



Cuiabá- MT, 07 de abril de 2016.

PARECER TÉCNICO

Ao

Augusto Cesar de Figueiredo

Secretário Adjunto de Obras da Baixada Cuiabana - SAOBC

Obra: Construção do Centro Olímpico de Treinamento da UFMT – COT/UFMT, Localizado no Campus da UFMT.

Interessado: Secretaria de Estado das Cidades – SECID

Assunto: Ofício n.º 108/2016/GR/UFMT (Processo Administrativo n.º 156902/2016)

Sumário: Revisão dos Projetos do COT/UFMT

Nº do contrato: Contrato n.º 013/2013/SECOPA/SECID

Atendendo a demanda que cabe a Secretaria Adjunta de Obras da Baixada Cuiabana - SAOBC, servimo-nos do presente para apresentar as indagações pertinentes as Revisões dos Projetos em Fase de Obra - RPFO relacionada a obra do Centro Olímpico de Treinamento da UFMT – COT da UFMT, cujo o mesmo foi elaborado pela Fundação UNISELVA – UFMT localizada na Av. Fernando Corrêa da Costa n.º 2367, Campus da UFMT- Bloco da Gráfica e encaminhado a esta Secretaria pelo Gabinete da Reitoria da Universidade Federal de Mato Grosso.

Em suma, trata-se do relatório de engenharia que fundamenta a formalização da RPFO pela Reitoria da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT na pessoa de Maria Lucia Cavalli Neder pelo Ofício n.º 108/2016/GR/UFMT com o protocolo n.º 156902/2016.



Para melhor entendimento do processo faremos uma narrativa cronológica dos fatos ocorridos que foram coletados pela equipe de fiscalização da Secretaria de Estado das Cidades – SECID.

O escopo inicial da obra de Construção do Centro Olímpico de Treinamento da UFMT-COT/UFMT, localizado no Campus da UFMT, se deu através de Termo de Convênio nº 002/2011/SECOPA e o Termo de Cooperação nº 014/2012 – anexo 01, onde fixou-se a responsabilidade das partes.

Sendo assim, coube a UFMT a obrigação de fornecer à esta Adjunta todos os projetos arquitetônicos e complementares, memória de cálculo, planilha orçamentária e memorial descritivo e à Administração Estadual por meio do Consórcio COT da UFMT a execução desses projetos.

Quando da entrega dos projetos do COT da UFMT a partir do Termo de Convênio nº 002/2011/SECOPA a comissão técnica juntamente com os gestores do contrato a época identificou várias inconsistências nos projetos e na planilha orçamentária o que suscitou o Termo de Cooperação nº 014/2012, segue exposto:

4.2 Compete à COOPERADA:

I. Atender todas as providências descritas no Relatório de Auditoria nº 049/2012 emitido e homologado pela Auditoria Geral do Estado em 22 de novembro de 2012, sem ônus para COOPERANTE, dentre as quais:

a) Fornecer todas as informações necessárias a respeito do projeto durante as fases de licitação e execução da obra, bem como revisões, detalhamento e as bull dos projetos de engenharia referentes ao Centro Oficial de Treinamento da UFMT;

c) Complementar, às suas expensas, todos os itens do projeto executivo ainda com não conformidades, tais como Estruturas de Concreto, Climatização, etc.;

(...)

VI Quando aplicável, caso haja alterações de projeto durante a execução das ações decorrentes deste instrumento, a UNISELVA deverá fornecer à SECOPA todos os projetos atualizados para avaliação e parecer técnico da Secretaria Adjunta de Infraestrutura;

f *§*



Contudo, na implantação da obra outras variáveis não previstas no momento da concepção dos projetos iniciais demandaram o desenvolvimento de projetos complementares, a fim de que fossem solucionados problemas que surgiram no decorrer da obra.

Tão logo quando foram evidenciadas as inconsistências nos projetos, a fiscalização a época tinha respaldo para solucionar as situações cotidianas normais em obras de engenharia e as que demandavam análise técnicas mais aprofundada eram comunicados aos projetistas para que levasse a efeito levantamento de campo e apresentação das soluções desses problemas supervenientes.

Registre-se que várias foram as reuniões havidas entre esta Secretaria Adjunta e a UFMT/Fundação UNISELVA onde se registrou a necessidade da imediata apresentação dos projetos com as necessárias soluções/adequações a realidade construtiva, ou seja, permitindo solução técnica para todas as variáveis hoje em desafeto com a realidade construtiva da obra.

Portanto, este parecer técnico se refere às análises das revisões dos projetos apresentados conforme Ofício n.º 108/2016/GR/UFMT, entregue na data de 30 de abril de 2016, contendo a seguinte relação de projetos:

- ✓ ARQ 026-00 – Estrutura cobertura sanitários;
- ✓ ARQ 027-00 – Gabião;
- ✓ ARQ 028-00 – Acesso Sul – rampa;
- ✓ ARQ 029-00 – Suporte placas solares;
- ✓ EST 004-05 – Forma dos camarotes;
- ✓ EST 005-04 – Forma do teto dos camarotes;
- ✓ EST 034-00 – Paginação e juntas da pista;
- ✓ DSV 001-01 – Rede de drenagem da via principal da UFMT;
- ✓ IAFQ 001-09 – Planta de situação e ramal de entrada de água;
- ✓ IAFQ 002-09 – Pavimento térreo – abastecimento dos aparelhos – parte 02;

f B



- ✓ PCIP 002-06 – Detalhes do reservatório e rede de hidrantes;
- ✓ PCIP 003-06 – Pavimento térreo.

Considerando os projetos ora apresentados, faremos uma análise pormenorizada dos elementos técnicos:

Projeto ARQ 026 – Estrutura Cobertura Sanitários

- A telha especificada em projeto, diverge da apresentada na planilha orçamentária, sendo que no projeto contempla telha metálica e na planilha orçamentaria contempla fibrocimento 6,0 mm.
- No detalhamento da cobertura não existe especificação dos parafusos de fixação e do modelo e espessura das telhas metálicas.
- Não constam na planilha orçamentária os serviços de rufo metálico especificado em projeto.
- Deve-se adequar os quantitativos e valores da planilha orçamentária com a inclusão dos serviços de rufo metálico.

Projeto ARQ 027 – Arquitetura – Gabião (Muro de Arrimo)

- Existe incompatibilidade entre o projeto do gabião com o projeto do cercamento, referência ARQ 025-00,
- O Projeto apresentado não contempla toda extensão da área atingida. Ocorre conflito com a base da torre de iluminação e o muro de gabião proposto, fato esse, que teria que ser adotado outro método construtivo devido à impossibilidade da realização do gabião neste local.
- Verifica-se a necessidade de apresentação do projeto de topografia com as cotas de nível e apresentação do volume de corte de material e de bota fora.
- Não foi apresentado o projeto estrutural com o memorial de cálculo e a relação de material.

f S



- Falta de projeto de escoramento, conforme a norma NR 18, de trabalho escavação acima de 1,5 m.
- Falta de apresentação de cota de referência e detalhamento do gabião e da calçada, verifica-se a execução de viga baldrame, porém não foi apresentado o projeto estrutural da mesma.
- Não há apresentação de quantitativos e preços dos serviços a serem executados, bem como o memorial descritivo dos serviços.
- Constata-se que há uma projeção do gabião de um metro acima do nível da calçada, como não foi apresentado o memorial de cálculo há de se verificar a necessidade do mesmo, evitando assim gasto desnecessários pela Administração Pública.

Projeto ARQ 028 – Arquitetura – Acesso Sul - Rampa

- Não há viabilidade de executar esta rampa de acesso pois o espaçamento entre a calçada existente e a cerca projetada é inferior ao que está definido em projeto.
- No projeto apresentado, falta especificação dos diâmetros das tubulações dos corrimões, conforme consta na NBR 9050. O modelo de corrimão definido em projeto não tem funcionalidade, pois está voltado para o lado externo da rampa, tornando-se inacessível.
- Não foi apresentado o projeto de topografia com as cotas de nível e apresentação de volume de corte de material e bota fora e falta cotas de referência.
- Falta o projeto estrutural da rampa com o memorial de cálculo e a relação de material.
- Não foi apresentado no projeto, a interferência existente entre a rede de água pluvial, a locação da caixa de passagem existente e a cerca projetada;
- Não há apresentação dos quantitativos e preços dos serviços a serem executados, bem como o memorial descritivo dos serviços.

↓ §



Projeto ARQ 029 – Arquitetura – Suporte Placa Solares

- Conforme recomendação do fabricante do reservatório térmico - boiler (Cumulus), especificado em planilha orçamentária, poderá ser adotado dois tipos de sistemas, o sistema por **termossifão** ou o sistema de **circulação forçada**.

Para o sistema de **termossifão**, o coletor solar deverá estar localizado em nível inferior ao reservatório térmico, para que a água mais aquecida sempre escoe para armazenamento. Para que seja evitada circulação inversa nos períodos sem insolação, o fundo do reservatório térmico deverá estar no mínimo 30 cm acima da aresta superior do coletor. Recomenda-se que o fundo da caixa d'água fria esteja pelo menos 10 cm acima do reservatório térmico, para que haja pressão suficiente nos pontos de consumo.

Quando o local de instalação inviabiliza a disposição de instalação por termossifão por motivo de altura insuficiente de telhado ou por exigências arquitetônicas, recorre-se a este sistema que consiste em fazer a circulação pelos coletores através de uma bomba comandada por um termostato diferencial ligado a um sensor no reservatório térmico e outro nos coletores.

Quando a temperatura nos coletores for, em torno de 5° C superior à do reservatório, o termostato ativa a bomba de circulação levando a água quente do coletor para o reservatório e a mais fria do fundo do reservatório para os coletores. Quando a temperatura do tanque está próxima de 1°C da temperatura dos coletores, o termostato desliga a bomba deixando a água de circular pelos coletores.

- Verifica-se no projeto apresentado que as placas solares se encontram em nível inferior ao do boiler, e conforme recomendação do fabricante, é necessário a instalação de uma bomba para circulação da água.
- Não foi apresentado o projeto isométrico do sistema de interligação entre o boiler e as placas solares como também a especificação dos suportes metálicos das placas solares, além disso falta o detalhe da solda e impermeabilização do suporte na estrutura existente.

f S



Projeto Estrutural - Est 04-05 – Forma dos Camarotes.

- Não foram apresentados detalhamento do tratamento das juntas de dilatação, os quantitativos com os valores dos serviços a serem executados e o memorial descritivo dos serviços.

EST 05-04 – Forma do Teto dos Camarotes.

- Não foram apresentados detalhamento do tratamento das juntas de dilatação, os quantitativos com os valores dos serviços a serem executados e o memorial descritivo dos serviços.

Projeto Estrutural - EST 34 – Paginação e Juntas de dilatação da Pista.

- Não foi apresentado o detalhamento e cortes do piso das áreas de salto de altura, lançamento de dardo, lançamento de martelo/disco, salto triplo e extensão. Verifica-se a falta do projeto estrutural da pista de salto em distância e salto com vara.
- No projeto apresentado existem itens que não constam na planilha orçamentária como: espaçador tipo treliça, sub-base de brita graduada e execução de juntas de construção e não foi apresentado os quantitativos, os valores dos serviços a serem executados e o memorial descritivo.
- O concreto apresentado em projeto, resistência característica 25 Mpa, difere do apresentado em planilha orçamentária, 20 Mpa.
- Não foi apresentado o projeto da pista de aquecimento com a sua locação que é solicitação para ser certificada pela IAAF.

Projeto Rede de Drenagem da Via Principal da UFMT- DSV- 01-01

- Não foi informado o diâmetro dos tubos existentes e nem a altura que será interligado na caixa CP1.

f §



- A caixa de passagem existente está danificada recebendo dois tubos de diâmetro de 1000mm e tem como saída apenas um tubo de 1000mm conforme informações e não há apresentação dos cálculos para verificação se a tubulação existente suporta a vazão.
- Não foi apresentado projeto planialtimétrico com as devidas cotas e apresentação de volume de corte de material e bota fora;
- Falta de projeto de escoramento, conforme a norma NR 18 de segurança de trabalho escavação acima de 1,5 m, já que será escavado o talude com a retirada da calçada para instalação da manilha;
- Não foram apresentados os quantitativos e preços dos serviços a serem executados, bem como o memorial descritivo dos serviços.

Projeto Instalações de água fria e quente IAFQ 01-09 – Planta de Situação e Ramal de entrada de água.

- Falta o detalhamento do projeto com a apresentação das cotas eixo X e Y com a amarração, apresentação das conexões da rede de água que será usada já que as mesmas são especificadas para ser utilizada para o uso de rede de água e detalhe de como será ligada a água na rede de 200 mm da CAB;
- Não há apresentação de quantitativos e preços dos serviços, a serem executados e memorial descritivo deste serviço e movimento de terra;

Projeto Instalações de água fria e quente IAFQ 02-09 – Pavimento Térreo.

Abastecimento dos aparelhos parte 02

- O projeto apresentado há falha na locação do reservatório inferior, resultando no uso de conexões na rede que não consta no projeto e também mudança no cálculo de perda de carga;

f §



- Apresentação dos ramais de água a falha na apresentação do projeto em relação a tubulação que sobe e tubulação que desce, até por que o projeto apresentado não condiz com o que está executado "in loco" já que a tubulação está toda aparente;
- O vestiário foi construído com pé direito duplo a proposta apresentada é de difícil implantação já que teria que usar braçadeira longas para deixar nivelado o ramal de água e o prédio já está pronto não tem como quebra o piso para passar a tubulação;
- Falta a apresentação das legendas das conexões, definição do tipo de linha tubo enterrado e o que passa no teto já que aparece duvidas e há conflito na apresentação;
- Não foi apresentado os quantitativos para executar o serviço, memorial descritivo e planilha de preço;
- Falta apresentar o projeto isométrico para auxiliar a melhor forma da instalação da rede de água já que alguns casos têm que perfurar a estrutura e detalhe de fixação da tubulação aparente;

Projeto Prevenção e Combate à Incêndio PCIP 02-06 e PCIP 03-06.

- No projeto apresentado, a locação do reservatório inferior não está adequada; faltam as coordenadas para possibilitar a correta locação do objeto.
- Não foi apresentado quadro de legenda das conexões da rede e detalhamento de fixação das tubulações aparentes.
- Não existe previsão em planilha orçamentária dos serviços de execução do sistema de prevenção e combate a incêndio.
- Falta apresentar memorial descritivo, bem como planilha de preço dos serviços.

f

§



CONCLUSÃO

Destacamos a precariedade dos detalhamentos e cortes dos projetos apresentados, não há apresentação dos quantitativos de serviços, planilha orçamentaria e as memórias de cálculo. Sendo assim, totalmente defasados com complexidade da execução da obra.

Portanto, para correta execução da obra se faz necessário que a UFMT cumpra com inteireza e pontualidade os seus encargos sem os quais impossibilitando a continuidade e a finalização do COT da UFMT.

Em tempo, informamos que os apontamentos feitos pela equipe técnica da SECID deixam evidente que os projetos não foram oficializados a contento pela UFMT/Fundação UNISELVA, ou seja, as informações contidas nos projetos não são suficientes para que o consórcio execute os serviços proposto.

Diante do relatado, recomendamos que a assessoria jurídica e o setor de convênios se manifeste sobre o processo em epigrafe para que sejam aplicadas as sanções administrativas cabíveis.

Atenciosamente.

Sandro de J. Araújo
Sandro de Oliveira Araújo
Fiscal do Contrato/SAOBC

De acordo,

André Luiz Costa Ferreira
André Luiz Costa Ferreira
Superintendente de Obras/SAOBC