Pode-se destacar que, apesar das informações na memória de cálculo às fls. 465A da Ref. 05, do projeto executivo ter sido elaborado com base na norma técnica brasileira em vigor, NBR-8800 - "*Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*", a representação gráfica dos desenhos contidos na mídia digital às fls. 639 da Ref. 05, não apresentam as listas com os pesos dos materiais utilizados, dado importante no processo de compreensão do projeto, fabricação e montagem da estrutura, sendo base para atestação regular dos serviços, pela fiscalização, além de poderem subsidiar os trabalhos de Auditoria.
Destarte, o projeto executivo deve identificar, sem omissões, os tipos de serviços a executar, a quantidade dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, apresentando, obrigatoriamente: plantas, cortes e detalhes da estrutura em escala adequada, indicação das respectivas unidades de medida; informações necessárias para o Projeto de Fundação e ou de Estrutura de apoio.

Será sugerida, como proposta de encaminhamento, a **notificação** da Comissão de Fiscalização do contrato, para que apresentem razões de defesa pela atestação de forma irregular do item 01.051.126-5, referente a desenhos de estrutura metálica (projeto executivo), incompletos, em desacordo com Art. 90 da Lei Estadual nº 287/79, e, ainda, a **determinação** ao titular da SEOBRAS para que exija do contratado, os desenhos de estrutura metálica de apoio das arquibancadas (projeto executivo), com as respectivas listas de materiais e pesos (kg).

Fornecimento e montagem de Estrutura Metálica

Serviço 44,2% medido até a etapa nº 023.

Item EMOP	Serviços	Unidade	Quant	Valor total	Valor total
11.016.228-6	Estrutura metálica em aço astm A572 (GR.50), para pilares e vigas, fabricação e mont. incl. forn. de todos os materiais e mov. das pecas no canteiro de obra,excl. transporte copa 2014	KG	3.990.000,00	R$ 14,19	R$ 56.618.100,00

Conforme mencionado acima, com relação ao item 01.051.126-5 - Projeto executivo de obra de reforma e adequação do Estádio Maracanã, compreendendo os projetos de estrutura metálica e de concreto, os desenhos do projeto executivo não contemplam a lista de materiais envolvidos com os respectivos pesos, fato que impossibilitou a equipe de Auditoria de verificar a compatibilidade desses serviços atestados, item 11.016.228-6, até a 23ª etapa.

Cabe informar que, no decorrer da visita à obra, a equipe, através de entrevista com a fiscalização da obra, obteve a informação de que os quantitativos estavam sendo atestados a partir das evidências contidas nas notas fiscais de entrega da estrutura metálica, no canteiro de obras, sendo entregues cópias de controle que foram anexadas às fls. 714/718 da Ref. 07.

Conforme já relatado anteriormente, constatou-se a existência de um documento que estabelece critérios de medição por percentuais, que também se estendeu, indevidamente, para estes serviços de fornecimento e montagem de estrutura metálica de apoio das arquibancadas.
Contudo, das análises efetuadas nas medições alcançadas por esta Auditoria, verificou-se que, nos valores atestados para os serviços, nas diversas etapas de medição, não foram aplicados os percentuais previstos pelo inadequado critério.

É importante ressaltar que, os serviços relativos às estruturas metálicas, deveriam ser atestados tendo por base o peso expresso em quilograma (kg), de acordo com a lista de material do projeto, após a montagem e posicionamento das mesmas em seu local definitivo de trabalho.

Essa boa prática encontra-se também recomendada no Manual de Execução de Estruturas de Aço - Práticas recomendadas, Dezembro - 2010 -1ª Edição, da Associação Brasileira da Construção Metálica – ABCEM, juntamente com o Centro Brasileiro da Construção em Aço – CBCA e a Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural – ABECE.

A não adoção dessa boa prática, pela SEOBRAS, pode conduzir aos seguintes Fatores de Risco:

- Pagamentos por serviços não executados;
- Pagamentos por serviços executados, porém não aprovados pela fiscalização;
- Antecipação de medições ou medição de serviços não previstos;
- Divergências entre as atestações e os valores efetivamente pagos;
- Medições e pagamentos sendo efetuados com critérios divergentes em relação contrato;
- Inconsistências e incoerências nos relatórios de fiscalização.

Será sugerida, como proposta de encaminhamento, a **notificação** da Comissão de Fiscalização do contrato, para que apresentem razões de defesa por proceder à atestação de serviços relativos ao item - 11.016.228-6, baseando-se num projeto executivo sem conter as informações quanto aos pesos dos materiais.

Com relação ao preço unitário praticado no item - 11.016.228-6 (R$ 14,19) foi observado haver na composição analítica, fls. 719 da Ref. 07 e mídia digital às fls. 402 da Ref. 05, insumos relativos ao içamento e à movimentação das peças para suporte da montagem.

Contudo, para os mencionados serviços, observou-se, no decorrer da vistoria ao serviço, a utilização das gruas, fotos às fls. 1001 da Ref. 11 e cópia parcial da memória de cálculo de medição de locação de equipamento, às fls. 720 da

Ref. 07, cujas locações estão inseridas na planilha orçamentária do T.A.III, itens EMOP - 19.004.211-6 e19. 004.212-6, transcritos no quadro a seguir:

ITEM EMOP	REORÇAMENTO PROJETO EXECUTIVO	UNID.	QUANT.
19.004.211-6	LOCACAO DE GUINDASTE FIXO, TIPO GRUA, CAP. MAX. DE CARGA 25000 KG, CAP. PONTA DA LANCA=5500 KG, R. ALC. 70 M, TORRE EST. H. UTIL 47M, INCL. OP EXC. INST ELET, ATERR, BASE CONC, CONTRAPESO MARACANA COPA 2014.	H	8.448,00
19.004.212-6	LOCACAO DE GUINDASTE FIXO, TP. GRUA,CAP.MX.CARGA 25000KG,CAP.NA PONTA DA LANCA 5500KG, R. ALC. 70 M, TORRE EST. H. UTIL 57 M, INC. OP. EXC. INST. ELET, ATERR, BASE CONC, CONTRAPESO MARACANA 2014.	H	4.224,00

Com isso, tem-se que o custo correto a ser considerado para o item, deduzido os custos do insumo equipamentos, deve ser igual a R$ 13,50 (R$ 14,19 – R$ 0,69).

A inclusão do insumo equipamento na composição do custo do serviço para o item - 11.016.228-6 – "*Estrutura metálica em aço astm A572 (GR.50)...*", configura-se como custo em duplicidade e a sua correção acarretará um benefício ao contrato, com a redução de R$ 2.753.100,00, que é o valor resultante da seguinte operação: (Quantidade planilhada) 3.990.000 Kg x R$ 0,69 (valor unitário do insumo).

Será sugerida, como proposta de encaminhamento, a **determinação** à SEOBRAS para que corrija o valor unitário do item 11.016.228-6, deduzindo o custo do insumo equipamentos, em duplicidade com os itens 19.004.211-6 e 19.004.212-6 e, também corrija a descrição do referido item que deve ser "inclusive transporte", conforme consta na composição analítica.

Será sugerida, ainda, como proposta de encaminhamento, **a Ciência** à Inspetoria Competente do apontado neste tópico 2.1.6, visando subsidiar o exame de Termos Aditivos ao contrato nº 101/10 - SEOBRAS.

2.1.7– Questões ambientais

As Obras de Reforma e Adequação do Complexo do Maracanã seguirão o sistema Leed (Leardership in Energy and Environmental Design), que foi escolhido como critério oficial de avaliação, pelo Green Building Council Brasil – sede nacional do conselho internacional para a construção civil de baixo impacto ambiental.

Durante as obras, foram previstos:

- reutilização de 75% do material proveniente de demolições internas no próprio estádio, e em outras obras públicas;
- lavagem das rodas dos caminhões, para que não carreguem sujeira para as ruas da cidade;
- poço de armazenamento de água da chuva;

5.12. Corrija o valor unitário do item 11.016.228-6, deduzindo o custo do insumo equipamentos, em duplicidade com os itens 19.004.211-6 e 19.004.212-6 e, também corrija a descrição do referido item que deve ser "inclusive transporte", conforme consta na composição analítica, ante o relatado às fls. 1023v/1024v;

Em documento encaminhado a esta Corte protocolado em 25.03.13 como Doc. TCE-RJ nº 7.179-5/13, o Jurisdicionado apresenta resposta ao questionamento, às fls. 281/285 da Ref. 10.

Admite que na composição do item *11.016.228-6* é prevista a utilização de equipamentos para o içamento e a movimentação das peças. Entretanto, alega que as fotografias constantes à fl. 1001 dos autos não permitem concluir que as gruas mostradas estariam sendo utilizadas para o içamento e/ou movimentação de peças metálicas das arquibancadas.

Enfatiza a importância do papel das máquinas de elevação de carga, registradas nas fotos, para a obra do Maracanã. Acrescenta que os itens de serviço *19.004.211-6 e 19.004.212-6* em momento algum foram utilizados/medidos para a montagem da estrutura metálica e que os equipamentos mostrados à fl. 720 não correspondem àqueles mencionados pela equipe de auditoria.

Finaliza afirmando que o preço unitário do item *11.016.228-6* estaria adequado ao serviço pelo fato do equipamento, insumo da composição em tela, ser referente ao içamento e movimentação das peças para a montagem da estrutura metálica.

Apesar das alegações, o Jurisdicionado não apresenta elementos que comprovem a não utilização das gruas registradas nas fotografias para a movimentação das peças e da montagem da estrutura metálica das arquibancadas, descritas nos itens *19.004.211-6* e *19.004.212-6*, com os insumos relativos aos equipamentos do item *11.016.228-6*.

Assim, para o adequado controle externo da execução contratual, torna-se necessário o encaminhamento dos boletins de apropriação e das memórias de cálculo dos serviços realizados com os guindastes nos locais das arquibancadas, com identificação individualizada de cada equipamento, datas, tipo de serviço efetuado e demais informações que se façam pertinentes para comprovação da não ocorrência do custo em duplicidade do insumo equipamento no item *11.016.228-6*.

O Jurisdicionado também não acatou a determinação plenária referente à correção da descrição do item que deve ser "inclusive transporte" em conformidade à composição analítica do mesmo.

Dessa forma será sugerida, na proposta de encaminhamento, **determinação** à SEOBRAS para encaminhar os boletins de apropriação e as memórias de cálculo dos serviços realizados com os guindastes nos locais das arquibancadas, com identificação individualizada de cada equipamento, datas, tipo de serviço efetuado, devidamente assinados pelos responsáveis, e demais informações que se façam pertinentes para comprovação da não ocorrência do custo em duplicidade do insumo equipamento no item *11.016.228-6*.

> ***5.13. Adote procedimentos administrativos visando melhor apoio às ações de controle externo no exercício de sua missão, previsto no art. 53, inciso IV, da Lei Complementar nº 63/90, ante o relatado às fls. 1025v/1026.***

O Jurisdicionado apesar de elaborar uma extensa argumentação, às fls. 254/265 da Ref. 10, não aborda o aspecto principal do questionamento que seria informar quais os procedimentos administrativos que foram ou estão sendo providenciados para promover melhoria no apoio às ações do controle externo deste TCE.

Assim, evidencia-se outro descumprimento às determinações do Voto, sendo sugerida, na proposta de encaminhamento, **notificação** ao Sr. Hudson Braga, pelo não atendimento à decisão plenária contida no item 5.13 do Voto, sem prejuízo do cumprimento da mesma.

4 OUTRAS VERIFICAÇÕES

Conforme destacado no relatório anterior de 2012, Proc. TCE-RJ nº 107.867-5/12, a inconsistência do Projeto Básico da Obra de Reforma do Maracanã continua sendo determinante para as indefinições de planejamento e imprecisões na execução do empreendimento.

Na atual fase da execução do contrato, evidencia-se a não consolidação do projeto executivo como consequência da inconsistência do projeto básico. Essa é a questão crucial quanto à dificuldade ou impossibilidade de se verificar a compatibilidade entre a execução dos serviços e os projetos, que continuam a ser apresentados desatualizados ou com grau de detalhamento insuficiente, retratando a execução de serviços de forma imprecisa, recebendo contínuas alterações na medida em que os serviços são desenvolvidos.

Outra questão recorrente é relativa à planilha orçamentária, que continua a ser apresentada com itens de serviços de abrangência global, não indicativa de

Análise: A verificação da congruência das informações prestadas depende de novas inspeções para aferição da qualidade dos produtos recebidos, todavia, o complexo do Maracanã já foi objeto de concessão, fato pelo qual se dará como superada determinação.

Sugestão de encaminhamento: Item superado.

> **3. Disponibilizar à Equipe de Auditoria, no presente e em contratos futuros, projetos executivos atualizados que retratem fielmente a obra em execução ou concluída e que atendam às recomendações das normas técnicas da ABNT, ante o relatado às fls. 1.803-v/1.804-v deste relatório;**

Resposta: Informa que as obras demandaram mais de 10.000 projetos executivos, de diversas disciplinas e que estão sendo organizados e consolidados de modo a facilitar a análise por parte do TCE.

Análise: A justificativa não cabe uma vez que o contrato serviços contempla a elaboração dos projetos executivos e a execução das obras conforme projetos desenvolvidos, não cabendo a inversão das etapas, técnica ou legalmente. Reiteramos que se justifica a execução de serviços sem a existência prévia dos projetos executivos em grau de detalhamento suficiente e que o objeto do contrato auditado é a *Elaboração de Projeto Executivo e Obras de Reforma e Adequação do Complexo Maracanã*; **nessa ordem,** por se tratar de uma obra de grande complexidade e elevada diversidade de serviços, torna-se imprescindível a necessidade e obrigatoriedade da execução do detalhamento em fase anterior à execução dos serviços.

Sugestão de encaminhamento: Em face à finalização do Contrato de Obras, queda o Item superado, devendo ser objeto de verificações futuras.

> **4. Encaminhar os boletins de apropriação e as memórias de cálculo dos serviços realizados com os guindastes nos locais das arquibancadas (itens *19.004.166-6, 19.004.206-6, 19.004.208-6, 19.004.211-6, 19.004.212-6*, e *11.016.228-6)*, com identificação individualizada de cada equipamento, datas, locais dos serviços, discriminação dos serviços realizados, devidamente assinados pelos responsáveis, e demais informações que se façam pertinentes para comprovação da não ocorrência do custo em duplicidade do insumo equipamento no item *11.016.228-6*, ante o relatado às fls. 1.814/1.814-v deste relatório;**

Resposta: Foi apresentado à fl. 2.523, em mídia digital, CD contendo 66 arquivos de imagens, formato PDF, com memórias de quantitativos das estruturas metálicas (inspeção de montagem e de fábrica), bem como relatórios de medição da alocação de guindastes objeto dos itens 19.004.166-6, 19.004.206-6, 19.004.208-6, 19.004.211-6, 19.004.212-6 e, em adição, do item 19.004.207-6,

Análise: Após abertura e análise de cada arquivo, dos quantitativos ali discriminados, verificou-se que, em alguns, existia a alocação de horas e discriminação dos serviços realizados para cada equipamento (arquivos MED 23 - MEM 009.PDF; MED 27 – MEM 098 (2).PDF; Medição 27 - Memória 100-27.PDF; Medição 21 - Memória 44-21 (2).PDF; Medição 27 - Memória 101-27.PDF; Medição 22 - Memória 28-22.PDF) e em outros, somente a alocação de horas sem discriminação de serviço. Pôde-se identificar que, ao menos, cerca de 12% do total de horas de alocação dos equipamentos foi destinada à descarregamento, movimentação de vigas e suporte à montagem das estruturas metálicas das arquibancadas, evidenciando a duplicidade do insumo equipamento que já estava considerada no item de estruturas metálicas (11.016.228-6). Tal quantitativo representa um dano preliminar estimado de **R$ 1.218.588,11**, todavia, deverá ser reiterada a determinação para envio de todos os descritivos de alocação de serviços e horas dos equipamentos de carga (guindastes), já com as alocações em duplicidade evidenciadas e compiladas, com vistas à imputação do débito.

Valor do Dano: R$ 1.218.588,11 (preliminar)

Sugestão de encaminhamento para o presente momento processual:

Notificação ao Presidente da SEOBRAS para que forneça os documentos solicitados, com as alocações dos quantitativos e serviços compilados e quantificados, desta feita, certificados pelo responsável do Controle interno da SEOBRAS, em que os equipamentos referentes aos itens 19.004.166-6, 19.004.206-6, 19.004.208-6, 19.004.211-6, 19.004.212-6 e 19.004.207-6, foram empregados e tais serviços medidos.

> **5. Excluir da planilha orçamentária o item *05.001.595-6*, tornar nulo o saldo contratual relativo ao mesmo e estornar os valores pagos indevidamente (R$ 13.275.876,40), conforme informado às fls. 1.815/1.816-v deste relatório;**

Resposta: Informa o Jurisdicionado que o item é devido em face às alterações das condições iniciais das obras e para atendimento dos padrões de sustentabilidade requeridos. Cita que exigências específicas para a certificação no sistema LEED e que para as condições normais de obra as disposições constantes da NR-18 teriam que ser realizadas, todavia, condições supervenientes tais como, quantidade excessiva de resíduos, seleção, triagem, acondicionamento especial de resíduos, não são previstas em situações comuns de engenharia, portanto não poderiam ter seus custos embutidos no preço inicial do contrato.

Análise: Reiteramos integralmente a análise feita às fl. 2.720, item 4 do Voto.

Não foi atendida a determinação, não tendo sido estornado o valor do item tornando-o nulo. Todavia, face à apuração do Dano conforme item I.4, e ao encerramento do Contrato de Obras, tal comando queda superado e ineficaz,