

1. APRESENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Município/UF: Manaus / AM

DA FISCALIZAÇÃO

Objeto da fiscalização: Edital Concorrência Nº 031/2010 – CGL e Anexos. Contratação, Tipo Técnica e Preço, de Pessoa Jurídica especializada para a Elaboração do Projeto Executivo, Construção, Fornecimento e Implantação de um Sistema Monotrilho para a Região Metropolitana de Manaus.

Tipo de obra: Sistema de Mobilidade Urbana – Monotrilho.

Período abrangido pela fiscalização: 01/07/2011 a 21/09/2011 (Relatório Conclusivo)

Órgão fiscalizador: Tribunal de Contas do Estado do Amazonas – TCE/AM

Identificação Processo: 3938/2010

DO ÓRGÃO / ENTIDADE FISCALIZADA

Órgão / entidade fiscalizada: Secretaria de Estado de Infra-Estrutura do Amazonas – SEINF (Responsável pela aprovação do Projeto Básico) e Comissão Geral de Licitação do Estado do Amazonas – CGL (Responsável pelo Procedimento Licitatório).

2. RESUMO

O Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, por intermédio da Secretaria de Controle Externo – SECEX e da Diretoria de Controle Externo de Obras Públicas – DCOP, no exercício da sua competência para acompanhar e fiscalizar a execução das obras relacionadas à Copa do Mundo de 2014, procedeu, a partir do mês de julho de 2010, às atividades de auditoria visando a obtenção de informações e documentos e a correspondente instauração e instrução preliminar do Processo 3938/2010 TCE, objetivando subsidiar a análise, compreensão e manifestação técnica alusivas ao processo de contratação de empresa para a execução do Sistema de Mobilidade Urbana de Manaus, especificamente quanto ao projeto de construção do Monotrilho Norte/Centro.

A documentação recebida no Tribunal foi encaminhada à Comissão da DCOP instituída para o acompanhamento das obras da Copa de 2014 (Portaria N. 289/2010-GPSERH), a qual procedeu a uma análise restritiva ao Projeto Básico e ao Edital da Concorrência CC 031/2010-CGL. O estudo concentrou-se na revisão dos dispositivos legais pertinentes à matéria e na análise da documentação e das informações obtidas durante as inspeções nos órgãos gestores dos processos, em especial na Secretaria de Estado de Infra-Estrutura – SEINF, responsável pelo Projeto Básico, e na Comissão Geral de Licitação – CGL, responsável pelo processo licitatório. Registramos que toda a documentação obtida foi instruída no Processo 3938/2010 TCE, que está composto, na presente data, de 12 Volumes e 2322 folhas.

No Relatório de Fiscalização Preliminar de 21 de Junho de 2011, fls. 2222 a 2243, Vol. 12 do Processo 3938/2010, foram identificados os seguintes indícios de irregularidades: **1) Projeto básico incompleto e deficiente (com 32 restrições); 2) Irregularidades no Procedimento Licitatório CC 031/2010-CGL (com 27 restrições).**

Através dos Ofícios nº 015 e 016/2011-TCE-COPA 2014, encaminhados respectivamente ao Sr. Epitácio de Alencar e Silva Neto, Presidente da Comissão Geral de Licitação – CGL, e à Sra. Waldívia Ferreira Alencar, Secretária de Estado de Infra-Estrutura – SEINF, esta Comissão solicitou aos respectivos responsáveis a apresentação de justificativas e/ou documentos quanto às irregularidades apontadas no Relatório de Fiscalização Preliminar. No dia 06/07/11 deu entrada neste Tribunal o Ofício N. 3082/2011/GS/SEINF solicitando dilação de prazo para resposta em mais 15 dias, o que foi atendido pelo Conselheiro Relator através do Ofício nº 056/2011-TCE-COPA 2014, estabelecendo o término do prazo em 26/07/11. A Procuradoria Geral do Estado – PGE, através do Ofício N.º 1.284/2011-GPGE, levantou sua legitimidade para esclarecer/justificar a notificação da CGL, também solicitando prorrogação do prazo para defesa em mais 15 dias, também atendido através do Ofício nº 07/2011 – TCE – COPA 2014, estipulando o término em 26/07/2011. No dia 26/07/11 a Sra. Waldívia também informa (Ofício N. 3536/2011-GS/SEINF, Fls. 2318) que as informações, esclarecimentos e/ou justificativas em relação ao Ofício nº 016/2011-TCE-COPA 2014 serão dadas pela Procuradoria Geral do Estado.

Após constatarmos o vencimento do prazo para apresentação de informações/esclarecimentos e a não manifestação dos envolvidos, no dia 09/08/2011, emitimos o Memorando N.º 013/2011/CI COPA 2014 (Fls. 2255 dos autos) com as seguintes sugestões:

1. Dar prosseguimento ao processo, considerando revéis os gestores dos órgãos jurisdicionados que deixarem de atender as notificações deste tribunal: a) Sra. Waldívia Ferreira Alencar – Secretaria de Estado de Infra-Estrutura; b) Sr. Epitácio de Alencar e Silva Neto – Presidente da Comissão Geral de Licitação; c) Sr. R. Frânio A. Lima – Procurador Geral do Estado, conforme estabelecido no §3º do artigo 20 da Lei 2423/96;
2. Determinar, como medida acautelatória, a sustação do ato administrativo de homologação da Concorrência nº 031/2010-CGL, na forma do artigo 36 da Lei 2423, adotando-se o procedimento de rito sumaríssimo para apreciação, análise e decisão quanto à legalidade dos atos praticados

discriminados no Relatório Preliminar, de acordo com o parágrafo único do artigo 39 da citada Lei.

Diante da ausência de manifestação e/ou respostas da CGL e da SEINF aos Ofícios nº 015 e 016/2011/TCE–COPA 2014 (Fls. 2220 e 2221 dos autos), assim como o não pronunciamento da Procuradoria Geral do Estado, foram mantidas integralmente as 59 restrições/irregularidades relacionadas no Relatório de Fiscalização Preliminar de Junho/2011 (Fls. 2222 a 2243), com a proposta de encaminhamento deste órgão técnico (Fls. 2224) transcrita abaixo:

*“Cabe ainda ressaltarmos que as restrições constatadas em relação ao projeto básico e ao processo licitatório são graves, representando riscos iminentes de danos irreparáveis e de grande proporção ao erário, e que tais irregularidades implicam na necessidade de adoção de medidas urgentes e providenciais dos órgãos de controle, da Administração Pública e da sociedade, **no sentido de anular, por estar eivado de vícios que os tornam ilegais, todo o processo de licitação para contratação do sistema monotrilho em andamento, para posterior saneamento das irregularidades apontadas no projeto básico, alertando que, a opção em dar continuidade ao processo de contratação com a permanência das restrições apontadas, implica na imperiosa necessidade de reconhecimento e manifestação desta Corte de Contas pela nulidade da CC 031/10-CGL e pela responsabilização dos agentes públicos atuantes.**”*

Nesse contexto, transcrevemos os achados de auditoria apontados no Relatório de Fiscalização Preliminar de Junho/2011 (Fls. 2222 a 2243) com as recomendações deste órgão técnico para que o Ministério Público junto a esta Corte se pronuncie e, na sequência, que o Excelentíssimo Conselheiro Relator aprecie, emita decisão e submeta à análise e deliberação por parte do Pleno deste Tribunal.

Dados do Projeto Monotrilho Norte/Centro Manaus:

Valor Estimado: R\$ 1.327.777.474,15

Valor Licitado: R\$ 1,46 bilhão de reais – Consórcio Monotrilho Manaus

Contrapartida: R\$ 727.777.47,15

Valor a ser Financiado: R\$ 600.000.000,00

Extensão: 19,9 km

Custo/Km: 66,72 milhões de reais (parâmetro Valor Estimado)

Custo/Km: 73,36 milhões de reais (parâmetro Valor Licitado)

3. ACHADOS DE AUDITORIA

3.1 Achado de Auditoria – Projeto Básico incompleto e deficiente

Situação encontrada:

Para o atendimento deste requisito legal, a legislação prevê a apresentação do Projeto Básico, o qual se constitui de um conjunto de elementos técnicos (projetos arquitetônicos e complementares, especificação técnica, memorial descritivo, planilha orçamentária, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro, composição dos encargos sociais e do BDI), os quais devem ser suficientes e com nível de precisão adequado, de forma que se possa caracterizar integralmente a obra, assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, avaliar o custo da obra, definir os métodos executivos e o prazo de execução.

O Projeto Básico analisado não atende aos requisitos estabelecidos na Lei.

CrITÉRIOS de Auditoria:

- Constituição Federal;
- Lei Complementar 101/00 – LRF;
- Lei 8.666/93 - Lei Geral de Licitações e Contratos;
- Lei 4320/64 – Lei do Orçamento Público;
- Lei 5194/66 – Regula o exercício das atividades de engenharia;
- Lei 6496/77 – Institui a Anotação e Responsabilidade Técnica;
- Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades;
- Lei Municipal 713/2003;
- PPA, LDO e LOA;
- Resoluções do CONFEA;
- Jurisprudências do TCU, STJ, etc.

Restrições:

- 1) Ausência de Estudos Técnicos Preliminares (Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; Acórdão 577/2003 – Plenário TCU; Decisão 820/1997 – Plenário TCU);
- 2) Ausência de Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica do empreendimento (Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; Acórdão 1303/2004 – Plenário TCU);
- 3) Ausência de Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV pertinente ao empreendimento (Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12, II; Artigos 36 e 37 da Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades. A Lei nº 713/2003 do Município de Manaus, dispõe sobre a autorização para a edificação e funcionamento de algumas atividades ou obras na cidade que dependerão de EIV);

art. 1.º A autorização para a edificação, instalação e funcionamento de lojas de varejo de gêneros alimentícios, bebidas, peixes, carnes, panificação, produtos de limpeza, perfumaria, artigos domésticos e afins, de supermercados e hipermercados, com área de vendas de 2.500m² até 3.500m², observará as exigências impostas por legislação federal, estadual ou municipal.

art. 4.º O Estudo de Impacto de Vizinhança EIV, para fins da edificação e de instalação dos empreendimentos de que trata a presente lei, será elaborado de forma a mensurar e qualificar impacto socioeconômico e urbanístico potencialmente associado à implantação do empreendimento comercial.

§ 1º - O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança EIV, será elaborado pelo empreendedor, público ou privado, e será objeto de análise e parecer do órgão de planejamento urbano, nos termos e condições do Plano Diretor da Cidade de Manaus.

§ 2º - A análise dos efeitos sócio-econômicos do empreendimento de que trata a presente lei, além das disposições constantes no plano Diretor de Manaus, considerará os seguintes fatores:

I - defesa do consumidor;

II - estrutura comercial;

III - emprego e renda;

IV - relações sociais entre os membros da comunidade e medida compulsória;

V - impacto econômico sobre a indústria e o comércio estabelecidos no Município.

- 4) Ausência de comprovação de adequação do empreendimento às exigências de ordenação expressas no Plano Diretor da Cidade de Manaus, com plano de transporte urbano integrado e compatível com o Plano Diretor ou nele inserido (Lei 8.666/1993, artigos 6º, IX e 12; Art. 41, §2º da Lei 10257/01 c/c LOMAN Artigos 227 a 237 e Plano Diretor do Município de Manaus);
- 5) Ausência de estudos comparativos de custos para implantação do monotrilho com os demais sistemas de transporte de massa (ônibus, BRT/VLT, etc.), uma vez que os apontamentos apresentados no documento RELATÓRIO DE CONSOLIDAÇÃO DO PROJETO FUNCIONAL E PLANO OPERACIONAL - RT-1.00.GE/B-SC0-001 (Anexo II – Documentos Técnicos - Relatório de PF e Plano Op) não são consistentes, suficientes, claros, precisos e satisfatórios para justificar a escolha do sistema de monotrilho, com o cotejamento dos custos de implantação, operação e manutenção dos sistema. Essa avaliação entre as diversas alternativas existentes permite revelar a solução que melhor atenda o princípio constitucional da Eficiência e o da Eficácia. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX e 12;
- 6) Ausência de estudos consistentes, contendo instrumentos, alternativas e/ou propostas, fundamentadas em análises técnicas e econômicas, considerando aspectos sócio-culturais da cidade de Manaus, que demonstrem e, principalmente, assegurem, de forma clara, precisa e irrefutável, que o empreendimento atende os critérios de eficiência e auto-sustentabilidade econômica, desmistificando a tese levantada de que o empreendimento venha a se torna um “elefante branco” após o evento Copa 2014. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX e 12; Acórdão 2358/2006 – Plenário TCU;
- 7) Ausência de estudos tarifários comprovando a viabilidade econômica para implantação do empreendimento, assegurando tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante indicadores que permitam aferir a eficiência e a eficácia dos serviços e o benefício social à população, demonstrando de forma clara e precisa se haverá ou não necessidade de investimentos do governo do estado a título de subsídio para a operacionalização do sistema. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; Acórdão 2358/2006 – Plenário TCU;
- 8) A implantação do sistema monotrilho implicará na necessidade de custos de desapropriação de inúmeros imóveis nas adjacências do trecho onde será construída a via permanente do monotrilho, constante no documento RELATÓRIO DE DESAPROPRIAÇÃO - RT-1.00.GE/B.DS1-001 (Anexo II – Documentos Técnicos, Desapropriação, RT-1.00.GE-B.DS1-001_RB), ainda pendentes de confirmação

por ocasião do desenvolvimento do projeto executivo. Estes custos representarão gastos excessivos não estimados para implantação do sistema que somados aos custos do empreendimento elevarão substancialmente o valor total dos investimentos no sistema proposto. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12;

- 9) Ausência de estudos comprovando a viabilidade técnica e econômica e a eficiência da integração (infra-estrutura, instalações e serviços) entre o Projeto Monotrilho e os demais sistemas de transporte público que darão capilaridade ao sistema proposto pelo Município de Manaus (BRT). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; Acórdão 1303/2004 – Plenário TCU;
- 10) Ausência de levantamento planialtimétrico (art. 6º, IX c/c art. 7º, § 2º, I, II, III, IV da Lei 8666/93 e Resolução nº 361/91 CONFEA; Acórdão 84/2006 – Plenário TCU);
- 11) Ausência de estudos geotécnicos e respectivos projetos de fundações que comprovem tecnicamente a opção pelas fundações propostas no projeto básico (estacas escavadas de concreto com diâmetros entre 100 e 120cm com emprego de lama bentonita e comprimentos não especificados), tanto para as estações quanto para a via permanente do monotrilho. Não identificamos ainda o cotejamento entre as opções indicadas em projeto e as demais alternativas disponíveis no mercado de Manaus, de execução mais simples, rápida e produtiva do que as soluções propostas (v.g. estaca hélice). A indefinição dos comprimentos e das quantidades de estacas, diâmetros coerentes com os índices de resistência do solo e dimensionados em função das profundidades estabelecidas (comprimentos das estacas) não permite sequer a estimativa dos quantitativos necessários para orçar o serviço. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU. Ver Anexo II, Item 7. Conclusões, Fls. 15 do documento RELATÓRIO DOS ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS - RT-1.00.GE/B-SI4-001:

“ A fundação aconselhada para a supra-estrutura do monotrilho da cidade de Manaus é do tipo profunda, especialmente aquela classificada como moldada in loco, e daí pode haver uma variedade de opções:

- *estacas escavadas de grande diâmetro com auxílio de bentonita (estações) podendo ser em solo atuando fundamentalmente por atrito ou em outros casos atuando com a ponta cravada em rocha escavada com auxílio de rotativa;*
- *tubulões a céu aberto – nos altos topográficos, possíveis pelo NA a grande profundidade;*
- *estacas tipo hélice contínua, cuja execução pode ser feita em qualquer tipo de solo, nas mais adversas condições (solos moles, presença de NA, etc.), mas com a limitação de profundidade;*
- *estacas tipo raiz cuja execução pode ser feita em qualquer tipo de solo, nas mais adversas condições (solos moles, presença de NA, etc.), mas que tem sua utilização limitada pela magnitude de cargas atuantes, mas convenientes em casos de interferências;”*

- 12) Ausência de Projeto de Fundações (estaqueamento e blocos) com informações sobre: Forma das fundações, Armação dos elementos estruturais das fundações, Detalhes executivos das armações das fundações, Relatório de Quantitativos (área de forma, volume de concreto, e tabela de aço nas respectivas pranchas). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 13) Itens 3.4, 4.4 e 5.4 da Planilha Orçamentária. Ausência de Projeto das Fundações (estações e via permanente) justificando a opção, entre várias alternativas, pelo tipo de fundação escolhida e respectivas dimensões, fundamentado em estudos geotécnicos, com memorial de cálculo e dimensionamento das peças estruturais, cotas de arrasamento das estacas, detalhamento das formas e armações, detalhes construtivos, planta de locação de pilares e cargas, Relatório de Quantitativos (área de forma, volume de concreto e tabela de aço, nas respectivas pranchas, além

do número de peças). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.

- 14) Ausência de detalhamento dos serviços constante na planilha orçamentária referentes a “Serviços Preliminares” (Itens 3.1, 4.1 e 5.1 da Planilha Orçamentária). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 15) Planilha Orçamentária não contempla serviços essenciais para o objeto do contrato, como “Serviços de Terraplenagem e/ou Movimentação de terra”, caracterizando a incompletude, deficiência e imprecisão do projeto básico. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 16) Ausência de Projetos de Drenagem (Itens 3.2, 4.2 e 5.2 da Planilha Orçamentária). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 17) Ausência de Projetos de Pavimentação (Itens 3.3, 4.3 e 5.3 da Planilha Orçamentária). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 18) Ausência de Projeto de Impermeabilização (Itens 3.6, 4.6 e 5.6 da Planilha Orçamentária). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 19) Ausência de detalhamento dos serviços constante na planilha orçamentária referentes a “Obras Complementares” (Itens 3.7, 4.7 e 5.7 da Planilha Orçamentária). Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU.
- 20) Itens 3.5, 4.5 e 5.5 da Planilha Orçamentária. Ausência de Projeto Estrutural (blocos, pilares, travessas, vigas, escadas, lajes, etc.), tanto das estações quanto da via permanente do monotrilho, conforme observações abaixo (Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU):

| Item | S | N | Análise do Projeto Básico MONOTRILHO (Estruturas de Concreto e Estruturas Metálicas) |
|----------|---|---|---|
| 1 | | | Fase B - Definição do projeto (Ante-Projeto e sub-fases, conforme NBR 13.531) |
| 1.1 | X | | Definição sumária de solução construtiva |
| 1.2 | | X | Definição de solução com informações para orçamento: 1) Croquis com as principais dimensões estruturais estimadas c/ tolerância de 10%. 2) Quantitativos aproximados de materiais para cada solução em estudo. 3) Apresentação das alternativas estruturais. |
| Obs: | | | Não identificamos nos autos as informações referentes às dimensões das <u>seções</u> de lajes, vigas, pilares, perfis metálicos, escadas, entre outros elementos estruturais. |
| 2 | | | Fase C - Identificação e solução de interfaces (Projeto Básico, conforme NBR 13.531) |
| 2.1 | | X | Pré-formas de todos os pavimentos |
| Obs: | | | Não identificado nos autos |
| 2.2 | | X | Formas dos elementos estruturais de todos os pavimentos, cotados e com cortes elucidativos, com dimensões dos elementos e com os quantitativos de materiais. |
| Obs: | | | Não identificado nos autos |
| 2.3 | | X | Estrutura Pré-Fabricada - definição geométrica: Planta de forma do conjunto de peças de todos os pavimentos, cotadas e com indicação da geometria das peças pré-moldadas |
| Obs: | | | Não identificado nos autos |
| 2.4 | | X | Estrutura metálica: 1) Diagramas unifilares da estrutura de aço, para todos os pavimentos e cobertura. 2) Desenhos cotados, com a indicação dos perfis metálicos utilizados, cortes e detalhes, além de anotação relativa ao fato daquele projeto estar sendo emitido para cotação de preços no mercado. 3) Lista preliminar de materiais |
| Obs: | | | Não identificado nos autos |
| 2.5 | | X | Memorial de cálculo e dimensionamento estrutural (Fundações, Estruturas de Concreto convencional moldadas "in loco", Estruturas Pré-fabricadas) |
| Obs: | | | Não identificado nos autos, exceto o memorial de cálculo e dimensionamento pertencente à Estrutura Metálica das Estações |

| 3 | | | Fase D - (Projeto Básico e detalhamento, conforme NBR 13.531) |
|------|---|--|---|
| 3.1 | X | | Locação de apoios, pilares e cargas (Planta de locação de pilares e cargas) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos |
| 3.2 | X | | Cota de arrasamento das estacas |
| | | | Obs: Não identificado nos autos |
| 3.3 | X | | Projeto de forma das estruturas de fundação (blocos, pilares, vigas, lajes, etc) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos, com exceção dos blocos. |
| 3.4 | X | | Projeto estrutural com formas, armações, volume de concreto e detalhes construtivos das estruturas moldadas in loco (pilares, vigas, lajes, escadas, etc.) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.5 | X | | Quantitativo de área de forma, consumo de aço e volume de concreto das estruturas moldadas in loco (pilares, vigas, lajes, escadas, etc.) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.6 | X | | Estruturas pré-fabricadas: Projeto de detalhamento das armações das peças pré-fabricadas (Plantas de forma das estruturas de concreto moldado in loco, Planta de formas geral da estrutura pré-fabricada, Elevações e cortes, Projeto de Produção dos Elementos Pré-fabricados, compreendendo formas e armações de cada elemento e indicação, dimensionamento e posicionamento dos embutidos, insertos e chumbadores, quantidade de repetições da peça e volume unitário de concreto) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.7 | X | | Estruturas pré-fabricadas: Memorial descritivo do processo construtivo da estrutura com pré-fabricados |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.8 | X | | Estruturas pré-fabricadas: Relatório de Quantitativos (área de forma, volume de concreto e tabela de aço, nas respectivas pranchas, além do número de peças pré-fabricadas) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.9 | X | | Estrutura Metálica: Projeto estrutural unifilar com detalhes construtivos dos insertos e chumbadores (Locação de insertos, chumbadores e cargas, Plantas e Elevações, Desenhos Unifilares da estrutura, com representação esquemática dos perfis componentes e seu posicionamento, Cortes e detalhes executivos dos chumbadores e insertos, Lista preliminar de materiais "para Cotação". (Detalhada por tipo de material e por conjunto estrutural) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.10 | X | | Projeto estrutural da edificação que abrigará subestações/transformadores de energia, segundo planta civil (forma e armação da laje estrutural). |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.11 | X | | Projeto de montagem dos elementos pré-fabricados (pranchas de desenho, detalhando a seqüência de montagem) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.12 | X | | Estrutura metálica (Relatório Gráfico – memorial descritivo das peças para fabricação) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.13 | X | | Estrutura metálica - projeto completo de montagem (desenhos de detalhes executivos, diagrama de montagem e listas de parafusos) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| 3.14 | X | | Memórias de cálculo e dimensionamento (Relatórios e documentos de referência do Cálculo Estrutural ref. Estruturas Metálicas) |
| | | | Obs: Não identificado nos autos, exceto memorial de cálculo. |
| 3.15 | X | | Projeto Terraplenagem (cotas de início e fim de projeto, cortes e elevações, volume de corte e aterro, memoriais de cálculo dos quantitativos, etc. |
| | | | Obs: Não identificado nos autos. |
| | | | Referenciais utilizados: |
| | | | 1) Manual de Obras Públicas - Edificações, Práticas do SEAP (Secretaria de Estado de Administração e Patrimônio). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. |
| | | | 2) Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Estruturas - ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural) |

21) Ausência do Orçamento Analítico – Composições de Custos Unitários (Art. 6º, IX, "f" c/c Art. 7º, § 2º, II da Lei 8666/93); Acórdão 45/2006 – Plenário TCU; Acórdão 2164/2008 – Plenário TCU; Acórdão 1499/2006 – Plenário TCU; Acórdão 518/2006 – Plenário TCU; Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU;

22) Ausência de Memoriais de Cálculo que justifiquem os quantitativos dos serviços discriminados na planilha orçamentária. Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX, "c" e "f"; 7º; 12 e 40, §2º; SÚMULA Nº 261 TCU; SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU;

23) Ausência ou insuficiência de plantas, cortes, elevações, detalhes, e perfis do empreendimento (art. 6º, IX, "e" c/c art. 40, § 2º, I da Lei 8666/93);

24) Não foram observados os requisitos para elaboração do projeto básico, estabelecidos nos incisos II, III e V do art. 12 da Lei 8666/93 (funcionalidade e adequação ao interesse público, economia na execução e facilidade na execução), motivado pela ausência de especificação e detalhamento de

materiais, serviços e quantitativos, e pela ausência de definição clara e precisa dos serviços e do orçamento detalhado da obra;

- 25) Não adoção de BDI diferenciado para o item 2 da Planilha Orçamentária – Sistemas e Material Rodante, uma vez que esse item corresponderá à “terceirização” para fornecimento e instalação de materiais e equipamentos de natureza específica, fornecidos por empresas com especialidades próprias, que representam um percentual significativo (45,33%) do preço global da obra, onerando o contrato significativamente e ocasionando sobrepço em relação ao respectivo item. Lei 8.666/1993, art. 23, § 1º; SÚMULA Nº 253/2010 TCU.
- 26) Os itens **1-Serviços Iniciais** (R\$ 86.759.536,80), **2-Sistemas e Material Rodante** (R\$ 601.917.594,00) e **5.10-Instalações** (R\$ 3.250.000,00), Fls. 1890, 1891 e 1923, Vol. 10, Processo 3938/10, não estão devidamente caracterizados, discriminados, especificados, quantificados e precificados, de forma clara, precisa e bem definida, caracterizando os métodos construtivos, os insumos utilizados (mão-de-obra, material, equipamentos), memoriais descritivos e de cálculo, composições de custos unitários, cronograma físico das sub-atividades, etc. O desconhecimento dos serviços necessários caracteriza que o valor atribuído na planilha orçamentária integrante do edital representa uma precária estimativa, sujeita a incertezas e imprecisões que podem ocasionar significativas alterações qualitativas e quantitativas, atrasos na execução dos serviços, superfaturamento, dano ao erário, etc. (Art. 6º, IX, “c” , “d”, “e” e “f” c/c o Art. 7º, § 4º, e art. 40, § 2º, I, II e IV da Lei 8666/93; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU; Acórdão 1556/2007 – Plenário TCU; TJDFT. 4ª Turma Cível. REO nº 20000110418854. DJ 12 nov 2003 – é vedada a inclusão, no objeto da licitação, de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo);
- 27) No Anexo VI - Planilha Orçamentária, itens 2.8.2 e 4 (arquivo eletrônico constante no CD, autuado no envelope nas Fls. 1666, Vol. 9, Processo 3938/10) e constante no Anexo XI - Minuta do Contrato (Cláusula 5ª, VIII e IX) do Edital da CC 031/10-CGL (data abertura 28/04/10), Fls. 1598, Vol. 8, Processo 3938/10, consta a discriminação do montante de R\$ 24.983.455,00 (Vinte e quatro milhões, novecentos e oitenta e três mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais) referente a custos destinados a título de *Remanejamento de Interferências*. Posteriormente, este item foi suprimido da planilha orçamentária, porém o valor global da obra aumentou, sem nenhuma justificativa técnica. Ainda, o valor global previsto pra o item 4 - Projeto Básico Ambiental, Anexo VI - Planilha Orçamentária (arquivo eletrônico constante no CD, autuado no envelope nas Fls. 1666, Vol. 9, Processo 3938/10) foi alterado de R\$ 1.733.371,72 para R\$ 3.399.509,72 (item 1.4 do Anexo IV – Planilha Orçamentária, Fls. 1890, Vol. 10, Processo 3938/10), ou seja, foi majorado em 96,16% sem justificativa técnica. Em análise às duas planilhas orçamentárias, constatamos que o valor pertinente ao item *Remanejamento de Interferências* foi suprimido e, posteriormente, diluído nos demais itens de serviços da segunda planilha, majorando ao final o valor global da obra de R\$ 1.323.012.194,91 para R\$ 1.327.777.474,15, o que nos leva a concluir que o orçamento global estimado pela Administração representa um mero “chute”, elaborado sem os cuidados técnicos necessários para caracterizar os serviços a serem executados, sem as especificações técnicas dos insumos utilizados (equipamentos, materiais e mão-de-obra), e sem a previsão real e precisa do fornecimento de serviços e de materiais e dos quantitativos e preços. SÚMULA 177 TCU; Acórdão 1051/2006 – Plenário TCU; TJDFT. 4ª Turma Cível. REO nº 20000110418854. DJ 12 nov 2003. Ver ainda, no que diz respeito às interferências viárias, contradição entre os itens 9.7.3 “c” e 9.8 do Edital, Fls. 15, Vol. 1,

Processo 3938/10, anverso e verso, e o item VIII do Anexo IV - Nota Explicativa SEINF, Fls. 1861, Vol. 10, Processo 3938/10.

28) A planilha orçamentária constante no projeto básico (Anexo VI) apresenta os itens (abaixo relacionados) discriminados com unidade *vb* (verba), com o agravante de esses serviços não possuírem definição das especificações técnicas, assim como o projeto básico não menciona sequer que equipamentos e materiais são esses, quais os critérios de qualidade, quais as quantidades e respectivos valores estimados, totalizando um montante de R\$ 71.434.283,12 (5,38% do valor global da obra) a serem executados e pagos sem a possibilidade de identificação, mensuração, precificação e sem o estabelecimento de critérios de qualidade, funcionalidade, durabilidade e eficiência. Ainda, considerando que o regime de execução é de empreitada por preço unitário, como serão definidos os ajustes decorrentes de eventuais alterações contratuais (itens aditivados e/ou suprimidos) se a planilha não especifica o que são esses itens, o que eles contemplam, não apresentam os quantitativos, preços unitários, composições de custos, etc? (art. 7º, § 2º, II c/c § 4º do mesmo artigo e art. 40, §2º, I e II da Lei 8666/93; TJDF. Processos nº. 49256-7/2003 e nº 74697-4/2002; Acórdão 1705/2003 – Plenário TCU; Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULAS Nº 177 e 261 TCU):

2.8 CPU Sistemas Auxiliares - R\$ 20.047.603,87

2.10 CPU Equipamentos Auxiliares para o Pátio - R\$ 15.474.029,41

2.11 CPU Equipamentos e Veículos Auxiliares - R\$ 2.589.732,00

2.12 CPU Sobressalentes, Ferramentas Especiais e Vigas de Testes - R\$ 33.322.917,84

29) Inexistência das Composições de Preços Unitários da totalidade dos serviços constantes na Planilha Orçamentária com código "CPU", implicando em uma infinidade de itens de serviços sem justificativas de preços (Orçamento Analítico - Composições de Custos Unitários inexistentes; Art. 6º, IX, "f" c/c Art. 7º, § 2º, II da lei 8666/93 e Art. 40, § 2º, II da Lei 8666/93) correspondentes a R\$ 1.028.193.549,86 (um bilhão, vinte e oito milhões, cento e noventa e três mil, quinhentos e quarenta e nove reais e oitenta e seis centavos), montante equivalente a 77,44% do valor global da obra, conforme pode ser verificado na Planilha Orçamentária (Fls. 1890 a 1923, Vol. 10, Processo 3938/10). Fato constatado pelas próprias licitantes no decorrer da CC 031/10-CGL: Construtora OAS Ltda. - Fls. 1958, Vol. 10; Fls. 1977, Vol. 10; Fls. 2011, Vol. 11, Processo 3938/10. Lei 8.666/1993, arts. 3º; 6º, IX; e 7º, § 2º, II; Acórdão 1045/2006 – Plenário TCU; Acórdão 2505/2006 – 2ª Câmara TCU; SÚMULAS Nº 177, 258 e 261 TCU;

| ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - MONOTRILHO DE MANAUS | | | | | | |
|---|-------------------|---|----------|--------|----------------------|----------------------|
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| SERVICOS INICIAIS | | | | | | |
| 1 | SERVICOS INICIAIS | | | | | 86.759.536,80 |
| 1.1 | | PROJETO EXECUTIVO | | | | 21.059.480,20 |
| 1.1.1 | CPU | Projeto Executivo | un | 1 | 21.059.480,20 | 21.059.480,20 |
| 1.2 | | Administração Local | | | | 49.958.755,00 |
| 1.2.1 | CPU | Administração Local | un | 1 | 49.958.755,00 | 49.958.755,00 |
| 1.3 | | INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO | | | | 12.341.791,88 |
| 1.3.1 | CPU | Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos | un | 1 | 868.881,75 | 868.881,75 |
| 1.3.2 | CPU | Construção de canteiro | m2 | 7600 | 512,64 | 3.896.054,03 |
| 1.3.3 | CPU | Operação, manutenção e vigilância de canteiro | un x mes | 38 | 199.390,95 | 7.576.856,10 |
| 1.4 | | PROJETO BÁSICO AMBIENTAL | | | | 3.399.509,72 |
| 1.4.1 | CPU | Ambiental de Construção | un | 1 | 510.380,00 | 510.380,00 |
| 1.4.2 | CPU | Gerenciamento de Riscos e Plano de Ação de Emergência | un | 1 | 348.712,00 | 348.712,00 |
| 1.4.3 | CPU | Gestão de Resíduos da Obra e Construção Civil | un | 1 | 248.501,50 | 248.501,50 |
| 1.4.4 | CPU | Gestão, Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos | un | 1 | 309.960,00 | 309.960,00 |
| 1.4.5 | CPU | Controle de Ruídos e Vibrações sonoras e emissões de particulados | un | 1 | 315.818,22 | 315.818,22 |
| 1.4.6 | CPU | Renovação da Licença de Implantação (LI) | un | 1 | 150.000,00 | 150.000,00 |
| 1.4.7 | CPU | Obtenção da Licença de Operação (LO) | un | 1 | 1.516.138,00 | 1.516.138,00 |

| SISTEMAS E MATERIAL RODANTE | | | | | | |
|---|--|---|---------------|---------|---------------|-----------------------|
| 2 | SISTEMAS E MATERIAL RODANTE | | | | | 601.917.594,01 |
| 2.1 | CPU | Material Rodante | un | 10 | 23.978.924,55 | 239.789.245,48 |
| 2.2 | CPU | Sistema de Sinalização | un | 1 | 70.871.399,32 | 70.871.399,32 |
| 2.3 | CPU | Sistema de Telecomunicações | un | 1 | 45.731.766,14 | 45.731.766,14 |
| 2.4 | CPU | Sistema de Controle Centralizado | un | 1 | 35.666.009,92 | 35.666.009,92 |
| 2.5 | CPU | Sistema de Controle Local | un | 10 | 1.883.811,30 | 18.838.113,03 |
| 2.6 | CPU | Sistema de Portas de Plataforma | un | 9 | 2.347.165,22 | 21.124.487,00 |
| 2.7 | CPU | Sistema de Captacão de Energia pelo Trem (modificado através de resposta às solicitações de esclarecimentos pelos sicitantes) | un / Km | 40 | 413.996,75 | 16.559.870,00 |
| 2.8 | CPU | Sistemas Auxiliares | vb | 1 | 20.047.603,87 | 20.047.603,87 |
| 2.9 | Sistema de Alimentação Elétrica | | | | | 81.902.420,00 |
| 2.9.1 | CPU | Alim.Elétrica - Retificadoras | un | 10 | 4.790.544,00 | 47.905.440,00 |
| 2.9.2 | CPU | Alim.Elétrica - Auxiliares | un | 10 | 2.100.398,00 | 21.003.980,00 |
| 2.9.3 | CPU | Rede de Média Tensão - 22 kVca (modificado através de resposta às solicitações de esclarecimentos pelos sicitantes) | un | 20 | 649.650,00 | 12.993.000,00 |
| 2.10 | CPU | Equipamentos Auxiliares para o Pátio | vb | 1 | 15.474.029,41 | 15.474.029,41 |
| 2.11 | CPU | Equipamentos e Veículos Auxiliares | vb | 1 | 2.589.732,00 | 2.589.732,00 |
| 2.12 | CPU | Sobressalentes, Ferramentas Especiais e Jigas de Testes | vb | 1 | 33.322.917,84 | 33.322.917,84 |
| OBRA CIVIL TRECHO T0-T1 ESTACA 1501 + 13,11 A 1575 + 17,91; EXTENSÃO: 1.484m | | | | | | |
| 3 | OBRAS CIVIS | | | | | 26.307.095,94 |
| 3.1 | SERVICIOS PRELIMINARES | | | | | 165.213,18 |
| 3.1.1 | <i>Demolição e remogão de edificações, remogão de árvores, limpeza da faixa de construção, remogão de pavimentação asfáltica, Vias auxiliares, Vias para tráfego de veículos</i> | | | | | 42.414,49 |
| 3.1.1.9 | CPU | Retirada de estrutura metálica, inclusive perfis de fixação | kg | 7230 | 1,09 | 7.889,78 |
| 3.1.1.14 | CPU | Retirada de caixilhos e esquadrias metálicas em geral | m2 | 771 | 12,44 | 9.595,70 |
| 3.1.1.16 | CPU | Retirada de eletrodutos embutidos | m | 220 | 12,49 | 2.743,52 |
| 3.1.1.17 | CPU | Remocão de lâmpada fluorescente ou incandescente | un | 329 | 0,76 | 248,69 |
| 3.1.1.18 | CPU | Remocão de tubo de pvc até 4" | m | 659 | 1,89 | 1.243,43 |
| 3.1.1.21 | CPU | Demolição de passeio de concreto e calcamento | m2 | 2196 | 6,34 | 13.921,35 |
| 3.1.1.22 | CPU | Retirada de guias de concreto | m | 732 | 3,02 | 2.210,55 |
| 3.1.1.23 | CPU | Remocão de sarjetas | m | 732 | 4,53 | 3.315,82 |
| 3.1.1.24 | CPU | Retirada de cerca de arame farpado | m | 37 | 3,78 | 138,16 |
| 3.1.1.25 | CPU | Retirada de paralelepípedos | m2 | 244 | 4,53 | 1.107,49 |
| 3.1.2 | <i>Limpeza de terreno e movimento de terra</i> | | | | | 93.583,30 |
| 3.1.2.4 | CPU | Corte, carregamento e espalhamento de solo em bota-fora, inclusive transporte até 1 km | m3 | 7320 | 10,36 | 75.825,14 |
| 3.1.2.5 | CPU | Fornecimento de terra, inclusive carga e descarga de material e tranp. até 1 km | m3 | 1464 | 9,2 | 13.467,52 |
| 3.1.2.6 | CPU | Aterro mecanizado, inclusive compactação | m3 | 1464 | 2,93 | 4.290,64 |
| 3.1.3 | <i>Sondagens</i> | | | | | 29.215,39 |
| 3.1.3.1 | CPU | Sondagens SPT | m | 131 | 47,06 | 6.165,39 |
| 3.1.3.2 | CPU | Sondagens mistas | m | 58 | 225 | 13.050,00 |
| 3.1.3.4 | CPU | Instalação de sondagem rotativa | un | 4 | 2.500,00 | 10.000,00 |
| 3.2 | DRENAGEM | | | | | 18.044,59 |
| 3.2.3 | CPU | Escoramento descontinuo de madeira para assentamento de tubos | m2 | 7 | 19,94 | 145,96 |
| 3.2.4 | CPU | Escoramento contínuo de madeira para assentamento de tubos | m2 | 7 | 33,66 | 246,35 |
| 3.2.13 | CPU | Poco de visita 1,40 -1,40 -1,40 m | un | 4 | 2.752,90 | 10.075,19 |
| 3.2.14 | CPU | Ch miné de poco de visit com lven ri de tijolo m cico | m | 7 | 712,73 | 5.217,00 |
| 3.2.15 | CPU | Tampão de ferro fundido articulado | un | 7 | 322,43 | 2.360,09 |
| 3.3 | PAVIMENTAÇÃO | | | | | 326.595,76 |
| 3.3.2 | CPU | Base de brita graduada tratada com cimento | m3 | 440 | 433,53 | 190.826,64 |
| 3.3.7 | CPU | Passeio de concreto Fck 15 MPa, inclusive preparo de caixa e | lastromd3e br | 154 | 702,25 | 107.944,72 |
| 3.3.8 | CPU | Base de concreto para guias, sarjetas e sarjetões Fxck= 15 Mp | a m3 | 49 | 563,16 | 27.824,40 |
| 3.4 | FUNDAÇÕES | | | | | 982.955,75 |
| 3.4.1 | CPU | Escavação de blocos, sapatas, muros, etc, em material de 1ª categoria com distância média de transporte igual a 5,00 km | m3 | 5234 | 11,62 | 60.797,90 |
| 3.4.5 | CPU | Estação em Solo D=1,20m | m³ | 2388 | 148,65 | 354.917,33 |
| 3.4.6 | CPU | Taxa Mobilização de Equipamento para Estação | un | 2 | 40.500,00 | 81.000,00 |
| 3.4.7 | CPU | Execução de estacas raiz, inclusive fornecimento de concreto e armadura, diâmetro = 410 mm, carga = 100 t e comprimento = 25,00 m | m | 375 | 539,97 | 202.488,15 |
| 3.4.8 | CPU | Execução de estacas tipo hélice contínua, inclusive fornecimento de concreto e armadura, diâmetro = 600 mm, carga = 170 t e comprimento = 16,00 m | m | 240 | 303,56 | 72.853,30 |
| 3.4.9 | CPU | Execução de tubulão á céu aberto, com base alargada com D= 1,20m | m | 200 | 1.054,50 | 210.899,07 |
| 3.5 | ESTRUTURAS DE CONCRETO E CONCRETO ARMADO | | | | | 13.174.380,09 |
| 3.5.5 | CPU | Concreto usinado - fck = 40 Mpa - com brita | m3 | 3383 | 748,81 | 2.533.411,01 |
| 3.5.11 | CPU | Forma especial para vigas guia | m2 | 28900 | 225,45 | 6.515.604,36 |
| 3.5.14 | CPU | Aço de protensão - completo - cabo CP 190 RB 12,7 mm | t | 175 | 18.789,75 | 3.290.836,82 |
| 3.5.16 | CPU | Transporte, icamento e lançamento de viga pré-moldada até 500 KN | un | 14 | 5.584,85 | 78.187,90 |
| 3.5.17 | CPU | Transporte, icamento e lançamento de viga pré-moldada de 501 até 1000 KN | un | 100 | 7.563,40 | 756.340,00 |
| 3.6 | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | |
| 3.7 | OBRAS COMPLEMENTARES | | | | | |
| 3.8 | EDIFICACÕES, ACABAMENTOS E INSTALACOES | | | | | 3.555.863,87 |
| 3.8.1 | CPU | Estrutura metálica - fornecimento e montagem | kg | 248.000 | 14,14 | 3.507.030,00 |
| 3.8.2 | CPU | Aparelhos de Apoio - Deslizantes e de Succão. ULSx +1000kN-200kN; USLy +500kN; ex 50mm | un | 12 | 4.069,49 | 48.833,87 |

| 3.9 | | ARQUITETURA/ACABAMENTOS DAS ESTACÕES | | | | 6.459.042,70 |
|--------|-----|--|----------------|-------|--------------|--------------|
| 3.9.1 | CPU | Chapa perfurada em alumínio - furo 04,0mm, EC=4,76, disposição alternada AL, 64% de área aberta - com pintura eletrostática na cor branco RAL9010 | m ² | 1.031 | 175 | 180.425,00 |
| 3.9.2 | CPU | Placa de alumínio composto tipo ACM | m ² | 1.547 | 781,25 | 1.208.246,53 |
| 3.9.4 | CPU | Parede tipo Dry-wall com 13cm de espessura composta por 2 placas de gesso acartonado para áreas secas, 1 perfil em aço galvanizado com largura de 70mm, 2 placas de gesso acartonado para áreas secas ref. 130/70/600 - 2ST 15/ 2ST 15 (preenchida internamente com lá de vidro tipo Wallfelt- ref. WF 50) | m ² | 550 | 247,5 | 136.235,00 |
| 3.9.5 | CPU | Cobertura Tensionada em membrana tipo PTFE | | 2.100 | 1.687,50 | 3.543.750,00 |
| 3.9.6 | CPU | Sistema de cobertura tipo ecoglazing composto por vidro transparente laminado 8mm, sistema de fixação ecoglazing e polímero hidro-repelente Glass Shield | m ² | 104 | 122,5 | 12.767,22 |
| 3.9.7 | CPU | Cobertura em manta tipo UltraFly TPO | m ² | 326 | 1.687,50 | 550.875,00 |
| 3.9.8 | CPU | Painel Wall composto de madeira laminada ou sarrafeada, revestido em ambas as faces por lâminas de madeira e externamente a estas, por placas cimentícias Eterplac em CRFS (Cimento Reforjado com Fio Sintético) prensadas. Dimensões 1200x2500x40mm | m ² | 604 | 156,25 | 94.409,72 |
| 3.9.11 | CPU | Piso elevado em placas de ano 60x60cm revestido com piso vinílico em placas 60x60cm e=2,0mm linha Sixty ref. 452 - Nilo da Tarkett Fadamac | m ² | 237 | 281,25 | 66.593,75 |
| 3.9.12 | CPU | Piso de porcelanato Dolmen 45x45cm polido | m ² | 132 | 109,26 | 14.434,79 |
| 3.9.13 | CPU | Enchimento em blocos de concreto celular | m ² | 297 | 50 | 14.872,22 |
| 3.9.15 | CPU | Soleira em granito Branco Itaúnas - 160x20x2cm | un | 1 | 66,78 | 66,78 |
| 3.9.16 | CPU | Soleira em granito Branco Itaúnas - 90x20x2cm | un | 5 | 38,78 | 193,91 |
| 3.9.17 | CPU | Soleira em granito tipo Branco Itaúnas - 100x20x2cm | un | 7 | 42,78 | 299,48 |
| 3.9.19 | CPU | Revestimento Cerâmico retificado 33x45 mod. w white plain matte | m ² | 327 | 61,96 | 20.274,44 |
| 3.9.20 | CPU | Revestimento em placas acústicas 50x50cm em poliuretano expandido flexível com densidade de 36kg/m ² na cor Cinza Fog tipo Sonex PB | m ² | 38 | 150 | 5.733,33 |
| 3.9.22 | CPU | Forno removível de placa de fibra mineral, dimensões 625x625x15mm cor branco tipo Dune | m ² | 381 | 48,63 | 18.526,13 |
| 3.9.23 | CPU | Forno vertical linear tipo Bafle h=200mm | m ² | 269 | 425 | 114.419,44 |
| 3.9.25 | CPU | Revestimento em placas acústicas 50x50cm em poliuretano expandido flexível com densidade de 36kg/m ² na cor Cinza Fog tipo Sonex PB | m ² | 24 | 150 | 3.633,33 |
| 3.9.32 | CPU | PA 03 - Porta acústica de abrir 2 folhas em chapa de aço, com mola hidráulica aérea e pintura eletrostática. Dimensões = 180x215cm. | un | 1 | 1.156,00 | 1.156,00 |
| 3.9.34 | CPU | CA01 - Sistema de fachada tipo pele de vidro colado com silicone e vidro laminado 8mm tipo Città Due. Dimensões b x h = 104,45 x 2,15m. | m ² | 225 | 875 | 196.486,11 |
| 3.9.41 | CPU | Torneira pressmatic 110 chrome cod. 17160806 Docolmatic | un | 14 | 726,95 | 10.177,30 |
| 3.9.44 | CPU | Válvula eletrônica para mictório Docoltronic zenit cod. 00391126 WH | un | 2 | 554,37 | 1.108,74 |
| 3.9.45 | CPU | Chuveiro Tradicional Chrome cod. 12120506 | un | 4 | 174,13 | 696,51 |
| 3.9.46 | CPU | Válvula para aquecedor de acumulação Pressmatic Chuveiro chrome | un | 5 | 595,53 | 2.977,66 |
| 3.9.47 | CPU | Lavatório Vogue Plus L 510, cor GE 17 | un | 4 | 257,32 | 1.029,27 |
| 3.9.48 | CPU | Torneira pressmatic benefit chrome cod. 00185106 Docolmatic | un | 4 | 374,18 | 1.496,70 |
| 3.9.49 | CPU | Bacia Vogue Plus Conforto P 51 cor GE 17 | un | 4 | 474,03 | 1.896,14 |
| 3.9.50 | CPU | Acabamento para válvula de descarga Benefit Chrome cod. 00184906 Docolsystem | un | 4 | 378,18 | 1.512,71 |
| 3.9.51 | CPU | Chuveiro Tradicional com desviador especial cód. 12120006, Linha chuveiros especiais | un | 1 | 263,48 | 263,48 |
| 3.9.52 | CPU | Barra de apoio em apo com acabamento cromado ref. 2310 C. | un | 9 | 467,45 | 4.207,05 |
| 3.9.53 | CPU | Barra de apoio em L em apo com acabamento cromado ref. 2335 E BR. | un | 1 | 352,5 | 352,5 |
| 3.9.54 | CPU | Barra de apoio em apo inox ref. TB100. Comprimento = 40cm. | un | 4 | 122,84 | 491,35 |
| 3.9.55 | CPU | Assento articulável ref. 2355 E BR linha Conforto | un | 1 | 2.100,00 | 2.100,00 |
| 3.9.56 | CPU | B01 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 220x60cm | un | 2 | 293,3 | 586,61 |
| 3.9.57 | CPU | B02 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 125x60cm | un | 1 | 182,66 | 182,66 |
| 3.9.58 | CPU | B03 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 300x55cm | un | 2 | 357,36 | 714,72 |
| 3.9.71 | CPU | Portas em laminado melamínico estrutural TS-10mm (formica macia), com acabamento texturizado dupla face na cor branca, dimensões 60x180cm e ferragens cromadas | un | 14 | 318,47 | 4.458,63 |
| 3.9.72 | CPU | Grade de piso eletrofundida em aço galvanizado, com superfície lisa para barras principais e secundárias tipo S5, malha de 33x99mm código M-33C revestida com pintura eletrostática. Dimensões cx L (unidade) = 1485x1683mm | m ² | 578 | 175 | 101.208,33 |
| 3.9.73 | CPU | Guarda-corpo em vidro transparente laminado c = 22,65m/ h=0,60m e=8mm | m ² | 30 | 500 | 14.888,89 |
| 3.9.74 | CPU | Corrimão para as escadas em aço inox | m | 81 | 203,21 | 16.460,06 |
| 3.9.75 | CPU | Alpapão em grade de piso eletrofundida em aço galvanizado, com superfície lisa para barras principais e secundárias tipo S5, malha de 33x99mm código M-33C revestida com pintura eletrostática. Dimensões CxL = 3250x2300mm. | un | 1 | 1.608,49 | 1.608,49 |
| 3.9.76 | CPU | Alpapão em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática. Dimensões CxL = 1,00 x 1,00m | un | 6 | 221,82 | 1.330,89 |
| 3.9.78 | CPU | Guarda corpo em vidro tipo Ecoglazing composto por vidro transparente laminado 8mm, sistema de fixação ecoglazing e polímero hidro-repelente Glass Shield, com corrimão tubular em aço inox, engastada no piso. H=1,40m. | m | 74 | 1.437,50 | 105.895,83 |
| 3.10 | | INSTALAÇÕES | | | | 1.625.000,00 |
| 3.10.1 | CPU | Instalacoes hidráulicas, elétricas | un x estapoos | 1 | 1.625.000,00 | 1.625.000,00 |

| OBRA CIVIL TRECHO T1-T3 | | ESTACA 1575 + 17,91 A 2245 + 2,83; EXTENSÃO: 13.385m | | | | |
|-------------------------|---------------|--|---------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|
| 4 | | OBRAS CIVIS | | | | 237.377.781,89 |
| 4.1 | | SERVICOS PRELIMINARES | | | | 6.895.226,43 |
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVICOS | UND. | QUANT. | PREÇO UNITARIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| 4.1.1 | | Demolição e remoção de edificações, remoção de árvores, limpeza da faixa de construção, remoção de pavimentação asfáltica, Vias auxiliares, Vias para tráfego de veículos | | | | 382.589,23 |
| 4.1.1.9 | CPU | Retirada de estrutura metálica, inclusive perfis de fixação | kg | 65.217 | 1,09 | 71.167,75 |
| 4.1.1.14 | CPU | Retirada de caixilhos e esquadrias metálicas em geral | m2 | 6.956 | 12,44 | 86.555,63 |
| 4.1.1.16 | CPU | Retirada de eletrodutos embutidos | m | 1.981 | 12,49 | 24.747,20 |
| 4.1.1.17 | CPU | Remocão de lâmpada fluorescente ou incandescente | un | 2.971 | 0,76 | 2.243,22 |
| 4.1.1.18 | CPU | Remocão de tubo de pvc até 4" | m | 5.942 | 1,89 | 11.216,09 |
| 4.1.1.21 | CPU | Demolição de passeio de concreto e calçamento | m2 | 19.808 | 6,34 | 125.574,03 |
| 4.1.1.22 | CPU | Retirada de guias de concreto | m | 6.603 | 3,02 | 19.939,71 |
| 4.1.1.23 | CPU | Remopão de sarjetas | m | 6.603 | 4,53 | 29.909,57 |
| 4.1.1.24 | CPU | Retirada de cerca de arame farpado | m | 330 | 3,78 | 1.246,23 |
| 4.1.1.25 | CPU | Retirada de paralelepípedos | m2 | 2.205 | 4,53 | 9.989,80 |
| 4.1.2 | | Limpeza de terreno e movimento de terra | | | | 844.144,73 |
| 4.1.2.4 | CPU | Corte, carregamento e espalhamento de solo em bota-fora, inclusive transporte até 1 km | m3 | 66.026 | 10,36 | 683.961,69 |
| 4.1.2.5 | CPU | Fornecimento de terra, inclusive carga e descarga de material e tranp. até 1 km | | 13.205 | 9,2 | 121.480,36 |
| 4.1.2.6 | CPU | Aterro mecanizado, inclusive compactapão | m3 | 13.205 | 2,93 | 38.702,68 |
| 4.1.3 | | Sondagens | | | | 253.586,67 |
| 4.1.3.1 | CPU | Sondagens SPT | m | 1.148 | 47,06 | 54.011,18 |
| 4.1.3.2 | CPU | Sondagens mistas | m | 510 | 225 | 114.701,49 |
| 4.1.3.4 | CPU | Instalapão de sondagem rotativa | un | 34 | 2.500,00 | 84.874,00 |
| 4.2 | | DRENAGEM | | | | 162.766,65 |
| 4.2.3 | CPU | Escoramento descontinuo de madeira para assentamento de tubos | m2 | 66 | 19,94 | 1.316,63 |
| 4.2.4 | CPU | Escoramento continuo de madeira para assentamento de tubos | m2 | 66 | 33,66 | 2.222,11 |
| 4.2.13 | CPU | Poco de visita 1,40 -1,40 -1,40 m | un | 33 | 2.752,90 | 90.880,73 |
| 4.2.14 | CPU | Chaminé de poco de visita com alvenaria de tijolo macico | m | 66 | 712,73 | 47.058,62 |
| 4.2.15 | CPU | Tampão de ferro fundido articulado | un | 66 | 322,43 | 21.288,56 |
| 4.3 | | PAVIMENTAÇÃO | | | | 2.945.975,14 |
| 4.3.2 | CPU | Base de brita graduada tratada com cimento | m3 | 3.970 | 433,53 | 1.721.303,88 |
| 4.3.7 | CPU | Passeio de concreto Fck 15 MPa , inclusive preparo de caixa e | lastromd3e br | 1.387 | 702,25 | 973.688,25 |
| 4.3.8 | CPU | Base de concreto para guias, sarjetas e sarjetoes Fxck= 15 Mp | a m3 | 446 | 563,16 | 250.983,01 |
| 4.4 | | FUNDAÇÕES | | | | 16.334.412,38 |
| 4.4.1 | CPU | Escavapão de blocos, sapatas, muros, etc, em material de 1ª categoria com distância média de transporte igual a 5,00 km | m3 | 42.909 | 11,62 | 498.395,60 |
| 4.4.5 | CPU | Estaca de Concreto Pré-Moldado - 50/60 T | m | 20.000 | 295,2 | 5.903.960,00 |
| 4.4.6 | CPU | Estaca de Concreto Pré-Moldado - 80/100 T | m | 4.000 | 474,7 | 1.898.805,00 |
| 4.4.7 | CPU | Estacão em Solo D=1,00m | m3 | 736 | 148,65 | 109.388,29 |
| 4.4.8 | CPU | Estacão em Solo D=1,20m | m3 | 20.320 | 148,65 | 3.020.535,11 |
| 4.4.9 | CPU | Estacão em Solo D=1,40m | m3 | 2.571 | 148,65 | 382.152,92 |
| 4.4.10 | CPU | Taxa Mobilizapão de Equipamento para Estacão | un | 4 | 40.500,00 | 162.000,00 |
| 4.4.11 | CPU | Execupão de estacas raiz, inclusive fornecimento de concreto e armadura, diâmetro = 410 mm, carga = 100 t e comprimento = 25,00 m | m | 3.338 | 539,97 | 1.802.144,55 |
| 4.4.12 | CPU | Execupão de estacas tipo hélice contínua, inclusive fornecimento de concreto e armadura, diâmetro = 600 mm, carga = 170 t e comprimento = 16,00 m | m | 2.136 | 303,56 | 648.394,37 |
| 4.4.13 | CPU | Execução de tubulão à céu aberto, com base alargada com D= 1,20m | m | 1.810 | 1.054,50 | 1.908.636,54 |
| 4.5 | | ESTRUTURAS DE CONCRETO E CONCRETO ARMADO | | | | 115.046.858,90 |
| 4.5.5 | CPU | Concreto usinado - fck = 40 MPa - com brita | m3 | 29.565 | 748,81 | 22.138.384,24 |
| 4.5.11 | CPU | Forma especial para vigas guia | m2 | 253.085 | 225,45 | 57.058.883,41 |
| 4.5.14 | CPU | Aco de protensão - completo - cabo CP 190 RB 12,7 mm | t | 1.506 | 18.789,75 | 28.301.121,45 |
| 4.5.16 | CPU | Transporte, icamento e lançamento de viga pré-moldada até 500 KN | un | 84 | 5.584,85 | 469.127,40 |
| 4.5.17 | CPU | Transporte, icamento e lançamento de viga pré-moldada de 501 até 1000 KN | un | 936 | 7.563,40 | 7.079.342,40 |
| 4.6 | | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | |
| 4.7 | | OBRAS COMPLEMENTARES | | | | 3.509.913,37 |
| 4.7.2 | | Desvio de Tráfego | | | | 3.509.913,37 |
| 4.7.2.1 | CPU | Dispositivos de divulgacão, sinalização vertical e horizontal, controle e desvio de trafego (20,2 km) | un | 1 | 3.509.913,37 | 3.509.913,37 |
| 4.8 | | EDIFICACOES, ACABAMENTOS E INSTALARES | | | | 25.331.500,49 |
| 4.8.1 | CPU | Estrutura metálica - fornecimento e montagem | kg | 1.770.600 | 14,14 | 25.038.497,25 |
| 4.8.2 | CPU | Aparelhos de Apoio - Deslizantes e de Succão. ULSx +1000kN-200kN; USLy +500kN; ex 50mm | un | 72 | 4.069,49 | 293.003,24 |
| 4.9 | | ARQUITETURA/ACABAMENTOS DAS ESTACÕES | | | | 38.769.128,53 |
| 4.9.1 | CPU | Chapa perfurada em aluminio - furo 04,0mm, EC=4,76, disposição alternada AL, 64% de área aberta -com pintura eletrostática na cor branco RAL9010 | m² | 6.186 | 175 | 1.082.550,00 |
| 4.9.2 | CPU | Placa de aluminio composto tipo ACM | m² | 9.279 | 781,25 | 7.249.479,17 |
| 4.9.4 | CPU | Parede tipo Dry-wall com 13cm de espessura composta por 2 placas de gesso acartonado para áreas secas, 1 perfil em ano galvanizado com largura de 70mm, 2 placas de gesso acartonado para áreas secas ref. 130/70/600 - 2ST 15/ 2ST 15 (preenchida internamente com lá de vidro tipo Wallfelt- ref. WF 50) | m2 | 3.303 | 247,5 | 817.410,00 |
| 4.9.5 | CPU | Cobertura Tensionada em membrana tipo PTFE | m2 | 12.600 | 1.687,50 | 21.262.500,00 |

| | | | | | | |
|-------------|-----|--|---------------|-------|--------------|----------------------|
| 4.9.6 | CPU | Sistema de cobertura tipo ecoglazing composto por vidro transparente laminado 8mm, sistema de fixação ecoglazing e polímero hidro-repelente Glass Shield | m2 | 625 | 122,5 | 76.603,33 |
| 4.9.7 | CPU | Cobertura em manta tipo UltraPly TPO | m2 | 1.959 | 1.687,50 | 3.305.250,00 |
| 4.9.8 | CPU | Painel Wall composto de madeira laminada ou sarrafeada, revestido em ambas as faces por lâminas de madeira e externamente a estas, por placas cimentícias Eterplac em CRFS (Cimento Reforjado com Fio Sintético) prensadas. Dimensões 1200x2500x40mm | m2 | 3.625 | 156,25 | 566.458,33 |
| 4.9.11 | CPU | Piso elevado em placas de aço 60x60cm revestido com piso vinílico em placas 60x60cm e=2,0mm linha Sixty ref. 452 - Nilo da Tarkett Fademac | m2 | 1.421 | 281,25 | 399.562,50 |
| 4.9.12 | CPU | Piso de porcelanato Dolmen 45x45cm polido | m2 | 793 | 109,26 | 86.608,74 |
| 4.9.13 | CPU | Enchimento em blocos de concreto celular | m2 | 2.082 | 50 | 104.105,56 |
| 4.9.15 | CPU | Soleira em granito Branco Itaúnas - 160x20x2cm | un | 6 | 66,78 | 400,7 |
| 4.9.16 | CPU | Soleira em granito Branco Itaúnas - 90x20x2cm | un | 30 | 38,78 | 1.163,49 |
| 4.9.17 | CPU | Soleira em granito tipo Branco Itaúnas - 100x20x2cm | un | 42 | 42,78 | 1.796,88 |
| 4.9.19 | CPU | Revestimento Cerâmico retificado 33x45 mod. w hite plain matte | | 1.963 | 61,96 | 121.646,66 |
| 4.9.20 | CPU | Revestimento em placas acústicas 50x50cm em poliuretano expandido flexível com densidade de 36kg/m2 na cor Cinza Fog tipo Sonex PB | m2 | 229 | 150 | 34.400,00 |
| 4.9.22 | CPU | Forro removível de placa de fibra mineral, dimensões 625x625x15mm cor branco tipo Dune | m2 | 2.286 | 48,63 | 111.156,75 |
| 4.9.23 | CPU | Forro vertical linear tipo Bafile h=200mm | m2 | 1.615 | 425 | 686.516,67 |
| 4.9.25 | CPU | Revestimento em placas acústicas 50x50cm em poliuretano expandido flexível com densidade de 36kg/m2 na cor Cinza Fog tipo Sonex PB | m2 | 145 | 150 | 21.800,00 |
| 4.9.32 | CPU | PA 03 - Porta acústica de abrir 2 folhas em chapa de aço, com mola hidráulica aérea e pintura eletrostática. Dimensões = 180x215cm. | un | 6 | 1.156,00 | 6.935,98 |
| 4.9.34 | CPU | CA01 - Sistema de fachada tipo pele de vidro colado com silicone e vidro laminado 8mm tipo Città Due. Dimensões b x h = 104,45 x 2,15m. | m² | 1.347 | 875 | 1.178.916,67 |
| 4.9.41 | CPU | Torneira pressmatic 110 chrome cod. 17160806 Docolmatic | un | 84 | 726,95 | 61.063,80 |
| 4.9.44 | CPU | Válvula eletrônica para mictório Docoltronic zenit cod. 00391126 WH | un | 12 | 554,37 | 6.652,44 |
| 4.9.45 | CPU | Chuveiro Tradicional Chrome cod. 12120506 | un | 24 | 174,13 | 4.179,03 |
| 4.9.46 | CPU | Válvula para aquecedor de acumulação Pressmatic Chuveiro chrome | un | 30 | 595,53 | 17.865,95 |
| 4.9.47 | CPU | Lavatório Vogue Plus L 510, cor GE 17 | un | 24 | 257,32 | 6.175,60 |
| 4.9.48 | CPU | Torneira pressmatic benefit chrome cod. 00185106 Docolmatic | un | 24 | 374,18 | 8.980,20 |
| 4.9.49 | CPU | Bacia Vogue Plus Conforto P 51 cor GE 17 | un | 24 | 474,03 | 11.376,83 |
| 4.9.50 | CPU | Acabamento para válvula de descarga Benefit Chrome cod. 00184906 Docosystem | un | 24 | 378,18 | 9.076,26 |
| 4.9.51 | CPU | Chuveiro Tradicional com desviador especial cód. 12120006, Linha chuveiros especiais | un | 6 | 263,48 | 1.580,86 |
| 4.9.52 | CPU | Barra de apoio em aço com acabamento cromado ref. 2310 C. | un | 54 | 467,45 | 25.242,30 |
| 4.9.53 | CPU | Barra de apoio em L em aço com acabamento cromado ref. 2335 E BR. | un | 6 | 352,5 | 2.115,00 |
| 4.9.54 | CPU | Barra de apoio em aço inox ref. TB100. Comprimento = 40cm. | un | 24 | 122,84 | 2.948,10 |
| 4.9.55 | CPU | Assento articulável ref. 2355 E BR linha Conforto | un | 6 | 2.100,00 | 12.600,00 |
| 4.9.56 | CPU | B01 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 220x60cm | un | 12 | 293,3 | 3.519,65 |
| 4.9.57 | CPU | B02 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 125x60cm | un | 6 | 182,66 | 1.095,96 |
| 4.9.58 | CPU | B03 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 300x55cm | un | 12 | 357,36 | 4.288,34 |
| 4.9.71 | CPU | Portas em laminado melamínico estrutural TS-10mm (formica macica), com acabamento texturizado dupla face na cor branca, dimensões 60x180cm e ferragens cromadas | un | 84 | 318,47 | 26.751,77 |
| 4.9.72 | CPU | Grade de piso eletrofundida em aço galvanizado, com superfície lisa para barras principais e secundárias tipo S5, malha de 33x99mm código M-33C revestida com pintura eletrostática. Dimensões c x L (unidade) = 1485x1683mm | m² | 3.470 | 175 | 607.250,00 |
| 4.9.73 | CPU | Guarda-corpo em vidro transparente laminado c = 22,65m/ h=0,60m e=8mm | m² | 179 | 500 | 89.333,33 |
| 4.9.74 | CPU | Corrimão para as escadas em aço inox | m | 486 | 203,21 | 98.760,36 |
| 4.9.75 | CPU | Alcapão em grade de piso eletrofundida em aço galvanizado, com superfície lisa para barras principais e secundárias tipo S5, malha de 33x99mm código M-33C revestida com pintura eletrostática. Dimensões CxL = 3250x2300mm. | un | 6 | 1.608,49 | 9.650,96 |
| 4.9.76 | CPU | Alcapão em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática. Dimensões CxL = 1,00 x 1,00m | un | 36 | 221,82 | 7.985,36 |
| 4.9.78 | CPU | Guarda corpo em vidro tipo Ecoglazing composto por vidro transparente laminado 8mm, sistema de fixação ecoglazing e polímero hidro-repelente Glass Shield, com corrimão tubular em aço inox, engastada no piso. H=1,40m. | m | 442 | 1.437,50 | 635.375,00 |
| 4.10 | | INSTALAÇÕES | | | | 9.750.000,00 |
| 4.10.1 | CPU | Instalações hidráulicas, elétricas | un x estações | 6 | 1.625.000,00 | 9.750.000,00 |
| 4.11 | | SUBSTACÃO PRIMARIA | | | | 18.632.000,00 |
| 4.11.1 | CPU | Transformador de Potencia | un | 2 | 2.800.000,00 | 5.600.000,00 |
| 4.11.2 | CPU | Pára-Raio | un | 6 | 70.000,00 | 420.000,00 |
| 4.11.3 | CPU | Transformador de Potencial | un | 6 | 46.000,00 | 276.000,00 |
| 4.11.4 | CPU | Chave Sec. Tripolar | un | 6 | 44.000,00 | 264.000,00 |
| 4.11.5 | CPU | Transformador de Corrente | un | 12 | 56.000,00 | 672.000,00 |
| 4.11.6 | CPU | Disjuntor Tripolar | un | 4 | 600.000,00 | 2.400.000,00 |
| 4.11.7 | CPU | Painel 22 kV/ca | un | 2 | 850.000,00 | 1.700.000,00 |
| 4.11.8 | CPU | Painel de Controle | un | 1 | 1.200.000,00 | 1.200.000,00 |
| 4.11.9 | CPU | Outros Equipamentos | un | 1 | 2.300.000,00 | 2.300.000,00 |
| 4.11.10 | CPU | Obra Civil | un | 1 | 3.800.000,00 | 3.800.000,00 |

| OBRA CIVIL TRECHO T3-T4 | | ESTACA 2245 + 2,83 A 2515 + 7,15; EXTENSÃO: 5.404m | | | | |
|-------------------------|-----|---|----|---------|-----------|----------------------|
| 5 | | OBRAS CIVIS | | | | 75.831.541,22 |
| 5.1 | | SERVÇOS PRELIMINARES | | | | 2.787.264,20 |
| 5.1.1 | | Demolição e remoção de edificações, remoção de árvores, limpeza da faixa de construção, remoção de pavimentação asfáltica, Vias auxiliares, Vias para tráfego de veículos | | | | 154.452,75 |
| 5.1.1.9 | CPU | Retirada de estrutura metálica, inclusive perfis de fixação | kg | 26.328 | 1,09 | 28.730,69 |
| 5.1.1.14 | CPU | Retirada de caixilhos e esquadrias metálicas em geral | m2 | 2.808 | 12,44 | 34.942,84 |
| 5.1.1.16 | CPU | Retirada de eletrodutos embutidos | m | 800 | 12,49 | 9.990,54 |
| 5.1.1.17 | CPU | Remoção de lâmpada fluorescente ou incandescente | un | 1.199 | 0,76 | 905,6 |
| 5.1.1.18 | CPU | Remoção de tubo de pvc até 4" | m | 2.399 | 1,89 | 4.527,98 |
| 5.1.1.21 | CPU | Demolição de passeio de concreto e calcamento | m2 | 7.996 | 6,34 | 50.694,72 |
| 5.1.1.22 | CPU | Retirada de guias de concreto | m | 2.665 | 3,02 | 8.049,74 |
| 5.1.1.23 | CPU | Remoção de sarjetas | m | 2.665 | 4,53 | 12.074,61 |
| 5.1.1.24 | CPU | Retirada de cerca de arame farpado | m | 133 | 3,78 | 503,11 |
| 5.1.1.25 | CPU | Retirada de paralelepípedos | m2 | 890 | 4,53 | 4.032,92 |
| 5.1.2 | | Limpeza de terreno e movimento de terra | | | | 340.784,48 |
| 5.1.2.4 | CPU | Corte, carregamento e espalhamento de solo em bota-fora, inclusive transporte até 1 km | m3 | 26.655 | 10,36 | 276.117,97 |
| 5.1.2.5 | CPU | Fornecimento de terra, inclusive carga e descarga de material e tranp. até 1 km | m3 | 5.331 | 9,2 | 49.042,09 |
| 5.1.2.6 | CPU | Aterro mecanizado, inclusive compactação | m3 | 5.331 | 2,93 | 15.624,42 |
| 5.1.3 | | Sondagens | | | | 104.704,19 |
| 5.1.3.1 | CPU | Sondagens SPT | m | 473 | 47,06 | 22.279,68 |
| 5.1.3.2 | CPU | Sondagens mistas | m | 210 | 225 | 47.298,51 |
| 5.1.3.4 | CPU | Instalação de sondagem rotativa | un | 14 | 2.500,00 | 35.126,00 |
| 5.2 | | DRENAGEM | | | | 65.709,52 |
| 5.2.3 | CPU | Escoramento descontinuo de madeira para assentamento de tubos | m2 | 27 | 19,94 | 531,53 |
| 5.2.4 | CPU | Escoramento contínuo de madeira para assentamento de tubos | m2 | 27 | 33,66 | 897,07 |
| 5.2.13 | CPU | Poco de visita 1,40 -1,40 -1,40 m | un | 13 | 2.752,90 | 36.688,90 |
| 5.2.14 | CPU | Chaminé de poço de visita com alvenaria de tijolo maciço | m | 27 | 712,73 | 18.997,75 |
| 5.2.15 | CPU | Tampão de ferro fundido articulado | un | 27 | 322,43 | 8.594,27 |
| 5.3 | | PAVIMENTAÇÃO | | | | 1.189.301,52 |
| 5.3.2 | CPU | Base de brita graduada tratada com cimento | m3 | 1.603 | 433,53 | 694.897,01 |
| 5.3.7 | CPU | Passeio de concreto Fck 15 MPa , inclusive preparo de caixa e lastro de brita | m3 | 560 | 702,25 | 393.081,70 |
| 5.3.8 | CPU | Base de concreto para guias, sarjetas e sarjetões Fxck= 15 Mpa | m3 | 180 | 563,16 | 101.322,81 |
| 5.4 | | FUNDAÇÕES | | | | 3.392.263,77 |
| 5.4.1 | CPU | Escavação de blocos, sapatas, muros, etc, em material de 1ª categoria com distância média de transporte igual a 5,00 km | m3 | 19.990 | 11,62 | 232.184,90 |
| 5.4.5 | CPU | Estacão em Solo D=1,20m | m3 | 7.091 | 148,65 | 1.054.141,38 |
| 5.4.6 | CPU | Estacão em Solo D=1,40m | m3 | 1.062 | 148,65 | 157.891,17 |
| 5.4.7 | CPU | Taxa Mobilização de Equipamento para Estacão | un | 2 | 40.500,00 | 81.000,00 |
| 5.4.8 | CPU | Execução de estacas raiz, inclusive fornecimento de concreto e armadura, diâmetro = 410 mm, carga = 100 t e comprimento = 25,00 m | m | 1.403 | 539,97 | 757.305,69 |
| 5.4.9 | CPU | Execução de estacas tipo hélice contínua, inclusive fornecimento de concreto e armadura, diâmetro = 600 mm, carga = 170 t e comprimento = 16,00 m | m | 898 | 303,56 | 272.471,34 |
| 5.4.10 | CPU | Execução de tubulão à céu aberto, com base alargada com D= 1,20m | m | 794 | 1.054,50 | 837.269,29 |
| 5.5 | | ESTRUTURAS DE CONCRETO E CONCRETO ARMADO | | | | 44.955.295,59 |
| 5.6.5 | CPU | Concreto usinado - fck = 40 Mpa - com brita | m3 | 11.425 | 748,81 | 8.555.444,86 |
| 5.6.11 | CPU | Forma especial para vigas guia | m2 | 99.269 | 225,45 | 22.380.482,64 |
| 5.6.14 | CPU | Aço de protensão - completo - cabo CP 190 RB 12,7 mm | t | 587 | 18.789,75 | 11.034.280,69 |
| 5.6.16 | CPU | Transporte, icamento e lançamento de viga pré-moldada até 500 KN | un | 28 | 5.584,85 | 156.375,80 |
| 5.6.17 | CPU | Transporte, icamento e lançamento de viga pré-moldada de 501 até 1000 KN | un | 374 | 7.563,40 | 2.828.711,60 |
| 5.6 | | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | |
| 5.7 | | OBRAS COMPLEMENTARES | | | | |
| 5.8 | | EDIFICAÇÕES, ACABAMENTOS E INSTALAÇÕES | | | | 7.288.493,38 |
| 5.8.1 | CPU | Estrutura metálica - fornecimento e montagem | kg | 508.500 | 14,14 | 7.190.825,63 |
| 5.8.2 | CPU | Aparelhos de Apoio - Deslizantes e de Sucção. ULsX +1000kN/200kN; USLy +500kN; ex 50mm | un | 24 | 4.069,49 | 97.667,75 |
| 5.9 | | ARQUITETURA/ACABAMENTOS DAS ESTACÕES | | | | 12.903.213,24 |
| 5.9.1 | CPU | Chapa perfurada em alumínio - furo 04,0mm, EC=4,76, disposição alternada AL, 64% de área aberta - com pintura eletrostática na cor branco RAL9010 | m² | 2.062 | 175 | 360.850,00 |
| 5.9.2 | CPU | Placa de alumínio composto tipo ACM | m² | 3.093 | 781,25 | 2.416.493,06 |
| 5.9.4 | CPU | Parede tipo Dry-w all com 13cm de espessura composta por 2 placas de gesso acartonado para áreas secas, 1 perfil em aço galvanizado com largura de 70mm, 2 placas de gesso acartonado para áreas secas ref. 130/70/600 - 2ST 15/ 2ST 15 (preenchida internamente com lâ de vidro tipo Wallfelt- ref. WF 50) | m2 | 1.101 | 247,5 | 272.470,00 |
| 5.9.5 | CPU | Cobertura Tensionada em membrana tipo PTFE | m2 | 4.200 | 1.687,50 | 7.087.500,00 |
| 5.9.6 | CPU | Sistema de cobertura tipo ecoglazing composto por vidro transparente laminado 8mm, sistema de fixação ecoglazing e polímero hidro-repelente Glass Shield | m2 | 208 | 122,5 | 25.534,44 |
| 5.9.7 | CPU | Cobertura em manta tipo UltraFly TPO | m2 | 653 | 1.687,50 | 1.101.750,00 |
| 5.9.8 | CPU | Painel Wall composto de madeira laminada ou sarrafeada, revestido em ambas as faces por lâminas de madeira e externamente a estas, por placas cimentícias Eterplac em CRFS (Cimento Reforcado com Fio Sintético) prensadas. Dimensões 1200x2500x40mm | m2 | 1.208 | 156,25 | 188.819,44 |
| 5.9.11 | CPU | vinílico em placas 60x60cm e=2,0mm linha Sixty ref. 452 - Nilo da Tarkett Fademac | m2 | 474 | 281,25 | 133.187,50 |
| 5.9.12 | CPU | Piso de porcelanato Dolmen 45x45cm polido | m2 | 264 | 109,26 | 28.869,58 |

| | | | | | | |
|--------------------|-----|--|---------------|-------|--------------|-------------------------|
| 5.9.13 | CPU | Enchimento em blocos de concreto celular | m2 | 297 | 50 | 14.872,22 |
| 5.9.15 | CPU | Soleira em granito Branco Itaúnas - 160x20x2cm | un | 2 | 66,78 | 133,57 |
| 5.9.16 | CPU | Soleira em granito Branco Itaúnas - 90x20x2cm | un | 10 | 38,78 | 387,83 |
| 5.9.17 | CPU | Soleira em granito tipo Branco Itaúnas - 100x20x2cm | un | 14 | 42,78 | 598,96 |
| 5.9.19 | CPU | Revestimento Cerâmico retificado 33x45 mod. w hite plain matte | m2 | 654 | 61,96 | 40.548,89 |
| 5.9.20 | CPU | Revestimento em placas acústicas 50x50cm em poliuretano expandido flexível com densidade de 36kg/m2 na cor Cinza Fog tipo Sonex PB | | 76 | 150 | 11.466,67 |
| 5.9.22 | CPU | Forro removível de placa de fibra mineral, dimensoes 625x625x15mm cor branco tipo Dune | m2 | 762 | 48,63 | 37.052,25 |
| 5.9.23 | CPU | Forro vertical linear tipo Bafle h=200mm | m2 | 538 | 425 | 228.838,89 |
| 5.9.25 | CPU | Revestimento em placas acústicas 50x50cm em poliuretano expandido flexível com densidade de 36kg/m2 na cor Cinza Fog tipo Sonex PB | m2 | 48 | 150 | 7.266,67 |
| 5.9.32 | CPU | PA 03 - Porta acústica de abrir 2 folhas em chapa de aço, com mola hidráulica aérea e pintura eletrostática. Dimensões = 180x215cm. | un | 2 | 1.156,00 | 2.311,99 |
| 5.9.34 | CPU | CA01 - Sistema de fachada tipo pele de vidro colado com silicone e vidro laminado 8mm tipo Città Due. Dimensões b x h = 104,45 x 2,15m. | m2 | 449 | 875 | 392.972,22 |
| 5.9.41 | CPU | Torneira pressmatic 110 chrome cod. 17160806 Docolmatic | un | 28 | 726,95 | 20.354,60 |
| 5.9.44 | CPU | Válvula eletrônica para mictório Docoltronic zenit cod. 00391126 WH | un | 4 | 554,37 | 2.217,48 |
| 5.9.45 | CPU | Chuveiro Tradicional Chrome cod. 12120506 | un | 8 | 174,13 | 1.393,01 |
| 5.9.46 | CPU | Válvula para aquecedor de acumulação Pressmatic Chuveiro chrome | un | 10 | 595,53 | 5.955,32 |
| 5.9.47 | CPU | Lavatório Vogue Plus L 510, cor GE 17 | un | 8 | 257,32 | 2.058,53 |
| 5.9.48 | CPU | Torneira pressmatic benefit chrome cod. 00185106 Docolmatic | un | 8 | 374,18 | 2.993,40 |
| 5.9.49 | CPU | Bacia Vogue Plus Conforto P51 cor GE 17 | un | 8 | 474,03 | 3.792,28 |
| 5.9.50 | CPU | Acabamento para válvula de descarga Benefit Chrome cod. 00184906 Docolystem | un | 8 | 378,18 | 3.025,42 |
| 5.9.51 | CPU | Chuveiro Tradicional com desviador especial cód. 12120006, Linha chuveiros especiais | un | 2 | 263,48 | 526,95 |
| 5.9.52 | CPU | Barra de apoio em aço com acabamento cromado ref. 2310 C. | un | 18 | 467,45 | 8.414,10 |
| 5.9.53 | CPU | Barra de apoio em L em aço com acabamento cromado ref. 2335 E BR. | un | 2 | 352,5 | 705 |
| 5.9.54 | CPU | Barra de apoio em aço inox ref. TB100. Comprimento = 40cm. | un | 8 | 122,84 | 982,7 |
| 5.9.55 | CPU | Assento articulável ref. 2355 E BR linha Conforto | un | 2 | 2.100,00 | 4.200,00 |
| 5.9.56 | CPU | B01 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 220x60cm | un | 4 | 293,3 | 1.173,22 |
| 5.9.57 | CPU | B02 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 125x60cm | un | 2 | 182,66 | 365,32 |
| 5.9.58 | CPU | B03 - Tampos em granito Branco Itaúnas e=2cm, dimensões 300x55cm | un | 4 | 357,36 | 1.429,45 |
| 5.9.71 | CPU | Portas em laminado melaminico estrutural TS-10mm (formica macica), com acabamento texturizado dupla face na cor branca, dimensões 60x180cm e ferragens cromadas | un | 28 | 318,47 | 8.917,26 |
| 5.9.72 | CPU | Grade de piso eletrofundida em aço galvanizado, com superfície lisa para barras principais e secundárias tipo S5, malha de 33x99mm código M-33C revestida com pintura eletrostática. Dimensões c x L (unidade) = 1485x1683mm | m² | 1.157 | 175 | 202.416,67 |
| 5.9.73 | CPU | Guarda-corpo em vidro transparente laminado c = 22,65m/ h=0,60m e=8mm | m² | 60 | 500 | 29.777,78 |
| 5.9.74 | CPU | Corrimão para as escadas em aço inox | m | 162 | 203,21 | 32.920,12 |
| 5.9.75 | CPU | com superfície lisa para barras principais e secundárias tipo S5, malha de 33x99mm código M-33C revestida com pintura eletrostática. Dimensões CxL = 3250x2300mm. | un | 2 | 1.608,49 | 3.216,99 |
| 5.9.76 | CPU | Alcapão em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática. Dimensões CxL = 1,00 x 1,00m | un | 12 | 221,82 | 2.661,79 |
| 5.9.78 | CPU | Guarda corpo em vidro tipo Ecoglazing composto por vidro transparente laminado 8mm, sistema de fixação ecoglazing e polímero hidro-repelente Glass Shield, com corrimão tubular em aço inox, engastada no piso. H=1,40m. | m | 147 | 1.437,50 | 211.791,67 |
| 5.10 | | INSTALACOES | | | | 3.250.000,00 |
| 5.10.1 | CPU | Instalações hidráulicas, elétricas | un x estações | 2 | 1.625.000,00 | 3.250.000,00 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 1.028.193.549,86 |

30) Quanto aos demais itens da Planilha Orçamentária não discriminados na tabela acima, apesar de a planilha indicar os códigos de Composições e Preços do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – data base abril/2010 e os Custos Unitários de referência do Sistema de Custos Rodoviários – DNIT (SICRO 2) – data base novembro/2009, não identificamos no processo administrativo pertinente à Concorrência 031/2010 – CGL nenhuma Composição de Custo Unitário desses itens de serviços, implicando na mesma irregularidade em relação à inexistência de justificativas de preços (Orçamento Analítico - Composições de Custos Unitários inexistentes; Art. 6º, IX, “f” c/c Art. 7º, § 2º, II da Lei 8666/93 e Art. 40, § 2º, II da Lei 8666/93; SÚMULA Nº 258 TCU; Lei 8.666/1993, artigos 3º; 6º, IX; 7º e 12; SÚMULA Nº 261 TCU);

- 31) Não identificamos nos autos os documentos referentes à Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis técnicos pela elaboração do orçamento da obra (Artigos 1º e 2º da Lei Federal N.º 6.496/77 c/c os Artigos 1º e 2º da Resolução N.º 425/98 do CONFEA. Ainda, o Art. 7º da Resolução N.º 361/91 do CONFEA estabelece a obrigatoriedade de recolhimento de ART do RT pela elaboração do projeto básico. Acórdão 1748/2004 – Plenário TCU; Acórdão 1746/2003 – Plenário TCU; SÚMULA Nº 260 TCU;
- 32) Não identificamos nos autos o documento referente à Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos responsáveis técnicos pela elaboração do Projeto Básico (Artigos 1º e 2º da Lei Federal N.º 6.496 de 07/12/1977 c/c os Artigos 1º e 2º da Resolução N.º 425/98 de 18/12/1998 do CONFEA. Ainda, o art. 7º da Resolução N.º 361/91 do CONFEA estabelece a obrigatoriedade de recolhimento de ART do RT pela elaboração do projeto básico. Acórdão 2304/2009 – Plenário TCU; SÚMULA Nº 260 TCU;

3.2 Achado de Auditoria – Irregularidades no Procedimento Licitatório CC 031/2010 - CGL

Situação encontrada:

O processo licitatório para a contratação da empresa/consórcio responsável pela elaboração do projeto executivo, construção, fornecimento e implantação do sistema monotrilho para a região metropolitana de Manaus está em pleno andamento. Apresentaram propostas de preços apenas o **Consórcio Monotrilho Manaus**, composto pelas empresas CR Almeida S/A Engenharia de Obras, Mendes Junior Trading e Engenharia S/A, Serveng Civilsan S/A Empresas Associadas de Engenharia e Scomi Engineering Bhd e o **Consórcio Via Verde**, composto pelas empresas Delta Construções S/A, Toniolo, Busnello S/A – Túneis, Terraplenagens e Pavimentações e Intamin Transportation Ltd. Este último restou inabilitado por não atender exigências editalícias consideradas irregulares e ilegais por esta Comissão quando da análise do edital, como ausência de Certificação de Conformidade PBQP-H e de DHP no Balanço Patrimonial de algumas empresas integrantes do Consórcio.

Após análise da proposta técnica, onde o Consórcio Monotrilho Manaus obteve a avaliação de 76 pontos na Nota Técnica, procedeu-se a abertura do envelope proposta de preços, apurando-se o valor global de R\$ 1.687.094.583,91 (um bilhão, seiscentos e oitenta e sete milhões, noventa e quatro mil, quinhentos e oitenta e três reais e noventa e um centavos), restando desclassificada por “não apresentar quantitativos totais e valores unitários para diversos itens e subitens que compõem a sua proposta” e por não apresentar as suas planilhas orçamentárias e de composição de custos unitários decompondo os itens e subitens da planilha, detalhando a proposta de acordo com a solução técnica apresentada, não observando ainda legislação pertinente ao ICMS nos valores referentes ao fornecimento de material rodante. Registramos que embora o preço global apresentado estivesse bem superior ao valor referencial da administração, não houve registro em ata desse fato, que por si só, já ensejaria a desclassificação da proposta (art. 48, II da Lei 8666/93). Posteriormente a CGL deu o prazo do §3º do art. 48 da Lei 8666/93 para reapresentação de nova proposta, porém novamente o Consórcio reapresentou oferta com valor global superior ao limite, R\$ 1.599.868.501,67, restando dessa vez desclassificada por estar aproximadamente 20,5% acima do valor referenciado pela administração. Registramos que, até a data de emissão deste relatório, ainda estão abertos os prazos recursais dessa fase.

Na análise do edital do Processo Licitatório identificamos inúmeras irregularidades, principalmente derivadas de falhas constatadas no projeto básico, que nos levaram a concluir que o edital não atende aos requisitos estabelecidos na Lei de Licitações e Contratos, afrontando em diversos aspectos os princípios constitucionais previstos no art. 37, caput e inciso XXI da CF e as diretrizes normativas da Lei 8666/93, conforme pode ser constatado no relato das restrições identificadas.

Critérios de Auditoria:

- Constituição Federal;
- Lei Complementar 101/00 – LRF;
- Lei 8.666/93 - Lei Geral de Licitações e Contratos;
- Lei 4320/64 – Lei do Orçamento Público;
- Lei 5194/66 – Regula o exercício das atividades de engenharia;
- Lei 6496/77 – Institui a Anotação e Responsabilidade Técnica;
- Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades;
- PPA, LDO e LOA;
- Resoluções do CONFEA;
- Jurisprudências do TCU, STJ, etc.

Restrições:

Edital Concorrência Nº 031/2010 – CGL:

Data de Abertura: 11/08/2010 às 10h

Tipo: Técnica e Preço

Regime de execução: Empreitada por preço unitário

Objeto: Contratação, Tipo Técnica e Preço, de Pessoa Jurídica especializada para a Elaboração do Projeto Executivo, Construção, Fornecimento e Implantação de um Sistema Monotrilho para a Região Metropolitana de Manaus.

Restrições identificadas:

- 1) Projeto Básico deficiente, insuficiente de informações e elementos capazes de possibilitar a correta precificação da obra, com a constatação de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico (Art. 6º, IX, alíneas “a” a “e” c/c Art. 7º, § 2º, I da Lei 8666/93 e Art. 7, § 4º da Lei 8666/93; Resolução 361/91 CONFEA; Orientação Técnica IBRAOP OT - IBR 001/2006). Fere ainda o Princípio da Isonomia, uma vez que cabe a todos os potenciais candidatos à contratação saber com precisão todos os aspectos técnicos, econômicos e jurídicos referentes ao objeto da licitação; Acórdão 1423/2003 – Plenário TCU; Acórdão 480/2006 – Plenário TCU; Acórdão 461/2003 – Plenário TCU; Decisão 640/2001 – Plenário TCU; Acórdão 1977/2006 – 1ª Câmara TCU;

- 2) Ausência do Orçamento Analítico – Composições de Custos Unitários (Art. 6º, IX, “f” c/c Art. 7º, § 2º, II da Lei 8666/93 e Art. 40, § 2º, II da Lei 8666/93). Acórdão 2301/2009 – Plenário TCU
- 3) Ausência de especificações dos itens **2.8-Sistemas Auxiliares**, **2.10-Equipamentos auxiliares** para o pátio, **2.11-Equipamentos e veículos auxiliares**, **2.12-Sobressalentes**, ferramentas especiais e vigas testes da planilha orçamentária e “Sistema de Controle de Acesso” e “Sistema de Captação de Energia do Trem” (Art. 6º, IX, alíneas “a” a “e” c/c Art. 40, § 2º, I da Lei 8666/93; Acórdão 2302/2006 - Plenário TCU; Acórdão 1933/2006 – 1ª Câmara TCU);
- 4) Inclusão no objeto da licitação (Seção 16 do edital, Fls. 18 verso, Vol. 1, Processo 3938/10) de condição de obtenção de recursos financeiros para sua execução (no caso, execução de obras e serviços de engenharia) – financiamento junto ao BNDES. Não há segurança quanto à efetiva liberação dos recursos, ensejando, na hipótese de eventual atraso ou inviabilização de liberação, no retardamento na execução da obra e/ou paralisações que podem comprometer significativamente o cronograma inicial do empreendimento, o que é oportuno ressaltar, já está acontecendo com o contrato para execução da Arena/Am (Art. 7º, § 3º da Lei 8666/93); STJ. 2ª Turma. RMS nº 6597/MS. Registro nº 1995/0071453-1. DJ 14 abr. 1997;
- 5) Não identificamos nos autos do processo licitatório, previamente à realização da licitação, o cumprimento das exigências previstas no art. 16 da Lei de Responsabilidade Fiscal (I - estimativa do impacto orçamentário-financeiro e II - declaração de adequação do ordenador de despesas). Ver Acórdão 2248/2006-Plenário TCU; Acórdão 1776-Plenário TCU.
- 6) Não atendimento, por parte da Administração, de requisição de licitante para apresentação das Composições de Custos Unitários (Art. 7º, § 8º da Lei 8666/93 c/c Art. 40, § 2º, II da Lei 8666/93). Construtora OAS Ltda. - Fls. 1958, Vol. 10; Fls. 1977, Vol. 10; Fls. 2011, Vol. 11, Processo 3938/10.
- 7) Ausência de justificativa técnica para a utilização de licitação do tipo técnica e preço, fundamentando os critérios e requisitos mínimos adotados para atribuição da pontuação e do peso da Nota Técnica . Acórdão 2231/2006 – 2ª Câmara TCU; Acórdão 2376/2005 – 2ª Câmara.
- 8) O objeto licitado não possui características “predominantemente intelectuais” para fundamentar o tipo de licitação adotado, “técnica e preço”, em afronta ao art. 46 da Lei 8666/93, assim como o fato não se adéqua à excepcionalidade prevista no §3º do mencionado artigo. Acórdão 2601/2004 – 2ª Câmara TCU.
- 9) Desvirtuamento do Tipo de Licitação Técnica e Preço. Análise apenas da experiência das licitantes através de atestados de capacidade técnica, sem considerar aspectos quanto a soluções alternativas e variações de execução, etc. O tipo técnica e preço aplica-se de forma mais apropriada a serviços de natureza predominantemente intelectual. Ausência de justificativa circunstanciada da autoridade da Administração sobre a opção de utilização do tipo de licitação, comprovando tecnicamente o enquadramento do empreendimento como obra de grande vulto majoritariamente dependente de tecnologia nitidamente sofisticada e de domínio restrito, uma vez que a planilha orçamentária (Fls. 1890 a 1923, Vol. 10 do proc. 3938/10) estabelece que 55% do orçamento global da obra representam serviços característicos de obras civis, com utilização de métodos construtivos e recursos tecnológicos de uso habitual e comum entre as empresas do ramo. O edital deu maior ênfase e estabeleceu maior pontuação na avaliação das propostas técnicas (Tabela de Pontos e Fatores de Avaliação Técnica – Anexo X do edital) aos itens referentes ao fornecimento dos *Sistemas e Material Rodante*, que representam cerca de 45% do valor global do contrato. (Art. 46, caput e §3º

da Lei 8666/93). Os critérios de avaliação da proposta técnica (Seção 8 e 11 do edital, Fls. 14 e 16 verso, Vol. 1 do processo 3938/10 e Tabela de Pontos e Fatores de Avaliação Técnica – Anexo X do edital) não aferem a “metodologia de execução” e as “soluções alternativas e variações de execução”, assim como não privilegiam as empresas necessariamente com melhor “qualidade técnica”, mas sim os licitantes que possuam maior quantidade de atestados. Ver decisão TRF. 1ª Região. AG 1997.01.00.023107-7/DF. 2ª Turma. DJ 29 jan 2002; Acórdão 1631/2005 – 1ª Câmara TCU;

- 10) Exigência de experiência técnica sem relação de pertinência com o objeto da licitação (Art. 30, II e § 1º da Lei 8666/93; Fere ainda os Princípios da Legalidade, Isonomia, Razoabilidade, da Proporcionalidade, da Eficiência e da Economicidade);
- 11) Seção 8 e 11 do edital, Fls. 14 e 16 verso, Vol. 1 do processo 3938/10 e Tabela de Pontos e Fatores de Avaliação Técnica, Anexo X do edital – ausência de critérios objetivos para avaliação da metodologia de execução (art. 30, § 8º c/c art. 3º da Lei 8666/93; Fere ainda os Princípios da Isonomia, Impessoalidade, Proporcionalidade, Razoabilidade e do Julgamento Objetivo). Decisão 698/2001 TCU; Decisão 586/2001-Plenário TCU;
- 12) Ausência de clareza e precisão do valor global orçado pela Administração. Conforme relatado acima na análise do Projeto Básico, o edital não detalha grande parte do custo total do empreendimento (inúmeros itens discriminados com unidade *verba*, ausência das composições de custos unitários, ausência de especificações técnicas, ausência de quantitativos, etc.) o que nos leva a concluir que o orçamento estimado pela Administração não reflete a realidade do objeto;
- 13) Inexistência de previsão concreta de recursos orçamentários (art. 7º, § 2º, III da Lei 8666/93 c/c art. 16 da LRF; Ausência de previsão orçamentária também no PPA, LDO e LOA); 96,5% do valor global não possuem indicação de dotação orçamentária;
- 14) Item 6.24 do edital, Fls. 11 verso, Vol. 1 do processo 3938/10 – possibilidade de admissão de prospectos e documentos diversos de atestados de capacidade técnica (art. 30 da Lei 8666/93). Acórdão 1405/2006 – Plenário TCU.
- 15) Item 6.17 do edital, Fls. 10 verso, Vol. 1 do processo 3938/10 - Exigência de qualificação técnico-operacional para itens de serviços que não representam, cumulativamente, parcelas de maior relevância técnica e valor significativo (art. 29, §2º da Lei 8666/93). O edital não discrimina de forma clara e objetiva, conforme preceitua a Lei 8666/93, quais são os itens da planilha orçamentária de maior relevância técnica e valor significativo. Acórdão 697/2006 – Plenário TCU; Acórdão 1284/2003 – Plenário; Acórdão 170/2007 – Plenário TCU; SÚMULA Nº 263/2011 TCU
- 16) Item 6.17, “e” do edital, Fls. 10 verso, Vol. 1 do processo 3938/10 – a exigência de comprovação de capacidade técnico-operacional para fornecimento de material rodante pelas empresas licitantes, reduz significativamente a amplitude de empresas aptas à participação da licitação, ainda que o edital possibilite a participação através de consórcios, uma vez que o universo de empresas fabricantes e fornecedoras do material rodante é bastante restrito (aparentemente apenas três empresas: Scomi Group BHD, Hitachi Brasil Representações Ltda. e Bombardier Transportation Brasil Ltda.). O fato de o fornecimento do material rodante representar cerca de 45% do valor do empreendimento e, sobretudo, de implicar a imprescindível contratação de empresas cuja expertise seja característica de *fabricante* ensejaria uma licitação específica para aquisição, e não inserida

conjuntamente com a contratação da execução das obras civis. (Art. 3º, § 1º, I da Lei 8666/93 – Restrição do caráter competitivo do certame). SÚMULA Nº 263/2011 TCU

- 17) Item A do Anexo V do Termo de Referência, Tabela de Pontos e Fatores para Avaliação Técnica (CD constante nas Fls. 1729, Vol. 9 do Processo 3938/10) – no que tange a aferição da capacidade técnico-operacional da licitante na execução de projetos e infra-estrutura de transporte de massas, os critérios estabelecidos para avaliação e pontuação não privilegiam a *expertise* das proponentes segundo uma graduação de complexidade técnica, mas sim segundo um quantitativo de atestados apresentados. Acórdão 2332/2008 – Plenário TCU; SÚMULA Nº 263/2011 TCU
- 18) Não identificamos a publicação no DOU do *aviso de marcação de nova data e horário* para abertura e recebimento dos envelopes de proposta de preços referente à CC 031/2010-CGL (Ver Fls. 600 e 601 CGL); (Princípio da Publicidade e art. 21, §4º da Lei 8666/93); Acórdão 1261/2004 – Plenário TCU; Acórdão 1774/2004 – Plenário TCU.
- 19) Exigência de Certificação de Conformidade Nível “A” das licitantes ao Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat – PBQP-H, homologado pela Secretaria Executiva do PBQP-H no Amazonas na especialidade técnica de *Execução de Obras de Edificações e Viárias*, como condição de comprovação de qualificação técnico-profissional (Item 6.29 do Edital e subitens, Fls. 11 verso e 12, Vol. 1, do Processo 3938/10); Acórdão 2216/2008 – Plenário TCU;
- 20) O índice estabelecido no Edital, item 19.5, Fls. 20 verso do Processo 3938/10, e na Minuta do Contrato, item 7.9, Fls. 32 do Processo 3939/10, baseado na variação do IGP-DI (Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna) para atualização dos pagamentos eventualmente realizados com atraso não retrata a realidade do orçamento da obra, uma vez que os serviços predominantes na planilha orçamentária e de maior valor significativo são serviços pertinentes a obras civis e equivalem a 54,67% do valor global da obra. O índice deveria seguir a regra da Cláusula 8ª, item 8.1, da Minuta do Contrato (Fls. 32 verso do Proc. 3938/10): INCC para obra civil e IGP-DI para os demais itens objeto do contrato.
- 21) O item 18.4 do Edital e a Cláusula 12ª da Minuta do Contrato, fls. 19 verso e 34 do proc. 3938/10, não estabelecem limites para a realização de subcontratação e nem estabelecem que as subcontratadas devem atender os mesmos requisitos de qualificação técnica exigidos no edital da CC 031/10-CGL.
- 22) Incoerência entre os itens 9.7.3 “c” e 9.8 do Edital, Fls. 15 verso do Proc. 3938/10, e o item 5.2, VIII, da Minuta do Contrato, Fls. 30 verso do Proc. 3938/10, quanto a inclusão ou não do serviço *Remanejamento de Interferências* na planilha orçamentária da Administração.
- 23) O valor estimado pela Administração, constante na planilha orçamentária (item 2.12), contempla a *lista de sobressalentes* exigida no item 9.7.2 do Edital, Fls. 15 do Proc. 3938/10, Anexo III do Edital – Volume 11 – Lista de Referência de Sobressalentes, e Cláusula 41 da Minuta do Contrato, porém o Edital permite que cada licitante apresente sua própria lista, apresentando inclusive opções e produtos distintos, impossibilitando uma avaliação clara e objetiva das propostas de preços, contrariando assim os princípios da isonomia, do julgamento objetivo, da eficiência, da economicidade, etc. A indefinição de solução técnica adequada possibilita a cada licitante apresentar soluções alternativas distintas, e o edital não estabelece critérios de julgamento objetivo para essa realidade. Acórdão 34/2005 – Plenário TCU;

- 24) Qualificação e Capacitação Técnico-Operacional. Item 6.16 do edital (fls. 10 verso do Proc. TCE 3938/10) – Exigência de visto no CREA-AM para as empresas não sediadas no Estado do Amazonas, como condição para participação da licitação. Não existe previsão no art. 30 da Lei 8666/93;
- 25) Ausência de critérios de aceitabilidade de preços unitários (fixação de preços máximos, inclusive com aplicação de desconto proporcional ao percentual obtido na licitação) para serviços adicionais cujos preços unitários não constem da proposta inicial e/ou para serviços com previsão de insumos novos, não contemplados nas composições de custos unitários apresentadas na proposta da licitante. A preocupação é maior ainda em relação aos itens de serviços que estão discriminados com unidade VB. (Artigo 55, III combinado com o artigo 40, X da Lei 8666/93; Acórdão 1090/2007 – Plenário TCU; Súmula 259 TCU).
- 26) Exigência irregular de DHP no balanço Patrimonial (item 6.30.1 do edita, Fls. 12, Vol. 1 do Processo 3938/10)
- 27) Exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo igual ou superior a 10% do valor global da obra de forma simultânea e conjuntamente com a Garantia de Manutenção de Proposta (1% do valor global). Itens 6.31.2 e 6.31.3 c/c 6.35 do edital. Afronta ao item art. 31, § 2º, da Lei nº 8.666/93. Decisão 1521/2002 Plenário.

4. EVIDÊNCIAS

Documentação técnica compulsada na CGL e na SEINF, e documentos constantes nos autos do Processo 3938/2010 TCE.

5. DEFESA APRESENTADA

Instados os responsáveis a se pronunciarem quanto às irregularidades constatadas, não compareceram no processo para apresentação de defesa, esclarecimentos e/ou justificativas. Registramos ainda que a Procuradoria Geral do Estado - PGE também não se manifestou em relação às impropriedades constatadas.

6. PARECER MINISTERIAL - MPC

Até a presente data o órgão ministerial ainda não se pronunciou.

7. CONCLUSÕES

Devido o não atendimento da notificação no prazo estabelecido, os responsáveis foram considerados revéis no processo, na forma do art. 20, § 3º da Lei 2423/96, permanecendo integralmente as restrições relacionadas nos itens 3.1 e 3.2 deste Relatório.

Mais uma vez ressaltamos que as deficiências e irregularidades constatadas em relação ao projeto básico e ao processo licitatório são graves, representando riscos iminentes de danos irreparáveis e de grande proporção ao erário, e que tais irregularidades implicam na necessidade de adoção de medidas urgentes e providenciais dos órgãos de controle (em especial desta Corte), da Administração Pública e da sociedade, **no sentido de anular, por estar eivado de vícios que os tornam ilegal, todo o processo de licitação para contratação do sistema monotrilho, para posterior saneamento das irregularidades apontadas no projeto básico, alertando que, a opção em dar continuidade ao processo de contratação com a permanência das restrições apontadas, implica na imperiosa necessidade de reconhecimento e manifestação desta Corte de Contas pela nulidade da CC 031/10-CGL e pela responsabilização dos agentes públicos atuantes.**

Consubstanciando o entendimento firmado por esta Comissão DCOP, transcrevemos algumas deliberações do Tribunal de Contas da União - TCU em relação à relevância da existência de Projeto Básico completo e preciso, quando, em diversas oportunidades, se manifestou no sentido de que a deficiência do Projeto Básico é motivo para ensejar a nulidade da licitação e a conseqüente contratação. Nessa linha de atuação, destacamos as seguintes Súmulas e Acórdãos:

Súmula 261:

Em licitações de obras e serviços de engenharia, é necessária a elaboração de projeto básico adequado e atualizado, assim considerado aquele aprovado com todos os elementos descritos no art. 6º, inciso IX, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, constituindo prática ilegal a revisão de projeto básico ou elaboração de projeto executivo que transfigurem o objeto contratado em outro de natureza e propósito diversos. (Grifo nosso)

Súmula 177:

A definição precisa e suficiente do objeto licitado constitui regra indispensável da competição, até mesmo como pressuposto do postulado da igualdade entre os licitantes, do qual é subsidiário o princípio da publicidade, que envolve o conhecimento, pelos concorrentes potenciais das condições básicas da licitação, consistindo, na hipótese particular da licitação para compra, a quantidade demandada em uma das especificações mínimas e essenciais à definição do objeto do pregão. (Grifo nosso)

Nº 77/2002 – Plenário:

Voto: Creio que se possa, nesse ponto, repetir o que tenho, insistentemente, afirmado acerca do aodamento com que são feitos os projetos de engenharia para a grande maioria de obras realizadas pelo poder público em nosso País,

independentemente da esfera governamental em que se encontram tais obras.

O Projeto Básico, que deve ser encarado como elemento fundamental para a realização de qualquer licitação, deve, também, ser considerado o pilar de todo o empreendimento, público ou privado, mas que tem sido constantemente mal-elaborado, quando há envolvimento de recursos públicos, em quaisquer das esferas administrativas, sem a atenção mínima necessária quando da sua confecção, o que é lamentável por se tornar fonte de desvios e toda sorte de irregularidades que se tem notícia no Brasil. (Grifo nosso)

Nº 353/2007 – Plenário:

É indevida a alteração de contratos de obras públicas com a finalidade exclusiva de corrigir erros no projeto que serviu de base à licitação e que se revelou incompleto, defeituoso ou obsoleto, devendo o fato acarretar, nos termos do art. 7º, § 6º, da Lei 8.666/1993, a nulidade do contrato e conseqüente realização de nova licitação, após refeitura do projeto, e a responsabilização do gestor que realizou a licitação original com projeto inepto. (Grifo nosso)

Nº 1556/2007 – Plenário:

A restrição à competitividade, causada pela ausência de informações essenciais no instrumento convocatório, é causa que enseja a nulidade da licitação. (Grifo nosso)

8. RECOMENDAÇÕES

- 1) Que esta egrégia Corte determine à autoridade administrativa que promova a imediata **anulação do processo licitatório Concorrência CC 031/2010-CGL**, considerando que a deficiência do Projeto Básico causou a restrição da competitividade e feriu o pressuposto da igualdade entre os potenciais licitantes, em função da inexatidão ou ausência de informações fundamentais, que permitissem a perfeita caracterização e valoração da obra.
- 2) Pelo conjunto da obra e pelo quantitativo das restrições apontadas, considerando a reincidência em atos da mesma natureza, a gravidade dos fatos, a potencialidade do dano ao Erário e o grau de culpa do responsável, sugerimos a aplicação das seguintes sanções:
 - 2.1) Multa na forma do art. 54, II c/c art. 54, § 3º da Lei N.º 2423/96 e art. 308, inciso V, alínea “a” da Resolução N.º 04/02 do TCE-Am, à Secretária de Estado de Infra-Estrutura Sra. **Waldívia Ferreira Alencar**, por deixar de proceder à análise adequada do Projeto Básico antes do encaminhamento à Comissão Geral de Licitação (Fls. 69 dos autos,

aprovação de projeto básico em desacordo com os dispositivos do art. 6º, IX c/c art. 7º, § 2º, I, II, III, §§ 4º e 6º e art. 40, § 2º da Lei 8666/93, configurando a prática de ato ilegal, ilegítimo e/ou antieconômico – art. 9º da Lei 2423/96). Atribuímos também à Sra. Secretária da SEINF a responsabilidade pelas restrições apontadas no item 3.1 deste relatório. Sugerimos ainda a remessa de cópias dos documentos relativos a este processo ao Ministério Público Estadual, para que promova maior investigação sobre os fatos (Frustração da licitude de processo licitatório e violação do princípio da legalidade – art. 10, VIII c/c art. 11 da Lei 8429/92), nos termos do art. 102 da Lei 8.666/93.

2.2) Multa na forma do art. 54, II c/c art. 54, § 3º da Lei N.º 2423/96 e art. 308, inciso V, alínea “a” da Resolução N.º 04/02 do TCE-Am, ao Presidente da Comissão Geral de Licitação do Estado do Amazonas Sr. **Epitácio de Alencar e Silva Neto**, por instaurar procedimento licitatório e aprovar edital com projeto básico deficiente e sem nível de precisão adequado para caracterizar perfeitamente a obra, em desacordo com os dispositivos do art. 6º, IX c/c art. 7º, § 2º, I, II, III, §§ 4º e 6º e art. 40, § 2º da Lei 8666/93, configurando a prática de ato ilegal – art. 9º da Lei 2423/96. Atribuímos também ao Senhor Presidente da CGL a responsabilidade pelas restrições apontadas no item 3.2 deste relatório. Sugerimos ainda a remessa de cópias dos documentos relativos a este processo ao Ministério Público Estadual, para que promova maior investigação sobre os fatos (Frustração da licitude de processo licitatório e violação do princípio da legalidade – art. 10, VIII c/c art. 11 da Lei 8429/92), nos termos do art. 102 da Lei 8.666/93.

- 3) Instauração de procedimento de Tomada de Contas Especial objetivando a apuração dos fatos, a identificação dos responsáveis e a quantificação do dano ao erário pelo inadimplemento contratual e conseqüente pagamento irregular da empresa responsável pela elaboração do Projeto Básico do Monotrilho Manaus, uma vez que restou comprovado que o objeto resultante dessa contratação, realizada através da Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEPLAN, não atendeu à finalidade para o qual foi proposto (projeto básico incompleto, deficiente e impreciso), nos termos do art. 9º da Lei n.º 2.423/96 e do art. 195 da Resolução nº 04/2002 TCE.

É o Relatório.

FERNANDO DA SILVA MOTA JUNIOR

Analista Técnico de Controle Externo
Engenheiro Civil, CREA 6035-D AM/RR

GENZIS KHAN PUNHEIRO LÁZARO

Analista Técnico de Controle Externo
Engenheiro Civil, CREA 6331-D AM/RR

RAYGLON ALENCAR BERTOLDO

Assistente de Controle Externo