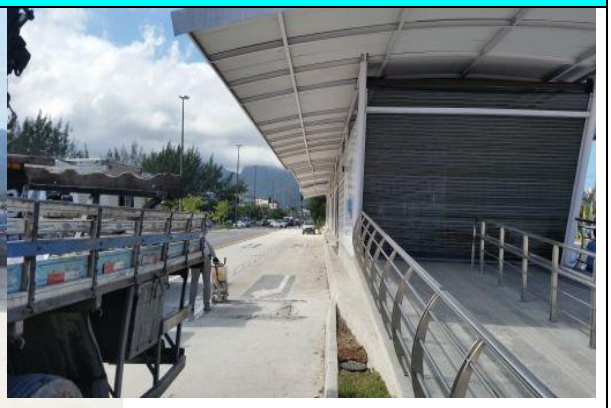
7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 02 – Vista a partir do final da rampa de acesso a nova ponta no sentido Zona Sul.	Figura 03 – Vista a partir do final da rampa de acesso a nova ponta no sentido Zona Sul.

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 04 – Concluída a estrutura da ponte, aguardando revestimento asfáltico.	Figura 05 – Finalização dos trabalhos na ponte.

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
	
Figura 06 – Execução da estação Cittá América, módulos na fase de montagem da estrutura metálica, faltando cobertura e acabamentos.	Figura 07 – Estação Cittá América concluída.

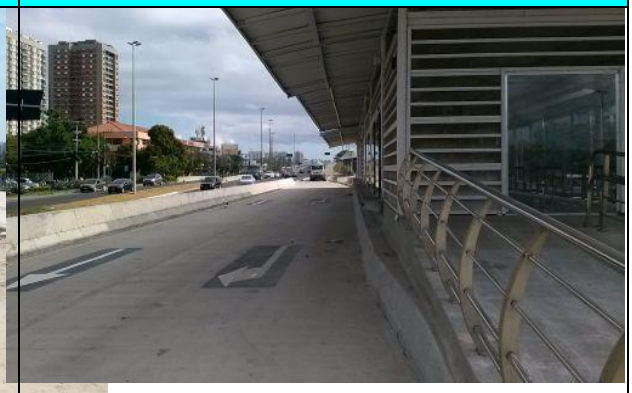
7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
	
Figura 08 – Execução da estação Porto dos Cabritos, sem alterações significativas.	Figura 09 – Estação Porto dos Cabritos concluída

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 10 – Execução da estação Freeway (Pão de Açúcar), sem alterações.	Figura 11 – Estação Freeway concluída

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
	
Figura 12 – Execução da estação Barra Garden do BRT, sem alterações.	Figura 13 – Estação Barra Garden concluída

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 14 – Execução da estação Ricardo Marinho (próxima ao Le Monde) sem alterações e aparência de abandono de materiais.	Figura 15 – Estação Ricardo Marinho concluída

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 16 – Execução da estação Parque das Rosas do BRT, situação inalterada e sinais de abandono (presença de lixo).	Figura 17 – Estação Parque das Rosas concluída

7ª Visita – 25/02/2016	8ª Visita – 24/06/2016
	
Figura 18 – Execução da estação Barra Shopping do BRT	Figura 19 – Estação Barra Shopping concluída

Acabamento interno das estações

8ª Visita – 24/06/2016	8ª Visita – 24/06/2016

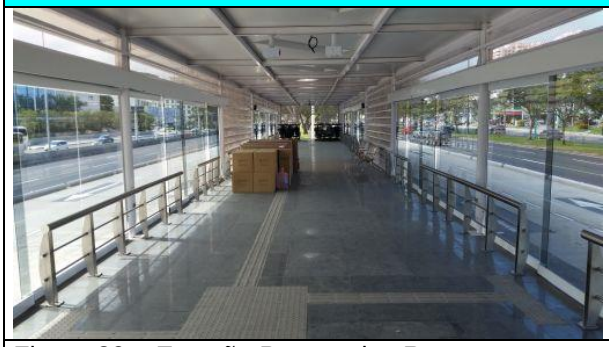
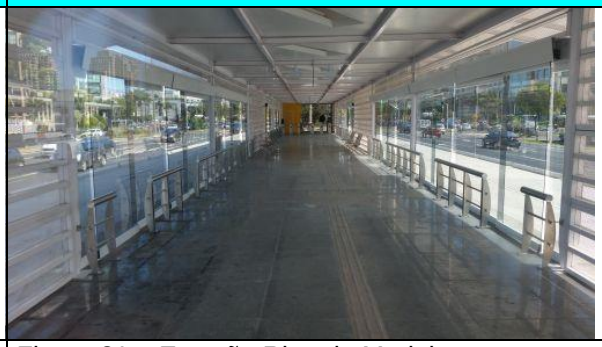

	

Figura 20 – Estação Parque das Rosas	Figura 21 – Estação Ricardo Marinho

8ª Visita – 24/06/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 22 – Estação Barra Garden	Figura 23 – Estação Freeway

8ª Visita – 24/06/2016	8ª Visita – 24/06/2016

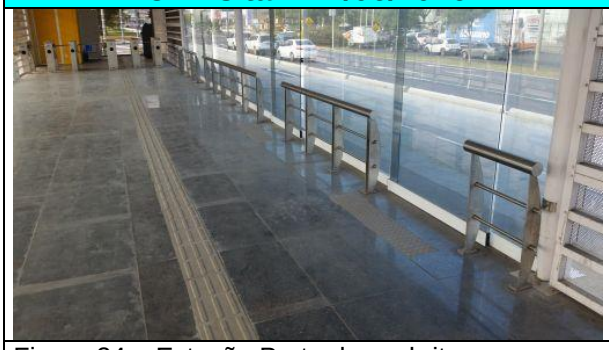
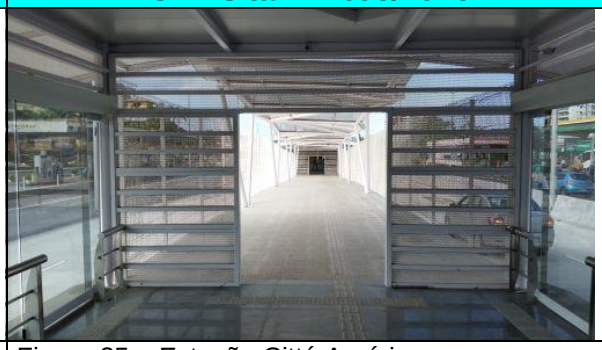

	

Figura 24 – Estação Porto dos cabritos	Figura 25 – Estação Cittá América

Pontos de preocupação

A seguir serão demonstradas em algumas ilustrações falhas de execução encontradas em alguns pontos da obra.

8ª Visita – 24/06/2016	8ª Visita – 24/06/2016

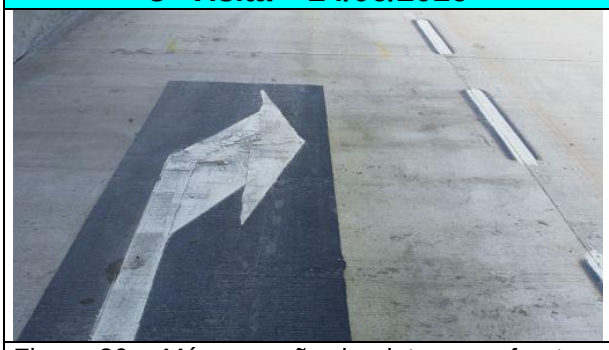



Figura 26 – Má execução de pintura em frente a Estação Parque das Rosas. Ressalta-se que problemas similares foram encontrados em outros pontos da obra.	Figura 27 – Placa de piso de rampa de acesso a Estação Barra Garden danificada.

8ª Visita – 24/06/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 28 – Meio fio na Estação Barra Garden danificado. Problema similar encontrado na Estação Freeway.	Figura 29 – Porta da Estação Freeway apresentando ferrugem. O mesmo ocorre com portas de outras estações.

8ª Visita – 24/06/2016	8ª Visita – 24/06/2016
Figura 30 – Trincas no piso de concreto em frente a Estação Porto dos Cabritos. As trincas foram encontradas em outros pontos da obra.	Figura 31 – Irregularidade no piso de concreto entre Estações Cittá América e Porto dos Cabritos.

4) Análise das medições e memórias de cálculo

Os questionamentos a seguir foram elaborados com base na análise realizada por esta equipe quanto aos quantitativos faturados acumulados até a 3ª medição do Termo de Cessão nº 15/2016 ao Contrato nº 20/2016, bem como suas memórias de cálculo e projetos remetidos.

A numeração dos questionamentos, a seguir, dará sequência aos 39 questionamentos ou providências arguidas em relatórios anteriores:

Questionamento 40: Constatou-se que foram faturados 9.097,97t do **item TC10.05.0700**, referente à disposição final de resíduos. Solicita-se que a jurisdicionada remeta a esta Corte de Contas todos os Manifestos de Resíduos emitidos pela empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda. que, somados, comprovem o quantitativo medido.

Questionamento 41: Com relação ao item AD 15.15.0750, referente a veículo de passeio com motor 1.0, constatou-se que houve faturamento de 17 undmês por etapa do contrato, sendo 06 unidades para apoio ao canteiro, 06 unidades para uso matinal, 02 unidades para uso noturno e 03 unidades para topografia.

Ressalta-se que a empresa anterior, que executou cerca de 80% do contrato, utilizou em média 09 veículos por etapa do contrato, tendo este quantitativo sido questionado por esta equipe (questionamento 37), por aparentar ser demasiadamente elevado para a obra.

Considerando todo o descrito e tendo em vista que os quantitativos faturados são aparentemente incoerentes à realidade do contrato, solicita-se que a jurisdicionada comprove a contratação de todos os veículos de serviço (indicando a empresa locadora) e utilização dos mesmos no local da obra.

Questionamento 42: Com relação aos itens SE 20.10.0150 (levantamento topográfico) e SE 25.10.0150 (projeto executivo de urbanização) foi pago à empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda. o quantitativo de 0,22ha.

Ressalta-se que a empresa iniciou os serviços com cerca de 80% do contrato executado e que, a princípio, os itens acima descritos já deveriam ter sido concluídos à época da cessão do contrato. Solicita-se que a jurisdicionada justifique o faturamento relatado.

Questionamento 43: Solicita-se que a jurisdicionada se atente aos pontos de preocupação apontados nas figuras 26 a 31 e que tome medidas, principalmente no que se refere as trincas na pavimentação de concreto, de modo que a contratada efetue os reparos necessários, considerando que o contrato encontra-se dentro do prazo de garantia.

Questionamento 44: Não se verificou nos Relatórios SISCOB e FINCON o lançamento da suspensão da execução do Contrato.

Conforme o cronograma físico-financeiro original as obras possuíam término previsto para 04/04/2016.

O Relatório SISCOB atribui o prazo de 90 dias para a execução dos serviços pela empresa Globo Construções e Terraplanagem Ltda, não tendo sido realizado Termo Aditivo do Contrato.

Solicita-se esclarecimento quanto ao aumento do prazo contratual.

Questionamento 45: Verifica-se que o saldo não liquidado corresponde a 10% do Termo de Cessão, não atendendo a retenção contratual prevista no art. 463 do RGCAF.

5) Conclusão

Considerando que restam 1,72% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Exmo. Sr. Conselheiro Relator Luiz Antonio Chrispim Guaraná, para ciência do verificado e envio de cópia deste relatório e das fls. 295/302 através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que o órgão apresente justificativas e/ou esclarecimentos acerca das solicitações pendentes / não atendidas dos relatórios de 1ª a 7ª Visitas Técnicas, presentes no item 1, e dos novos questionamentos apresentados no item 4.

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

2ª IGE, 05 de setembro de 2016.

Luizimar Feliciano de Araújo Júnior
Auditor de Controle Externo
40/901. 707

Ivo Hochleitner Junior
Auditor de Controle Externo
40/901.661

Sra. Inspetora Geral,

Ratifica-se o relatório da 8ª Visita Técnica as obras do Contrato nº 20/2014, opinando pelo encaminhamento do presente ao Exmo. Sr. Conselheiro Relator Luiz Antonio Chrispim Guaraná, para ciência do verificado e envio de cópia da instrução e das fls. 295/302 através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a jurisdicionada se manifeste quanto aos questionamentos pendentes constantes do item 1 e as novas solicitações elencadas no item 4.

Solicita-se, após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a Visita de Encerramento.

À consideração de V. Sª
2ª IGE, 27/09/2016

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

– ANÁLISE DO QUESTIONAMENTO 34 DA 5ª VISITA – EXEMPLOS DE MANIFESTOS DE RESÍDUOS COM FALHAS.