



SÃO PAULO OBRAS

Diretoria Técnica

Avenida São João, 473, 21º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01035-904

Telefone: 3113-1500

Encaminhamento SP-OBRAS/DTEC Nº 017004163

São Paulo, 08 de maio de 2019

GJU - Dinorah Vicentini

Em atendimento ao Encaminhamento CGM/CG Nº [015532356](#) e ao Memorando SEI CGM/AUDI 055/2019/CGM-AUDI (Documento SEI [015523652](#)), relativos a Nota Técnica nº 04/2019/CGM/AUDI (Documento SEI [015511844](#)) associada ao Edital RDC presencial Nº 001/2018, o qual tem por objeto a contratação de empresa para a execução de obras e serviços de reforma no Autódromo Municipal José Carlos Pace – Interlagos, apresentamos a seguir as nossas manifestações sobre os apontamentos do referido relatório, com a indicação das medidas que serão adotadas pela Administração.

CONSTATAÇÃO 001 - *Ausência de limite para subcontratação de serviços, possibilitando a ocorrência de sobrepreço e conseqüente prejuízo à PMSP: dispositivo do edital apresenta uma disposição que deixa margem para ocorrência de subcontratações indiscriminadas, possibilitando a terceirização de qualquer tipo serviço, até mesmo as contratações referentes ao objeto principal contratado.*

Principal Recomendação: suprimir o item 15.4 (dispositivo mencionado) da minuta de contrato, de modo a se garantir a devida delimitação de subcontratações permitidas pela vencedora do certame.

Recomendação 001: *Em face do exposto, recomenda-se que a unidade avalie a necessidade de supressão do item 15.4 da minuta de contrato, de modo a se garantir a devida delimitação de subcontratações permitidas pela vencedora do certame.*

Informação SPObras: Em atenção a recomendação 001, a Administração está procedendo as providências administrativas para a supressão da cláusula 15.4 do contrato, conforme Documento SEI nº [016666753](#).

Recomendação 002: *Recomenda-se, ainda, que, nas contratações futuras, não se incluam dispositivos como o 15.4, de modo que se evitem ambiguidades quanto aos limites para subcontratações.*

Informação SPObras: A recomendação 002 será acatada pela Administração.

CONSTATAÇÃO 002 - *Restrição ao caráter competitivo do certame, devido à preferência injustificada para utilização do código numérico CFX: **tal restrição poderia impedir a contratação da melhor proposta pela Administração, além de ferir a isonomia do processo licitatório.***

Principal Recomendação: *suprimir o termo “CFX” do edital ou incluir nota de esclarecimento com a indicação de que “**poderão ser utilizados outros softwares similares, disponíveis no mercado**”.*

Recomendação 003: *para a licitação pública em tela (RDC Presencial nº 001/2018), avaliar a necessidade de inclusão, no item 4.1.7 do ANEXO I, do esclarecimento de que “**poderão ser utilizados outros softwares similares, disponíveis no mercado**”; ou, alternativamente, realizar a supressão do termo “CFX”, de forma a preservar ambos o caráter competitivo da concorrência e a possibilidade de contratação da melhor proposta pela Administração.*

Informação SPObras: A seleção do código numérico CFX, apenas em caráter referencial para a modelagem do projeto de fabricação, se deu em função da utilização deste código no desenvolvimento dos projetos executivos da cobertura. Assim, a dotação pelo futuro Contratado do mesmo código agilizará e facilitará o processo de avaliação e aprovação do projeto de fabricação (a seu cargo) e sua compatibilidade com os resultados esperados no projeto executivo.

Reiteramos que a Administração aceitará a utilização de outros softwares similares para subsidiar a aprovação do projeto de fabricação, como forma de não restringir a competição.

Salientamos, por outro lado, que não houve qualquer questionamento ou pedido de esclarecimento no processo licitatório quanto a esta questão.

Considerando ainda que tivemos a participação de **11 empresas ou Consórcios** na licitação em questão, entendemos que não houve prejuízo a competitividade.

Recomendação 004: *para futuros processos licitatórios, deverão ser realizados todos os esclarecimentos e ajustes necessários no próprio edital para evitar possível restrição ao caráter competitivo da licitação pública.*

Informação SPObras: A recomendação 004 será acatada pela Administração.

Recomendação 005: *para as próximas licitações públicas, nas quais o objeto da licitação envolva valores significativos (nos termos do Decreto Municipal nº 48.042/2006) ou possua alta complexidade técnica, recomenda-se que a fixação do prazo para consulta pública seja realizada com base nos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade. Recomenda-se, igualmente, que a Administração formalize os motivos que justificaram a escolha de determinado prazo, estabelecendo, desta forma, transparência e racionalidade na praxis administrativa.*

Informação SPObras: Entendemos que o prazo estipulado para a consulta pública foi compatível com a complexidade técnica e magnitude da intervenção objeto da licitação. A Administração irá considerar a recomendação 005 nas próximas licitações.

Recomendação 006: *Em face do exposto, recomenda-se que nas contratações futuras seja determinado, para a apresentação de proposta comercial, um prazo condizente com a complexidade do objeto, de modo a garantir a competitividade do processo licitatório. Recomenda-se, igualmente, que a Administração formalize os motivos que justificaram a escolha de determinado prazo, estabelecendo, desta forma, transparência e racionalidade na praxis administrativa.*

Informação SPObras: Entendemos que o prazo estipulado para a apresentação de proposta comercial foi compatível com a complexidade técnica e magnitude da intervenção objeto da licitação.

Considerando que tivemos a participação de **11 empresas ou Consórcios** na licitação em questão, entendemos que não há que se falar em prejuízo a competitividade.

A Administração irá considerar a recomendação 006 nas próximas licitações.

CONSTATAÇÃO 003 - Ausência de estudo de engenharia estrutural para item considerado crítico dentro do Anexo I – Termo de Referência: *tal ausência aumenta o risco de inviabilidade técnica do futuro contrato.*

Principal Recomendação: a validação estrutural dos projetos das tensoestruturas e dos reforços das edificações dos boxes existentes constitui condição sine qua non para a execução das obras e serviços de engenharia do futuro contrato; portanto, tal análise estrutural deve ser parte indissociável do objeto do Edital RDC presencial Nº 001/2018.

Recomendação 007: *para as próximas licitações públicas, quando estas tratarem de objetos similares ao da licitação analisada nesta Nota Técnica, o memorial de cálculo estrutural deverá constar do projeto básico, mesmo que o projeto de engenharia de estruturas não seja definitivo. Este memorial terá a função de comprovar a viabilidade técnica da solução adotada.*

Informação SPObras: Conforme previsto na norma ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edifícios, o projeto estrutural deve contemplar as informações sobre a concepção Estrutural da obra, com informações suficientes para subsidiar a futura elaboração

dos projetos de fabricação e montagem. Assim, todos os elementos, projetos e memoriais estruturais foram desenvolvidos de forma suficientes e completas, pela empresa Modus Engenharia de Estruturas Ltda., em conformidade com as normas vigentes, devidamente validadas e aprovadas pela SPObras. Portanto, discordamos frontalmente do entendimento desta Controladoria quanto a ausência de estudos de engenharia estrutural.

Toda a documentação necessária foi devidamente produzida e subsidiou o processo licitatório para a avaliação dos serviços e quantitativos pelos potenciais interessados na execução das obras, objeto da licitação. Registramos, ainda, que a licitação contou com a participação de **11 empresas ou Consórcios** e não houve qualquer questionamento ou pedido de esclarecimento no processo licitatório quanto a questão do dimensionamento estrutural.

Portanto, avaliamos que houve um equívoco na interpretação da aplicação do serviço de verificação de desempenho e homologação, uma vez que este serviço se refere aos projetos de fabricação/montagem e não aos projetos básico/executivo, como detalhado a seguir.

As estruturas metálicas e tenso-membranas são constituídas por um grupo de peças, que, quando unidas, formam um conjunto que dá sustentação à construção. O ponto de partida para o desenvolvimento das estruturas é são os projetos básicos e estruturais, onde são definidas as soluções e conceitos estruturais fundamentais para subsidiar os posteriores projetos de fabricação e a montagem das peças.

O projeto de fabricação, baseado nos projetos básico e estrutural, é criado para dotar a fábrica de todas as informações para o desenvolvimento da estrutura. Basicamente, a fabricação consiste na transformação dos materiais em peças por meio das operações básicas: corte, dobra, furação, soldagem, entre outros, além de seus sistemas de conexão e fixação (parafusos e soldas de fábrica e de campo). Deve-se avaliar a sequência de execução de ligações importantes para evitar o aparecimento de empenos ou tensões residuais excessivos. Em geral, os processos são automatizados, realizados em máquinas com CNC (Computer Numerical Control), o que garante geometria e acabamento perfeitos. Em seguida, há o tratamento anticorrosivo, que visa a interpor uma barreira entre o meio externo e o aço, a fim de retardar o processo de corrosão.

O próximo passo é escolher a modalidade de transporte até a obra, bem como a sistemática de carga e descarga, respeitando a sequência de montagem, visando não comprometer as peças sob o aspecto estrutural, verificando os elementos provisórios ou permanentes essenciais ao processo de pré-montagem e travamento, bem como a integridade e vida útil da estrutura parcialmente construída.

Como existem diversas metodologias para fabricação e montagem de estruturas metálicas e tenso-membrana, a Administração não poderia definir, a priori, qual seria a metodologia que deveria ser adotada pelo potenciais concorrentes, sob pena de haver “direcionamento preferencial”, limitando a escolha dos potenciais concorrentes e reduzindo a possibilidade de obtenção da melhor proposta para a Administração, principalmente por se tratar de serviços de maior relevância da Contratação.

Neste sentido, a Administração optou por não restringir a metodologia de fabricação e montagem, visando buscar uma maior competitividade no certame, como de fato ocorreu com a participação de **11 empresas ou Consórcios**. Por outro lado, a Administração buscou exigir, de forma robusta, as questões técnicas (verificação de desempenho e homologação) **relacionadas aos projetos de fabricação e montagem** (a serem elaborados pelo Contratado) para garantir a adequação e compatibilidade da obra aos requisitos dos projetos executivos (elaborados pela Modus), de segurança e qualidade, principalmente considerando que as estruturas em Tenso-membrana são soluções muito específicas e peculiares, que devem exigir um cuidado e atenção especial.

Por fim, informamos que a elaboração do projeto de fabricação e montagem é atividade intrínseca e indissociável ao serviço de fabricação e montagem, bem como a devida comprovação que a estrutura produzida e instalada é efetivamente segura, em conformidade com os parâmetros estruturais definidos no projeto estrutural, por tanto a responsabilidade técnica pelos processos fabris e de montagem são exclusivas do Contratado.

Recomendação 008: *para as próximas licitações públicas, as partes do objeto licitado que se revelem parcelas de maior relevância deverão constar da planilha orçamentária referencial, mesmo que os respectivos preços não representem valores significativos em comparação ao preço global.*

Informação SPObras: A Administração irá considerar a recomendação 008 nas próximas licitações.

Recomendação 009: *para as próximas licitações públicas, as partes do objeto licitado, que se revelem parcelas de maior relevância e com complexidade técnica sui generis, deverão ter seus próprios critérios para habilitação técnica dos licitantes.*

Informação SPObras: Entendemos que os critérios estipulados para habilitação técnica dos licitantes está compatível com o escopo das obras e serviços, devidamente relacionado as parcelas de maior relevância e complexidade.

Recomendação 010: *avaliar se há duplicação entre os serviços deste Edital com outras contratações já realizadas, adequando, quando necessário, os contratos. A possível duplicação parcial de objeto em duas licitações distintas revela fragilidade no planejamento e na gestão das necessidades internas da Administração. Logo, a Unidade Auditada deverá reavaliar criticamente o seu Programa de Qualidade que é utilizado no desenvolvimento de projetos de engenharia e nos processos de licitação pública.*

Informação SPObras: A contratação dos serviços objeto do Contrato nº 1481803100, consistiu exatamente na produção dos projetos estruturais, informados pela Controladoria como inexistentes, incluindo: conjunto de desenhos, memórias de cálculo, documentos e Especificações Técnicas relativos a todas as informações sobre a concepção Estrutural da obra. Salientamos ainda que foi escopo desta contratação a validação da solução estrutural através da realização de ensaios numérico em túnel de vento virtual.

Portanto, avaliamos que houve um equívoco na interpretação dos escopos das diferentes contratações.

CONSTATAÇÃO 004 - *Ausência de detalhamento dos requisitos regulamentares para determinados serviços de engenharia que comporiam item crítico dentro do Anexo I – Termo de Referência: não foram previstos, de forma suficientemente detalhada, os ensaios técnicos necessários a entrega do objeto da licitação. Cabe a Administração, como responsável pelo projeto básico, a definição sobre as necessidades críticas com relação aos ensaios de homologação.*

Principal Recomendação: incluir etapa de análise crítica durante a fase de engenharia básica, onde os ensaios mais importantes, tendo relação direta com o objeto da licitação, devem ser identificados e explicitamente incluídos no Termo de referência de futuros editais.

Recomendação 011: *avaliar a necessidade de se incluir a previsão de ensaios técnicos adicionais (e.g., “ensaios em túnel de vento”) no Edital RDC presencial Nº 001/2018. Justificar tecnicamente a decisão.*

Informação SPObras: A avaliação da equipe técnica de engenharia da SPObras é de que os resultados obtidos em simulação de túnel de vento virtual são muito mais detalhadas, com a disponibilização de um conjunto muito mais robusto de informações que subsidiam o melhor desenvolvimento das soluções de projeto. Observamos ainda que esta solução é mais econômica e com menor prazo de execução, além de possibilitar a verificação de soluções distintas e otimizadas. Dado que a ABNT NBR 6123 não apontar a obrigatoriedade para túnel de vento de modelo físico em escala para estruturas metálicas cujas coberturas sejam construídas com membranas tensionadas, entendemos que não haver necessidade de realização de modelo físico, em escala.

Portanto, avaliamos que houve um equívoco na interpretação dos escopos das diferentes contratações.

Recomendação 012: *para as próximas contratações, a Unidade Auditada deverá avaliar e relacionar, de forma suficientemente detalhada e justificada, todos os ensaios técnicos minimamente necessários à perfeita entrega do objeto da licitação. Quando a responsabilidade pelo projeto de engenharia básica é da Administração, não cabe aos licitantes o livre arbítrio sobre necessidades de projeto que foram (ou deveriam ter sido) definidas em etapa anterior.*

Informação SPObras: Informamos que as especificações dos ensaios de homologação, bem como os requisitos de qualidade que deverão ser atendidos estão descritos e detalhados nos projetos (notas técnicas), memoriais descritivos e especificações técnicas, além da obrigatoriedade de atendimento expresso as Normas da ABNT. Assim, apesar dos parâmetros de homologação não estarem discorridas no corpo do Termo de Referência, todas as informações necessárias para o pleno entendimento dos requisitos que devem ser atendidos foram disponibilizados aos licitantes.

Portanto, não concordamos com a informação da Controladoria que a Administração deixou em aberto para que a CONTRATADA decida quais os ensaios de homologação serão executados, havendo omissão normativa.

Salientamos, por fim, que não houve qualquer questionamento ou pedido de esclarecimento no processo licitatório quanto a esta questão.

CONSTATAÇÃO 005 - Inconsistências e informações incompletas na formação de preços dos itens de maior valor significativo da planilha orçamentária referencial, potencialmente gerando desequilíbrio econômico-financeiro e sobrepreço: inconformidades graves foram detectadas no processo de formação de preço para itens críticos (aqueles itens pertencentes à “Classe A” da curva ABC de preços – Análise de Pareto).

Principal Recomendação: corrigir as não conformidades e avaliar a necessidade de republicar o Edital RDC presencial Nº 001/2018.

Recomendação 012: *com relação à inconsistência no planilhamento do preço unitário dos itens BOX-015 e BOX-017 (a diferença de 16.80% e 23.48% para o fator de BDI), recomendam-se a correção dos erros e a avaliação da necessidade de republicação do Edital RDC presencial nº 001/2018.*

Informação SPObras: Informamos que a recomendação foi acatada e o erro foi corrigido através de esclarecimento aos licitantes, sem a necessidade de republicar o Edital.

Recomendação 013: *com relação ao sobrepreço dos itens BOX-015, BOX-017, BOX-084 e BOX-085, recomendam-se a readequação do processo de formação de preços e a avaliação da necessidade de republicação do Edital RDC presencial nº 001/2018.*

Informação SPObras: Informamos que os custos obtidos através das cotações são relativos ao fornecimento de material ou serviço, de forma isolada, não caracterizando a plenitude da execução do serviço. Assim, devem receber a aplicação de BDI diferenciado, no caso de 16,80% em conformidade com Acórdão 2622/2013 – TCU. Este procedimento de formação de preço foi apresentado formalmente ao agente financiador (Caixa Econômica Federal) e devidamente validado / aprovado. Assim, entendemos que os preços constantes da planilha estão compatíveis com a execução dos serviços, sem haver necessidade de republicação do edital.

Recomendação 014: *com relação a processos de pesquisa e formação de preços, conforme exposto no parágrafo 42, recomenda-se à Unidade Auditada que, nas contratações futuras, não realize de forma arbitrária ajustes ou alterações de preços que modifiquem as condições da proposta comercial apresentada, sem anuência da empresa fornecedora. Se os ajustes forem estritamente necessários e justificados tecnicamente, estes deverão ser acompanhados dos memoriais descritivos completos, demonstrando como os valores finais foram obtidos.*

Informação SPObras: A Administração irá considerar a recomendação 014 nas próximas licitações.

CONSTATAÇÃO 006 - *Ausência de previsão de custos para a etapa denominada Operação Assistida: falta de previsão de custos na planilha orçamentaria referencial para item previsto no Anexo I do Edital RDC presencial Nº 001/2018.*

Principal Recomendação: avaliar o impacto dos custos não previstos e verificar a necessidade de se elaborar um plano de contingenciamento e replanejamento de gastos. Readequar a planilha orçamentaria de forma a sanar as irregularidades detectadas.

Recomendação 015: *avaliar o impacto dos custos não previstos associados ao serviço de Operação Assistida e verificar a necessidade de se elaborar um plano de contingenciamento e replanejamento de gastos. Avaliar a necessidade de se readequar a planilha orçamentária referencial de forma a sanar as irregularidades mencionadas acima.*

Informação SPObras: A Administração entende que a Operação Assistida está intimamente ligada a garantia de qualidade e desempenho dos serviços executados, assim julgamos que a inclusão de um item de remuneração para esta atividade caracterizaria remunerar a Contratada pelo refazimento, conserto de serviços realizados com defeitos ou inconformidades constatadas durante o uso / operação. Logo, julgamos improcedente tal remuneração, onerando a Administração indevidamente. Salientamos que estes serviços estão incorporados ao processo de recebimento definitivo do escopo contratual, conforme previsão legal.

Recomendação 016: *para as próximas licitações públicas, a Unidade Auditada deverá separar itens que sejam incompatíveis; (i) com relação às características da entrega parcial do objeto; e (ii) do ponto de vista dos critérios de medição e aceitação de serviços/obras a serem realizados. O nível de granularidade, tanto das planilhas orçamentárias quanto dos critérios de medição/aceitação, deve ser compatível com a natureza das obras e serviços de engenharia que compõem o objeto da licitação: deve-se evitar embutir custos de determinados serviços em outros, quando esta decisão aumenta o risco de prejuízo ao erário.*

Informação SPObras: A Administração irá considerar a recomendação 016 nas próximas licitações.

CONSTATAÇÃO 007 - *Alto risco de inexecuibilidade (inviabilidade técnica) do objeto desta licitação, devido ao prazo exíguo de execução das obras em comparação ao prazo de fornecimento das membranas para cobertura tensionada: possível inconsistência grave na elaboração do cronograma físico-financeiro do Edital RDC presencial Nº 001/2018, devido a falta de previsão de prazo de entrega para material (“membranas”) a ser importado.*

Principal Recomendação: reavaliar os prazos previstos no Edital RDC presencial Nº 001/2018. Em caso de flagrante inexecuibilidade dos prazos inicialmente previstos, há desrespeito aos incisos do §1º do art. 57º da Lei Federal nº 8.666/1993.

Recomendação 017: *reavaliar os prazos previstos no Edital RDC presencial nº 001/2018, tendo em vista o alto risco de inexecuibilidade do objeto desta licitação dentro do tempo inicialmente previsto. Ademais, a flagrante inexecuibilidade dos prazos previstos no cronograma físico-financeiro, o qual compõe o edital de licitação, desrespeitaria as condições estabelecidas pelos incisos do §1º do art. 57º da Lei Federal nº 8.666/1993.*

Informação SPObras: Inicialmente, desconhecemos a fonte das referências adotada pela Controladoria para estipular os prazos descritos em sua Nota Técnica, que resultaram na conclusão de alto risco de inexecuibilidade do objeto.

A Administração, durante o processo de elaboração da licitação, contactou os fabricantes de membranas para avaliar as questões de capacidade de produção e fornecimento dos materiais, visando identificar os prazos adequados para beneficiamento do material, transporte, importação e desembaraço alfandegário. Constatamos que o material especificado para a obra em tela é de fabricação corrente, inclusive contanto com estoques disponíveis para pronta entrega. Tais informações subsidiaram a elaboração do cronograma de obras, o qual avaliaram ser plenamente exequível e compatível com as obras.

Recomendação 018: *recolher ART referente à elaboração do orçamento-base, composições de custos unitários, especificações técnicas e do cronograma físico-financeiro, antes da adjudicação do objeto da licitação e da homologação do procedimento licitatório.*

Informação SPObras: A Administração acatou a recomendação 018 e já emitiu as referidas ARTs, devidamente encaminhadas ao agente financeiro (Caixa Econômica Federal).

Giovani Costa

Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **GIOVANI OLIVEIRA DA COSTA, Diretor (a)**, em 08/05/2019, às 17:52, conforme art. 49 da Lei Municipal 14.141/2006 e art. 8º, inciso I do Decreto 55.838/2015



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.prefeitura.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **017004163** e o código CRC **35FE315B**.

Referência: Processo nº 6067.2019/0003474-5

SEI nº 017004163

Criado por [e101686](#), versão 3 por [e101686](#) em 08/05/2019 17:43:16.