EMENTA: *Análise das respostas da EOM e RIO-URBE aos questionamentos referentes a 8ª e 9ª Visitas Técnicas do Contrato nº66/2013 para Construção do Centro Olímpico de Tênis.* ***Ofício em apartado.***

Sr. Inspetor Setorial:

Analisaremos, a seguir, as respostas da EOM, encaminhadas através do Ofício EOM/PRE/nº 56/2016, fls. 361 e da RIO-URBE através de expediente referente aos Ofícios nº TCM/GPA/SCP/00142/2016 e nº TCM/GPA/SCP/00249/2016.

1) Resposta EOM - Ofício EOM/PRE/nº 56/2016

No relatório da 7ª Visita Técnica do Contrato nº 66/2013 para Construção do Centro Olímpico de Tênis, item 6.1 foram formulados questionamentos relacionados aos itens novos do 9º Termo Aditivo nº 56/2015 referentes a elaboração de projetos executivos e acréscimo de serviço de consultoria, a saber:

Os questionamentos deste item complementam aqueles reportados no item 7.1 do relatório da 4ª Visita Técnica e item 6 do relatório da 7ª Visita Técnica, o qual analisa a inclusão de 2 itens especiais referentes a Projeto de Fundações (IE00016877) e Estrutura Pré-moldada (IE00016878) na Planilha "Canteiro de Obras" com custos de, respectivamente, R$183.959,74 e R$ 206.485,42.

No 9º Termo Aditivo foram incluídos mais 5 itens de serviço relacionados a elaboração de projeto, conforme listado a seguir:

Itens incluídos no 9º TA	Descrição	Quant. (m²)	Custo parcial(R$)
SE 25.05.0200	Projeto executivo de sistema de drenagem...	45.200,8800	17.176,33
SE 25.20.0300	Projeto executivo de arquitetura para predios culturais acima de 3000m2	14.894,8400	899.350,43
SE 25.20.0450	Projeto estrutural para predios culturais acima de 3000m2...	11.793,2700	440.714,49
SE 25.70.0250	Fornecimento de projeto executivo de instalacao eletrica em Autocad	33.588,3500	379.212,47
SE 25.70.1050	Projeto executivo de rede logica (computadores) em Autocad, em predios com area acima de 3000m2...	32.729,0800	113.569,90

O somatório dos custos de todos os itens de projetos inseridos no 4º T.A e no 9º T.A perfaz R$ 2.240.468,78 (sem considerar o BDI e o desconto contratual) ou R$ 2.538.003,03 (com BDI e desconto contratual).

Quanto ao item CE 05.10.0110 (Consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura), cabe registrar que foram acrescidas 3.052,50 horas, o que corresponde a R$ 349.511,25 (sem considerar o BDI e o desconto contratual).

Questiona-se a inclusão e/ou acréscimo destes serviços, considerando que encontra-se vigente o Contrato nº 148/2012 (TCMRJ nº 040/000.432/2013), cujo objeto é "Prestação de serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro de Tênis destinado aos Jogos Olímpicos", com regime de execução de Empreitada por Preço Global e valor contratado de **R$10.249.650,00**.

A Lei nº 8.666/93, no art 6º, inc. VIII, alínea "a", define a Empreitada por Preço Global como a contratação para execução da obra ou serviço por preço certo e total. Portanto, neste regime a licitante vencedora assume o risco de eventuais distorções de quantitativos a serem executados a maior do que os previstos no contrato[1].

Diante da interpretação da Lei de Licitações, entende-se que os custos das alterações nas soluções estruturais não deveriam ser absorvidos pelo Contrato da obra (nº 66/2013), uma vez que são de responsabilidade da empresa contratada especificamente para este fim (desenvolvimentos dos projetos), por meio do Contrato nº 148/2012.

Ademais, o item 2 do Memorial Descritivo do Edital do citado Contrato indica que deverão ser executados Projetos Básicos, Legais e Executivos das seguintes disciplinas:

a) Arquitetura

b) Urbanização e Paisagismo

c) Estrutura

d) Instalações hidrossanitárias (água quente e fria, esgoto, águas pluviais, drenagem, gás)

e) Instalações elétricas e telefônicas

f) Ar condicionado, Aquecimento, Ventilação e Exaustão Mecânica

g) Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio

h) Acústica, Sonorização e Luminotécnica

i) Dados / Lógica

j) Segurança (alarmes, câmeras e/ou outros dispositivos)

k) Instalações mecânicas (escadas rolantes, elevadores, monta-cargas)

l) Acondicionamento, tratamento e/ou destinação de resíduos (Lixo)

m) Sinalização e Comunicação Visual

n) Projetos e consultorias especiais (grifo nosso)

Percebe-se que o escopo de disciplinas abrange, inclusive, projetos e consultorias especiais, o que torna questionável o acréscimo de quantitativo do item CE 05.10.0110, referente a consultor.

Quanto a forma de pagamento, o item 5 do Memorial atribui 45% do preço para os projetos executivos, sendo seu pagamento condicionado a aprovação por parte da Empresa Olímpica Municipal - EOM.

Entre a planilha orçamentária licitada para a obra e a planilha vigente foram realizadas diversas modificações, sendo as mais significativas as seguintes:

- Fundação do tipo Franki para Hélice Contínua;

- Estrutura de concreto armado das vigas, pilares e arquibancadas, do tipo moldado in loco para pré-moldado;

- Pavimento das quadras de tênis do tipo rígido de concreto para flexível em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).

[1] ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. "*Obras Públicas: Licitação, Contratação, Fiscalização e Utilização*" 3ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012. Capítulo 7. Item 7.5.2.

Em justificativa, a RioUrbe esclareceu que "quando foi observada a precisão de novo projeto, o contrato de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia (nº 148/2012) estava com a contagem do prazo suspensa apenas aguardando a certificação internacional LEED GOLD. Ou seja, os projetos haviam sido entregues em sua plenitude e submetidos ao Conselho de Construção Sustentável dos Estados Unidos para exame, contudo, o prazo tomado pelo processo de avaliação para certificação exigida, durou mais tempo que o dimensionado no referido contrato."

Neste ponto, cabe salientar que o fato da EOM ter aprovado os projetos executivos não a isenta da obrigação de ter cobrado da empresa contratada a elaboração de todas as revisões de projetos necessárias para a perfeita execução da obra.

Desta forma, entende-se que o Contrato nº 148/2012 não poderia ter sido aceito provisoriamente (conforme publicação no D.O.Rio de 15/06/2015) uma vez que os projetos executivos estavam incompatíveis com as necessidades da obra. Portanto, os custos gerados pelas revisões destes projetos não devem ser arcados pelo contrato da obra (nº 66/2013).

Questiona-se, também, o acréscimo de quantidades do item CE 05.10.0110 (consultor) no orçamento da obra.

A resposta da EOM (Anexo 05) ao questionamento e respectiva análise do TCMRJ consta do item 2.2 do relatório da 8ª Visita Técnica, transcritos a seguir:

1ª Resposta da EOM (Item 2.2 do relatório da 8ª visita técnica) (fls. 223/224)

"Conforme mencionado às fls. 156, no processo 040/000.982/2014, o Contrato nº 148/2012, cujo objeto é "Prestação de Serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro de Tênis destinado aos Jogos Olímpicos" foi suspenso em 26/12/13, apenas aguardando os prazos e trâmites necessários para a aprovação dos projetos no *U.S Green Building Council* – órgão americano responsável pela Certificação LEED.

Lembramos que a referida Instituição Internacional possui seus trâmites internos de análise de projetos e emissão de exigências, com prazos não gerenciáveis pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, tendo a suspensão de contrato sido a alternativa cabível para o aguardo dos referidos trâmites.

O Consórcio Projetista entregou os projetos de acordo com o Termo de Referência do contrato de projeto, que determinava que fossem cumpridas as premissas estabelecidas no Estudo Preliminar, elaborado pela equipe selecionada no Concurso Internacional para escolha do Projeto do Parque Olímpico e Paralímpico Rio 2016.

Todas as etapas de projeto: Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo, foram executadas seguindo o Estudo Preliminar e os requerimentos esportivos e operacionais do Comitê Rio 2016, sendo acompanhadas por técnicos de todas as partes envolvidas durante a evolução dos projetos, quais sejam: Ministério dos Esportes, EOM, SMO, Comitê Organizador dos Jogos Rio 2016, entre outros.

Reiteramos que os Projetos Básicos elaborados pela contratada, respeitaram as premissas do Termo de Referência, conforme mencionado anteriormente, estando em condições técnicas de execução, e por isso compuseram os elementos técnicos do edital de licitação de obras para a construção do Centro de Tênis.

A decisão estratégica de adequação de projeto, tomada pelos órgãos responsáveis pela construção, foram justificadas pela motivação de aumentar a produtividade da obra e garantir o atendimento dos prazos necessários para execução das mesmas, em função da data dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016.

Ressaltamos que a referida decisão ocorreu na fase de obras, após a finalização dos projetos, os quais já haviam sido entregues e apenas aguardavam a aprovação pelo *U.S Green Building Council* da Certificação *LEED*, parte integrante dos requisitos Olímpicos 2016.

Aproveitamos a ocasião para lembrar de ser usual, nas licitações de obras, a previsão de itens de consultoria e administração, tais como arquitetos, engenheiros e desenhistas, em seus orçamentos, para acompanhamento e realização de eventuais revisões de projetos que se apresentem necessárias no decorrer das obras, não sendo, todavia, obrigatória a contratação da empresa projetista."

1ª Análise TCMRJ (Item 2.2 do relatório da 8ª visita técnica) (fls. 224/225): NÃO ATENDIDO. Em sua resposta, a Empresa Olímpica Municipal alega que o Consórcio projetista cumpriu todas as etapas de projeto que lhe era cabível (Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo), sendo acompanhadas por técnicos de todas as partes envolvidas durante a evolução dos projetos, quais sejam: Ministério dos Esportes, EOM, SMO, Cômite Organizador dos Jogos Rio 2016, entre outros.

Alega também que todos os projetos estavam concluídos, em condições técnicas de execução e tendo sido entregues para aprovação pelo *U.S Green Building Council* mas que a decisão estratégica de adequação destes projetos foi tomada pelos órgãos responsáveis pela construção do Centro de Tênis, com o objetivo de aumentar a produtividade da obra e garantir o atendimento dos prazos necessários em função da data dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016.

Diante das justificativas da EOM, cabe ressaltar dois importantes aspectos:

1º) Desde o princípio da elaboração dos projetos é público e notório que o Rio de Janeiro será sede dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016;

2º) Durante a evolução dos projetos, houve o acompanhamento de técnicos de TODAS as partes envolvidas, inclusive da Riourbe (por meio da SMO), órgão responsável pelo acompanhamento na fase de obras. Apesar disto nenhum destes responsáveis percebeu que as soluções técnicas escolhidas nas etapas de projetos não conseguiriam garantir o atendimento dos prazos necessários em função dos Jogos Olímpicos.

Diante destes fatos, constata-se que a necessidade de adequação dos projetos não foi causada por fato imprevisível, mas sim por falha administrativa de planejamento.

Em consequência desta falha restam caracterizados duas impropriedades:

1º) Embora tenham sido gastos **R$ 10.249.650,00** no Contrato nº 148/2012, referente ao desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia do Centro de Tênis, tiveram que ser despendidos outros **R$ 2.538.003,03,** no Contrato de obras (nº 66/2013), com o objetivo de realizar revisões de parte dos projetos executivos que encontravam-se concluídos.

2º) Mudança nas condições de participação no certame licitatório, fato que pode ter prejudicado o caráter competitivo do certame pois entre as exigências de qualificação técnica, os licitantes deveriam provar experiência no que tange as parcelas de maior relevância, entre as quais, cabe citar:

> *"Execução de quadras de tênis oficial, sendo a construção típica feita em camadas de revestimento látex acrílico de alto desempenho, inclusive a sua infraestrutura para quadras tipo rápidas, com pavimento rígido (grifo nosso)".*
>
> *"Execução de estruturas de concreto armado, utilizando concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de fck = 35MPa (grifo nosso)."*

Mediante o exposto, solicita-se a identificação pessoal e o pronunciamento dos agentes públicos que acompanharam as soluções técnicas escolhidas nas etapas de projetos e não verificaram a inadequação aos prazos necessários.

Quanto ao Contrato nº 148/2012, referente ao desenvolvimento de projetos, cabe lembrar que, segundo o edital de licitação, o pagamento das etapas de projeto está condicionada a simples aprovação destes pela EOM. Entretanto, a prática da obra mostrou que a aprovação do projeto sob o aspecto técnico de engenharia não se constitui em garantia de sua aplicabilidade executiva. Desta forma, projetos que não se mostram adequados as reais necessidades da obra não deveriam ser aprovados ou pagos pela EOM.

Diante do exposto, recomenda-se que, em futuras licitações, deverá haver cláusula contratual que vincule a aprovação e o pagamento dos projetos executivos à efetivação dos mesmos na obra. Ou seja, o pagamento deverá ocorrer somente após comprovada a possibilidade de execução dos referidos projetos.

2ª Resposta da EOM (fls. 362/364 verso): Preliminarmente, reiteramos que os projetos aprovados por esta Empresa Olímpica Municipal e demais entes envolvidos em sua avaliação e aprovação foram desenvolvidos conforme escopo definido no termo de referência da contratação da Prestação de Serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro Olímpico de Tênis, seguindo rigorosamente as premissas, restrições, requisitos Olímpicos e soluções técnicas estabelecidas nas diversas etapas de projetos, e que no momento em que foram avaliadas e aprovadas, se mostravam adequadas para atendimento ao prazo dos Jogos Olímpicos.

No caso, o que se pretende esclarecer é que os procedimentos administrativos para a aceitação dos serviços não poderiam deixar de prosseguir em razão de fato que sobreveio em momento posterior à aceitação de todas as etapas do Projeto (Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo) que, já na fase de obras, como mencionado anteriormente, atendiam integralmente ao escopo, termos e condições contratadas e ao cronograma e planejamento dos Jogos Olímpicos.

Vale a pena ressaltar que a etapa relativa aos projetos executivos é interligada às demais fases do projeto anteriores. Isso significa que a alteração do projeto executivo, a exemplo da substituição da solução técnica escolhida e

desenvolvida, impactaria desde a etapa Anteprojeto, refletindo inclusive em outras disciplinas.

Como exemplo dos fatores imprevisíveis ocorridos no início das obras, e que impactaram na decisão de modificação de projeto destacamos a ocasião da execução das primeiras perfurações com estacas Franki, onde foi constatado, em campo, que a velocidade atingida na execução dos mesmos ficaria abaixo do esperado. Conseqüentemente, para se atingir a produtividade necessária seria preciso utilizar uma maior quantidade de equipamentos, que os fornecedores não dispunham no mercado. A partir desse fato, mudanças de projeto foram decididas na fase de obra, como medida necessária para garantir que a mesma fosse executada no prazo, conforme planejado.

Ademais, as alterações de projeto, respeitando-se a cronologia dos fatos ocorridos, não se enquadrariam como mera revisão de projeto e sim como mudança conceitual, que acarretaria na necessidade de elaboração de novo escopo, demandando novo projeto e configurando, portanto, em mudança no escopo do objeto de projeto licitado.

Reforçamos a informação de que os projetos licitados foram desenvolvidos conforme escopo definido, atendendo aos requisitos olímpicos e às premissas do Estudo Preliminar anexos aos termos do contrato. Salientamos que essas premissas foram acordadas entre os órgãos de decisão como o Comitê Rio 2016, Comitê Olímpico e Ministério dos Esportes. Após esta fase foi elaborado o Termo de Referência da contratação da Prestação de Serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro Olímpico de Tênis, que na fase de Projeto Básico fez parte dos elementos técnicos para licitação das obras.

Cabe lembrar que as soluções de estrutura apresentadas nas etapas do projeto, foram avaliadas pelos órgãos competentes e se mostravam exeqüíveis e adequadas para atendimento aos prazos dos Jogos Rio 2016, o que se compreende, por todos os envolvidos como essencial.

É importante que reste claro que não foi possível na etapa de desenvolvimento de projeto prever os problemas de fornecimento de equipamentos relatados acima.

Mais não pode exigir a Administração em termos de obrigação da contratada para a aceitação dos serviços, nem lhe seria lícito exigir à vista das regras contratuais, portanto, em não tendo sido identificada nenhuma irregularidade, entendemos não ser possível apuração de responsabilidade de eventuais agentes.

2ª Análise TCMRJ: NÃO ATENDIDO

Consideramos não ser procedente a alegação de que:

"*fatores imprevisíveis ocorridos no início das obras, e que impactaram na decisão de modificação de projeto destacamos a ocasião da execução das primeiras perfurações com estacas Franki, onde foi constatado, em campo, que a velocidade atingida na execução dos mesmos ficaria abaixo do esperado. Conseqüentemente, para se atingir a produtividade necessária seria preciso utilizar uma maior quantidade de equipamentos, que os fornecedores não dispunham no mercado. A partir desse fato, mudanças de projeto foram decididas na fase de obra, como medida necessária para garantir que a mesma fosse executada no prazo, conforme planejado.*

.....

Cabe lembrar que as soluções de estrutura apresentadas nas etapas do projeto, foram avaliadas pelos órgãos competentes e se mostravam exeqüíveis e adequadas para atendimento aos prazos dos Jogos Rio 2016, o que se compreende, por todos os envolvidos como essencial", uma vez que não se registraram atrasos entre a elaboração do orçamento da obra ($I_{0=}$03/2013) e o início da obra, 25/10/2013, e supondo-se que durante a elaboração do projeto básico, a decisão de utilização de Fundação do tipo Franki e de estrutura de concreto armado das vigas, pilares e arquibancadas, do tipo moldado *in loco* já deveriam contemplar o tempo de execução das estacas e estrutura.

Por ocasião da elaboração do projeto básico, todas as informações necessárias ao dimensionamento e planejamento de execução das fundações já eram conhecidas. Os projetistas, com base nas sondagens à percussão, já tinham como avaliar a velocidade de avanço do processo executivo em estacas Franki. Portanto, tal fato não constitui intercorrência imprevisível, mas sim falha na elaboração do projeto de fundações, que não foi capaz de adequar o processo executivo à real necessidade da obra.

Com relação à utilização de estruturas pré-moldadas em detrimento da solução de projeto em estruturas moldadas *in loco*, não é clara a necessidade incontestável dessa mudança. A Jurisdicionada não conseguiu demonstrar que a solução em estruturas moldadas *in loco* era inexeqüível e que precisava ser substituída por estruturas pré-moldadas para que a obra pudesse ser concluída em tempo para o cumprimento do calendário dos Jogos Olímpicos.

Diante destes fatos, constata-se que a necessidade de adequação dos projetos não foi causada por fato imprevisível, mas sim por falha de projeto e planejamento da obra.

Por considerarmos que o valor de R$ 2.538.003,03, referente as revisões de parte dos projetos executivos que encontravam-se concluídos, foram pagos injustificadamente, solicita-se o estorno deste valor.

2) Resposta RIO-URBE referente ao Ofício nº TCM/GPA/SCP/00142/2016 - relatório da 8ª Visita Técnica

Solicitação para que a RIOURBE se pronuncie quanto ao apontado nos itens 3, 5 e 7, bem como aos questionamentos NÃO ATENDIDOS dos itens 2.1 e 2.2.

2.1) Questionamentos pendentes das 2ª, 3ª e 4ª Visitas Técnicas

A seguir estão destacados os questionamentos apontados nos relatórios da 2ª, 3ª e 4ª Visita Técnica (encaminhados pelos Ofícios nº TCM/GPA/SCP/00523/2014 e TCM/GPA/SCP/00638/2014), cujas respostas não conseguiram atender ao solicitado.

- 2ª VISITA TÉCNICA:

- Referente ao Item 5.1.4 (fl. 30): Após análise das 2ª, 4ª e 5ª medições dos itens IE 00.01.5590 e FD 05.23.0050, verificou-se que a quantidade de estacas de cada diâmetro apresentada é diferente em cada medição e nos projetos enviados. Solicita-se que a jurisdicionada esclareça a real quantidade de estacas de cada diâmetro de modo a isentar esta questão de qualquer dúvida.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 05 da 3ª Visita): "A quantidade das estacas e de cada diâmetro encontra-se especificadas e detalhadas nas Tabelas 1, 2 e 3 contidas no Anexo 1, juntamente com as plantas de projeto da locação das estacas."
1ª Análise TCMRJ (fl. 45): As tabelas encaminhadas pela RIOURBE e inseridas no Anexo 05 do presente relatório dizem respeito à Arena de Tênis 01. Quanto ao item IE 00.01.5590, as quantidades indicadas estão coerentes com as quantidades reais. Quanto as quantidades do Item **FD 05.23.0050** (Estaca de concreto armado, moldada no terreno tipo hélice continua, com diâmetro de 600mm, com capacidade de carga de 131 a 150t, incluindo o fornecimento de todos os materiais, considerando o trecho cravado e concretado), verifica-se as seguintes incompatibilidades:

A última revisão (nº 07) de projeto (título: "RDV – TEN01 – FUN01 – LOCAÇÃOESTACAS – REVISÃO07") indica 479 estacas de 22,0 metros (total de 10.538 metros) para a Arena 01. Entretanto, o 3º Termo Aditivo nº 40/2014 acrescentou 616 metros ao item, totalizando 11.154 metros. Ressalta-se que a memória de cálculo do citado aditivo não faz referência ao projeto utilizado para levantamento da quantidade acrescida.

O quantitativo de 616 metros faturado na 7ª medição, cuja memória de cálculo indica que as estacas medidas referem-se às cisternas e a área técnica, sendo 1.440 metros necessários e restando o saldo a medir de 824 metros.

Considerando que não foram encaminhados os projetos de fundação das cisternas e área técnica, solicita-se que a jurisdicionada esclareça o relatado e forneça esta documentação para que seja possível aferir o montante total de 11.154 metros. Outrossim, solicita-se que as memórias de cálculo façam referência aos projetos (e correspondente nº da revisão) utilizados para o levantamento das quantidades indicadas.
2ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "Segue no Anexo I a documentação solicitada junto com as memórias de cálculo fazendo referência aos projetos"
2ª Análise TCMRJ (fls. 157/158): NÃO ATENDIDO. As memórias de cálculo enviadas pela Riourbe (referentes a 2ª, 4ª, 5ª e 6ª medições) não conseguem justificar o quantitativo total (11.154 metros) do item **FD 05.23.0050** (Estaca de concreto armado, moldada no terreno tipo hélice continua, com diâmetro de 600mm...). Na realidade, as memórias mostram que todas as estacas da Arena 01, inclusive as das rampas estão representadas em um único projeto. Destaca-se a seguir cópia do carimbo e do comentário existente na última revisão (nº 08) do citado projeto:

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO LOCAÇÃO DAS ESTACAS - PARTE 1-2-3-4 TEN 01				
PROJETO RDV146	EXECUÇÃO AWM	VERIFICAÇÃO CGM	FOLHA 01/01	REV. 08
ESCALA INDICADA	TIPO DESENHO	CÓDIGO ---		
DATA 10/12/2013	NÚMERO RDV - TEN01 - FUN - 01 - LOCAÇÃO DAS ESTACAS - PARTE 1-2-3-4			
	APROVAÇÃO DAVID ANTUNES CABRAL			

ESTACAS HÉLICE Ø60cm
COMPRIMENTO ESTIMADO DE 22m
CAPACIDADE DE CARGA ESTIMADA: V=1400 kN ; H= 70 kN
QUANTIDADE TOTAL = 500

Portanto, conclui-se que a quantidade de 11.000 metros (500 estacas x 22 metros) indicada na última revisão do projeto da Arena 01, engloba também as estacas das rampas. Por outro lado deve-se observar que a planilha orçamentária é dividida em subplanilhas e que tais quantidades foram alocadas separadamente, sendo 11.154 metros na planilha denominada "Arena 01" e 968 metros na planilha "Rampas", totalizando 12.122 metros. Desta forma, conclui-se que existe divergência de 1.122 metros entre o quantitativo total aferido em projeto (11.000 m) e o total indicado na planilha do orçamento (12.122 m = 11.154m + 968 m).

Solicita-se justificativa para esta diferença.

Quanto as cisternas e a área técnica, os projetos de fundações enviados pela Riourbe indicam a realização de 16 estacas com diâmetro de 560 mm para a cisterna e 36 estacas com diâmetro de 510 mm para a área técnica (conforme projeto TEN00-PE-ET-DE-ES00-001 - Revisão 01). Portanto, verifica-se que as estacas executadas para as cisternas e área técnica não correspondem ao item **FD 05.23.0050** (com diâmetro de 600 mm).

Solicita-se que a Riourbe indique em qual item de serviço e em qual subplanilha foram medidas estas estacas de 510 e 560 mm.

3ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Informamos que está sendo realizado levantamento minucioso de todas as estacas que foram cravadas desde o início das obras e encaminharemos tão logo esteja concluído.

3ª Análise TCMRJ (fls. 253): Consideramos que a solicitação **NÃO FOI ATENDIDA**, uma vez que a RIOURBE ainda não indicou, efetivamente, em qual item de serviço e em qual subplanilha foram medidas estas estacas de 510 e 560 mm.

4ª Resposta da Riourbe (fls. 378): Informamos que estes itens foram removidos no laudo de rescisão, em anexo.

4ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

- Referente ao Item 5.1.5 (fls. 30/31): Não foi apresentada memória de cálculo para a 5ª medição relativa ao item FD 05.23.0050 (item nº 23 da planilha "Rampas" do subsistema "Obras Especiais" do sistema "Edificações").
1ª Resposta (Anexo 05 da 3ª Visita): "Apresentamos no anexo 02 a memória de cálculo referente a 5ª medição ao item FD 05.23.0050."
1ª Análise TCMRJ (fls. 45/46): Apesar de ter sido medido 968 metros que corresponde à quantidade total vigente no orçamento da planilha "Rampas", a memória da 5ª medição registra um total necessário de 1.232 metros (com saldo de 264 metros) e destaca algumas estacas em cor cinza e outras em cor azul não deixando claro quais se referem as rampas. Não é feita referência aos projetos utilizados para levantamento dos valores indicados, impossibilitando saber qual a real quantidade de estacas das rampas.
Solicita-se a jurisdicionada que encaminhe nova memória de cálculo com referência aos projetos utilizados.
2ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): Segue também no Anexo I as memórias de cálculo da 5ª medição das rampas fazendo referência aos projetos, conforme solicitado. Informamos que só estão com cor as estacas que se referem às rampas.
2ª Análise TCMRJ (fls 159): NÃO ATENDIDO. Conforme relatado no item anterior, as memórias mostram que todas as estacas da Arena 01, inclusive as das rampas, estão representadas em um único projeto. Portanto, independentemente do quantitativo referente as rampas, sabe-se que o total de estacas do tipo FD 05.23.0050 executadas na Arena 01 perfaz 11.000 metros. Por outro lado, quanto a este item (FD 05.23.0050), foram medidos 11.154 metros na planilha denominada "Arena 01" e 968 metros na planilha "Rampas", totalizando 12.122 metros.
Portanto, por se tratar da mesma divergência constatada no item anterior, o encerramento deste questionamento ocorrerá em paralelo com o citado item (5.1.4).

3ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Informamos que está sendo realizado levantamento minucioso de todas as estacas que foram cravadas desde o início das obras e encaminharemos tão logo esteja concluído.

3ª Análise TCMRJ (fls. 254): Consideramos que a solicitação **NÃO FOI ATENDIDA**, uma vez que a RIOURBE ainda não indicou, efetivamente, em qual item de serviço e em qual subplanilha foram medidas estas estacas de 510 e 560 mm.

4ª Resposta da Riourbe (fls. 378): Informamos que estes itens foram removidos no laudo de rescisão, em anexo.

4ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

- 3ª VISITA TÉCNICA:
- Referente ao Item 8.1.3 (fls. 58/59): O item TC05.05.0200 (Transporte de carga de qualquer natureza, (....) em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t, considerando o caminhão equipado com guindauto de 3,5t), com custo unitário de R$ 1,07, foi incluído como item novo na planilha da Arena 01, com o quantitativo de 273.742,50 t.km.

Considerando que na planilha da Arena 01 já existia o item TC05.05.0650 (Transporte de carga de qualquer natureza (....) em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade util de 17t), com custo unitário de R$ 0,40, questiona-se a

necessidade de inserir na planilha um item de transporte de menor capacidade e custo superior.

Pertinente salientar que o novo item (TC 05.05.0200) utiliza caminhão com carroceria fixa e capacidade útil de 7,5 t, enquanto o item pré-existente (TC05.05.0650) utiliza caminhão basculante com capacidade de 17 t. Solicita-se que seja esclarecida a finalidade do caminhão com carroceria fixa e enviada a memória de cálculo que embasou o novo item.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "O item TC 05.05.0200 (transporte com caminhão carroceria fixa), pode ser utilizado em diferentes tipos de serviços. Neste caso, foram incluídos para a realização do transporte de peças pré-moldadas de concreto."

1ª Análise TCMRJ (fls. 162/165): NÃO ATENDIDO. Na planilha da Arena 01 existe o Item Especial IE00016773 (Montagem de estrutura pré-moldada, fck >= 35 Mpa, com peças de dimensões variadas, para construção da Arena de Tênis (10.000) no Parque Olímpico) que engloba a montagem de TODAS as peças de estrutura pré-moldada (vigas, pilares e lajes). Inclusive, um dos equipamentos existentes dentro do citado item é justamente caminhão com carroceria fixa, capacidade de 7,5 t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5 toneladas, com motorista, operador e ajudante. O item IE00016773 ainda conta com dois guindastes sobre rodas sendo um com capacidade de 30 t e outro com 140 t. Portanto, a justificativa de utilização do item TC05.05.0200 para o transporte de peças pré-moldadas de concreto constitui duplicidade de serviço e não deverá ser medido. **Solicita-se** revisão da planilha orçamentária com exclusão do quantitativo do item TC05.05.0200.

2ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Esclarecemos que o item TC 05.05.0200 (caminhão carroceria fixa) foi incluído, por erro material, na modificação de quantidades do 3º TA, antes da aprovação do IE de pré-moldado. O referido item não foi medido, e será observada sua exclusão no próximo aditamento contratual a ser formalizado.

2ª Análise TCMRJ (fls. 255): Consideramos que a solicitação **NÃO FOI ATENDIDA**, uma vez que conforme verificado na planilha vigente após a lavratura do 10º Termo Aditivo, a RIOURBE ainda não excluiu o item TC05.05.0200 (caminhão carroceria fixa) do orçamento.

3ª Resposta da Riourbe (fls. 378): Informamos que este item foi removido no laudo de rescisão, em anexo.

3ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

- 4ª VISITA TÉCNICA:

- Referente ao Item 6.1 (fls. 81/82): Os itens relativos à movimentação de terra da área externa apresentam incompatibilidade entre as quantidades constantes da memória de cálculo da 11ª medição e as efetivamente medidas.

Deve-se notar que o volume de escavação medido e o utilizado como base de cálculo para os demais itens está compatível, mas que as quantidades resultantes dos cálculos dos itens correlatos (transporte = 35.913,97 t.km; carga = 7.182,79 e disposição = 7.182,79 t) não correspondem as quantidades efetivamente medidas.

Solicita-se que a jurisdicionada esclareça estas incongruências e efetue os ajustes necessários.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "Informamos que a diferença nos itens de transporte, carga e descarga e disposição final, se referem a diferentes além das quadras de aquecimento, como as execuções realizadas para a instalação de dutos e eletrodutos. Segue no Anexo I as demonstrações e memórias de cálculo com referência aos projetos."
"Segue um resumo:
TC 05.05.0650 = 35.913,97 + 237,62 + 884,12 + 247,44 + 2.295,00 = 39.578,15
TC 10.05.0350 = 7.182,79 + 47,52 + 131,18 + 49,49 + 459,00 = 7.869,99
TC 10.05.0700 = 7.182,79 + 47,52 + 131,18 + 49,49 + 459,00 = 7.869,99"
1ª Análise TCMRJ (fls 167): NÃO ATENDIDO. O questionamento em tela diz respeito a planilha referente a Área Externa. Em análise as memórias de cálculo fornecidas pela Riourbe e inseridas no Anexo 06 da presente visita, verifica-se que os quantitativos indicados nas últimas parcelas dos somatórios de cada item citado anteriormente (destaque em vermelho e sublinhado) referem-se a Arena 01. Sendo assim, tais quantitativos não poderiam ter sido medidos na Planilha da Área Externa.

De acordo com a memória fornecida pela jurisdicionada, somente se pode admitir nos cálculos da Área Externa:
TC 05.05.0650 = 35.913,97 + 237,62 + 884,12 + 247,44 = 37.283,15
TC 10.05.0350 = 7.182,79 + 47,52 + 131,18 + 49,49 = 7.410,98
TC 10.05.0700 = 7.182,79 + 47,52 + 131,18 + 49,49 = 7.410,98

Solicita-se a compensação das quantidades medidas indevidamente, quais sejam, 2.295 t.km (TC 05.05.0650), 459,00 t (TC 10.05.0350) e 459,00 t (TC 10.05.0700).

2ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Conforme resposta ao questionamento referente à 7a visita técnica, Ofício 468/2015, informamos que:

Houve falha de digitação na memória encaminhada, pelo que solicitamos seja desconsiderada "Arena 10.000, em substituição área Externa", conforme Memória de Cálculo corrigida que segue anexa. Portanto, esclarecemos que os quantitativos em destaque em vermelho e sublinhado são sim, referentes à Área Externa.

Segue em anexo as duas memórias para conferência, em destaque com iluminador amarelo, a falha de digitação.

2ª Análise TCMRJ (fls. 256): NÃO ATENDIDO. Em sua 1ª resposta, a Riourbe afirma que as diferenças referem-se a execuções realizadas para a instalação de dutos e eletrodutos. Entretanto, a memória de cálculo corrigida, encaminhada pela jurisdicionada, indica tratar-se de serviços de escavação de blocos. Solicita-se que sejam especificados e comprovados quais são esses blocos localizados na Área Externa. Ademais, esse tipo de "falha de digitação" não pode ser admitido pois coloca em dúvida a credibilidade da memória de cálculo além de demonstrar displicência na elaboração deste documento tão relevante para a medição.

3ª Resposta da Riourbe (fls. 378/379): Informamos que estamos fazendo levantamento para a recuperação de todas as memórias de cálculo desde o início da obra, que se perderam após o incêndio.

Assim que possível reenviaremos de forma detalhada as questões relativas às escavações para esclarecermos ou acatarmos as determinações se assim for caso.

3ª Análise TCMRJ: NÃO ATENDIDO. Ainda não foram encaminhadas as memórias de cálculo solicitadas, permanece a pendência de encaminhamento.

- Referente ao Item 7.1(fls 84/85) Na Planilha "Canteiro de Obras" foram incluídos dois itens especiais referentes a Projeto de Fundações (IE00016877) e Estrutura Pré-moldada (IE00016878), com custos de, respectivamente, R$ 183.959,74 e R$ 206.485,42.

Questiona-se a inclusão destes serviços, considerando que encontra-se vigente o Contrato nº 148/2012 (TCMRJ nº 040/000.432/2013), cujo objeto é "Prestação de serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro de Tênis destinado aos Jogos Olímpicos", com regime de execução de Empreitada por Preço Global e valor contratado de R$ 10.249.650,00.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "Esclarecemos que, quando foi observada a precisão de novo projeto, o contrato de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro de Tênis destinado aos Jogos Olimpicos (nº 148/2012), estava com a contagem do prazo suspensa apenas aguardando a certificação internacional LEED GOLD. Ou seja, os projetos haviam sido entregues em sua plenitude e submetidos ao Conselho de Construção Sustentável dos Estados Unidos para exame, contudo, o prazo tomado pelo processo de avaliação para certificação exigida, durou mais tempo que o dimensionado no referido contrato, conforme faz prova o documento no Anexo VI."

1ª Análise TCMRJ (fls 168): NÃO ATENDIDO. A alegação da Riourbe não justifica a inserção de itens de projeto no contrato de obras. Este questionamento está sendo complementado no item 6.1 deste relatório.

2ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Com relação ao projeto de fundações, informamos que no início das obras foram feitas cravações de 7 estacas Franki bem como o ensaio para verificação de seu uso, em atenção ao questionamento da contratada acerca de sua resistência. Com o ensaio, foi constatado que as estacas Franki suportavam a carga definida em projeto, ou seja, eram tecnicamente viáveis. Porém, durante a execução das cravações verificou-se que a produtividade dos equipamentos colocava em risco o cronograma de obras, motivo pelo qual a Administração optou pela execução das estacas Hélice, que eram a segunda opção dos projetistas no Termo de Referência. Valendo registrar que para a adequação dos serviços de fundação a esta nova solução foi necessário contratar um novo projeto.

Quanto à estrutura, esclarecemos que a empresa contratada apresentou proposta para substituição da estrutura de concreto moldado in loco para a estrutura em pré-moldado, objetivando viabilizar o término dos serviços no prazo estimado, haja vista a possibilidade de haverem atrasos. Após análise minuciosa da quantidade de serviços já realizados e o tempo gasto na execução, comparando com a quantidade ainda a realizar e o prazo restante para concluir, observou-se a necessidade de utilização da metodologia de pré-moldado por ser mais eficiente para atingir um índice satisfatório no cumprimento dos prazos, cujos benefícios foram sentidos principalmente na velocidade da execução da estrutura com a possibilidade de realização de alvenaria, acabamentos, instalações elétricas, hidráulicas, entre outros serviços, simultaneamente, além de tornar o acabamento de elementos

aparentes mais homogêneo, minimizar o risco de eventuais falhas de fornecimento, inclusive um menor tráfego de veículos, como caminhões de concreto.

Em razão do exposto, decidimos pela melhor escolha para o andamento dos serviços.

2ª Análise TCMRJ (fls. 258): Encerrado. A análise do presente será realizada no item 2.8 do presente (9º Termo Aditivo nº 56/2015 - Itens novos referentes a elaboração de projetos executivos e acréscimo de serviço de consultoria - *referência: item 6 do relatório da 7ª visita).*

- Referente ao Item 7.2 (fls 85/87) Entre a planilha orçamentária licitada e a planilha vigente resultante da celebração do último termo aditivo, verificam-se diversas modificações, sendo as mais significativas as seguintes:

- Fundação do tipo Franki para Hélice Contínua;
- Estrutura de concreto armado das vigas, pilares e arquibancadas, do tipo moldado *in-loco* para pré-moldado;
- Pavimento das quadras de tênis do tipo rígido de concreto para flexível em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente)

Solicita-se a jurisdicionada que se manifeste a respeito desta mudança, uma vez que acarretam alteração em parte dos requisitos de qualificação técnica exigida à época da licitação e pela existência do Contrato nº 148/2012, específico para elaboração de projetos.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "As descrições das justificativas referentes as fundações e estruturas seguem no Anexo III.

A modificação relativa a infraestrutura das quadras de tênis foi uma evolução técnica do projeto básico para o projeto executivo, e realizada com consultores e técnicos internacionais e brasileiros o que demanda um tempo maior para uma avaliação criteriosa.

Com relação a parcela de maior relevância, informamos que o principal objetivo foi com relação ao revestimento das quadras devido a sua especificidade e que tecnicamente a infraestrutura em pavimento rígido ou flexível são equivalentes e não influenciam o resultado final."

1ª Análise TCMRJ (fls 169): NÃO ATENDIDO. As justificativas encaminhadas pela Riourbe foram arquivadas em papéis de trabalho; entretanto, elas não regulamentam o fato de que houve mudança nas condições de participação no certame licitatório, pois entre as exigências de qualificação técnica, os licitantes deveriam provar experiência no que tange as parcelas de maior relevância, entre as quais, cabe citar:

> *"Execução de quadras de tênis oficial, sendo a construção típica feita em camadas de revestimento látex acrílico de alto desempenho, inclusive a sua infraestrutura para quadras tipo rápidas, com pavimento rígido (grifo nosso)".*
>
> *"Execução de estruturas de concreto armado, utilizando concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de fck = 35MPa (grifo nosso)."*

A alegação de que a infraestrutura em pavimento rígido ou flexível são equivalentes e não influenciam o resultado final não pode ser aceita tecnicamente. Embora não citada pela Riourbe, cabe mencionar que a alteração das estruturas de

concreto moldado in loco para pré-moldado também acarreta mudança considerável no requisito de qualificação técnica exigida das licitantes à época, fato que pode ter prejudicado o caráter competitivo do certame.

2ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Com relação à parcela de relevância técnica das fundações, a saber:

"5.2 — Execução de fundações em estacas de concreto armado, moldado no terreno, com diâmetros superiores a 420mm, capacidade média igual a 70t, considerando trecho cravado e concretado"

A exigência é que a empresa tenha executado "estacas de concreto armado moldado in loco" que tanto as estacas Franki como as estacas hélice se enquadram nesta definição.

Com relação à parcela de maior relevância da estrutura de concreto armado, importado de usina, apesar da substituição da solução estrutural de parte da estrutura para pré-moldado, utilizamos volume considerável na execução das vigas, blocos e cintas tanto na Arena 10.000 quanto nas Arenas 5.000 e 3.000 bem como nas áreas técnicas.

Quanto ao pavimento das quadras de tênis, cumpre informar que tal item fora definido como parcela de relevância para fins de se comprovar a execução do revestimento especial das quadras, motivo pelo qual constou do TR no item 2 "Revestimentos e Pinturas", e não nas parcelas referentes à "Estruturas ou Pavimentos". E, muito embora o projeto básico que embasou a formulação da parcela aponte a base da quadra de tênis em concreto -pavimento rígido, nada impede que a referida base seja de concreto ou CBUQ, desde que observado o revestimento de látex acrílico de alto desempenho, inclusive sua infra-estrutura para quadras rápidas, conforme projeto executivo desenvolvido pela empresa projetista.

2ª Análise TCMRJ: (fls. 259/260) Encerrado. Com relação a parcela de maior relevância da estrutura de concreto armado, embora a superestrutura das arquibancadas tenha sido realizada com elementos pré-moldados, também houve utilização de volume de concreto moldado in loco (na execução dos blocos e cintas de fundação). Portanto, parece ter ocorrido falha de omissão no rol das parcelas de maior relevância que deveriam ter contemplado a execução de estruturas de concreto do tipo pré-moldado.

Quanto a parcela de execução das quadras de tênis, no caso em tela, a alegação de que a relevância tinha por enfoque o revestimento especial das quadras sendo a construção típica feita em camadas de revestimento látex acrílico de alto desempenho pode ser considerada plausível.

Entretanto, entre a planilha de serviços licitada e a planilha vigente após a celebração do 10º Termo Aditivo, foram realizadas diversas modificações e inclusões de itens novos. Portanto, o cerne da questão recai sobre a precariedade na elaboração dos projetos básicos; motivo pelo qual a Riourbe deve ater-se aos comentários observados no item 2.8 do presente relatório (9º Termo Aditivo nº 56/2015 - Itens novos referentes a elaboração de projetos executivos e acréscimo de serviço de consultoria - referência: item 6 do relatório da 7ª visita).

- Referente ao Item 7.3 (fls 87/89) Quanto à planilha referente à Área Externa, em análise as memórias de cálculo dos itens relativos à pavimentação, quais sejam: BP05.05.0025 (base de brita graduada), BP05.05.0300 (reforço de subleito),

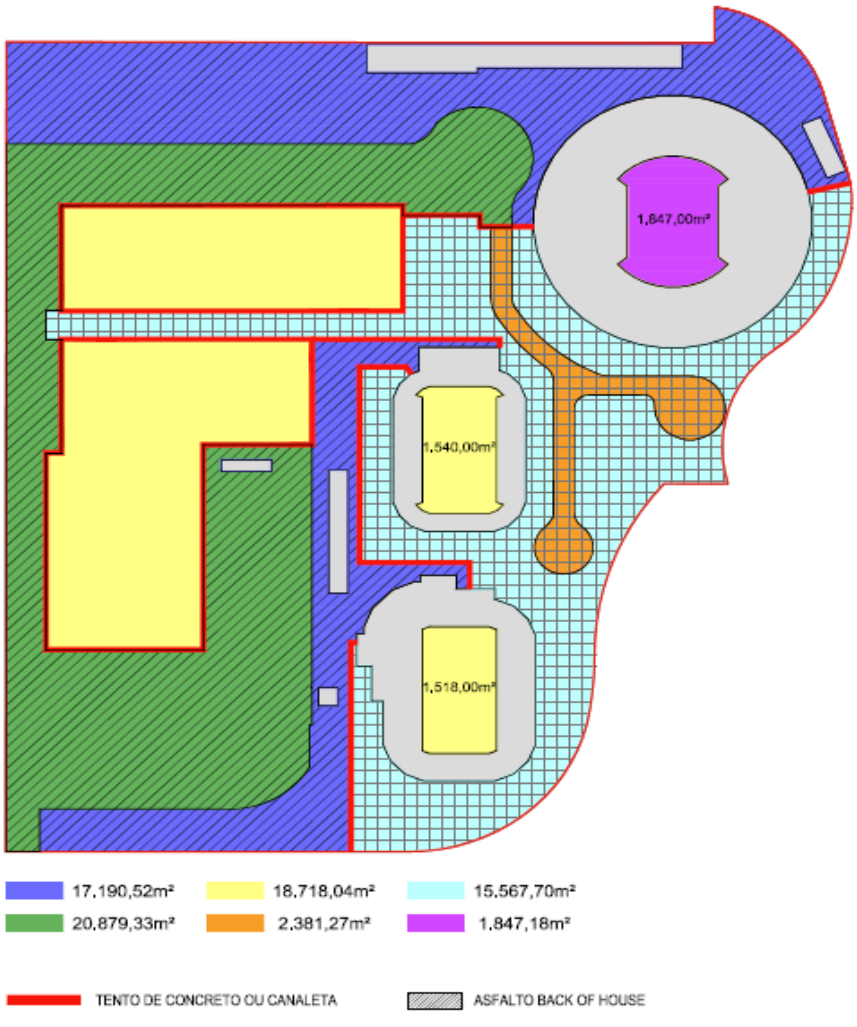
BP05.05.0400 (imprimação), DR65.05.0100 (manta bidim), SC15.05.0425 (brita nº 0), SC15.05.0450 (pedra britada nº 01 ou 02), SC15.05.0500 (pedra britada nº 03); verifica-se que o total das áreas de quadras consideradas como referência de cálculo é diferente para cada item citado.

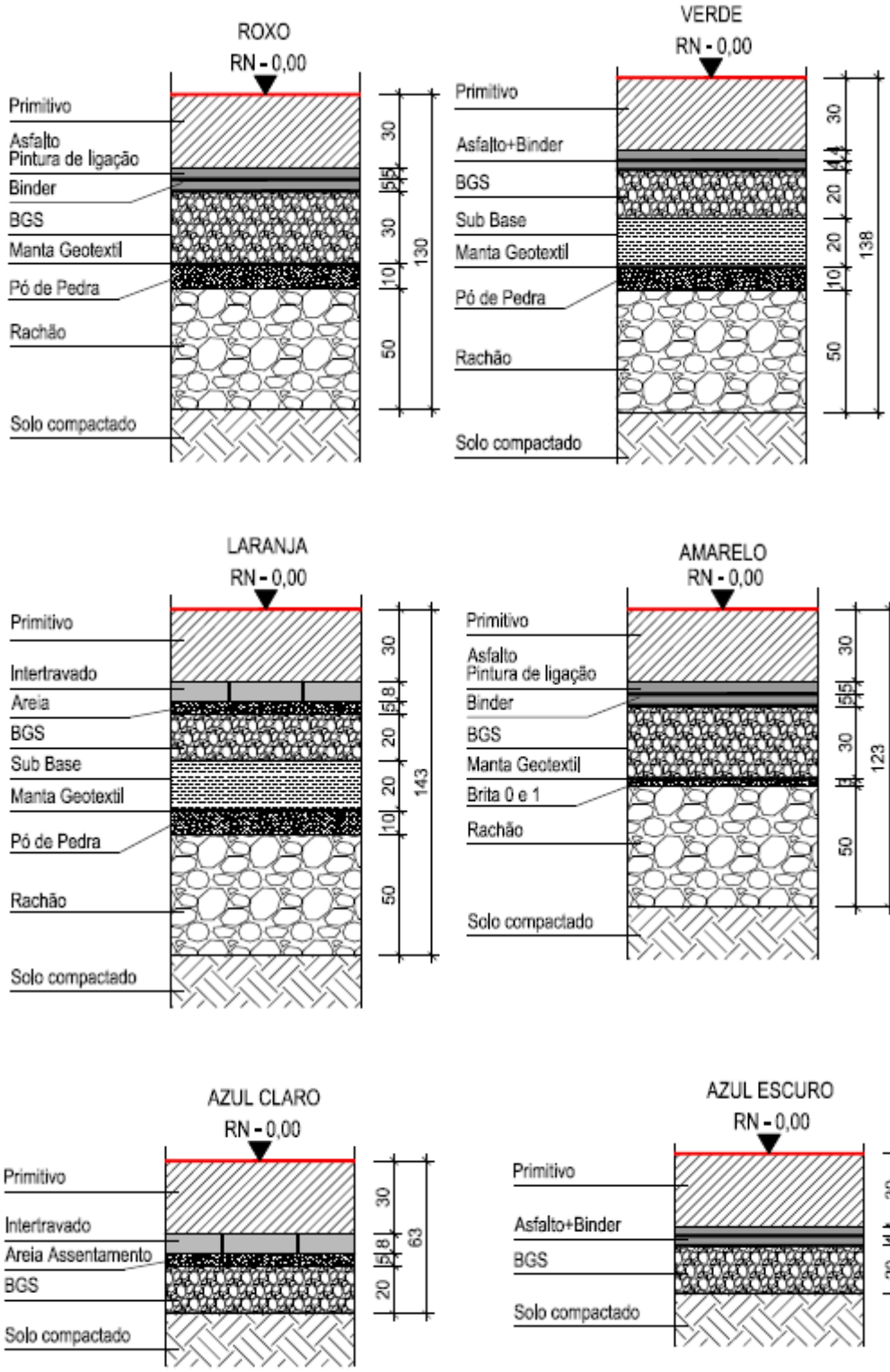
Solicita-se justificativa para a diferença entre as áreas, bem como indicação de quais quadras estão sendo consideradas as externas e quais as de aquecimento, uma vez que estas últimas fazem parte da área externa.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "Segue no Anexo IV os desenhos com as áreas que foram consideradas para cada item separadamente, em cores diferentes, com legendas identificando as cores. Informamos que no caso do item BP05.05.0025 (Brita Graduada) detectamos um engano que será corrigido em futura rerratificação."

1ª Análise TCMRJ (fls 170/172): NÃO ATENDIDO. Embora correta, a documentação encaminhada pela Riourbe (inserida no Anexo 06 da 7ª Visita) não justifica os quantitativos vigentes na planilha referente à Área Externa pois foram lavrados diversos termos alterando quantidades.

Em análise conjunta à planilha da Área Externa vigente após o 9º T.A e ao último projeto de pavimentação fornecido pela Riourbe (conforme áreas e perfis do terreno copiados a seguir), foi possível identificar algumas divergências que deverão ser justificadas.





A tabela a seguir compara os quantitativos calculados considerando as áreas e camadas de projetos indicadas anteriormente com os quantitativos indicados na planilha do orçamento da Área Externa:

Item de Serviço	Descrição	Quantidade de orçamento	Quantidade de projeto
BP 05.05.0025	Base de brita graduada	19.389,35 m³	15.901,77 m³
BP 10.20.0350	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento..	26.150 m²	17.948,97 m²
BP 10.05.0656	Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, com 8cm de espessura	38.069,85 m²	18.860,86 m²

Solicita-se justificativa para as divergências indicadas ou adequação (redução) dos quantitativos presente no orçamento.

2ª Resposta da Riourbe (Anexo 07 da 9ª Visita): Informamos que ocorreram várias modificações no projeto de pavimentação, visando sua otimização e economicidade. Encaminhamos em anexo, a última revisão do projeto e a planilha da memória de cálculo com as informações dos itens questionados de pavimentação.

2ª Análise TCMRJ (fls. 262/263): NÃO ATENDIDO. Em análise a documentação fornecida pela Riourbe, apenas a quantidade do item BP 05.05.0025 (Base de brita graduada) foi devidamente justificada.

Quanto ao item BP 10.20.0350 (Revestimento intertravado), a memória indica um quantitativo de 17.948,97; portanto, idêntico ao apurado pelo TCMRJ. Entretanto, a planilha vigente após o 10º T.A indica que o mesmo foi zerado e substituído pelo item novo IE00018844 (Piso de Concreto intertravado, 30x10x8 cm (h= 8 cm), retangular, cantos retos, cor cinza natural, com resistência a compressão >ou= 35Mpa) com um quantitativo de 19.582,34 m².

Quanto ao item BP 10.05.0656 (Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, com 8cm de espessura), embora a memória da jurisdicionada indique uma área de 20.879,33 m² (referente a área indicada em cor verde escuro no projeto fornecido pela Riourbe), verifica-se que a planilha vigente após o 10º T.A indica um quantitativo de 38.069,85 m².

Observa-se também que no 10º T.A foi incluído o item novo BP 10.05.0700 (Revestimento de concreto asfaltico, com polimero, usinado a quente, com 5cm de espessura...) com o quantitativo de 38.069,85 m². Entretanto, o projeto indica que este revestimento asfáltico de 5 cm corresponde a um quantitativo de 17.190,52 m² (referente a área indicada em cor azul escuro no projeto).

A tabela a seguir compara os quantitativos extraídos dos últimos projetos fornecidos pela Riourbe com os quantitativos indicados na planilha consolidada após o 10º T.A:

Item de Serviço	Descrição	Quantidade após o 10º Termo Aditivo	Quantidade de projeto
BP 10.20.0350 (substituído pelo IE00018844)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento..	19.582,34 m²	17.948,97 m²
BP 10.05.0656	Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, com 8cm de espessura	38.069,85 m²	20.879,33 m²
BP 10.05.0700	Revestimento de concreto asfaltico, com polimero, usinado a quente, com 5cm de espessura..	38.069,85 m²	17.190,52 m²

Solicita-se justificativa para as diferenças indicadas ou adequação (redução) dos quantitativos presente no orçamento.

3ª Resposta da Riourbe (fls. 379): Informamos que as quantidades de CBUQ foram corrigidas no 11° T.A.
BP 10.20.0350 = 17.948,97 - Revestimento intertravado foi zerado
IE 0001.8844 = 19.582,34 m2 - Revestimento intertravado item novo
Informamos que a quantidade do revestimento intertravado está correta conforme o 11° T.A.
3ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

- Referente ao Item 7.4 (fls. 89/90) A verificação dos valores apresentados na memória de cálculo do item ET45.10.0076 da Arena 01 indica que parte do volume de concreto (1.883,68 m³) é destinado ao capeamento das lajes pré-moldadas.

Em análise aos projetos de referência indicados na tabela (concernentes a armação), não foi possível identificar qualquer menção ao citado capeamento. Além disso, apesar da laje de nível 0 ser moldada in loco, a mesma está indicada na tabela como pré moldada e, portanto, sua área está sendo considerada no cálculo do volume de capeamento.

Solicita-se esclarecimento sobre o assunto.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 06 da 7ª Visita): "Em função do recebimento dos projetos executivos de pré-moldados, informamos que estamos revisando todos os quantitativos e que serão realizadas as devidas correções necessárias, e enviadas ao TCMRJ."
1ª Análise TCMRJ (fls 172): NÃO ATENDIDO. Sabendo-se que foram lavrados diversos termos de modificação de quantidades, solicita-se o envio de memória de cálculo que justifique o volume total do item ET45.10.0076 considerando o último aditivo.
2ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita):
Informamos que o item ET 45.10.0076 concreto 35MPa, é referente a laje moldada in loco do nível 0, e aos capeamentos das lajes pré moldadas dos níveis 1, 2 e 3 sendo o volume total 2.493,90 m³. Enviamos em anexo os projetos para verificação e as memórias de cálculo do volume total.
2ª Análise TCMRJ (fls. 264): NÃO ATENDIDO. As memórias fornecidas pela Riourbe registram o volume total de 2.493,90 m³ para o item ET 45.10.0076; entretanto, a planilha vigente após o 10ª Termo Aditivo indica um quantitativo de 6.608,06 m³, tendo sido medido 4.875,82 m³. Solicita-se o envio de memória de cálculo completa, justificando o total vigente no orçamento (6.608,06 m³). A memória deverá fazer referência aos respectivos projetos utilizados.
3ª Resposta da Riourbe (fls. 379/380): Informamos que estamos fazendo levantamento para a recuperação de todas as memórias de cálculo desde o início da obra que foram perdidas devido ao incêndio ocorrido no barracão de obras da fiscalização.
Assim que possível enviaremos as quantidades aferidas.

Esclarecemos que nos dedicamos à elaboração das memórias de cálculo com o máximo rigor, assim como respeitamos e sabemos da importância desse documento, pois é comprobatório da execução dos serviços.
Solicitamos compreensão e estamos trabalhando para poder responder a contento à todos os questionamentos desta Corte de Contas, até o final das obras.
3ª Análise TCMRJ: NÃO ATENDIDO. Ainda não foram encaminhas as memórias de cálculo solicitadas, permanece a pendência de encaminhamento.

2.2) Análise das respostas aos questionamentos e/ou solicitações apontados na 5ª, 6ª e 7ª Visitas Técnicas

- 5ª VISITA TÉCNICA:

A seguir serão analisados os questionamentos apontados no relatório da 5ª Visita Técnica (encaminhado pelo Ofício nº TCM/GPA/SCP/00171/2015 de 27/03/2015):

- Referente ao Item 5.3 (fls 112/113):

Categoria: Arena 01- Itens com relatórios inexistentes:

As memórias de cálculo de alguns itens da Arena 01 justificam as percentagens de medições com base em "relatórios em anexos" que não foram disponibilizados.

A tabela a seguir registra os referidos itens, cujos relatórios necessitam ser encaminhados ao TCMRJ:

Item	Descrição	Nº da Medição	Quant. Medida e memória de cálculo
IE 00.01.3405	Elevador para evacuação e acesso de pessoas com capacidade de mobilidade prejudicada	12ª	0,50 unidade (10% de 5 unidades)
IE 00.01.3572	Estrutura metálica em aço especial resistente a corrosão aço USI-SAC AR-350 ou equivalente (Aço grau S 355 J2 ou ASTMA572-50) para estrutura e cobertura, incluindo fabricação e fornecimento	15ª	295,33 toneladas (30 % de 984,44 ton.)
		16ª	38,30 toneladas (45% de 85,1 ton.)

Quanto as memórias das medições do item de estrutura metálica, não foram justificadas as percentagens utilizadas, tampouco as quantidades que serviram de base de cálculo (984,44 toneladas na 15ª medição e 85,1 toneladas na 16ª medição) para os quantitativos medidos. Solicita-se, portanto, as devidas fundamentações.

Considerando que a quantidade total prevista no orçamento é de 1.208 toneladas, requisita-se o envio dos projetos executivos com respectivas listas de materiais para que seja possível aferir o peso total do item de estrutura metálica.

Cabe salientar que, conforme informado no Contrato firmado entre o Consórcio IBEG e a subcontratada Dagnese, para a execução do sistema construtivo

metálico, o peso estimado da estrutura é de 891 toneladas. Existe, portanto, uma diferença de 317 toneladas entre a quantidade estimada no contrato com a subcontratada e àquela existente no orçamento firmado entre a contratada e a Prefeitura do Município. Essa diferença também deverá ser justificada.

Quanto a medição do item de elevador, deverá ser justificada a razão pela qual foi medido 10% do total.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 05 da 8ª Visita):

IE 00.01.3405 – Elevador: Informamos que a medição foi realizada baseada no Termo de Referência em 10% do valor total do item, na entrega dos projetos executivos, conforme cópias no Anexo II.

IE 00.01.3572 – Estrutura metálica: Informamos que foi criado uma metodologia de medição conforme o Termo Aditivo cópia no Anexo III, juntamente com a Declaração de Fiel Depositário além de fotos e tabela com as quantidades aferidas.

1ª Análise TCMRJ (fls. 213): ATENDIDO PARCIALMENTE. Quanto a metodologia de medição, os documentos apresentados, e arquivados em papéis de trabalho, foram suficientes para justificar os valores medidos.

No entanto, não foram encaminhadas as listas de materiais (referenciadas pelos projetos executivos) que justifiquem a quantidade total de 1.208 toneladas do item IE 00.01.3572 – Estrutura Metálica, presente no orçamento da Arena 01. Solicita-se o envio das mesmas.

2ª Resposta da Riourbe (fls. 371): Este quantitativo refere-se ao projeto básico, na ocasião da visita.

Após a modificação de quantidades realizada no 11º TA a quantidade foi reduzida com o projeto de cobertura parcial (projeto fase obra em anexo).

3ª Resposta da Riourbe (fls. 381): Informamos que as quantidades referem-se ao projeto básico por ocasião da licitação e só foi alterado de 1.208 toneladas para 571 toneladas no 11° T.A, já levando em conta a redução da cobertura.

Segue em anexo a lista dos materiais.

2ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

6º VISITA TÉCNICA:

A seguir serão analisados os questionamentos apontados no relatório da 6ª Visita Técnica (encaminhado pelo Ofício nº TCM/GPA/SCP/00278/2015 de 21/05/2015):

- Referente ao Item 6.3 (fls 146/147):

Através da análise da planilha orçamentária do 6º Termo Aditivo constatou-se que os itens novos foram inseridos com os custos unitários onerados do sistema SCO-RIO. A tabela abaixo lista os itens novos inseridos com seus respectivos preços do aditivo e desonerados.

CÓDIGO	Unidade	Quantidade	Preço unitário aditivo (R$)	Valor Aditivo (R$)	Preço unitário desonerado (R$)	Valor desonerado (R$)	Diferença (R$)
DR 05.40.0200	m	384,00	54,72	21.012,48	53,36	20.490,24	522,24
DR 05.40.0250	m	405,00	113,97	46.157,85	112,27	45.469,35	688,50
DR 20.10.0068	unid	8,00	2.829,78	22.638,24	2.683,68	21.469,44	1.168,80

CÓDIGO	Unidade	Quantidade	Preço unitário aditivo (R$)	Valor Aditivo (R$)	Preço unitário desonerado (R$)	Valor desonerado (R$)	Diferença (R$)
DR 20.15.0056	unid	17,00	757,43	12.876,31	716,07	12.173,19	703,12
IT 25.34.0388	m	450,00	103,76	46.692,00	99,54	44.793,00	1.899,00
IT 25.36.0050	m	2.639,61	32,53	85.866,51	31,52	83.200,51	2.666,01
IP 10.10.0300	unid	28,00	402,09	11.258,52	397,64	11.133,92	124,60
IP 10.10.0400	unid	28,00	530,31	14.848,68	525,86	14.724,08	124,60
IP 10.10.0503	unid	9,00	58,55	526,95	50,76	456,84	70,11
IP 10.10.0553	unid	12,00	810,73	9.728,76	801,83	9.621,96	106,80
IP 10.30.0200	unid.	12,00	5,67	68,04	5,33	63,96	4,08
IP 15.20.0100	unid.	12,00	158,10	1.897,20	155,32	1.863,84	33,36
TOTAL							**R$ 8.111,22**

Solicita-se que a jurisdicionada providencie a readequação da planilha orçamentária e remeta a esta Corte de Contas planilha resumo com todos os itens novos inseridos após 3ª Termo Aditivo (referente à desoneração do orçamento), comprovando que estes encontram-se com custos unitários desonerados.

1ª Resposta da Riourbe (Anexo 05 da 8ª Visita): "Foi realizada a readequação da planilha através do 8º Termo Aditivo. Cópia em Anexo."

1ª Análise TCMRJ (fls. 220): NÃO ATENDIDO. O 8º Termo Aditivo teve por objetivo retificar o 3º Termo Aditivo nº 40/2014 a fim de que fosse realizada a revisão do valor contratual para R$ 172.595.767,07, seguido de um aditivo de acréscimo de valor de R$2.843.370,73. Ou seja, o 8º T.A não alterou nenhum dos itens de serviço da planilha. Em análise ao 10º Termo Aditivo (último lavrado até o momento) verifica-se que os custos dos itens listados na tabela indicada continuam onerados. Portanto, solicita-se que a Riourbe corrija os custos destes itens (desonerando-os) e realize a compensação da diferença apurada (R$ 8.112.22). Requisita-se, também, que a jurisdicionada verifique TODOS os itens da planilha com o objetivo de certificar-se que seus custos unitários estão desonerados.

2ª Resposta da Riourbe (fls. 371): Informamos que este valor foi descontado no laudo de rescisão contratual.

3ª Resposta da Riourbe (fls. 381): Informamos que foi realizada a retificação e os itens foram desonerados no Laudo de Rescisão.

2ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

7ª VISITA TÉCNICA:

A seguir será analisado o questionamento apontado no item 6 do relatório da 7ª Visita Técnica, respondido pela Empresa Olímpica Municipal (encaminhado pelo Ofício nº TCM/GPA/SCP/00469/2015 de 21/05/2015):

- Referente ao Item 6 (fls. 187/189):

- 9º Termo Aditivo nº 56/2015 - Itens novos referentes a elaboração de projetos executivos e acréscimo de serviço de consultoria.

Os questionamentos deste item complementam aqueles reportados no item 7.1 do relatório da 4ª Visita Técnica, o qual analisa a inclusão de 2 itens especiais referentes a Projeto de Fundações (IE00016877) e Estrutura Pré-moldada (IE00016878) na Planilha "Canteiro de Obras" com custos de, respectivamente, R$183.959,74 e R$ 206.485,42.

No 9º Termo Aditivo foram incluídos mais 5 itens de serviço relacionados a elaboração de projeto, conforme listado a seguir:

Itens incluídos no 9º TA	Descrição	Quant. (m²)	Custo parcial(R$)
SE 25.05.0200	Projeto executivo de sistema de drenagem...	45.200,8800	17.176,33
SE 25.20.0300	Projeto executivo de arquitetura para predios culturais acima de 3000m2	14.894,8400	899.350,43
SE 25.20.0450	Projeto estrutural para predios culturais acima de 3000m2...	11.793,2700	440.714,49
SE 25.70.0250	Fornecimento de projeto executivo de instalacao eletrica em Autocad	33.588,3500	379.212,47
SE 25.70.1050	Projeto executivo de rede logica (computadores) em Autocad, em predios com area acima de 3000m2...	32.729,0800	113.569,90

O somatório dos custos de todos os itens de projetos inseridos no 4º T.A e no 9º T.A perfaz R$ 2.240.468,78 (sem considerar o BDI e o desconto contratual) ou R$ 2.538.003,03 (com BDI e desconto contratual).

Quanto ao item CE 05.10.0110 (Consultor de servicos tecnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura), cabe registrar que foram acrescidas 3.052,50 horas, o que corresponde a R$ 349.511,25 (sem considerar o BDI e o desconto contratual).

Questiona-se a inclusão e/ou acréscimo destes serviços, considerando que encontra-se vigente o Contrato nº 148/2012 (TCMRJ nº 040/000.432/2013), cujo objeto é "Prestação de serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro de Tênis destinado aos Jogos Olímpicos", com regime de execução de Empreitada por Preço Global e valor contratado de **R$10.249.650,00**.

A Lei nº 8.666/93, no art 6º, inc. VIII, alínea "a", define a Empreitada por Preço Global como a contratação para execução da obra ou serviço por preço certo e total. Portanto, neste regime a licitante vencedora assume o risco de eventuais distorções de quantitativos a serem executados a maior do que os previstos no contrato[2].

Diante da interpretação da Lei de Licitações, entende-se que os custos das alterações nas soluções estruturais não deveriam ser absorvidos pelo Contrato da obra (nº 66/2013), uma vez que são de responsabilidade da empresa contratada especificamente para este fim (desenvolvimentos dos projetos), por meio do Contrato nº 148/2012.

[2] ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. "*Obras Públicas: Licitação, Contratação, Fiscalização e Utilização*" 3ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012. Capítulo 7. Item 7.5.2.

Ademais, o item 2 do Memorial Descritivo do Edital do citado Contrato indica que deverão ser executados Projetos Básicos, Legais e <u>Executivos</u> das seguintes disciplinas:

a) Arquitetura
b) Urbanização e Paisagismo
c) Estrutura
d) Instalações hidrossanitárias (água quente e fria, esgoto, águas pluviais, drenagem, gás)
e) Instalações elétricas e telefônicas
f) Ar condicionado, Aquecimento, Ventilação e Exaustão Mecânica
g) Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio
h) Acústica, Sonorização e Luminotécnica
i) Dados / Lógica
j) Segurança (alarmes, câmeras e/ou outros dispositivos)
k) Instalações mecânicas (escadas rolantes, elevadores, monta-cargas)
l) Acondicionamento, tratamento e/ou destinação de resíduos (Lixo)
m) Sinalização e Comunicação Visual
<u>n) Projetos e consultorias especiais</u> (grifo nosso)

Percebe-se que o escopo de disciplinas abrange, inclusive, projetos e consultorias especiais, o que torna questionável o acréscimo de quantitativo do item CE 05.10.0110, referente a consultor.

Quanto a forma de pagamento, o item 5 do Memorial atribui 45% do preço para os projetos executivos, sendo seu pagamento condicionado a aprovação por parte da Empresa Olímpica Municipal - EOM.

Entre a planilha orçamentária licitada para a obra e a planilha vigente foram realizadas diversas modificações, sendo as mais significativas as seguintes:

- Fundação do tipo Franki para Hélice Contínua;

- Estrutura de concreto armado das vigas, pilares e arquibancadas, do tipo moldado in loco para pré-moldado;

- Pavimento das quadras de tênis do tipo rígido de concreto para flexível em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).

Em justificativa, a RioUrbe esclareceu que “quando foi observada a precisão de novo projeto, o contrato de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia (nº 148/2012) estava com a contagem do prazo suspensa apenas aguardando a certificação internacional LEED GOLD. Ou seja, os projetos haviam sido entregues em sua plenitude e submetidos ao Conselho de Construção Sustentável dos Estados Unidos para exame, contudo, o prazo tomado pelo processo de avaliação para certificação exigida, durou mais tempo que o dimensionado no referido contrato.”

Neste ponto, cabe salientar que o fato da EOM ter aprovado os projetos executivos não a isenta da obrigação de ter cobrado da empresa contratada a elaboração de todas as revisões de projetos necessárias para a perfeita execução da obra.

Desta forma, entende-se que o Contrato nº 148/2012 não poderia ter sido aceito provisoriamente (conforme publicação no D.O.Rio de 15/06/2015) uma vez que os projetos executivos estavam incompatíveis com as necessidades da obra. Portanto, os custos gerados pelas revisões destes projetos não devem ser arcados pelo contrato da obra (nº 66/2013).

Questiona-se, também, o acréscimo de quantidades do item CE 05.10.0110 (consultor) no orçamento da obra.

Resposta da Empresa Olímpica Municipal (Anexo 05 da 8ª Visita):

"Conforme mencionado às fls. 156, no processo 040/000.982/2014, o Contrato nº 148/2012, cujo objeto é "Prestação de Serviços de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia para a construção do Centro de Tênis destinado aos Jogos Olímpicos" foi suspenso em 26/12/13, apenas aguardando os prazos e trâmites necessários para a aprovação dos projetos no *U.S Green Building Council* – órgão americano responsável pela Certificação LEED.

Lembramos que a referida Instituição Internacional possui seus trâmites internos de análise de projetos e emissão de exigências, com prazos não gerenciáveis pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, tendo a suspensão de contrato sido a alternativa cabível para o aguardo dos referidos trâmites.

O Consórcio Projetista entregou os projetos de acordo com o Termo de Referência do contrato de projeto, que determinava que fossem cumpridas as premissas estabelecidas no Estudo Preliminar, elaborado pela equipe selecionada no Concurso Internacional para escolha do Projeto do Parque Olímpico e Paralímpico Rio 2016.

Todas as etapas de projeto: Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo, foram executadas seguindo o Estudo Preliminar e os requerimentos esportivos e operacionais do Cômite Rio 2016, sendo acompanhadas por técnicos de todas as partes envolvidas durante a evolução dos projetos, quais sejam: Ministério dos Esportes, EOM, SMO, Cômite Organizador dos Jogos Rio 2016, entre outros.

Reiteramos que os Projetos Básicos elaborados pela contratada, respeitaram as premissas do Termo de Referência, conforme mencionado anteriormente, estando em condições técnicas de execução, e por isso compuseram os elementos técnicos do edital de licitação de obras para a construção do Centro de Tênis.

A decisão estratégica de adequação de projeto, tomada pelos órgãos responsáveis pela construção, foram justificadas pela motivação de aumentar a produtividade da obra e garantir o atendimento dos prazos necessários para

execução das mesmas, em função da data dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016.

Ressaltamos que a referida decisão ocorreu na fase de obras, após a finalização dos projetos, os quais já haviam sido entregues e apenas aguardavam a aprovação pelo *U.S Green Building Council* da Certificação *LEED*, parte integrante dos requisitos Olímpicos 2016.

Aproveitamos a ocasião para lembrar de ser usual, nas licitações de obras, a previsão de itens de consultoria e administração, tais como arquitetos, engenheiros e desenhistas, em seus orçamentos, para acompanhamento e realização de eventuais revisões de projetos que se apresentem necessárias no decorrer das obras, não sendo, todavia, obrigatória a contratação da empresa projetista."

Análise TCMRJ resposta EOM (fls. 224/225): NÃO ATENDIDO. Em sua resposta, a Empresa Olímpica Municipal alega que o Consórcio projetista cumpriu todas as etapas de projeto que lhe era cabível (Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo), sendo acompanhadas por técnicos de todas as partes envolvidas durante a evolução dos projetos, quais sejam: Ministério dos Esportes, EOM, SMO, Cômite Organizador dos Jogos Rio 2016, entre outros.

Alega também que todos os projetos estavam concluídos, em condições técnicas de execução e tendo sido entregues para aprovação pelo *U.S Green Building Council* mas que a decisão estratégica de adequação destes projetos foi tomada pelos órgãos responsáveis pela construção do Centro de Tênis, com o objetivo de aumentar a produtividade da obra e garantir o atendimento dos prazos necessários em função da data dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016.

Diante das justificativas da EOM, cabe ressaltar dois importantes aspectos:

1º) Desde o princípio da elaboração dos projetos é público e notório que o Rio de Janeiro será sede dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016;

2º) Durante a evolução dos projetos, houve o acompanhamento de técnicos de TODAS as partes envolvidas, inclusive da Riourbe (por meio da SMO), órgão responsável pelo acompanhamento na fase de obras. Apesar disto nenhum destes responsáveis percebeu que as soluções técnicas escolhidas nas etapas de projetos não conseguiriam garantir o atendimento dos prazos necessários em função dos Jogos Olímpicos.

Diante destes fatos, constata-se que a necessidade de adequação dos projetos não foi causada por fato imprevisível, mas sim por falha administrativa de planejamento.

Em consequência desta falha restam caracterizados duas impropriedades:

1º) Embora tenham sido gastos **R$ 10.249.650,00** no Contrato nº148/2012, referente ao desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia

do Centro de Tênis, tiveram que ser despendidos outros **R$ 2.538.003,03,** no Contrato de obras (nº 66/2013), com o objetivo de realizar revisões de parte dos projetos executivos que encontravam-se concluídos.

2º) Mudança nas condições de participação no certame licitatório, fato que pode ter prejudicado o caráter competitivo do certame pois entre as exigências de qualificação técnica, os licitantes deveriam provar experiência no que tange as parcelas de maior relevância, entre as quais, cabe citar:

> *"Execução de quadras de tênis oficial, sendo a construção típica feita em camadas de revestimento látex acrílico de alto desempenho, inclusive a sua infraestrutura para quadras tipo rápidas, com pavimento rígido (grifo nosso)".*
>
> *"Execução de estruturas de concreto armado, utilizando concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de fck = 35MPa (grifo nosso)."*

Mediante o exposto, solicita-se a identificação pessoal e o pronunciamento dos agentes públicos que acompanharam as soluções técnicas escolhidas nas etapas de projetos e não verificaram a inadequação aos prazos necessários.

Quanto ao Contrato nº 148/2012, referente ao desenvolvimento de projetos, cabe lembrar que, segundo o edital de licitação, o pagamento das etapas de projeto está condicionada a simples aprovação destes pela EOM. Entretanto, a prática da obra mostrou que a aprovação do projeto sob o aspecto técnico de engenharia não se constitui em garantia de sua aplicabilidade executiva. Desta forma, projetos que não se mostram adequados as reais necessidades da obra não deveriam ser aprovados ou pagos pela EOM.

Diante do exposto, recomenda-se que, em futuras licitações, deverá haver cláusula contratual que vincule a aprovação e o pagamento dos projetos executivos à efetivação dos mesmos na obra. Ou seja, o pagamento deverá ocorrer somente após comprovada a possibilidade de execução dos referidos projetos.

1ª Resposta da Riourbe (anexo 7 da 9ª visita): Informamos com relação aos projetos executivos, que tratam-se de dois assuntos distintos.

O primeiro grupo de projetos, relativo a fundações e estruturas, foram modificados devido a necessidades estratégicas da obra, conforme explanamos nos itens 7.1 e 7.2 do presente.

Em relação ao segundo grupo de projetos, informamos que as alterações foram autorizadas pela Administração para fins de minimizar impacto nos custos da obra, devido aos valores verificados no reorçamento do projeto executivo elaborado pelo consórcio GMP. Os demais projetos - estrutura, instalações elétricas, rede lógica, rede de drenagem, tiveram de ser alterados como conseqüência das adequações realizadas no projeto de arquitetura, em especial à redução da cobertura e fechamento da fachada. Valendo ressaltar que tais modificações permitiram uma redução substancial nos custos finais da obra.

Quanto ao item CE 05.10.0110 - consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura, informamos ser usual nos orçamentos de obras desse porte a previsão de itens de consultoria e administração, compreendendo arquitetos, engenheiros, desenhistas, haja vista a necessidade de acompanhamento e de consultoria, bem como eventuais adequações que se façam necessárias no decorrer das obras.

1ª Análise TCMRJ (fls. 324/326): NÃO ATENDIDO. A Riourbe alega que os tipos de fundação e estrutura escolhidos na etapa do projeto básico colocavam em risco o cronograma de obras, motivo pelo qual a Administração optou por novas soluções estruturais, gerando a necessidade de contratação de novos projetos de Fundações (IE00016877) e Estrutura Pré-moldada (IE00016878) objetivando viabilizar o término dos serviços dentro do prazo.

Quanto aos demais itens de projeto incluídos no orçamento da obra, a Riourbe afirma que as alterações foram autorizadas pela Administração para fins de minimizar os custos da obra e ocorreram em conseqüência das adequações realizadas no projeto de arquitetura, em especial à redução da cobertura e fechamento da fachada. Frisou que tais modificações permitiram redução substancial nos custos finais da obra.

Quanto a última alegação, cabe observar que, na realidade, a obra teve um acréscimo de valor de 16,9% em relação ao inicialmente contratado. Portanto, quando a jurisdicionada afirma que as modificações permitiram redução substancial nos custos finais da obra, significa que o orçamento básico foi elaborado de forma precária e não estava condizente com os serviços previstos nos projetos. Ou seja, pela explicação da Riourbe, caso fossem mantidos os projetos licitados, o orçamento sofreria um acréscimo ainda maior que os atuais 16,9%.

Neste sentido, vale notar que até o momento já foram lavrados 10 termos aditivos, sendo 6 deles com o objetivo de modificar a planilha de serviços. A título informativo, a tabela a seguir registra, para as principais subplanilhas do orçamento, a quantidade de itens existentes no orçamento inicialmente contratado e a quantidade vigente após o 10º Termo Aditivo:

Nomenclatura da Subplanilha	Quantidade Itens contratados	Quantidade Itens 10º T.A	Percentual de itens acrescidos
Canteiro de Obras	66	90	36,36%
Arena de Tenis 1	286	524	83,22%
Arena de Tenis 2	171	223	30,41%
Arena de Tenis 3	168	246	46,43%
Área Externa	128	316	146,87%

Desta forma, reproduz-se para a Riourbe o exposto na análise da resposta da Empresa Olímpica Municipal, neste mesmo item 2.8, qual seja:

1º) Desde o princípio da elaboração dos projetos é público e notório que o Rio de Janeiro será sede dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016;

2º) Durante a evolução dos projetos, houve o acompanhamento de técnicos de TODAS as partes envolvidas, inclusive da Riourbe (por meio da SMO), órgão responsável pelo acompanhamento na fase de obras. Apesar disto nenhum destes responsáveis percebeu que as soluções técnicas escolhidas nas etapas de projetos não conseguiriam garantir o atendimento dos prazos necessários em função dos Jogos Olímpicos.

3º) Embora tenham sido gastos **R$ 10.249.650,00** no Contrato nº148/2012, referente ao desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia do Centro de Tênis, tiveram que ser despendidos outros **R$ 2.538.003,03,** no Contrato de obras (nº 66/2013), com o objetivo de realizar revisões de parte dos projetos executivos que encontravam-se concluídos.

Diante destes fatos, constata-se que a necessidade de adequação dos projetos não foi causada por fato imprevisível, mas sim por falha administrativa de planejamento.

Mediante o exposto, solicita-se a identificação pessoal e o pronunciamento dos agentes públicos que acompanharam as soluções técnicas escolhidas nas etapas de projetos e não verificaram a inadequação aos prazos necessários.

Quanto ao Contrato nº 148/2012, referente ao desenvolvimento de projetos, cabe lembrar que, segundo o edital de licitação, o pagamento das etapas de projeto está condicionada a simples aprovação destes pela EOM. Entretanto, a prática da obra mostrou que a aprovação do projeto sob o aspecto técnico de engenharia não se constitui em garantia de sua aplicabilidade executiva. Desta forma, projetos que não se mostram adequados as reais necessidades da obra não deveriam ser aprovados ou pagos pela EOM.

Recomenda-se que, em futuras licitações, exista cláusula contratual que vincule a aprovação e o pagamento dos projetos executivos à efetivação dos mesmos na obra. Ou seja, o pagamento deverá ocorrer somente após comprovada a possibilidade de execução "in loco" dos referidos projetos.

Outrossim, os inúmeros aditivos lavrados (10 termos) e a afirmação da Riourbe de que as modificações permitiram redução substancial nos custos finais da obra, parecem indicar que o orçamento básico foi elaborado de forma precária e não estava condizente com os serviços previstos nos projetos, pois segundo a Riourbe, caso estes fossem mantidos, o orçamento sofreria um acréscimo ainda maior que os atuais 16,9%. Desta forma, parece ter ocorrido desatendimento ao disposto no art. 6º, inciso IX, da Lei 8.666/93

Resposta da Riourbe (fls. 378/384): No que respeita aos itens novos incluídos no 9° TA — SE 25.05.0200, SE 25.20.0300, SE 25.20.0450, SE 25.70.0250 e SE 25.70.1050, temos a informar que se deu pela necessidade de ações adaptativas para a realização das obras dentro do prazo para as Olímpiadas.

Conforme já explicitado, diante dos resultados da cravação das estacas FRANKI, verificados in loco, houve a necessidade de alterar-se a solução para estaca Hélice, tendo sido o fator "tempo" determinante para a substituição dessa solução técnica.

Aliás, por meio de relatórios gerados semanalmente pela gerenciadora, sabemos se estamos atrasados ou em dia e qual o nível de aderência ao escopo definido no Plano Estratégico da obra, realizando-se replanejamento detalhado dentro do prazo previsto para a entrega.

Nesse mesmo sentido, a adoção da estrutura de concreto pré-moldado em detrimento da anterior foi apontada por ser mais eficiente para atingir os prazos e conferir velocidade na execução da estrutura. Considerou-se também a vantagem de se executar outros serviços paralelamente à estrutura, tais como, alvenaria, acabamentos, instalações elétricas e hidráulicas, pinturas, dentre outros que não poderiam ser realizados caso mantivéssemos a estrutura moldado in loco, devido a necessidade de grande quantidade de escoramento para sua execução.

A metodologia pré-moldado confere também o benefício de tornar o acabamento de elementos aparentes mais homogêneos e minimizar riscos de eventuais falhas no fornecimento. Além disso, devido a enorme quantidade de obras que estão ocorrendo na Cidade por conta do evento olímpico, foi fator preocupante a dificuldade em contratar concreteiras que garantissem a entrega no prazo e com a qualidade e uniformidade que um concreto aparente exige.

As demais adequações das obras que demandaram revisão nos projetos, sejam eles de drenagem, arquitetura, instalação elétrica, rede de lógica, entre outros, foram produtos de decisões colegiadas de todos entes envolvidos na realização dos Jogos. A gestão dessas obras demanda cuidadoso planejamento e todas ações da fiscalização e respectivas reprogramações de serviços são amplamente discutidas com as lideranças de primeiro nível de organização dos Jogos, além disso, várias solicitações do Comitê Rio 2016 somente foram repassadas à fiscalização recentemente.

Análise TCMRJ: NÃO ATENDIDO. Consideramos não ser procedente as alegações da RIOURBE, uma vez que não se registraram atrasos entre a elaboração do orçamento da obra (I_0=03/2013) e o início da obra, 25/10/2013, e supondo-se que durante a elaboração do projeto básico, a decisão de utilização de Fundação do tipo Franki e de estrutura de concreto armado das vigas, pilares e arquibancadas, do tipo moldado *in loco* já deveriam contemplar o tempo de execução das estacas e estrutura.

Por ocasião da elaboração do projeto básico, todas as informações necessárias ao dimensionamento e planejamento de execução das fundações já eram conhecidas. Os projetistas, com base nas sondagens à percussão, já tinham como avaliar a velocidade de avanço do processo executivo em estacas Franki. Portanto, tal fato não constitui intercorrência imprevisível, mas sim falha na elaboração do projeto de fundações, que não foi capaz de adequar o processo executivo à real necessidade da obra.

Com relação à utilização de estruturas pré-moldadas em detrimento da solução de projeto em estruturas moldadas *in loco*, não é clara a necessidade

incontestável dessa mudança. A Jurisdicionada não conseguiu demonstrar que a solução em estruturas moldadas *in loco* era inexeqüível e que precisava ser substituída por estruturas pré-moldadas para que a obra pudesse ser concluída em tempo para o cumprimento do calendário dos Jogos Olímpicos.

Diante destes fatos, constata-se que a necessidade de adequação dos projetos não foi causada por fato imprevisível, mas sim por falha de projeto e planejamento da obra.

Por considerarmos que o valor de R$ 2.538.003,03, referente as revisões de parte dos projetos executivos que encontravam-se concluídos, foram pagos injustificadamente, solicita-se o estorno deste valor.

2.3) Análise das respostas aos questionamentos e/ou solicitações apontados na 8ª Visita Técnica

2.3.1) Execução Física e Financeira da Obra (referência: item 3 do relatório da 8ª visita técnica)

Solicitação: Que a RIO-URBE se manifeste acerca das providências que estão sendo tomadas para a recuperação do atraso nos diferentes serviços da obra de Construção do Centro Olímpico de Tênis.

1ª Resposta da Riourbe (fls. 371): Informamos que na época solicitamos à empresa que realizasse a reprogramação apresentada pela gerenciadora o que não ocorreu. Após o evento teste, a empresa não cumpriu o programado, foi notificada e o contrato foi rescindido.

2ª Resposta da Riourbe (fls. 381/382): Foram realizadas várias reprogramações que não foram cumpridas, e como conseqüência, foi determinada a rescisão do contrato além de multas, conforme documentação em anexo do Laudo de Rescisão.

1ª Análise TCMRJ (atual): ATENDIDO

2.3.2) Análise das medições(referência: item 5 do relatório da 8ª visita técnica)

2.3.2.1) Planilha da Arena 10.000 – Item RV 10.15.0200 (Revestimento de paredes com cerâmica..): (referência: item 5.1 do relatório da 8ª visita técnica)

A memória da 26ª medição, copiada a seguir, indica que a metodologia de cálculo utilizada foi o produto simples do perímetro pela altura de cada ambiente. Entretanto, o critério correto de medição de azulejos considera a área efetivamente aplicada, descontando-se todos os vãos. Desta forma solicita-se a revisão dos cálculos, compensação dos valores pagos e envio de memória detalhada por meio da qual fique evidenciado o desconto de todas as aberturas (portas, janelas, etc) existentes em cada ambiente.

Levantamento Cerâmico - Arena 01 - Nível 00.				
Eixo:	**Ambiente:**	**Perímetro (m):**	**Altura (m):**	**Área (m²):**
230 / 240	Sanitário 03 PB00 - D1-12	8,64	2,8	24,19
240 / 250	Sanitário 04 PB00 - D1-14	8,64	2,1	18,14

250 / 260	Vestiário Femin. Dos Atletas PB00 A7-01	90,03	2,6	234,08
260 / 270	Vestiário Femin. Dos Atletas PB00 A7-01	29	2,6	75,40
270 / 280	Vestiário Femin. Dos Atletas PB00 A7-01	88,57	2,6	230,28
280 / 290	Vestiário Masc. Dos Atletas PB00 A7-02	89,8	2,6	233,48
290 / 300	Vestiário Masc. Dos Atletas PB00 A7-02	41,88	2,6	108,89
300 / 310	Vestiário Masc. Dos Atletas PB00 A7-02	94,2	2,6	244,92
320 / 330	Sanitário PB00 12-02	18,3	2,6	47,58
Total (m²):				1.216,96

1ª Resposta da Riourbe (fls. 371): Informamos que devido a perda das memórias de cálculo no incêndio ocorrido, estamos refazendo os cálculos das áreas de revestimento e encaminharemos em seguida.
2ª Resposta da Riourbe (fls. 382): Informamos que o critério de medição utilizado é o mesmo adotado pela EMOP, que desconsidera os vão para paredes de revestimentos em cerâmica. De qualquer maneira estamos levantando as áreas consideradas nas medições para verificarmos se houve algum erro.
1ª Análise TCMRJ (atual): NÃO ATENDIDO. Ainda não foram esclarecidas as dúvidas das áreas consideradas para efeito de medição, permanece a pendência de esclarecimento.

2.3.2.2) Planilha da Arena 01 – Itens de assentos (IE 00.01.3445, IE 00.01.3448, IE 00.01.3453, IE 00.01.3455): (referência: item 5.2 do relatório da 8ª visita técnica)

Existe incompatibilidade entre as quantidades medidas na 27ª e aquelas acumuladas na 28ª medição, conforme exposto a seguir:

		27ª medição		**28ª medição**	
Item	**Descrição**	**Quant. faturada (unid.)**	**Quant. total acumulada na (unid.)**	**Quant. faturada (unid.)**	**Quant. total acumulada (unid.)**
IE 00.01.3445	Assento antivadalismo IG-01..	1.961,75	1.961,75	0,00	2.067,19
IE 00.01.3448	Assento VIP estofado IG04..	74,75	74,75	0,00	0,00
IE 00.01.3453	Assento para espectadores obesos antivandalismo..	5,00	5,00	0,00	10,64
IE 00.01.3455	Assentos para acompanhantes de portador de cadeira-de-rodas..	7,00	7,00	0,00	0,00

Ademais, foram apresentadas as seguintes memórias de cálculo para a 27ª medição:

IE 00.01.3445	VALOR CONTRATO (R$)	QUANTIDADE CONTRATO	CRITERIO DE MEDICÃO	QUANTIDADE MEDIDA	TOTAL (R$)
PROJETO EXECUTIVO	3.326.095,71	8.001,00	10%	**826,88**	343.740,62
FABRICAÇÃO/ INSPEÇÃO NA FABRICA	3.326.095,71	8.001,00	16%	**1.240,31**	515.610,93
				2.067,19	**859.351,56**

IE 00.01.3453	VALOR CONTRATO (R$)	QUANTIDADE CONTRATO	CRITERIO DE MEDICÃO	QUANTIDADE MEDIDA	TOTAL (R$)
PROJETO EXECUTIVO	12.794,25	25,00	17%	**4,26**	2.178,09
FABRICAÇÃO/ INSPEÇÃO NA FABRICA	12.794,25	25,00	26%	**6,38**	3.267,14
				10,64	**5.445,23**

Ou seja, na realidade, as memórias de cálculo apresentadas justificam as quantidades acumuladas na 28ª medição, quais sejam: 2.067,19 unid. para o item **IE 00.01.3445** e 10,64 unid. para o item **IE 00.01.3453**.

Desta forma, questiona-se a diferença nas quantidades dos itens **IE 00.01.3448** (74,75 unid) **e IE 00.01.3455** (7,00 unid), medidas na 27ª medição e que foram zeradas no acumulado da 28ª medição**.** Solicita-se também, justificativa para as incompatibilidades citadas e as devidas correções, caso necessário.

1ª Resposta da Riourbe (fls. 371): Informamos que identificamos o erro no SISCOB e estamos trabalhando para que seja resolvido o mais breve possível.
2ª Resposta da Riourbe (fls. 382): Com relação aos assentos, informamos que o erro é do sistema (SISCOB) e que já solicitamos sua retificação.
1ª Análise TCMRJ: ATENDIDO.

2.3.3) Análise do 10º Termo Aditivo nº 88/2015 (referência: item 7 do relatório da 8ª visita técnica)
2.3.3.1) Em relação ao 10º Termo Aditivo, solicita-se o envio das memórias de cálculo que justifiquem os quantitativos de todos os itens de serviço incluídos na planilha: (referência: item 7.1 do relatório da 8ª visita técnica)

Importante ressaltar que independentemente da avaliação quanto aos itens novos possuírem ou não similaridade com itens pré-existentes da planilha orçamentária, o fato é que a quantidade de itens de serviço incluídos no 10º Termo foi significativa, conforme demonstrado a seguir:

Nomenclatura da Subplanilha	Quantidade Itens 9º T.A	Quantidade Itens 10º T.A
Canteiro de Obras	89	90
Arena de Tenis 1	342	524
Arena de Tenis 2	189	223
Arena de Tenis 3	190	246
Área Externa	218	316

1ª Resposta da Riourbe (fls. 372): Segue em anexo as Memórias de cálculo referente ao 10º TA.
2ª Resposta Riourbe (Fls. 382): Informamos que enviamos as memórias na resposta da 8a visita técnica.

1ª Análise TCMRJ: ATENDIDO.

2.3.3.2) A criação do item novo especial IE00018844 (Piso de Concreto intertravado, 30x10x8 cm (h= 8 cm) , retangular, cantos retos (sem bisotê), cor cinza natural, com resistência a compressão >ou= 35Mpa) na planilha da Área externa, parece ter sido desnecessária uma vez que existe o item BP 09.20.0356 do SCORio com descrição e composição idênticas, conforme verifica-se a seguir: (referência: item 7.2 do relatório da 8ª visita técnica)

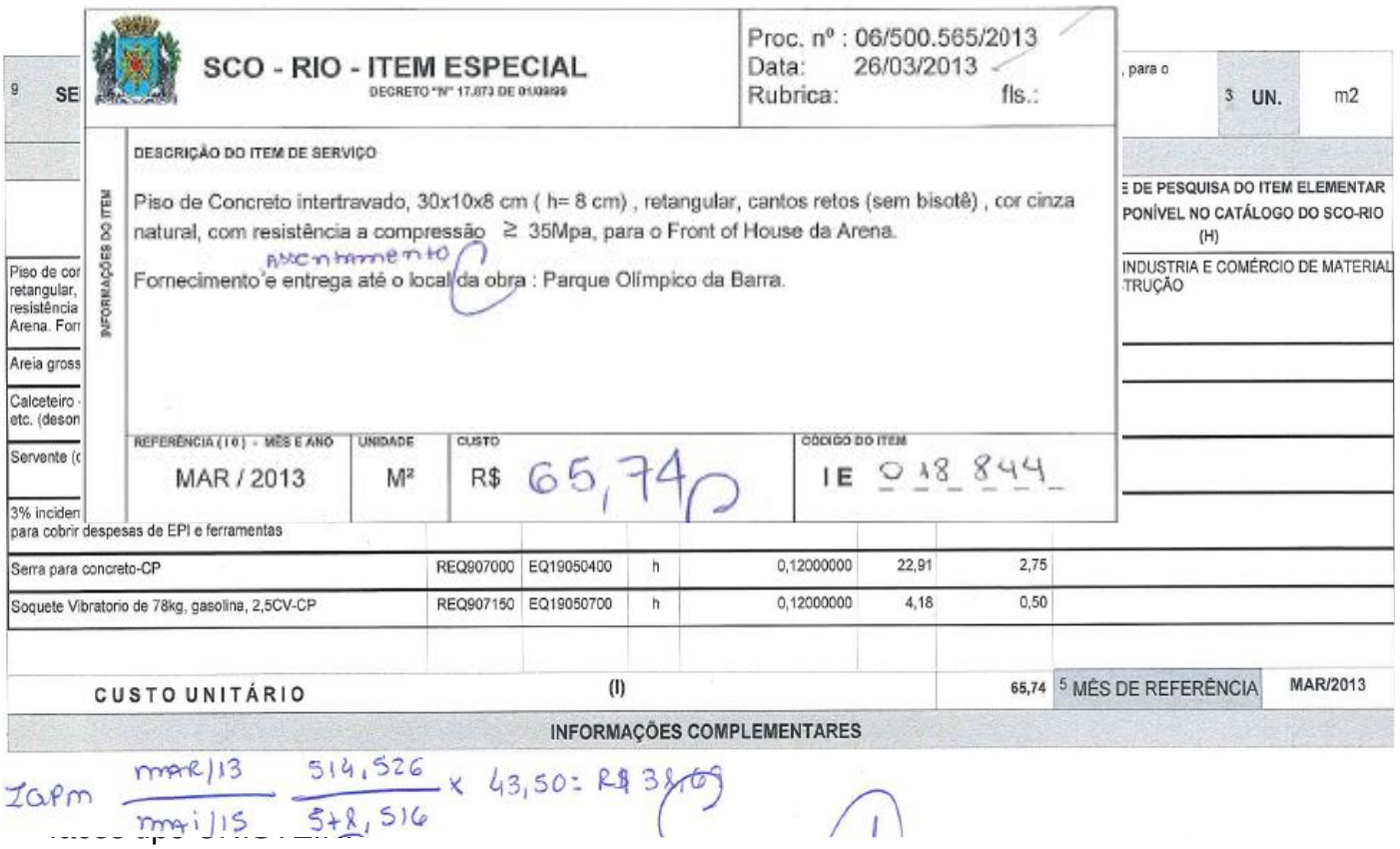
- Item existente no SCORio:

Item de Serviço	**BP 09.20.0356 (/)**	**Mês/Ano de Referência**	**03/2013**
Descrição	**Revestimento intertravado com pecas (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistencia a compressao de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandes (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactacao com soquete vibratorio, corte dos blocos para arremate, com maquina de juntas (serra para concreto) e "colchao" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pre-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar. (desonerado)**		
Custo	**60,90**	**Und. de Medida**	**m2**
Data da Criação	**01/2013**	**Data da Exclusão**	**___/_____**

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R$	Custo Parcial R$
MAT006100	Areia grossa lavada	m3	0,04400000	47,31	2,08
MAT013500	Bloco de concreto para pavimento intertravado, cor natural, resistencia de 35MPa,	m2	1,05000000	34,08	35,78

	espessura de 8cm				
MOD900750	**Calceteiro - assentamento de paralelepipedo, meio-fio, tento, etc. (desonerado)**	**h**	**0,55000000**	**12,50**	**6,88**
MOD902450	**Servente (desonerado)**	**h**	**1,35000000**	**9,13**	**12,33**
EVE000050	**3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas**	**%**	**1,00000000**	**19,21**	**0,58**
REQ907000	**Serra para concreto-CP**	**h**	**0,12000000**	**22,91**	**2,75**
REQ907150	**Soquete Vibratorio de 78kg, gasolina, 2,5CV-CP**	**h**	**0,12000000**	**4,18**	**0,50**

- Item novo Especial:



SCO - RIO - ITEM ESPECIAL
DECRETO "Nº 17.073 DE 01/09/99

Proc. nº : 06/500.565/2013
Data: 26/03/2013
Rubrica: fls.:

DESCRIÇÃO DO ITEM DE SERVIÇO

Piso de Concreto intertravado, 30x10x8 cm (h= 8 cm) , retangular, cantos retos (sem bisotê) , cor cinza natural, com resistência a compressão ≥ 35Mpa, para o Front of House da Arena.

Fornecimento e entrega até o local da obra : Parque Olímpico da Barra.

REFERÊNCIA (10) - MÊS E ANO	UNIDADE	CUSTO	CÓDIGO DO ITEM
MAR / 2013	M²	R$ 65,74	IE 0 18 844

Serra para concreto-CP	REQ907000	EQ19050400	h	0,12000000	22,91	2,75	
Soquete Vibratorio de 78kg, gasolina, 2,5CV-CP	REQ907150	EQ19050700	h	0,12000000	4,18	0,50	

CUSTO UNITÁRIO (I) 65,74 MÊS DE REFERÊNCIA MAR/2013

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Diante do exposto, **solicita-se** justificativa para a criação do item especial IE00018844.

1ª Resposta da Riourbe (fls. 372): O item do SCO refere-se a intertravados de 16 faces tipo UNISTEIN.

O item Especial IE 00.01.8844 foi necessário para acompanhar o modelo específico utilizado em todo o Parque Olímpico que tem um formato diferente, retangular e com 6 faces, podendo ser verificado no local.

2ª Resposta Riourbe (Fls. 382/383): Informamos que foi esclarecido na resposta da 8ª visita técnica.
"O item do SCO refere-se a intertravados de 16 faces tipo UNISTEIN.
O item Especial IE 00.01.8844 foi necessário para acompanhar o modelo específico utilizado em todo o Parque Olímpico que tem um formato diferente, retangular e com 6 faces, podendo ser verificado no local."
1ª Análise TCMRJ: ATENDIDO.

3) Resposta RIO-URBE referente ao Ofício nºTCM/GPA/SCP/00249/2016 - relatório da 9ª Visita Técnica

Solicitação para que a RIOURBE se pronuncie quanto ao apontado nos itens 4, 6 e 7.

3.1) Execução Física e Financeira da Obra (referência: item 4 do relatório da 9ª visita técnica)

Solicitação: Que a RIO-URBE se manifeste acerca das providências que estão sendo tomadas para a recuperação do atraso nos diferentes serviços da obra de Construção do Centro Olímpico de Tênis.

1ª Resposta Riourbe (Fls. 381/382): Foram realizadas várias reprogramações que não foram cumpridas, e como conseqüência, foi determinada a rescisão do contrato além de multas, conforme documentação em anexo do Laudo de Rescisão.

1ª Análise TCMRJ (atual): ATENDIDO.

3.2) Análise de medições (referência: item 6 do relatório da 9ª visita técnica)

3.2.1) Em relação à Arena de Tênis 01, itens nº 236 (IE 00.01.3572 - Estrutura metálica em aço especial resistente a corrosão aço USI-SAC AR-350 ou equivalente (Aço grau S 355 J2 ou ASTMA572-50) para estrutura e cobertura), nº 369 e 370 (ET 25.05.0290 e ET 25.05.0310 - Estrutura metálica em aço especial resistente a corrosão (aço USI-SAC ou similar) para pontes, viadutos, passarelas – fornecimento e montagem), foi apresentada a seguinte memória para a 31ª medição: (referência: item 6.3 do relatório da 9ª visita técnica)

REF.: TEN01-OB-ET-DE-PBTJ-500-R00 / TEN01-OB-ET-DE-COTJ-500-ROO

* RELATORIO EM ANEXO

Cobertura

	Quant. (Ton.)
Projeto	537,94
Medido até 28º Med.	415,95
Medido 29º Med.	66,01
Medido 31º Med.	**55,98**

Rampas e Escadas

	Quant. (Ton.)
Projeto	252,60
Medido 29º Med.	175,91
Medido 31º Med.	**67,09**
SALDO A MEDIR	9,60

Os projetos citados como referência na memória dizem respeito ao travamento das vigas jacaré, sendo que a lista de materiais indica um peso de 170,74 toneladas.

Não foram feitas referências aos projetos pertinentes as quantidades medidas para a cobertura e para as rampas e escadas.

Ademais, as memórias indicam quantidades de projeto que não condizem com aquelas existentes no orçamento, conforme demonstrado a seguir:

Item	Código	Uni d	Quantidade do orçamento	Quantidade da memória de cálculo
236	IE 00.01.3572 - Cobertura	Ton	1208	537,94
369	ET 25.05.0290 – Rampas e Escadas	t	243	252,60
370	ET 25.05.0310 – Rampas e Escadas	t	243	252,60

Em análise as listas de materiais constantes dos projetos de estruturas metálicas fornecidos pela Riourbe, foi possível somar as seguintes quantidades:

Documento (projeto)	Desenho	Quantidade (toneladas)
TEN01-OB-ET-DE-COTJ-900-ROO	Travamento do Jacaré	170,74
TEN01-OB-ET-DE-DTCO-905 a 965	Pilares, Vigas, Terças, Pendurais, Contraventamentos, Travessas, Passarelas	523,10
TEN01-OB-ET-PL-ARLI-001-R01	Rampas - Lista material 1ª Parte	291,71
TEN01-OB-ET-PL-ARLI-002-R01	Rampas - Lista material 2ª Parte	129,31

No que se refere a planilha do orçamento, foram previstas 1.208 toneladas para o item nº 236 e 243 toneladas para os itens nº 369 e 370, **Solicita-se** que a Riourbe especifique quais elementos estruturais foram considerados para o item nº 236 (além da cobertura) e quais foram considerados para os itens nº 369 e 370.

Deverá ser elaborada uma tabela detalhada que indique o peso de todas as listas de materiais referenciadas pelos projetos correspondentes. O somatório dos pesos devem, necessariamente, corresponder aos totais previstos no orçamento para os itens nº 236, 369 e 370.
1ª Resposta Riourbe (Fls. 383): Segue em anexo a solicitação com a tabela detalhada indicando o peso e todas as listas de materiais e os projetos correspondentes.
1ª Análise TCMRJ (atual): ATENDIDO.

3.2.2) Em relação à Arena de Tênis 01; item nº **131** (PT 05.15.0159 – Pintura com tinta supercril ou similar..), não foi encaminhado o projeto TEN01-PE-AQ-DE-PA00-000-R00, citado como referência nas memórias de cálculo das medições. **Solicita-se** sua remessa. (referência: item 6.4 do relatório da 9ª visita técnica)
1ª Resposta Riourbe (Fls. 383): Segue em anexo o projeto solicitado.
1ª Análise TCMRJ (atual): ATENDIDO.

3.2.3) Em relação à Arena de Tênis 03, item nº **194** (**ET 25.05.0310** - Estrutura metálica..), as memórias de cálculo não indicam os projetos utilizados como referência para as medições. **Solicita-se** a elaboração e envio de uma tabela detalhada que indique o peso de todas as listas de materiais referenciadas pelos projetos correspondentes. O somatório dos pesos devem, necessariamente, corresponder ao total previsto no orçamento (71,50 toneladas). (referência: item 6.5 do relatório da 9ª visita técnica)
1ª Resposta Riourbe (Fls. 383): Segue em anexo a solicitação com a tabela detalhada indicando o peso e todas as listas de matérias e os projetos correspondentes.
1ª Análise TCMRJ (atual): ATENDIDO.

3.2.4) Em relação à Área Externa, item nº **36** (**PJ 15.15.0101** – Alambrado com 3,0 m de altura..), não foi encaminhado o projeto TEN04-PE-AQ-DE-DTJT-001-R03, citado como referência nas memórias de cálculo das medições. **Solicita-se** sua remessa bem como atenção para que nas próximas visitas técnicas realizadas por este Tribunal, sejam encaminhados todos os projetos citados nas memórias de cálculo solicitadas. (referência: item 6.6 do relatório da 9ª visita técnica)
1ª Resposta Riourbe (Fls. 383): Segue em anexo o projeto solicitado.
1ª Análise TCMRJ (atual): ATENDIDO.

3.2.5) Em relação à Área Externa, item nº **13** (TC 10.05.0700 – Disposição final de materiais e resíduos de obras ...), foram medidas 11.345,09 toneladas, entre 16/04/15 e 22/06/15 (período compreendido entre a 29 ª e a 33ª medição). Por outro lado, em análise às planilhas de Gerenciamento de resíduos (anexo 08) fornecidas pela Riourbe, foi possível somar 2.263,57 m³ para o período citado. Considerando um

peso específico de 1,7 t/m³, têm-se 3.848,07 toneladas, quantitativo bem menor que o medido no mesmo período (11.345,09 t).
Sabendo-se que, conforme descrição do catálogo SCO, a medição do item deve ser feita mediante comprovantes comerciais de pagamento e que as informações presentes nas planilhas de gerenciamento (anexo 08) não são suficientes para comprovar o montante medido, **solicita-se** a correção do total medido ou o envio de documentação que o fundamente. (referência: item 6.7 do relatório da 9ª visita técnica)
1ª Resposta Riourbe (Fls. 383/384): Informamos que todo o item foi removido no laudo de rescisão.
1ª Análise TCMRJ: NÃO ATENDIDO. A resposta apresentada não esclarece a diferença de valores de R$ 3.848,07 t para 11.345,09 t, apesar da quantidade do item constante da ultima medição ser igual a zero, o item não consta da planilha de valores pagos a maior (anexo 5) do Laudo de Rescisão. Assim sendo, permanece pendente de esclarecimento o possível estorno da diferença de valores.

3.3) Divergência dos valores de contrato e da 32ª medição, registrados no SISCOB e FINCON (referência: item 7 do relatório da 9ª visita técnica)
O valor total vigente do contrato constante dos relatórios FINCON de 09/11/2015 (anexo 02) é de R$ 210.586.180,82; do SISCOB de 09/11/2015 (anexo 03) é de R$ 212.014.377,77 e aquele constante do 10º Termo Aditivo é de R$211.801.155,03.
Quanto a 32ª medição, o SISCOB registra o valor de R$ 11.666.635,17 enquanto a folha de fatura (anexo 04) indica R$ 11.657.211,51, ocasionando uma diferença de R$ 9.423,66.
Solicita-se que a RIOURBE esclareça todas estas divergências.
1ª Resposta Riourbe (Fls. 384): Informamos que já solicitamos ao IPLAN que estude uma solução para adequação entre os sistemas e que esse tipo de solução não é de responsabilidade da fiscalização.
1ª Análise TCMRJ: ATENDIDO

CONCLUSÃO

Em face do exposto, considerando que restam pendências de esclarecimentos, opinamos pelo envio de Ofício em apartado com cópia da presente análise para que a RIOURBE responda as considerações apresentadas nos itens, a seguir relacionados, referentes aos relatórios da:

- 4ª Visita Técnica - Itens 6.1 e 7.4;
- 7ª Visita Técnica - Item 6;
- 8ª Visita Técnica - Item 5.1;
- 9ª Visita Técnica - Item 6.7.

Solicita-se após, o retorno do processo a esta 2ª IGE para o aguardo do retorno de diligência da visita de encerramento.

À consideração de Vossa Senhoria,

2ª IGE, em ***07/11/2016***

Maria Claudia Lameira Garcia
Assessora - Matrícula nº 90/901.927

SGCE/ 2ª Inspetoria Geral de Controle Externo

Sra. Inspetora Geral,

O presente processo foi baixado em diligência em Sessão Plenária de 19/07/2016, para atendimento às solicitações da Visita de Encerramento, a qual incorporou os questionamentos pendentes de visitas anteriores.

Após decisão plenária deram entrada nesta IGE as respostas aos questionamentos das 8ª e 9ª Visitas Técnicas, analisadas às fls. 387/426.

Em face do exposto, ratifica-se a análise realizada, opinando pelo envio de ofício em apartado com cópia da instrução, para que a jurisdicionada se manifeste quanto aos questionamentos pendentes.

Solicita-se, após, o retorno do processo a esta IGE para o aguardo da resposta da diligência referente a visita de encerramento.

À consideração de V. Sª

2ª IGE, 07/12/2016

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

Ao Sr. Secretário Geral da SGCE,

De acordo.

2ª IGE,

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