

PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO EM ENTES FEDERATIVOS

estados, df e municípios

Programa de Fiscalização em Entes Federativos – V05º Ciclo

Número do Relatório: 201800937

Sumário Executivo Joinville/SC

Introdução

O presente Relatório trata dos resultados dos exames realizados, em decorrência do 5º Ciclo do Programa de Fiscalização em Entes Federativos (FEF), sobre ações de governo executadas pelo município de Joinville/SC com recursos federais.

Foram selecionados, para exame, recursos federais provenientes do Ministério das Cidades destinados a obras de macrodrenagem e saneamento básico no município.

A operacionalização prévia dos trabalhos deu-se por meio de emissão de solicitações de fiscalização junto à Prefeitura e demais responsáveis pela execução e acompanhamento dos programas sob análise. Durante os trabalhos de campo, foram realizados exames documentais, entrevistas e conferências de cálculos e de medições.

Especificamente quanto às obras fiscalizadas, o escopo principal baseou-se na verificação dos aspectos relacionados ao cumprimento do objeto, das especificações técnicas previstas e do cronograma de execução. Também foram examinadas as medições registradas e os preços praticados com a finalidade de detectar a ocorrência de superfaturamento por quantidades e/ou sobrepreço. Adicionalmente, foram examinados os processos licitatórios para contratação das obras.

Não houve restrições à realização dos exames.

Abaixo, relacionam-se os itens e objetos fiscalizados e, na sequência, uma breve análise das conclusões obtidas dos respectivos exames de fiscalização procedidos:

- Termo de Compromisso (TC) nº 0351.026-16/2011 firmado entre o Ministério das Cidades e o Município de Joinville-SC para execução da obra de Macrodrenagem da sub-bacia do Rio Mathias, no valor total de R\$ 65.207.942,04, tendo como objeto a execução de obras e

serviços de macrodrenagem da Bacia do Rio Mathias em razão do histórico de enchentes vivenciado naquela cidade. A dotação orçamentária do TC adveio do -Programa 2040 - *Gestão de Riscos e Resposta a Desastres* - Ação Orçamentária 10SG - *Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais*. O valor fiscalizado corresponde à soma de dois contratos (Estudo Técnico e Obras) gerados no âmbito deste TC, perfazendo o montante de R\$ 48.172.700,38.

- Termo de Compromisso (TC) nº 0408.686-24/2013 firmado pelo Ministério das Cidades com o município de Joinville, no valor inicial total de R\$ 49.631.684,01. O objeto conveniado contempla obras para a implantação da segunda etapa de ampliação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no Bairro Jarivatuba, no município. Os recursos estão alocados no Orçamento Geral da União na rubrica orçamentária 1751220681N080001 – *Saneamento Básico / Apoio à implantação, Ampliação, ou melhorias de sistemas de esgotamento sanitário em municípios com população superior a 50 mil habitantes ou municípios integrantes de regiões metropolitanas ou de regiões integradas de desenvolvimento*. O valor fiscalizado foi de R\$ 40.496.907,67, correspondente ao valor do contrato de obras gerado no âmbito deste TC.

Indicadores Socioeconômicos do Ente Fiscalizado

População:	515.288
Índice de Pobreza:	27,95
PIB per Capita:	26.865,04
Eleitores:	321.131
Área:	1.131

Fonte: Sítio do IBGE.

Informações sobre a Execução da Fiscalização

Ações de controle realizadas nos programas fiscalizados:

Ministério	Programa Fiscalizado	Qt.	Montante Fiscalizado por Programa
MINISTERIO DAS CIDADES	Gestão de Riscos e Resposta a Desastres	1	48.172.700,38
	SANEAMENTO BASICO	1	40.496.907,67
TOTALIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO		2	88.669.608,05

Os executores dos recursos federais foram previamente informados sobre os fatos relatados, tendo se manifestado em 15 de junho de 2018, cabendo ao Ministério supervisor, nos casos pertinentes, adotar as providências corretivas visando à consecução das políticas públicas, bem como à apuração das responsabilidades, se couber.

Consolidação de Resultados

Durante os trabalhos de fiscalização realizados no município de Joinville/SC, no âmbito do 5º Ciclo do Programa de Fiscalização em Entes Federativos, verificou-se a existência de falhas relativas à aplicação dos recursos federais examinados demonstradas abaixo de acordo com a ordem registrada na Introdução do presente relatório:

Quanto ao Termo de Compromisso TC nº 0351.026-16/2011, identificaram-se as seguintes falhas, as quais enumeramos:

- a) Falha no processo de revisão do projeto executivo que instruiu a Concorrência nº 139/2013 e o resultante Contrato nº 126/2014 de obras. Não foi procedido o devido detalhamento de itens como armaduras de escoramento. O Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) orçado também não foi detalhado no Edital, sendo admitido com valores acima do que orienta o Tribunal de Contas da União. A revisão também não detectou a ocorrência de sobrepreço em determinados itens do orçamento. Além disso não foi identificada, nessa fase, a necessidade de alteração do projeto executivo, a qual veio a ocorrer somente com as obras já em andamento. Essas falhas na revisão de projeto causadas pela contratante também não foram percebidas pelo Agente Operador do TC, a Caixa Econômica Federal;
- b) Pendências de definição em proposta de alteração na sistemática construtiva;
- c) Atraso no Andamento da Obra decorrente de necessidade de adequações das linhas adutora de água, esgoto, energia;
- d) Não adoção de diretrizes de sustentabilidade previstas pelo Ministério das Cidades.

Quanto ao Termo de Compromisso TC nº 0408.686-24/2013, identificou-se uma medição (de impermeabilizante adicionado a estruturas de concreto) com quantidade maior que a efetivamente empregada no valor de R\$ 173.447,55, ocasionando pagamento também a maior. A Prefeitura de Joinville manifestou que providenciará a recuperação desse valor.

Ordem de Serviço: 201800654

Município/UF: Joinville/SC

Órgão: MINISTERIO DAS CIDADES

Instrumento de Transferência: Contrato de Repasse - 668250

Unidade Examinada: MUNICIPIO DE JOINVILLE

Montante de Recursos Financeiros: R\$ 48.172.700,38

1. Introdução

Em atendimento à determinação contida na Ação de Controle nº 201800654, apresentam-se os resultados da fiscalização cujo objetivo foi verificar a aplicação de recursos federais no âmbito do Termo de Compromisso 0351.026-16/2011 firmado entre o Ministério das Cidades, com interveniência da Caixa Econômica Federal (CAIXA) e o Município de Joinville-SC para execução da obra de Macrodrenagem da sub-bacia do rio Mathias, sendo previstos recursos da ordem de R\$ 65.207.942,04.

Os trabalhos foram realizados com base na documentação disponibilizada na sede da Prefeitura de Joinville/SC, bem como em inspeções físicas realizadas na área de intervenção, região central do Município, e na empresa supervisora da obra, no período de 16 a 20 de abril de 2018, em estrita observância às normas de auditoria aplicáveis ao serviço público federal, para responder às questões levantadas na Ação de Controle nº 201800654, a seguir informadas:

1) Do processo de Contratação:

1.1 Licitação.

- a) O procedimento de licitação foi regular, sem cláusulas restritivas da competitividade ou simulação/montagem dos processos licitatórios?
- b) Há controles na Unidade que permitam fazer um planejamento adequado das contratações, com vistas a evitar o fracionamento?

1.2 Preços contratados.

- a) Os preços dos serviços definidos no orçamento da obra são compatíveis com os valores de mercado?

2) Do Processo de Gerenciamento da Obra.

2.1 Licenciamento Ambiental.

- a) O tipo do empreendimento exige licença ambiental e foram realizadas todas as etapas para esse licenciamento?
- b) Foi exigida a licença ambiental prévia, como condição prévia para contratação?
- c) Foi exigida licença ambiental de instalação, como condição para início das obras?

2.2 Cronograma físico.

- a) Os prazos estabelecidos estão sendo cumpridos?

3) Da Inspeção Física.

3.1 Superfaturamento.

- a) Detectou-se superfaturamento (por quantidade)?

3.2 Das Medições.

a) As informações das medições realizadas e as especificações técnicas do empreendimento, estabelecidas em projetos e definidas em normativos, estão sendo adequadamente respeitadas e executadas em campo?

3.3 Dos Pagamentos.

a) A execução física está de acordo com a financeira?

b) O processo de Medição e acompanhamento é eficaz?

3.4 Atuação da CAIXA.

a) O Agente Operador (CAIXA) está atuando de acordo com as normas?

4) Do Atingimento do Objetivo previsto para a transferência de Recursos

4.1 Alterações no Projeto.

a) Ocorreram alterações no projeto aprovado que tenham reduzido a sua abrangência (redução de meta física, diminuição da área a ser beneficiada, redução do número de famílias beneficiadas, adoção de solução com desempenho inferior ao originalmente previsto), em relação à proposta correspondente à seleção original?

b) A concepção inicial do projeto foi substancialmente alterada, tendo transmutado o objeto em outro com finalidade e propósito diversos?

c) A alteração causou impacto negativo na efetividade e na eficiência da intervenção?

d) O valor de investimento foi reduzido proporcionalmente?

Nenhuma restrição foi imposta aos nossos exames, realizados por amostragem, compreendendo os seguintes procedimentos:

1) Verificação do procedimento licitatório realizado para contratação da obra (Concorrência 139/2013), bem como do contrato dele decorrente (Contrato 126/2014 assinado em 21 de março de 2014);

2) Verificação da atuação da empresa supervisora da obra, contratada pela Prefeitura Municipal de Joinville com recursos próprios.

3) Avaliação da execução física do objeto de acordo com os elementos técnicos de Projeto e em relação às medições já pagas.

Os resultados das análises efetuadas se encontram consignados no corpo deste relatório.

2. Resultados dos Exames

Os resultados da fiscalização serão apresentados de acordo com o âmbito de tomada de providências para saneamento das situações encontradas, bem como pela forma de monitoramento a ser realizada por este Ministério.

2.1 Parte 1

Nesta parte serão apresentadas as situações evidenciadas que demandarão a adoção de medidas preventivas e corretivas por parte dos **gestores federais**, visando à melhoria da execução dos Programas de Governo ou à instauração da competente tomada de contas especiais, as quais serão monitoradas pelo Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União.

2.1.1. Informações gerais sobre o projeto e as obras em execução.

Fato

Este Relatório apresenta os resultados da fiscalização sobre a execução dos recursos do Termo de Compromisso (TC) nº 0351-026.16/2011, firmado em 24 de novembro de 2011, entre o Ministério das Cidades e o Município de Joinville, SC, no valor total de R\$ 65.207.942,04, tendo R\$ 4.833.068,48 como contrapartida municipal.

O Termo de Compromisso em pauta foi celebrado para a execução de obras e serviços de macrodrenagem da Bacia do Rio Mathias, em razão do histórico de enchentes vivenciado naquela cidade. Assim, em 21 de março de 2014, o Município firmou com o Consórcio composto pelas empresas Empreiteira Motta Junior Ltda., CNPJ 76.381.482/0001-39 e Ramos Terraplenagem Ltda., CNPJ nº 83.748.038/0001-74, o Contrato nº 126/2014, no valor de R\$ 43.025.405,22, para realizar tais obras. Após o 3º Termo Aditivo, de 25 de novembro de 2016, o valor do contrato passou para R\$ 46.129.663,31.

O prazo original contratado foi de 24 meses, mas o Município aditou o prazo de vigência do Contrato até 20 de abril de 2019 e, o prazo de execução das obras, até 31 de dezembro de 2018, em conformidade com o definido mediante o Memorando SEI nº 0530215 - SEINFRA.UND.

A dotação orçamentária do TC adveio do Programa 2040 - Gestão de Riscos e Resposta a Desastres | Ação Orçamentária 10SG - Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais.

Os estudos técnicos/ambientais e o projeto executivo foram elaborados pela empresa PARALLELA Engenharia Consultiva SSA, CNPJ: 01.160.006/0001-99, no âmbito do Contrato nº 305/2011, firmado com o Município, em 12 de dezembro de 2011, no valor de R\$ 2.043.037,07 para essa finalidade. Os recursos desse Contrato são provenientes do Contrato de Empréstimo nº 1909/OC-BR, celebrado, em 29 de janeiro de 2008, com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no valor de US\$ 32,670,000.00 para subsidiar o Projeto de Revitalização e Qualificação Ambiental em Áreas das Bacias Elementares dos Rios Cachoeira, Cubatão e Piraí – *Projeto Viva Cidade*.

O montante fiscalizado corresponde à soma dos dois contratos acima (126/2014 e 305/2011) num total de R\$ 48.172.700,38.

O *Projeto Viva Cidade* tem por objetivo promover a

“[...] revitalização e qualificação das bacias hidrográficas, promovendo ações de gestão institucional e de saneamento ambiental com aprimoramento

dos sistemas de drenagem e tratamento de esgotos, com a pavimentação das vias onde ocorrerem as intervenções de saneamento”. (Fonte: site da Prefeitura de Joinville. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/institucional/projeto-viva-cidade/>)

A empresa Paralela foi responsável pela elaboração de projetos executivos e obtenção de licenças ambientais das obras de macrodrenagem na sub-bacia hidrográfica do Rio Mathias, tendo apresentado os seguintes produtos:

Tabela – Produtos contratados por meio do Contrato n° 305/2011, firmado entre a empresa PARALLELA Engenharia Consultiva SSA e o Município de Joinville.

Discriminação do Produto		Valor Parcela
1	Plano de Trabalho Consolidado,	102.151,86
3	Programação dos Trabalhos de Campo	102.151,86
2	Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto	306.455,55
4	Projeto Conceitual	102.151,86
5	Estudos Ambientais	102.151,86
6	Estudos Ambientais II	204.303,70
7	Estudos Ambientais Finais	204.303,70
8	Cadernos de Especificações e Técnicas Construtivas	306.455,55
9	Quantidade de Materiais, Serviços e Orçamento	102.151,86
10	Cronograma de Implantação da Obra	102.151,86
11	Relatório Final Preliminar	102.151,86
12	Relatório Final	306.455,55
SOMATÓRIO		2.043.037,07

Fonte: Processo referente à Concorrência Pública n° 139/2013, fls. 21/31 e Contrato n° 305/2011, de 12 de dezembro de 2011, apresentado por intermédio do Ofício SAP.UPL 1785772.

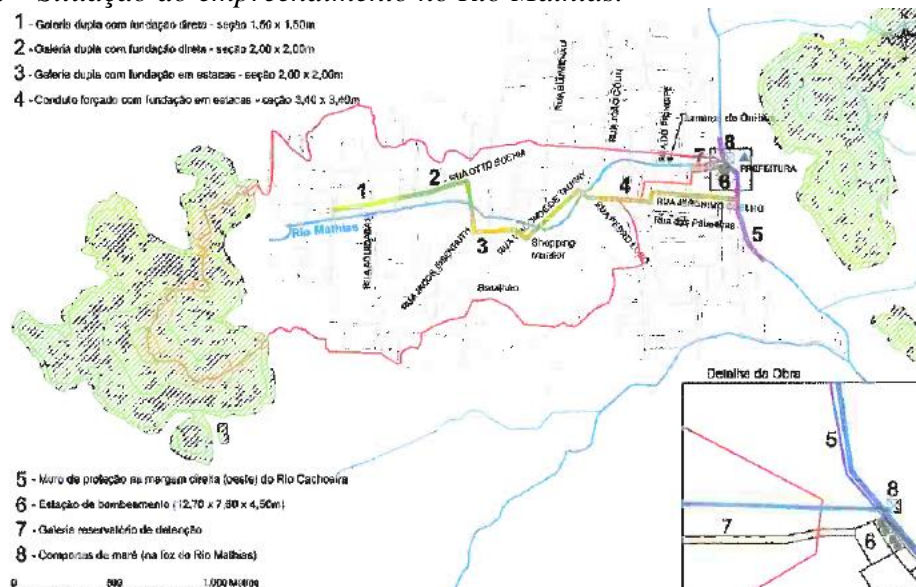
Segundo o projeto para a Sub-bacia do Rio Mathias, as obras têm início na esquina da Rua Euzébio de Queiróz e seguem pelas Ruas Otto Boehm, Fernando de Noronha, Jacob Eisenhunt, Visconde de Taunay, Rua Pedro Lobo, Engenheiro Niemeyer, Rua do Príncipe, Rua Jerônimo Coelho, no Município de Joinville. Os bairros a serem abrangidos pelas obras de macrodrenagem são os seguintes: América, Atiradores, Centro e Glória. A superfície de intervenção corresponde a 13,99 Km² da área de Joinville, de 1.131 Km² (0,01%).

O estudo cita que a área de abrangência da intervenção do projeto em tela é ocupada por 31.271 habitantes (0,05% do total existente em Joinville, de 577.077 hab.) e que se trata de um local em cujos bairros residem predominantemente pessoas de renda média/ elevada. Na área diretamente atingida pelas obras, residem 1.256 habitantes.

É uma região em que predominam estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.

A figura a seguir apresenta o trajeto das obras e os limites da área sob intervenção.

Figura – Situação do empreendimento no Rio Mathias.



Obs.: O mapa acima ilustra, ainda, o limite da bacia do Rio Mathias, o curso do rio em azul e intervenções em amarelo.

Fonte: Estudo Ambiental Simplificado (EAS), fl. 39, 2013.

A empresa Paralela informou, no EAS, que definiu o sítio para implantação do projeto com base em alternativas previstas no Plano Diretor de Drenagem Urbana da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (PDDU), análises técnicas e econômicas, consultas públicas e diretrizes de eficiência e funcionalidade da Caixa Econômica Federal.

O EAS assim descreve a intervenção sobre o Rio Mathias, no Município de Joinville:

“[...] o arranjo do sistema de controle de enchentes do Rio Mathias é composto de uma galeria de detenção de 2.439 m, com capacidade de 65.000 m³, com saída dotada de comportas flap (comporta de maré), complementada por um sistema de bombeamento com 3 unidades de 3,97 m³/s – 1.700 KW, com alimentação autônoma de dois geradores a diesel, um dique de concreto de 800 m de extensão, paralelo ao Rio Cachoeira com dois portões estanques de operação mecânica, duas linhas paralelas de condutos forçados de CPRV de DN 1.200, e com 2.439 m de extensão e capacidade de 2,44 m³/s cada uma, destinadas ao escoamento da parte alta da bacia”.

2.1.2. Falha na atuação do Agente Operador pela inadequação do projeto executivo às diretrizes do Programa 2040, de drenagem urbana sustentável, e pela existência de sobrepreço na planilha orçamentária que serviu de referência para a CP nº 139/2013.

Fato

Este item diz respeito aos exames realizados para aferir a regularidade de atuação do Agente Operador, a Caixa Econômica Federal (CAIXA), no tocante ao Termo de Compromisso nº 0351.026-16/2011 e ações decorrentes, visando à execução das obras de macrodrenagem da Bacia do Rio Mathias, no Município de Joinville, SC.

As verificações foram subdivididas em dois momentos: 1) análise do projeto pelo Banco para a licitação; e 2) acompanhamento da execução das obras.

Foram consultados o Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades - Projetos inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento (MICE/PAC), o Termo de Contrato de Repasse e Aditivos e o Relatório de Avaliação de Empreendimento (RAE), assim como foram expedidos questionamentos à Prefeitura Municipal de Joinville e à CAIXA.

Em 20 de abril de 2018, a Prefeitura Municipal de Joinville foi demandada a se manifestar acerca da frequência de visitas das empresas de engenharia credenciadas nas obras do Rio Mathias, informando seus dados; bem como acerca das contribuições técnicas (*feedback*) da CAIXA para o processo (Solicitação de Fiscalização nº 201800654/003).

Por intermédio do Ofício SEI Nº 1789814/2018 - SAP.UPL, de 25 de abril de 2018, o Município assim informou:

“Não houve visitas de credenciados pela Caixa Econômica nas obras do Rio Mathias. As vistorias foram realizadas pela própria equipe técnica da Caixa Econômica.”

“Com relação as contribuições técnicas da Caixa Econômica Federal, informamos que não há nada que desabone a sua atuação, sendo observado as condições estabelecidas nas Cláusulas Terceira - Das Obrigações e Quinta - Da Autorização para início das Obras/Serviços do referido Termo de Compromisso (0662653)”.

Quanto à análise dos custos orçados do projeto para licitação, entendeu-se que o Agente Operador falhou por ter aprovado, para a CP nº 139/2013, um projeto executivo com sobrepreço (ver item 2.2.3).

Mostra-se, ainda, oportuno assinalar que a CAIXA afirmou deter responsabilidade pela verificação do enquadramento do projeto a ser licitado em relação às diretrizes do programa do Ministério Gestor. Logo, o Agente Operador também falhou ao aprovar um projeto convencional, que não corrige problemas de impermeabilização da bacia, para ser executado com recursos do Programa 2040 - Gestão de Riscos e Resposta a Desastres | Ação Orçamentária 10SG - Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais (ver item 2.2.7).

Em 16 de maio de 2018, enviou-se à Gerência Nacional de Padronização e Técnicas/Gepad/Caixa cópia da constatação da existência de sobrepreço no projeto executivo que serviu de referência para a Concorrência Pública nº 139/2013 (**“2.2.3. Ocorrência de sobrepreço no orçamento da obra, induzindo a apresentação de propostas com valores igualmente elevados no certame”**). Solicitou-se ao Banco que se manifestasse ante os achados e, também, solicitaram-se cópias dos documentos/análises que embasaram a aprovação do projeto executivo, preliminarmente à CP nº 139/2013. Em 28 de maio de 2018, o Supervisor Técnico da representação da Gerência Executiva e Negocial de Governo Joinville/SC encaminhou sua resposta.

Manifestação da Unidade Examinada

Por intermédio da mensagem eletrônica de 28 de maio de 2018, o Supervisor Técnico da representação da Gerência Executiva e Negocial de Governo Joinville/SC respondeu o que segue:

“3. Temos que nesses processos de repasse do Orçamento Geral da União – OGU, a atuação da CAIXA, através dos profissionais do quadro próprio e ou terceirizados, no tocante aos trabalhos de engenharia, está limitada ao que preconiza nossos normativos internos. Nesses normativos estão descritos os procedimentos e as etapas de análise dos projetos apresentados pelos entes federados para receber os recursos da União.

4. A primeira etapa, constitui-se na análise inicial do projeto apresentado para fins de enquadramento ao programa do Ministério Gestor. Esclarecemos que não cabe a CAIXA a contratação, elaboração de termos de referência, ou mesmo, a elaboração direta de projetos. Estes afazeres são tarefas únicas do ente tomador do recurso, no caso em pauta, a Prefeitura Municipal de Joinville PMJ. Também é vedado, normativamente, ao profissional CAIXA Eng/Arq, propor modificações ou soluções outras ao projeto proposto pelo tomador. Segue trecho do Normativo AE099:

‘3.1.12 A atuação do arquiteto/engenheiro da GIGOV/REGOV não caracteriza corresponsabilidade técnica, civil e penal de autoria ou coautoria de projeto (todas as peças técnicas), de execução e de fiscalização de obra, atividades essas que são de responsabilidade exclusiva dos profissionais do Proponente/Tomador identificados nas respectivas ART/RRT registradas no CREA/CAU de competência’

‘3.2.1.7 A análise de engenharia realizada pela GIGOV/REGOV não se confunde com a verificação da suficiência, da qualidade e da atualidade do projeto utilizado para instrução do processo licitatório, e não visa assegurar o cumprimento do que determina o inciso IX do Art. 6º da Lei nº 8.666/1993, que é responsabilidade exclusiva do Tomador/Proponente.’

‘3.2.1.8 A análise de engenharia não tem por objetivo a revisão de projetos, a verificação de estudos de concepção e/ou de alternativas, a conferência de dimensionamentos e respectivas memórias de cálculo e o cumprimento das Normas Técnicas aplicáveis, atividades essas que são de exclusiva responsabilidade do profissional responsável técnico pelo projeto indicado na ART/RRT correspondente.’

5. A análise das peças técnicas apresentadas, tratam da caracterização da proposta e a conformidade das peças técnicas entre si. São elas, basicamente: As peças gráficas (desenhos), o memorial descritivo da obra, o orçamento proposto e o cronograma físico financeiro. Este conjunto de elementos constitui-se no projeto aceito pela CAIXA, cuja definição normativa vem a seguir:

‘Projeto de engenharia aceito - projeto apresentado pelo Tomador, analisado e aceito como viável pela CAIXA, de acordo com critérios de enquadramento ao programa, de funcionalidade, de exequibilidade e adequabilidade técnica e

de adequação de custos, e não se confunde necessariamente com a definição de Projeto Básico da Lei nº 8666/1993...’

6. A análise de projetos apresentados pela Prefeitura Municipal de Joinville - PMJ, quase sempre, suscita adequações, quer pela observância do enquadramento ao regramento do programa do Ministério Gestor do recurso federal, quer pela aplicação da LDO vigente, ou até pelo emprego de boas práticas de engenharia.

7. Exclusivamente, em se tendo as peças técnicas coerentes entre si é feita a análise de custos do orçamento proposto. São ponderados, nestes custos, além do comparativo, puro e simples, com as tabelas de custos, a exemplo do SINAPI e SICRO, a tipologia da obra, dificuldades de execução, localização e outros elementos locais. Somente, uma vez sanadas todas as divergências, é informado a PMJ que o projeto foi aceito e que está autorizada a seguir com os trabalhos da licitação da obra projetada.

8. O certame licitatório é conduzido única e exclusivamente pela PMJ, não existindo nenhuma atuação da CAIXA quanto a elaboração de editais e condicionantes destes, bem como, a escolha das peças técnicas anexas àqueles editais. A CAIXA, também, não julga as propostas e não participa da comissão de licitação. [...]

11. No tocante ao acompanhamento das obras: A CAIXA não faz o papel de fiscal de obras.

Este serviço é inerente ao tomador, contratante do serviço de empreitada e é descrito pelo CREA/CONFEA. Tal referência também consta de nosso normativo AE099 [...]

14. Findo o breve relato da atuação técnica da CAIXA nos contratos de repasse de recursos do OGU, passaremos a responder pontualmente os incisos elencados em sua correspondência acerca dos questionamentos do Termo de compromisso nº 0351- 026,16/2011, Obras de Macro Drenagem do Rio Mathias. Como segue:

15. Inciso 1 – Documentos que instruíram o Edital - Como a CAIXA não aprova projetos e tampouco instrui concorrências públicas, conforme descrito no parágrafo 4 e parágrafo 8. E referenciado no nosso MN AE099 3.2.1.7 e 3.2.1.8, copiado no mesmo parágrafo 4, não podemos atender ao requisitado, vez que não possuímos os documentos solicitados. A Prefeitura de Joinville, através de seu setor de licitações, é a responsável pelos documentos que fizeram parte do edital de licitação escopo do citado inciso. Encaminhamos, por oportuna, a planilha de análise da Caixa, com os valores vigentes.

16. Inciso 2 – Mudança no traçado proposto - Ainda que não seja competência desta CAIXA a confecção dos projetos bem com sua aprovação, sendo estes de inteira responsabilidade do projetista bem como de seu contratante a PMJ, temos a esclarecer que no traçado do projeto aceito pela CAIXA não havia interferência com as Palmeiras Imperiais e tampouco com a estação elevatória na Praça Dario Sales.

Passava, sim, ao lado dessas estruturas e espécies vegetais, porem em nenhum momento houve relatos de interferências com os citados elementos. No entanto, adequações de projeto são comuns a obras em áreas urbanas, buscase, sempre, no interesse público maior, minimizar os impactos destas obras. Neste intuito foram tratadas as adequações propostas e que não tiveram reflexos no valor do contrato de repasse.

17. Ainda no inciso 2 – Armadura de estacas - Detalhes de armaduras de elementos estruturais não fazem parte do escopo das análises da CAIXA.

Já o comprimento de estacas, é sabido e notório, em obras de engenharia que as sondagens prévias servem como balizadores de projetos de fundações. Porém, nem de longe, é uma ciência exata. Somente na execução do estaqueamento se obterá o real comprimento de estacas. Neste mote, temos que o contrato de empreitada por preço unitário traz o elemento da fiscalização da obra para controle dos quantitativos empregados, quer a menor, quer a maior, o que enseja ajustes nos valores pagos.

Das bombas - As bombas da estação de bombeamento, com capacidade de 4m³/s cada uma, não são equipamentos triviais. São maquinas especiais elaboradas sob encomenda por poucos fabricantes no mundo. E como equipamentos especiais devem ser tratadas. Considerando a afirmação supra, como justificativa, por obvio, foi aceita a dificuldade de obtenção de um numero de três cotações. Segue a observação normativa no AE099:

‘3.2.9.3.2.4 A pesquisa de mercado apura três cotações, que devem ser apresentadas, preferencialmente, por meio de quadro resumo de informações, e adota como referência valor igual ou inferior à medida de tendência central (média, moda ou mediana).

3.2.9.3.2.4.1 Na impossibilidade de apresentação de três cotações o Tomador deverá apresentar justificativa, cuja pertinência será verificada pelo arquiteto/engenheiro CAIXA.’

Observa-se que as cotações das bombas da estação de bombeamento foram elaboradas pelo tomador/proponente, PMJ. A CAIXA, não verifica a autenticidade ou a procedência das cotações apresentadas. Estes são quesitos de responsabilidade do orçamentista.

Do BDI utilizado - Sobre a ausência de composição de BDI no edital, temos que, conforme já abordado, a CAIXA não participa da definição do edital de licitação. Já sobre o índice do BDI adotado de 30%, considerando que o Rio Mathias é um rio perene afluente do Rio Cachoeira, que sofre influência de efeito de marés, portanto em regime estuarino; Considerando ainda, que trata-se de obra em centro urbano onde existem condicionantes de falta de cadastro de redes, edificações históricas, níveis altos de lençol freático, solos de manguezais e tráfego urbano; seria, ao nosso ver, equivocado um BDI de obras de rede de agua ou esgotos. O BDI mais condizente com a tipologia da obra, seria aquele apontado pelo TCU como obras fluviais, marítimas, cujo teto pode ser até 30,95%.

18. Inciso 2, alínea I – Escoramento metálico. Também neste item, seria, por certo, errôneo adotar referências das planilhas de custos de forma direta. Não se trata de escoramento de vala trivial. O escoramento de vala adotado é feito com cravamento por bate estacas de cortina de estacas prancha de perfil metálico com encaixes e de altura superior a cinco metros. Posteriormente ao

avanço da obra os perfis metálicos são arrancados também com ajuda de equipamentos especializados. Para ilustrar a descrição anexamos as fotos a seguir:

Fotos:



Por similaridade e conveniência, em substituição a adoção pura e simples do índice referenciado foi adotado, também como referência, 50% do valor do item Sinapi Emop/RJ localidade Florianópolis 03/2013 nº17511/004(pagina anexa) – que fornece o valor de R\$138,05. Tornando o custo ora aceito e praticado (em anexo), pós licitação de R\$133,7538, menor do que aquele da referência inicial.

19. Inciso 2, alínea II – Estacas Franki – o item em pauta tem seu custo no Sinapi Referencial 03/2013 nº83496 de R\$281,49/m. No entanto cumpre-nos esclarecer que a troca do tipo de estacas, com a escolha de usar estacas de hélice continua na obra do Rio Mathias, visa minimizar os efeitos colaterais de trepidações, tão características da cravação de estacas Franki. Ainda assim, mormente as vantagens de menor impacto de vizinhança decorrentes da aludida troca, foram ajustados os custos do item orçamentário, estacas Franki. De tal modo a não majorar os custos praticados. Sendo assim os custos adotados na planilha, ora aceita e em uso (em anexo), pós licitação, é de R\$ 193,8146/m. Portanto bem abaixo dos custos analisados inicialmente e dos custos apontados em sua correspondência de R\$306,94/m.

20. Inciso 2, alínea III – Formas das Galerias – Entendemos que o questionamento relativo ao custo unitário para as formas na composição de R\$ 66,42 foi superado ao ser adotado o custo unitário de R\$ 24,88 na nova análise, conforme descrito no item 10. Verifica-se que a planilha ajustada, na análise CAIXA pós licitação, reflete os valores praticados à conformidade das referências das tabelas oficiais.

21. Cabe-nos reportar que a adoção do projeto vigente foi a alternativa mais econômica dentre três soluções estudadas pelo município. Era prerrogativa do Programa do Ministério das Cidades que fossem apresentadas soluções alternativas para enfrentar as cheias não resolvidas pela situação da drenagem urbana existente. Mesmo após definido o escopo da alternativa a ser implantada, houve diversas modificações, ajustes nas soluções pontuais, substituições documentais, que foram consolidados na documentação resultante do certame homologado pela administração municipal. Objeto, então, de nova análise pela Caixa, representada pela planilha de análise anexa.” (Original com grifos)

Análise do Controle Interno

Sobre a manifestação da CAIXA, concluiu-se o seguinte:

Inciso I

- A CAIXA não encaminhou as cópias de sua análise do projeto executivo para o certame. Foram apresentadas justificativas no sentido de isentar a GIGOV/REGOV em relação à corresponsabilidade técnica, civil e penal de autoria ou coautoria de projeto. Alegou-se que as análises da CAIXA não garantem suficiência, qualidade e atualidade do projeto, nem o cumprimento do inciso IX do Art. 6º da Lei nº 8.666/1993, não implicam revisão de projetos, verificação de estudos de concepção e/ou de alternativas, conferência de dimensionamentos, memórias de cálculo e do cumprimento das Normas Técnicas aplicáveis. Ao mesmo tempo, o Supervisor Técnico da CAIXA afirmou que cabe ao Banco analisar a funcionalidade, a exequibilidade e a adequabilidade técnica do projeto, o seu enquadramento em relação às diretrizes do programa do Ministério Gestor e a adequação do seu orçamento.

Diante de tais considerações (Inciso 1) e com base no Acórdão nº 706/2014 – Plenário, do Tribunal de Contas da União, os exames das respostas da CAIXA ficaram restritos às questões da planilha orçamentária, antes do lançamento do edital (Inciso 2). Esta equipe concluiu o seguinte:

Inciso 2

- Quanto à pesquisa de preços das motobomba submersível, não pôde ser acolhida a justificativa, uma vez que a orçamentista foi selecionada pela Municipalidade por deter *know-how* para esse tipo de trabalho.

- Quanto ao BDI utilizado, não pôde ser acolhida a justificativa do Agente Operador para não questionar o percentual adotado para o BDI, visto que o índice tem a ver com o orçamento da obra e, conforme jurisprudência do TCU, não foi um índice compatível para obras de drenagem, tendo sido escolhido índice 5,82% acima do limite definido por aquela Corte.

- Quanto ao escoramento metálico, não foram apresentados dados objetivos pelo Supervisor Técnico que viabilizassem verificar a composição em referência. Desse modo, não pôde ser acolhida a justificativa.

- Quanto às formas das galerias, não pode ser acolhida a justificativa, visto que a questão em comento diz respeito às análises técnicas realizadas pela CAIXA anteriormente à publicação do Edital da Concorrência Pública nº 139/2013 e a manifestação do Banco não abordou esse aspecto.

Dessa forma, após a análise da manifestação da CAIXA, discordou-se de algumas das justificativas apresentadas, ou seja, não foram acolhidas as explicações para o Banco ter acolhido os seguintes aspectos:

- a insuficiência de cotação de preços da motobomba submersível;
- o percentual de BDI adotado como referência no projeto (30%); e
- o sobrepreço no escoramento metálico e nas formas das galerias.

Concluiu-se, portanto, que há fragilidades na atuação do Agente Operador, visto que foram detectadas falhas relacionadas a assuntos de sua alçada, envolvendo o projeto executivo que serviu de referência à Concorrência Pública nº 139/2013.

2.2 Parte 2

Nesta parte serão apresentadas as situações detectadas cuja **competência primária** para adoção de medidas corretivas pertence ao **executor do recurso federal**.

Dessa forma, compõem o relatório para conhecimento dos Ministérios repassadores de recursos federais, bem como dos Órgãos de Defesa do Estado para providências no âmbito de suas competências, embora não exijam providências corretivas isoladas por parte das pastas ministeriais. Este Ministério não realizará o monitoramento isolado das providências saneadoras relacionadas a estas constatações.

2.2.1. Falha no processo de revisão do projeto executivo que instruiu a Concorrência nº 139/2013, com impactos no Contrato nº 126/2014.

Fato

Trata-se dos exames acerca da regularidade do processo licitatório visando à execução das obras de macrodrenagem da Bacia do Rio Mathias, localizada no Município de Joinville, SC. Tais obras são objeto do Contrato nº 126/2014, firmado em 21 de março de 2014, entre o Município e o Consórcio MOTTA JUNIOR/RAMOS Terraplenagem (CNPJ nº 19.923.482/0001-80). Neste item, foram analisadas as fragilidades nos controles internos existentes no planejamento da licitação.

O valor de referência do certame, definido pela empresa projetista, a Paralela Engenharia Consultiva, CNPJ nº 01.160.006/0001-99, e constante do Plano de Trabalho que subsidiou o Termo de Compromisso nº 0351-026.16/2011, celebrado entre Compromitente, o Ministério das Cidades, e o Compromissário, foi de R\$ 65.207.942,04. O Contrato foi celebrado no valor de R\$ 43.025.405,22.

Da CP nº 139/2013, participaram sete empresas, mas somente quatro foram habilitadas.

As análises deste item foram pautadas na Lei nº 8.666/1993, sobre licitações públicas, e também na verificação da completude do projeto básico.

Após os exames sobre a documentação disponibilizada à equipe de fiscalização, constatou-se o seguinte:

- a) Não se identificaram prejuízo à competitividade do certame, desrespeito ao princípio da isonomia, direcionamento e seleção de proposta menos vantajosa;

b) Houve falhas nos controles internos da entidade quando da revisão do projeto executivo, a saber:

b1) No decurso das obras, houve necessidade de alteração do projeto nas imediações da Praça Dario Salles, no Centro, haja vista a existência de espécies vegetais tombadas e de uma edificação que perpassam pelo local em que havia sido, originalmente, definida a passagem da galeria de águas pluviais. Com isso, foi necessário interromper as obras a fim de que fossem revistos os estudos técnicos/projetos e, ainda, aditivar o Contrato nº 126/2014 para alterar os quantitativos de escoramento (de 1.890,37 m² passaram a 2.567,42 m², o equivalente a 35%);

b2) Não foi detalhada a armadura das estacas e seu comprimento projetado era inferior ao efetivamente necessário;

b3) Não se definiu, em edital, a composição de referência da Bonificação por Despesas Indiretas (BDI), consoante o que determina a Súmula do Tribunal de Contas da União nº 258, a seguir transcrita:

“[...] As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicada mediante o uso da expressão ‘verba’ ou de unidades genéricas.”

b4) O valor do BDI estabelecido pela projetista, de 30%, supera a média determinada pelo TCU para obras de drenagem, a saber: 24,18%; e

Quadro – Valores do BDI por tipo de obra, segundo o Acórdão nº 2622/2013-Plenário do Tribunal de Contas da União.

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
Construção de edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de rodovias e ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Construção e manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras portuárias, marítimas e fluviais	22,80%	27,48%	30,95%

Fonte: Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário.

b5) Houve sobrepreço na planilha orçamentária de itens que compõe o projeto básico.

A abordagem técnica acerca da falha do sobrepreço constatado na planilha orçamentária da licitação consta de outro item deste Relatório. No âmbito da discussão técnica, observou-se a ausência de contra argumentação da PMJ no tocante ao que ocasionou o sobrepreço no orçamento de referência ainda no momento da licitação.

Essa falha induziu à elevação das propostas na Concorrência nº 139/2013, conforme o exposto na Tabela (a seguir), na qual se nota que as demais propostas são próximas do valor orçado pela projetista, de **R\$ 65.207.942,04**:

Tabela – Propostas apresentadas pelas licitantes na CP n° 139/2013.

	Empresa (CNPJ)	Proposta (R\$)	Desconto em relação ao orçamento de referência
1	DM Construtora de Obras Ltda.	61.706.616,85	5%
2	STER Engenharia Ltda	60.717.715,97	7%
3	Consórcio EMPO/ADRIAMAR	55.222.508,94	15%
4	Consórcio MOTTA JUNIOR Ltda. e RAMOS Terraplenagem Ltda	45.872.405,22*	30%

Fonte: Ata de abertura das propostas comerciais do processo da Concorrência Pública n° 139/2013, da Prefeitura Municipal de Joinville – SC.

* Foram, posteriormente, retiradas as obras das interferências de gás, energia, água e telefonia.

Inclusive, houve recursos oriundos das demais concorrentes no sentido de afirmar que a proposta apresentada pela vencedora seria inexecutável - fato que foi refutado pela CAIXA e pela supervisora.

Destaque-se que, no Memorando n° 143/2013, de 09 de julho de 2013, o Secretário da Seinfra informou ter acompanhado o desenvolvimento do projeto.

Dessa maneira, conclui-se que a área falhou no processo de revisão do projeto, havendo que há fragilidades nos mecanismos de controle da Entidade para o planejamento do processo licitatório.

Manifestação da Unidade Examinada

Em resposta ao Relatório preliminar, foi encaminhado pela Municipalidade o Ofício SEI N° 1991811/2018 - SAP.UCP, de 15 de junho de 2018, firmado pela Diretora Executiva, de CPF n° ***.077.739-**, e pela servidora municipal, de CPF n° ***.230.619-**, informando o que segue:

“Quanto ao item 1. Falha no processo de revisão do projeto executivo que instruiu a Concorrência n. ° 139/2013, com impactos no Contrato n.º 126/2014, subitem b4) O valor do BDI estabelecido pela projetista supera a média determinada pelo TCU para obras de drenagem, a saber: 24,18%:

Resposta: A obra foi caracterizada como “obras portuárias, marítimas e fluviais”, estando, portanto, o valor do 1º Quartil do BDI correspondente a 22,80% e o valor do 3º Quartil a 30,95%.

O Acórdão TCU n.º 2.622/2013 - Plenário, em seu item 9.2.1, afirma que:

“...nas análises do orçamento de obras públicas, quando a taxa de BDI estiver fora dos patamares estipulados no subitem 9.1 deste Acórdão, procedam ao exame pormenorizado dos itens que compõem essa taxa, utilizando como

diretriz para esse exame os seguintes percentuais obtidos no estudo de que tratam estes autos, levando-se sempre em consideração as peculiaridades de cada caso concreto...” grifo nosso

Entende-se, a partir da análise deste item do Acórdão, no qual o subitem 9.1 engloba a tabela VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA (também apresentada neste relatório), que o exame pormenorizado dos itens que compõem o BDI deve ser precedido quando não obedecidos os limites apresentados no referido subitem, o que não se caberia ao presente caso, dado que o BDI adotado (30,00%) é inferior ao 3º Quartil (30,75%).

Contudo, foi prevista a exigência para que os proponentes apresentassem a composição do BDI indicado nas suas propostas, conforme item 9.3.3, alínea c do edital da Concorrência n.º 139/2013.”

Análise do Controle Interno

Após conhecimento do conteúdo preliminar deste Relatório, a Municipalidade se manifestou mediante o Ofício SEI N° 1991811/2018 - SAP.UCP. No entanto, sua resposta restringiu-se à discussão sobre o percentual de BDI (30%) adotado pela projetista.

Diante disso, apesar de a Prefeitura de Joinville entender que não cabe exame pormenorizado da composição do BDI definido para o processo de licitação, esta equipe entende de modo diferente, pelos seguintes motivos:

- em razão do que determina a Súmula n° 258 do TCU, sobre a obrigatoriedade de a Administração detalhar a composição do BDI nos processos licitatórios;
- em vista da adoção pela Administração de índice próximo do 3º quartil da tabela do Acórdão 2622/2013 (30%), ou seja, o mais elevado;
- em vista da adoção pela Administração de um índice elevado vinculado a outro tipo de obra, o fluvial, para incidir sobre o valor total da obra, sem, no entanto, apresentar memória de cálculo para fundamentar sua conclusão.

Destaque-se que a questão do BDI é apenas um dos pontos falhos apontados por esta equipe nos mecanismos de controle da Entidade para o planejamento do processo licitatório.

Assim, mantém-se a conclusão anterior acerca da existência de falha na revisão da documentação que instruiu o edital da Concorrência n° 139/2013, com impactos no Contrato n.º 126/2014.

2.2.2. Necessidade de alteração do projeto executivo no decurso das obras ocasionada por falha no processo de revisão pela Municipalidade.

Fato

Trata-se dos exames acerca da compatibilidade das obras de macrodrenagem da Sub-Bacia do Rio Mathias com o estabelecido no projeto executivo original, de autoria da empresa Paralella Engenharia Consultiva, CNPJ 01.160.006/0001-99, no âmbito do Contrato nº 305/2011.

Acerca desse tema, foram requeridos esclarecimentos à Prefeitura Municipal de Joinville, mediante a Solicitação de Fiscalização nº 201800654/003, de 20 de abril de 2018, e as respostas foram apresentadas pelo gestor por meio do Ofício SEI Nº 1789814/2018 - SAP.UPL, de 25 de abril de 2018. A Entidade assim se pronunciou sobre as questões que lhe foram remetidas:

“I - Sobre o Termo de Compromisso nº 0351.026-16/2011, quanto as alterações do projeto (traçado) durante a execução da obra

1) Quanto as principais alterações realizadas no objeto por essa Prefeitura, conforme informações relatadas pela Secretaria de Infraestrutura Urbana deste Município ‘houve a necessidade da alteração do traçado da galeria de detenção, localizado na Praça Dario Salles em virtude do Decreto Municipal nº 12.388, de maio de 2005, que declara imune o corte das Palmeiras Imperiais, bem como a proximidade do traçado da galeria à estação elevatória de esgoto localizado na mesma Praça, sendo que, a alteração teve a anuência da empresa Paralella Engenharia através do ofício PLL 450-2015.06.30’.

2) Quanto aos impactos de tais alterações no objeto em termos de metas físicas e financeiras originais, conforme informações relatadas pela Secretaria de Infraestrutura Urbana deste Município ‘a- Não houve diminuição da área a ser beneficiada; b- Não houve redução do número de famílias beneficiadas; c- A adoção da alteração no traçado da galeria foi com vistas a manter o desempenho do objeto originalmente previsto, preservando o patrimônio histórico e a estação elevatória de esgoto’.

3) Com relação aos custos e retrabalhos pela empresa projetista ensejados por tais alterações, conforme informações relatadas pela Secretaria de Infraestrutura Urbana deste Município, ‘não houve pagamento extra ao projetista pelas alterações no projeto.’

I - Sobre o Termo de Compromisso nº 0351.026-16/2011, quanto às alterações no objeto (antes da execução)

1) A carta-consulta ao Ministério das Cidades, de novembro de 2011, é baseada em um estudo preliminar, constante no Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU) do Município de Joinville. Esse estudo elencava para o projeto algumas ruas diversas e outras coincidentes ao atual projeto, porém todas estas na bacia do Rio Mathias. Já em dezembro de 2011 o Município de Joinville contratou a elaboração do projeto executivo. Este evidenciou que, caso adotado o traçado atual, em execução, para as galerias de Condução e Conduto Forçado, a implantação das obras seria menos

impactante para o trânsito e comércio local, resultando em economia para o município. Naturalmente, tendo-se sempre em consideração a não ocorrência de custos adicionais de implantação. Ressalta-se que o objetivo contratual é o mesmo, ou seja, melhorar a macrodrenagem da bacia do rio Mathias.

Sendo assim, para dirimir qualquer dúvida, porventura ainda existente, apresentamos o traçado ora em implantação; segue esse pelas seguintes ruas, de montante para jusante, Rua Euzébio de Queiroz, Otto Boehm, Fernando de Noronha, Jacob Eisentuth, Jacob Richlin, Visconde de Taunay, Pedro Lobo, Engenheiro Niemeyer, do Príncipe e Jerônimo Coelho. A Galeria de Detenção e Estação de Bombeamento estão localizadas na Praça Dário Salles. Considerando que o detalhamento do traçado, por si, sendo este “A” ou “B”, não altera o objetivo contratual que se norteia pela solução das enchentes na bacia do Rio Mathias, área central de Joinville.

2) Comunicamos que não houve a diminuição da área a ser beneficiada, a redução do número de famílias beneficiadas e alteração do desempenho originalmente previsto.”

Após os exames da documentação disponibilizada, constatou-se que houve alteração no projeto no decorrer das obras, no âmbito do Contrato nº 126/2014. Tal fato ocorreu, pois se constatou impedimento à passagem das galerias de águas pluviais num dos trechos. Diante disso, concluiu-se pela existência de falha no projeto executivo nesse aspecto.

O encargo de efetuar essas alterações não foi assumido pela empresa projetista. O retrabalho foi conduzido por outra empresa, a AZIMUTE Engenheiros Consultores S/C Ltda. (CNPJ 04.967.284/0001-40), que detém o Contrato nº 136/2014 com o Município, de 27 de março de 2014, no valor de R\$ 2.100.547,40, para prestar serviços de apoio à supervisão da execução das obras de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Rio Mathias. Este aspecto não será detalhado neste Relatório, pois não foram despendidos recursos federais para possibilitar tal retificação.

Com isso, concluiu-se que as correções no traçado da galeria de águas pluviais (reservatório linear), no decurso das obras de drenagem, evidenciam erro no projeto e fragilidade nos mecanismos de controles internos da Administração Municipal, posto que a Entidade contratante, por intermédio da Seinfra, falhou quando da revisão dos documentos que instruíram a Concorrência Pública nº 139/2013.

Manifestação da Unidade Examinada

A Entidade não se manifestou a respeito deste ponto por ocasião do recebimento do Relatório Preliminar.

Análise do Controle Interno

- 1) A Prefeitura esclareceu que houve duas grandes alterações: a primeira, ainda no momento da sua concepção, que deu novo traçado ao originalmente proposto no TC. O Estudo de Impacto Ambiental Simplificado (EAS) da empresa Paralela referenda a resposta da Municipalidade, às fls. 24, informando que foram observadas as alternativas tecnológicas e locacionais, indicadas no Plano Diretor de

Drenagem Urbana da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (PDDU), associadas a uma alternativa de menor impacto para a comunidade local; e, a segunda, no momento da execução das obras, quando a Prefeitura informou que houve necessidade de alterar o traçado da galeria de detenção, localizado na Praça Dario Salles, em virtude de se ter constatado, no trecho, espécies vegetais tombadas e uma elevatória de esgoto.

2) A Prefeitura Municipal declarou que tais mudanças não impactaram negativamente as metas físicas e financeiras originalmente pactuadas no Contrato nº 126/2014. Na sua manifestação, assegurou que não houve diminuição da área beneficiada; não houve diminuição no número de famílias beneficiadas; não houve adoção de solução com desempenho inferior ao originalmente previsto e que a alteração no traçado da galeria foi realizada para manter o desempenho do objeto originalmente previsto, preservando-se o patrimônio histórico e a estação elevatória de esgoto.

3) A Administração Municipal respondeu que a empresa projetista não foi paga para realizar as necessárias alterações no projeto executivo, vez que, conforme esta equipe constatou, tal problema foi solucionado por intermédio do contrato com outra empresa Azimute Engenheiros Consultores S/C Ltda., CNPJ 04.967.284/0001-40 (ônus para a esfera municipal, que foge ao escopo deste Relatório).

Nesse caso, concluiu-se que há evidências de falha no trabalho da projetista e de falha no processo de revisão pela Administração Municipal, ocasionando intempestividade de solução e retrabalho.

Não foram identificados impactos sobre as metas da obra em si.

2.2.3. Ocorrência de sobrepreço no orçamento da obra, induzindo a apresentação de propostas com valores igualmente elevados no certame.

Fato

Este item diz respeito à verificação dos preços orçados pela empresa projetista da obra de Macrodrenagem do Rio Mathias (Paralella Eng^a. Consultiva, CNPJ 01.160.006/0001-99), para aferir sua regularidade em relação aos preços praticados no mercado. As análises abrangeram uma amostra dos itens mais significativos da planilha licitada, correspondentes a 66,08 % do valor orçado.

Tomando-se como base o mês de março de 2013 (data do orçamento), constatou-se sobrepreço em sete dos oito itens constantes da amostra, bem como do próprio BDI aplicado, como a seguir descreve-se:

1) Escoramento metálico (itens 3.3.6 e 4.5.3.4 da planilha licitada):

A empresa projetista utilizou preço referencial obtido da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), de R\$ 226,85 por m² do serviço, já incluso o BDI praticado de 30%. Constata-se, no entanto, preço referencial inferior para o serviço, obtido tanto no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), quanto na Tabela de Preços de Obras Cíveis da Cia. Catarinense de Águas e Saneamento (Casan), conforme quadros abaixo:

Quadro – pesquisa de preços Escoramento Metálico - SINAPI

SINAPI – Ref. Março 2013	Custo / m ² (R\$)	Custo médio total / m ² (R\$)	Preço – aplicado BDI de 30 % (R\$)
Item 73877/1 – escoramento de valas com pranchões metálicos – área cravada	37,43	61,92	80,50 / m ²
Item 73877/2 – escoramento de valas com pranchões metálicos – área não cravada	24,49		

Fonte: Tabela referencial SINAPI – março de 2013

Quadro – pesquisa de preços Escoramento Metálico - CASAN

CASAN – Ref. Dezembro 2012	Custo / m ² (R\$)	Preço – aplicado BDI de 30 % (R\$)
Item 050201 - ESCORAMENTO METÁLICO EM VALAS, CAVAS E POÇOS - ESTACA PRANCHA	46,34	60,24

Fonte: Tabela referencial CASAN – dezembro de 2012

Tomando por base o maior dos preços pesquisados acima (R\$ 80,50 / m²) e considerando o quantitativo total contratado para o item (29.595,67 m²), chega-se ao valor total de R\$ 2.382.451,44 para o escoramento metálico na obra. Como o valor total orçado com base no referencial Sabesp foi de R\$ 6.713.777,74, conclui-se que há um sobrepreço de R\$ 4.331.326,30 (181,80%) para o item no orçamento da obra.

2) Estaca tipo Franki d=45 cm para carga de 95 ton. Sem bate estacas (itens 3.5.6 e 4.5.3.6 da planilha licitada):

A empresa projetista utilizou o preço referencial SINAPI da composição 83496 para orçamento do item, cuja descrição é idêntica à constante da planilha licitada. O valor, após aplicação do BDI de 30%, correspondeu a R\$ 365,93 por metro executado de estaca. Constata-se, no entanto, que o tipo de estaca executado de fato na obra não é “Franki” e sim estaca tipo hélice contínua, cuja formação de preço referência pode ser obtida na tabela SINAPI pelas composições 75442 e 71047, conforme quadro a seguir:

Quadro – pesquisa de preços Estaca hélice contínua - SINAPI

SINAPI – Ref. Março 2013	Custo / m (R\$)	Custo total / m (R\$)	Preço – aplicado BDI de 30% (R\$)
Item 75442 – estaca hélice contínua d=40 cm, inclusive armação (15kg) e concreto FCK=30 Mpa com 25 % de superdosagem	144,14	236,11	306,94 / m
Item 71047 – execução de estaca hélice contínua d= 50 cm (Perfuração)	91,97		

Fonte: Tabela referencial SINAPI – março de 2013

Tomando por base o preço pesquisado acima e considerando o quantitativo total contratado para o item (38.551,54 m), chegar-se-ia ao valor total de R\$ 11.833.009,69 para o estaqueamento das galerias na obra. Como o valor total orçado com base na especificação “Estaca Franki” foi de R\$ 14.107.165,03, conclui-se que há um sobrepreço orçamentário de R\$ 2.274.155,34 (19,22%) para o item no orçamento da obra.

3, 4, 5 e 6) Galerias de concreto pré-fabricadas (itens 3.4.1.1, 3.4.1.2., 3.4.1.3. e 4.5.1.1. da planilha licitada):

Para estes itens, que representam o cerne da obra em execução e consequentemente o maior valor proporcional contratual, efetuamos análise da composição dos itens de cada galeria tanto sob o aspecto quantitativo dos insumos necessários, quanto em relação aos preços orçados. Observou-se adequação dos quantitativos de insumos considerados na composição de cada tipo de galeria, no entanto constatou-se sobrepreço orçamentário em um dos itens da composição, qual seja: forma em chapa de madeira compensada plastificada 12 mm reaprov. 5x – código SINAPI 72831. Na composição de preços da empresa projetista, foi considerado o custo de R\$ 66,42 por m² de forma, quando, de fato, o custo estabelecido no referencial SINAPI de março de 2013 é de R\$ 25,01 por m² de forma. Aplicado o BDI e considerados os quantitativos e preços referenciais dos demais insumos, conclui-se que há um sobrepreço total de R\$ 3.882.779,66 na orçamentação das galerias, conforme a tabela a seguir:

Tabela – estimativa de sobrepreço orçamentário nas galerias de concreto pré-fabricadas

Item	Quantidade de projeto (m)	Valor unitário da galeria considerando o custo de 66,42/m ² para as formas na composição (R\$)	Valor unitário da galeria considerando o custo de 25,01/m ² para as formas na composição (R\$)	Valor absoluto de sobrepreço orçamentário considerando o quantitativo contratado (R\$)
3.4.1.1. Galeria simples pré fabricada 3,4 x 3,4 m	1.113,03	9.041,72	7.415,97	R\$ 1.809.515,87
3.4.1.2. Galeria dupla pré fabricada 2,0 x 2,0 m	765,95	7.058,93	5.422,89	R\$ 1.251.845,61
3.4.1.3. Galeria dupla pré fabricada 1,5 x 1,5 m	369,49	4.631,14	3.179,78	R\$ 535.856,94
4.5.1.1. Galeria dupla pré fabricada 2,5 x 2,60 m	138,14	9.647,22	7.581,34	R\$ 285.561,24
Sobrepreço orçamentário total das galerias de concreto pré-fabricadas				R\$ 3.882.779,66

Fonte: Relatório final da empresa projetista

7) Conjunto moto bomba submersível (item 6.3.1. da planilha licitada):

Constatou-se que a orçamentação realizada pela empresa projetista baseou-se em, apenas, duas cotações do item, sendo que uma delas foi feita em empresa representante do fornecedor que ofereceu a outra cotação. A tabela a seguir demonstra o memorial de cálculo aplicado para orçamento do relevante item da obra:

Tabela – memória de cálculo para orçamentação dos conjuntos moto-bomba realizado pela empresa projetista

Item - Conjunto moto-bomba submersível “VUPX 1201 PE2800/4” Vazão 4 m³/s , 5mca	Fornecedor	
	Eletronando Peças e Serviços Ltda. – São Ludgero/SC	SULZER Curitiba
Marca do equipamento	SULZER	SULZER
Preço unitário cotado (R\$ em julho de 2012)	1.079.908,47	939.050,84
Preço médio unitário (R\$ em julho de 2012)	1.009.479,65	
Preço médio unitário (R\$) corrigido para a data de fechamento do orçamento (março/2013)	1.060.155,53	
Preço médio unitário de orçamento (R\$) acrescido do BDI de 12%	1.187.374,19	

Fonte: Relatório Final da empresa projetista da obra.

Não conseguimos obter cotação deste item no mercado; porém, considerando como preço de mercado o valor unitário cotado pela empresa vencedora da licitação para o item (R\$ 700.000,00), obtém-se um sobrepreço orçamentário de R\$ 487.374,19 para cada conjunto motobomba. Sendo que consta da planilha contratada a aquisição de quatro conjuntos, o total do sobrepreço orçamentário chega a R\$ 1.949.496,76.

8) BDI:

Foi utilizado no orçamento da obra um BDI de 30% sobre os serviços previstos.

O quadro abaixo apresenta os intervalos de valores de BDI determinados pelo TCU, no Acórdão 2622/2013, como referenciais para orçamentação de obras públicas:

Quadro – parâmetros para taxas de BDI estipulados pelo TCU no Acórdão 2622/2013

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPOS DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%
BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

Fonte: ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

Pode-se dizer que a obra em questão é um misto entre uma obra de “construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas” e uma “obra portuária, marítima e fluvial”, sendo correto estimar, para efeito de orçamentação, um BDI médio entre os limites de 20,76% e 30,95%, o que daria um BDI de aproximadamente 25%. No orçamento em questão, foi utilizado o BDI de 30%, praticamente correspondente ao limite máximo parametrizado pelo TCU, sem que exista, sequer, o detalhamento do mesmo na composição orçamentária da obra.

Diante do exposto, para a amostra verificada (valor de R\$ 44.087.867,95), constatou-se um sobrepreço orçamentário de R\$ 12.435.758,06, ou 28,21%. Tal valor é obtido aplicando-se aos custos de mercado o mesmo BDI utilizado no orçamento (30%). A diferença seria ainda maior se utilizado um BDI mais apropriado, de 25%, como descrito acima.

Em relação aos preços efetivamente contratados, observa-se que a proposta vencedora da licitação, no valor de R\$ 43.025.405,22, é 33% inferior ao orçamento prévio (R\$ 63.870.203,54 sem o valor correspondente às interferências). Uma comparação rápida poderia sugerir a inexecutabilidade dos preços contratados, no entanto a CAIXA efetuou comparação às outras propostas da licitação, nos moldes determinados pelo § 1º do art. 48 da Lei 8.666/93, não sendo caracterizada inexecutabilidade. Comparando-se também, diretamente, a soma dos preços contratados de itens da amostra verificada (64,62% do total contratado) com os obtidos no referencial SINAPI, constata-se que a proposta vencedora estaria 12% abaixo do preço global obtido no referencial SINAPI, o que pode se considerar razoável.

Manifestação da Unidade Examinada

Os gestores fiscalizados manifestaram-se após conhecimento do conteúdo preliminar deste Relatório, mediante o Ofício SEI Nº 1991811/2018 - SAP.UCP, com as seguintes justificativas sobre os preços constantes do orçamento da obra:

“1) Escoramento metálico (itens 3.3.6 e 4.5.3.4 da planilha licitada):

Resposta: Neste item, seria, por certo, errôneo adotar referências das planilhas de custos de forma direta. Não se trata de escoramento de vala trivial. O escoramento de vala adotado é feito com cravamento por bate estacas de cortina de estacas prancha de perfil metálico com encaixes e de altura superior a cinco metros. Posteriormente ao avanço da obra os perfis metálicos são arrancados também com ajuda de equipamentos especializados. Por similaridade e conveniência, em substituição a adoção pura e simples do índice referenciado foi adotado, também, como referência, 50% do valor do item SINAPI Emop/RJ localidade Florianópolis 03/2013 n.º 17511/004 – que fornece o valor de R\$ 138,05. Tornando o custo ora aceito e praticado, pós licitação de R\$ 133,7538, menor do que aquele da referência inicial.

2) Estaca tipo Franki d=45 cm para carga de 95 ton. Sem bate estacas (itens 3.5.6 e 4.5.3.6 da planilha licitada):

Resposta: O item em pauta tem seu custo no SINAPI Referencial 03/2013 n.º 83496 de R\$ 281,49/m. No entanto cumpre-nos esclarecer que a troca do tipo de estacas, com a escolha de usar estacas de hélice contínua na obra do Rio Mathias, visa minimizar os efeitos colaterais de trepidações, tão características da cravação de estacas Franki. Ainda assim, mormente as vantagens de menor impacto de vizinhança, decorrentes da aludida troca, foram ajustados os custos do item orçamentário, estacas Franki. De tal modo a não majorar os custos praticados. Sendo assim, os custos adotados na planilha, ora aceitos e em uso, pós-licitação, é de R\$ 193,8146/m. Portanto, bem abaixo dos custos analisados inicialmente e dos custos apontados em sua correspondência de R\$ 306,94/m.

3, 4, 5 e 6) Galerias de concreto pré-fabricadas (itens 3.4.1.1, 3.4.1.2., 3.4.1.3. e 4.5.1.1. da planilha licitada):

Resposta: A constatação de sobrepreço relativa ao custo unitário do item Forma em chapa de madeira compensada plastificada 12 mm reaprov. 5x - código SINAPI 72831 (valor considerado na licitação R\$ 66,42/m²; valor SINAPI R\$ 25,01/m²), relativos aos itens 3.4.1.1, 3.4.1.2, 3.4.1.3 e 4.5.1.1 da planilha disponibilizada no processo licitatório é pertinente, conforme exposto no Relatório Preliminar. Tal equívoco foi, de fato, constatado, porém, tal sobrepreço foi amenizado ao ser adotado o custo unitário de R\$ 24,88, por parte da contratada, estando assim abaixo das referências das tabelas oficiais.

7) Conjunto moto bomba submersível (item 6.3.1. da planilha licitada):

Resposta: Entendemos que o desconto praticado pela empresa não pode necessariamente ser interpretado como sobrepreço. Como colocado no respectivo relatório de auditoria, não foi possível obter cotação das motobombas para que de fato seja apurado se o preço arbitrado para cada um dos itens estaria efetivamente acima do praticado pelo mercado.

8) BDI:

Resposta: O Acórdão TCU n.º 2.622/2013 - Plenário, em seu item 9.2.1, afirma que:

“[...] nas análises do orçamento de obras públicas, quando a taxa de BDI estiver fora dos patamares estipulados no subitem 9.1 deste Acórdão, procedam ao exame pormenorizado dos itens que compõem essa taxa, utilizando como diretriz para esse exame os seguintes percentuais obtidos no estudo de que tratam estes autos, levando-se sempre em consideração as peculiaridades de cada caso concreto [...]”

Entende-se, a partir da análise deste item do Acórdão, no qual o subitem 9.1 engloba a tabela VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA (também apresentada neste relatório), que o exame pormenorizado dos itens que compõem o BDI deve ser precedido quando não obedecidos os limites apresentados no referido subitem, o que não se caberia ao presente caso, dado que o BDI adotado (30,00%) é inferior ao 3º Quartil (30,75%).

Contudo, foi prevista a exigência para que os proponentes apresentassem a composição do BDI indicado nas suas propostas, conforme item 9.3.3, alínea c do edital da Concorrência n.º 139/2013.”

Análise do Controle Interno

A manifestação dos gestores fiscalizados não apresenta um contraponto para a constatação apontada, de que houve sobrepreço no orçamento da obra, tratando de minimizar a questão, pela justificativa de que os preços finais contratados acabaram sendo inferiores aos referenciais citados. Este raciocínio já compunha o texto original da constatação registrada, em seu último parágrafo; no entanto, não anula a impropriedade ocorrida, que poderia ter levado à contratação da obra por um preço bem maior, considerado normal pelo orçamentista, mas que, de fato, estaria, aproximadamente, 28% acima da média de mercado.

2.2.4. Inspeção Física do Empreendimento.

Fato

No momento desta fiscalização, constatou-se que a última medição da obra (22ª medição), correspondente ao período líquido de fevereiro de 2018, somava R\$ 211.755,90 de serviços efetuados, acumulando R\$ 14.386.758,12 (31,65% do total contratado) desde o início da execução.

Para efeito de conferência dos quantitativos já medidos, foi elaborada uma amostra de itens cuja execução estava mais adiantada, conforme quadros abaixo:

Quadro – Quantitativos já medidos em subitens do item 003 da planilha contratada – Galeria Pré Moldada

Subitem	Quantitativo de projeto	Quantitativo medido acumulado	% de execução	Correspondente valor financeiro já medido (R\$)
Escoramento metálico	29.514,84 m ²	12.051,39 m ²	40,83	1.611.854,38
Galeria dupla pré fabricada 1,5 x 1,5 m (fornecimento)	369,49 m	363,01 m	98,2	1.214.599,67
Galeria dupla pré fabricada 2,0 x 2,0 m (fornecimento)	765,95 m	506 m	66,1	2.975.984,58
Estaca tipo Franki d=45 cm para carga de 95 ton, sem bate estacas	35.535,64 m	12.342,52 m	34,7	2.285.801,73
				8.088.240,36

Fonte: Planilha da 22ª medição da obra

Quadro – Quantitativos já medidos em subitens do item 004 da planilha contratada – Galeria de Detenção e Estação de Bombeamento

Subitem	Quantitativo de projeto	Quantitativo medido acumulado	% de execução	Correspondente valor financeiro já medido (R\$)
Escoramento metálico	2.567,42 m ²	2.567,42 m ²	100	343.402,75
Galeria dupla pré fabricada 2,5 x 2,6 m (fornecimento)	138,14 m	118,65 m	85,9	927.607,29
Estaca tipo Franki d=45 cm para carga de 95 ton, sem bate estacas	3.015,90 m	3.005,90 m	99,7 m	582.771,79
				1.853.781,83

Fonte: Planilha da 22ª medição da obra

Verificou-se, portanto, os quantitativos medidos correspondentes a R\$ 9.942.022,19 de um total de R\$ 14.386.758,12 acumulados até a 22ª medição (69,10% do total medido).

Dos exames efetuados, concluiu-se:

1) Escoramento metálico.

Galeria Pré Moldada – Foi tomada como parâmetro de projeto a altura de 6,0 m para execução do escoramento metálico com chapas cravadas. Se multiplicado o comprimento já executado de galerias pré moldadas (869,01 m) pela altura de projeto e duplicado (escora-se os dois lados), teríamos 10.428,12 m² de escoramento. A diferença de 1.623,27 m² para a área total medida, corresponde ao escoramento dos trechos de galeria executados in loco (transições e cotovelos), estando, portanto, o quantitativo medido de acordo com o executado.

Galeria de Detenção e Estação de Bombeamento – No momento da inspeção da obra, em 18 de abril de 2018, toda a galeria já estava executada e coberta com a devida pavimentação prevista para cada trecho. Dessa forma, seria correto atestar todo o escoramento previsto em projeto, correspondente a 1.809,54 m² (6m de altura para um comprimento total de 150,80 metros de galeria, escorado pelos dois lados), mais 80,83 m² acrescidos por conta da escavação maior nos pontos de transição/cotovelos construídos *in loco*. No entanto, constata-se que houve acréscimo de quantitativos para este item, via aditivo contratual, de mais 486,06 m² de escoramento para o trecho de galeria pré-fabricada e outros 190,99 m² para as partes executadas *in loco*. A justificativa apontada para tal acréscimo foi a alteração do trajeto por onde passou a galeria de detenção, em função da impossibilidade de execução do traçado original, por entre as palmeiras reais pré-existentes na praça Dario Salles. Desta forma, constatou-se a medição total de 2.567,42 m² de escoramento metálico nesta parte da obra, o que consideramos compatível com a situação verificada *in loco*.

As fotos a seguir ilustram a utilização de escoramento metálico para execução das galerias pré-fabricadas e construídas *in loco*.

Quadro – Registro fotográfico da execução de escoramento metálico na obra

	
<p>Foto – detalhe do escoramento metálico utilizado na execução da galeria pré moldada 2,0 x 2,0 na rua Fernando de Noronha – data 12 de janeiro de 2018 (arquivo empresa supervisora da obra)</p>	<p>Foto – detalhe do escoramento metálico utilizado para execução de galeria <i>in loco</i> na intersecção das ruas Jerônimo Coelho e Itajaí – data 18 de abril de 2018</p>
	
<p>Foto – detalhe do escoramento metálico utilizado na execução de cotovelo moldado <i>in loco</i> na Praça Dario Salles – data 15 de abril de 2016 (relatório fotográfico do 21º boletim de medição)</p>	<p>Foto – detalhe do escoramento metálico enquanto executado lastro de rachão para assentamento da galeria de detenção – data 06 de maio de 2016 (relatório fotográfico do 21º boletim de medição)</p>

Fontes: arquivo fotográfico da empresa supervisora da obra, relatório fotográfico do 21º boletim de medição e fotos da equipe de fiscalização da CGU durante a presente inspeção da obra.

2) Fornecimento de peças pré fabricadas.

Galeria Pré Moldada – Das medições efetuadas, conclui-se que foi medida, praticamente, toda a extensão prevista de galeria dupla 1,5 x 1,5 m, o que se constata, de fato, pela observação de conclusão da obra na totalidade das ruas Euzébio de Queiroz e Otto Boehm. Foram medidos, ainda, 506 m de galeria dupla 2,0 x 2,0 m, que correspondem a trecho executado na rua Otto Boehm, adentrando até, praticamente, a metade da rua Fernando de Noronha, quantitativo que confirmamos in loco, já havendo execução de galeria além desse ponto no momento da verificação (dia 18 de abril de 2018).

Galeria de detenção e estação de bombeamento – medidos 118,65 m de galeria 2,5 x 2,6m. Quando efetuada a presente inspeção física, já estava executada e coberta com pavimentação a totalidade da galeria de detenção pré fabricada prevista para este trecho (138,14 m), do que atesta-se a correção da medição.

Quadro – Registro fotográfico da execução das galerias pré-fabricadas na obra

	
Foto – galeria dupla 1,5 x 1,5 m executada na rua Euzébio de Queiroz – data 27 de junho de 2017 (relatório fotográfico do 21º boletim de medição)	Foto – galeria de detenção 2,5 x 2,6m em execução na Praça Dario Salles – data 27 de junho de 2017 (relatório fotográfico do 21º boletim de medição)

Fonte: relatório fotográfico do 21º boletim de medição

3) Estacas

Sobre a medição das estacas, cabe uma explicação prévia. Em que pese o projeto original prever a execução de estacas do tipo “Franki”, de fato, antes da contratação, basicamente pela questão da vibração que seria causada na região central da cidade, o método construtivo foi alterado para estacas do tipo hélice contínua, mantidos os 20 metros de profundidade média estabelecidos na sondagem prévia. A especificação do serviço na planilha de proposta de preços da empresa que acabou contratada consta como “Estaca Franki d=45 cm, para carga 95 ton, sem bate estaca” sendo que o preço cotado (R\$ 193,81/m – já incluso o BDI) é inferior tanto ao preço de orçamento (R\$ 365,93/m - estacas Franki) quanto ao preço referencial SINAPI para estacas de hélice contínua na época do orçamento (R\$ 306,943 – soma das composições 75442 e 71047 da planilha referencial SINAPI de março/2013).

Posteriormente, quando da execução das primeiras estacas, constatou-se que os comprimentos em que se obtia a resistência necessária de projeto (impenetrabilidade) superavam o comprimento médio de projeto (20 m). Também constatou-se que não havia, no projeto original, detalhamento da armadura a ser empregada nas estacas. Neste sentido, foi solicitado ao engenheiro projetista que detalhasse a armadura a ser executada nas estacas, do que foi gerada a Nota Técnica nº 450-001/2015, emitida em 15 de setembro de 2015, estabelecendo o comprimento mínimo de 4m para as armaduras, a ser introduzido na parte

final da estaca. A referida NT estabelecia ainda que as medições deveriam considerar separadamente os comprimentos de estaca executados com e sem armadura e foi complementada posteriormente pela Nota Técnica 450-161105, emitida em 01 de novembro de 2016, especificando a locação das estacas na Rua Jerônimo Coelho.

Em que pese o estabelecimento do comprimento mínimo de 4m para a armadura das estacas, em virtude da proximidade da Galeria de Detenção com o Rio Mathias e da necessidade de execução do vertedouro, onde poderia ser encontrado solo com pouca resistência, priorizando a segurança da obra, foi executada a armadura de todas as estacas da Galeria de Detenção com 12,0 metros. O mesmo procedimento foi adotado em outros trechos da galeria principal, conforme a necessidade verificada.

Neste sentido, constatou-se, dentre os controles da empresa supervisora da obra, a cada medição em que constavam estacas, planilha de conversão dos comprimentos efetivamente realizados de estaca com e sem armadura para o comprimento medido oficialmente a preço de contrato.

No momento em que se efetuou a inspeção *in loco*, pôde-se aferir o seguinte sobre as estacas já executadas:

Galeria principal – Foi possível perceber a execução de estaqueamento na totalidade das ruas Jerônimo Coelho (400m – estaqueamento prévio à colocação das galerias, para agilizar o processo – 3 estacas a cada 3 metros), Engenheiro Niemeyer (141m – 1 estaca a cada 3 metros) e em trecho entre as ruas Fernando de Noronha e Jacob Eisenhut (250m, onde já foi instalada galeria cujo projeto previa estaqueamento). A soma desses trajetos corresponderia a aproximadamente 14.000 metros de estacas pelos parâmetros de projeto. Como foram medidos 12.342,52 m do serviço até a 22ª medição, pode-se afirmar estarem compatíveis os quantitativos medidos e executados.

Galeria de detenção e estação de bombeamento – O contrato previa a execução de 3.015,90 metros de estaqueamento para os 150,80 m de galeria de detenção, correspondendo a três estacas de 20m de profundidade a cada três metros de galeria. No momento da presente inspeção da obra, em 18 de abril de 2018, toda a galeria já estava executada e coberta com a devida pavimentação prevista para cada trecho, estando compatível, portanto, o quantitativo de 3.005,90 m de estaca medidos, ou 99,7% do previsto.

Quadro – Registro fotográfico da execução das estacas na obra

	
Foto – estacas hélice contínua em execução na rua Engenheiro Niemeyer. Data 11 de janeiro de 2017 (relatório fotográfico do 12º boletim de medição)	Foto – estacas hélice contínua em execução na rua Engenheiro Niemeyer. Data 11 de janeiro de 2017 (relatório fotográfico do 12º boletim de medição)

	
<p>Foto – marcas da execução de estacas do tipo hélice contínua ao longo da rua Jerônimo Coelho – data 18 de abril de 2018</p>	<p>Foto – estacas hélice contínua arrasadas na galeria de detenção - Praça Dario Salles. Data 29 de setembro de 2016 (relatório fotográfico do 21º boletim de medição)</p>

Fontes: relatórios fotográficos das 12ª e 21ª medições da obra e fotos da equipe de fiscalização da CGU durante a presente inspeção da obra.

Conclui-se, portanto, da amostra verificada in loco, que as medições da obra encontram compatibilidade com o nível de execução física observado.

2.2.5. Atraso no andamento da obra.

Fato

O Contrato 126/2014, assinado em 21 de março de 2014, previa prazo de 24 meses para execução dos serviços, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica e vigência contratual de 31 meses, contados a partir da assinatura do contrato.

A Ordem de Serviço para início da execução contratual foi emitida em 10 de junho de 2014, aproximadamente dois meses e meio após a assinatura do Contrato. A primeira medição da obra foi realizada logo na sequência, em julho de 2014 (referente a serviços executados entre 10 de junho e 7 de julho de 2014).

Observou-se, no entanto, um baixo nível de andamento da obra nos primeiros 24 meses de contrato, sendo que a 5ª medição, emitida em 05 de julho de 2016, acumulava apenas R\$ 2.367.274,50 em serviços medidos (5,5% do valor contratual).

Em 10 de junho de 2016, foi assinado o 1º Termo aditivo de prorrogação de prazo, alterando os prazos de execução e vigência, respectivamente, para 31 de dezembro de 2017 e 20 de janeiro de 2018.

Em 17 de fevereiro de 2017, foi assinado o 4º Termo aditivo de prorrogação de prazo, prorrogando, novamente, os prazos de execução e vigência, respectivamente para dias 31 de dezembro de 2018 e 20 de abril de 2019.

O motivo alegado pela empresa executora para atraso do andamento das obras foi a ocorrência de interferências paralelas decorrentes da necessidade de correção/alteração das linhas adutora de água, esgoto, energia elétrica, telefonia e cabeamento lógico que passam pelo traçado determinado à galeria em execução. Em que pese a Prefeitura Municipal ter

contratado a própria empresa executora da obra do Rio Mathias para solucionar tais questões (contrato de serviços 127/2014), alega-se que os problemas dependem, muitas vezes, da atuação ou autorização das empresas concessionárias dos serviços públicos afetados, que acabam atrasando por demais o andamento dos trabalhos.

Em decorrência dos problemas de atrasos no cronograma da obra, descumprimento na execução, baixa qualidade executiva, e falta de entrega de documentos fiscais trabalhistas na execução dos Contratos 126/2014 e 127/2014, constatou-se a existência de 26 notificações apresentadas ao consórcio executor da obra (última em novembro de 2017), além do Processo Administrativo nº 26/2015, instaurado em 10 de setembro de 2015 para apurar o descumprimento contratual pelo consórcio Motta Júnior / Ramos Terraplanagem. No entanto, constata-se que o referido Processo, até o presente momento, não obteve conclusão sobre que tipo de penalidade/advertência caberia à empresa, permanecendo o andamento da obra aquém do cronograma esperado.

Constatou-se, também, a existência do Inquérito Civil nº 06.2015.0000291-2, instaurado pelo Ministério Público para averiguar suposta morosidade na execução da obra, também inconcluso até o fechamento deste Relatório.

Durante a inspeção *in loco* realizada na obra, na semana de 16 a 20 de abril de 2018, constatou-se a existência de três frentes de trabalho em atividade, sendo uma na construção da estação de bombeamento junto ao rio Cachoeira, em frente à sede da Prefeitura Municipal, e outras duas para execução da galeria principal, uma na rua Jerônimo Coelho, esquina com rua Itajaí e outra frente de trabalho na intersecção das ruas Fernando de Noronha e Jacob Eisenhuth.

Decorridos, praticamente, mais de 20 meses desde o primeiro aditivo contratual de prazo, a evolução financeira do contrato avançou para, aproximadamente, 31% ao final de fevereiro de 2018, o que, apesar da alegação dos executores de que as interferências já estão praticamente solucionadas, leva a deduzir que, no atual ritmo de trabalho observado, novamente, não será possível concluir a obra dentro do prazo contratual vigente (31 de dezembro de 2018).

Manifestação da Unidade Examinada

Os gestores fiscalizados manifestaram-se após conhecimento do conteúdo preliminar deste Relatório, mediante o Ofício SEI Nº 1991811/2018 - SAP.UCP, não havendo manifestação específica sobre esta constatação.

Análise do Controle Interno

Não foram apresentados elementos que modifiquem a opinião relatada.

2.2.6. Proposta de alteração na sistemática construtiva de parte da galeria pendente de definição.

Fato

Mediante o Ofício 10/2017, de 24 de abril de 2017, o consórcio contratado para execução da obra apresentou solicitação de alteração do modelo construtivo da galeria em execução na parte crítica central da cidade, trecho compreendido entre a Rua do Príncipe e parte da Rua Jacob Eisenhut, qual seja, a substituição das galerias pré-fabricadas pela execução *in loco* das mesmas, na concepção construtiva denominada estacas secantes.

A nova possibilidade construtiva proposta não recebeu óbice do engenheiro projetista da obra. Segundo a NOTA TÉCNICA 450-170124, datada de 24 de janeiro de 2017, a alteração proporcionaria a execução de escoramento, fundação e paredes da galeria numa mesma estrutura, em uma operação única, além de dispensar a execução de escoramento e reaterro. A operação desta forma seria simplificada, e o resultado traria maior segurança, porque o reaterro lateral, como vem sendo feito, pode produzir recalque nas estruturas lindeiras. O custo de execução das cortinas seria compensado pela não execução de outros serviços, obtendo-se ganho de qualidade e prazo de execução.

A solicitação teve trâmite na Prefeitura de Joinville para aprovação quanto aos aspectos técnicos e jurídicos, após o que, foi encaminhada à CAIXA, em novembro de 2017, pelo Ofício nº 175/2017. Posteriormente, em função de questionamento da CAIXA, foi encaminhado, em janeiro de 2018, cálculo do reflexo financeiro da alteração proposta sobre o valor contratual, estabelecendo o acréscimo global de R\$ 252.880,44 ao valor original do contrato (0,551%), ressalvado que este acréscimo seria absorvido por completo, pela consorciada Empreiteira Motta Junior Ltda. No momento de fechamento deste Relatório, permanecia tal alteração aguardando ainda posicionamento por parte da CAIXA.

Independentemente da opção pela alteração, ou não, na sistemática construtiva da galeria, constata-se que já se passa um ano desde o início do trâmite desta solicitação da empresa sem que a Prefeitura tome uma decisão. A demora na definição desta questão, com certeza, se soma aos demais problemas que impactam no atraso da obra, já que a empresa está aguardando definir que metodologia irá utilizar neste trecho da obra, bastante crítico pelos problemas que ocasionará à mobilidade urbana.

Manifestação da Unidade Examinada

Os gestores fiscalizados manifestaram-se após conhecimento do conteúdo preliminar deste Relatório, mediante o Ofício SEI Nº 1991811/2018 - SAP.UCP, não havendo manifestação específica sobre esta constatação.

Análise do Controle Interno

Não foram apresentados elementos que modifiquem a opinião relatada.

2.2.7. Não adoção das diretrizes de sustentabilidade contidas no Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades.

Fato

Este item trata dos exames sobre a observância quanto à legislação ambiental e às diretrizes do programa/ação orçamentária que destinou recursos ao Termo de Compromisso nº 0315-026.16/2011 para a macrodrenagem da Bacia do Rio Mathias: o Programa 2040 - Gestão de Riscos e Resposta a Desastres | Ação Orçamentária 10SG - Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais.

Para este tema, foram estabelecidas as seguintes questões de auditoria, subdivididas em dois itens: Considerando se tratar de empreendimento que exige licenças ambientais, questionou-se se foram realizadas todas as etapas para esse licenciamento? O projeto segue as diretrizes ambientais inerentes ao Programa/Ação Governamental?

Os exames realizados observaram os seguintes parâmetros:

I – Quanto ao disposto na legislação ambiental, foram consideradas as exigências contidas nos seguintes instrumentos legais: o Código Estadual do Meio Ambiente (Lei Estadual nº 14.675/2009) a Resolução Consema nº 01/2006 e a Lei Complementar nº 29/1996.

II – Acerca das diretrizes do Programa 2040 |Ação 10SG, estabelecidas pelo Ministério das Cidades, fez-se uso do seguinte material: a) Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento [PAC], tendo sido abordada a questão da sustentabilidade do projeto em termos de drenagem de águas pluviais (isto é, o enfoque da sustentabilidade foi dado à dimensão ambiental, consoante determina o Manual – Anexo I); b) O Plano Diretor de Drenagem Urbana da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (PDDU); e c) o Manual de Drenagem, elaborado pela ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda.

Em 19 de abril de 2018, a Municipalidade foi, também, demandada a se manifestar sobre o tema (Solicitação de Fiscalização nº 201800654/002), tendo apresentado a esta equipe de fiscalização o estudo ambiental elaborado pela projetista e cópias de licenças, pareceres e ofícios relativos ao licenciamento ambiental para o empreendimento (Ofício SEI Nº 1785772/2018 - SAP.UPL, de 24 de abril de 2018).

1. Considerações sobre o atendimento à legislação ambiental:

A Administração Municipal apresentou os seguintes documentos relacionados ao assunto:

- 1 - *Licença Prévia nº 039/13*. Válida até 23 de maio de 2016. LIC 03171, emitida pela Fundação Municipal de do Meio Ambiente (Fundema);
- 2 – *Parecer Técnico nº 1129/2013*, emitido pela Fundema, que considerou que o projeto estava de acordo com o PDDU e que se inseria nos objetivos do PAC II. No documento, esclarece-se que o projeto perpassa pelos bairros América, Glória, Atiradores e Centro;
- 3 - *Estudo de Impacto Ambiental*, apresentado pela empresa PARALLELA Engenharia Consultiva SS, CNPJ: 01.160.006/0001-99, do tipo simplificado (EAS), ou seja, destinado a empreendimentos de porte $10 < Q < 100 \text{ m}^3$. Colocou-se que se

trata de uma obra de mitigação de enchentes, com intervenções de relevante interesse social. A análise foi realizada com base na Resolução nº 13/2012 a partir de 21 de janeiro de 2013 e definiu-se que, no tocante ao porte, o empreendimento seria médio e, quanto ao aspecto poluidor/degradador, o potencial seria grande.

4 - *Ofício 12/2013/CONDEMA*, de 22 de maio de 2013, do então Presidente da Fundema, para complementar o Parecer nº 2.439/2012, que condicionou a emissão da Licença de Instalação à Audiência Pública.

5 - *Ofício nº 734/2012*, de 30 de julho de 2012, do então Coordenador de Desenvolvimento Ambiental (Codam/Joinville) da Fundação do Meio Ambiente (Fatma), que informou que a competência de tramitação do processo seria do órgão municipal, consoante Resolução CONSEMA nº 04/2008.

6 - *Audiência Pública*, realizada em na Mitra Diocesana, no dia 10 de setembro de 2013, na qual deliberou-se sobre a oportunidade e conveniência e legalidade de realização do projeto previsto no TC.

7 - *Licença de Instalação nº 009/2014*, com validade até 06 de junho de 2018. O órgão ambiental do município entendeu que se tratava de empreendimento de utilidade pública, com benefícios estratégicos para o sistema de drenagem pluvial e para a minimização das enchentes no município.

A sequência de documentos listados anteriormente encontra-se em conformidade com o previsto na legislação ambiental.

Não obstante, identificou-se, ainda, a *Licença Prévia nº 072/2010*, sobre a qual verificou-se a existência do Inquérito Civil, Procedimento Administrativo nº 1.33.005.000477/2012-91. De acordo com Diário Oficial da União nº 227, de 26 de novembro de 2012, pg. 97, tal licença teria sido emitida sem a respectiva análise técnica para dar celeridade ao processo de obtenção de recursos junto ao Ministério das Cidades. O inquérito listava pessoas que, supostamente, estariam envolvidas nessa situação. A documentação apresentada pela PMJ, entretanto, não informava o que foi apurado a esse respeito. Logo, este assunto permanece pendente de esclarecimento.

2. Considerações acerca da observância às diretrizes do Programa 2040 | Ação 10SG:

O Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento, citado anteriormente, é o instrumento que orienta a execução de todas as ações orçamentárias de investimentos em saneamento básico operacionalizados pelo Ministério das Cidades.

De acordo com o referido Manual, o Programa 2040 tem a seguinte finalidade:

*“As intervenções estruturais consistem em obras que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais. Estas intervenções incluem: **reservatórios de amortecimento de cheias**, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento sistemas de drenagem por infiltração, **implantação de parques lineares**, **recuperação de várzeas** e a **re-naturalização de cursos de água**. **Obras convencionais de galerias de águas pluviais e de canalização**, que aceleram o escoamento, **serão admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrarem inviáveis, quando for***

comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados". (Original sem grifo)

Dentre suas principais diretrizes, o Programa 2040 estabelece que as iniciativas de drenagem apoiadas pela União devem observar o previsto no Plano de Saneamento Básico do Município, assim como esse Plano deve, necessariamente, atender aos princípios de Manejo Sustentável das Águas Pluviais Urbanas, apresentados no Manual.

Segundo o Manual de Instruções do Ministério das Cidades, o Plano de Manejo de Águas Pluviais tem como finalidade dotar o município de um programa de **medidas de controle** com os seguintes objetivos básicos:

"[...] a) Reduzir os prejuízos decorrentes das inundações; b) Melhorar as condições de saúde da população e do meio ambiente urbano, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais; c) Planejar os mecanismos de gestão urbana para o manejo sustentável das águas pluviais e da rede hidrográfica do município; d) Planejar a distribuição da água pluvial no tempo e no espaço, com base na tendência de evolução da ocupação urbana; e) Ordenar a ocupação de áreas de risco de inundação através de regulamentação; f) Restituir parcialmente o ciclo hidrológico natural, reduzindo ou mitigando os impactos da urbanização; g) Formatar um programa de investimentos de curto, médio e longo prazo que, associado aos benefícios produzidos por esses investimentos, viabilize a obtenção de recursos para a implantação das medidas propostas no Plano.[...]"

O PDDU elaborado pelo Município de Joinville dispõe acerca da necessidade de adoção de medidas de controle que auxiliem o sistema de mitigação das enchentes. Dentre essas medidas, são listadas as seguintes: implantação de programas de educação ambiental; mudanças de legislação e regulamentação em zonas inundáveis visando, principalmente, à preservação de áreas permeáveis; e fomento para que a população adote técnicas compensatórias que minimizem o escoamento superficial (por exemplo: bacias, valas, poços e trincheiras para retenção e infiltração das águas, implantação de pavimentos porosos, revestimentos permeáveis e coberturas que armazenem água).

3. Análise:

Após leitura do material disponibilizado, destacou-se, para cada informação requerida o que segue:

- a) **informações sobre a eventual existência de projeto de mitigação de impactos ambientais contratado** - Depreendeu-se que há uma proposta de criação da Unidade de Conservação na foz do Rio Mathias (UC Morro dos Atiradores); a inserção do canal *by pass*, na porção alta da bacia, que separará as águas pluviais do leito do rio; os degraus nas galerias para redução da velocidade do escoamento; o reservatório de amortecimento e o desvio das águas para outro trecho do Rio Cachoeira;
- b) **esclarecimentos sobre os aspectos de sustentabilidade social constantes da concepção do projeto em pauta** – Percebeu-se preocupação no Estudo de Impacto Ambiental Simplificado (EAS), no tocante ao estabelecimento de soluções para a continuidade de atividades, da infraestrutura e serviços urbanos, trabalho e emprego, valorização imobiliária e redução de danos para 1.256 habitantes e para a área diretamente atingida (ADA);

- c) **esclarecimentos sobre os aspectos de sustentabilidade ambiental constantes do projeto** - Entendeu-se conforme o descrito na alínea “a”; e
- d) **esclarecimentos sobre os princípios de sustentabilidade considerados na concepção da fonte energética para acionamento do conjunto de motobombas (Estação de Bombeamento)** - Notou-se preocupação para a solução de continuidade do sistema, haja vista que as enchentes provocam queda de energia. Todavia, não se notou preocupação com alternativas no projeto para que, gradativamente, passasse a fazer uso de fontes renováveis de energia, tal como a própria vazão da água. Ressalte-se que, como qualquer aparato mecânico, periodicamente o conjunto de motobombas terá de ser acionado, independentemente das chuvas, para não travarem quando forem realmente necessárias em razão da chuva. Quando permanecem inativas por muito tempo, os rolamentos da bomba podem travar, assim como o motor pode oxidar.

Em suma, não foram identificadas, na documentação apresentada sobre o projeto, informações específicas sobre a sustentabilidade do sistema. Verificou-se que o EAS relaciona os setores/meios impactados e que apresenta propostas de medidas mitigadoras.

Discorre-se, a seguir, a esse respeito, posto que algumas medidas foram consideradas incipientes:

- Na Fase de Implantação

Sobre o meio físico, *Impermeabilização, Escoamento Superficial e Erosão*, segundo o estudo, a obra em comento iria controlar as cheias por galerias, pelo que se entende que mitigará a impermeabilização da bacia pela redução do escoamento superficial. Constatou-se que a proposta não foi clara quanto às soluções para mitigação dos impactos sobre os lençóis freáticos da região (quantidade e qualidade) e sobre a calha do Rio Cachoeira.

Sobre o meio biológico, *Vegetação*, informou-se que não haveria impacto. Não obstante, opina-se que o EAS fez abordagem superficial acerca desse assunto. O Estudo citava que seriam removidas duas árvores (mas não as caracteriza/localiza) e uma palmeira real na Rua Juscelino Kubistchek.

Em se tratando de gramíneas e outras vegetações rasteiras, verificou-se que não foi explorado o uso de espaços comuns aos centros urbanos (estacionamentos, canteiros, calçadas etc.) sobre os quais poderiam ser introduzidos mecanismos de coleta, absorção e filtragem de águas pluviais, otimizando o sistema.

- Na Fase de Operação

Sobre o meio físico, *Qualidade do Ar*, o Estudo aponta que o sistema iria prejudicar a qualidade do ar, em vista do emprego de geradores a diesel como fonte de energia para a estação de bombeamento. Constatou-se que a única proposta mitigadora apontada no EAS possui baixa eficiência: o controle periódico de emissão de gases e partículas.

Sobre o meio físico, *Quantidade e Qualidade da Água*, o EAS recomendou que fosse feito monitoramento da qualidade das águas de escoamentos pluviais, mas não propôs alternativas em conformidade com o Manual do Ministério das Cidades, com o uso de tecnologias verdes.

Sobre o meio físico, *Impermeabilização, Escoamento Superficial e Erosão*, foi recomendado monitorar os sedimentos transportados nas águas pluviais, bem como construir poços de

monitoramento para acompanhar a evolução do nível e qualidade do lençol freático. Novamente, nota-se que o projeto não usufrui das orientações do Manual do Ministério das Cidades (citados no parágrafo anterior), que são aplicáveis a esse caso, visto que tais elementos possuem atuação preventiva.

Sobre o meio biológico, *Vegetação*, recomendou-se, exclusivamente, a manutenção dos projetos de paisagismo implantados. Ressalva-se que não se identificou a perfeita caracterização das áreas verdes no EAS.

Sobre o meio antrópico, *Infraestrutura e Serviços Urbanos*, verificaram-se duas recomendações importantes. No entanto, para que fossem efetivamente implementadas, caberia capacitar a comunidade em educação ambiental¹ e investir em procedimentos de fiscalização. Foram propostas as seguintes medidas: 1) lançamento em rede coletora; e 2) incentivo à diminuição do desperdício e reciclagem. No entanto, a terceira medida proposta para manutenção das atividades em ocasiões de queda de energia, mais uma vez, recai sobre o emprego de geradores a diesel. O projeto não citava, nem de forma alternativa, propostas que incluíssem soluções de fonte de energia baseadas em recursos renováveis, bem como a gradativa substituição das fontes de energia fóssil, bem como uma efetiva *autonomia energética*² citada no texto do EAS.

Sobre o meio antrópico, *Produção de Resíduos*, informou-se que não existia produção de resíduos sólidos. Todavia, olvidou-se que obras produzem resíduos desde a sua implantação, no canteiro de obras. Quando da operacionalização do sistema, os geradores emitirão gases e líquidos, que serão absorvidos pelo escoamento superficial quando das chuvas.

4. Conclusão:

O Manual de Instruções do Ministério das Cidades assevera a necessidade de se rever a filosofia de projeto de obras de drenagem. Há nesse documento evidente preocupação com os **benefícios de caráter ambiental** e a **estabilidade morfológica dos cursos d'água receptores**. O Manual lista dispositivos de armazenamento, de retenção, entre outras medidas baseadas em tecnologias ecossustentáveis visando à drenagem das águas pluviais. Os mecanismos listados, que podem operar ou isoladamente, ou em conjunto com sistemas convencionais (*Best Management Practices - BMP*³), são os seguintes: 1) parque linear ribeirinho; 2) parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais (*bio-retention swales*); 3) recuperação de áreas úmidas (várzeas); 4) banhados construídos (*wetlands*); 5) restauração de margens/recomposição de vegetação ciliar/renaturalização de rios ou córregos; 6) desassoreamento de rios e canais; 7) política e sistemas para reuso das águas pluviais para fins não potáveis; e 8) obras de microdrenagem complementares, a serem adotadas nos prédios públicos por empresas e indivíduos, tais como canaletas gramadas ou ajardinadas, valas, trincheiras e poços de infiltração; microreservatórios, coberturas ajardinadas de edifícios e calçadas sustentáveis.

¹ Verificada na URL <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/capacitacao-em-educacao-ambiental/> a existência de capacitação ambiental promovida pela Prefeitura Municipal de Joinville.

² Essa expressão foi utilizada no EAS, mas não se comprova, porque há dependência de aquisição de combustível fóssil.

³ Melhores práticas de gestão de águas pluviais (<https://www.epa.gov/npdes/national-menu-best-management-practices-bmps-stormwater#edu>)

O projeto é uma obra convencional de galerias de águas pluviais e de canalização, ausente de solução com vistas à re-naturalização do Rio Mathias, ausente de alternativas quanto à intensa impermeabilização existente na área central do Município de Joinville e dependente de energia fóssil.

O Manual de Instruções do Ministério das Cidades dispõe que o controle do escoamento superficial deve dispor de três aspectos importantes, quais sejam:

- 1) mecanismos que incrementem a **capacidade infiltração** no solo para que a área alterada recupere “[...] comportamento similar às condições hidrológicas de pré-desenvolvimento, significando menor escoamento superficial, menores níveis de erosão e de poluição das águas e, conseqüentemente, menores investimentos para a mitigação de impactos a jusante.[...]”, para que haja a retroalimentação do lençol freático e para que não haja aumento da frequência/volume de precipitação; 2) mecanismos de **retenção e limpeza** para evitar que as águas das chuvas escoem diretamente para os corpos de água, contaminando-os e trazendo futuros prejuízos a saúde pública; e 3) mecanismos de **armazenamento das águas pluviais**, que podem ser aproveitadas em atividades que não exigem potabilidade.

Excetuando o reservatório de amortecimento, não se identificaram os demais mecanismos listados.

Em resposta ao Relatório Preliminar, a PMJ não apresentou elementos que indicassem que, em algum momento, teriam sido estudadas ou refutadas alternativas soluções de BMP em espaços construídos. A Entidade respondeu ponderando, somente, um dos aspectos levantados por esta CGU-Regional/SC, o da *re-naturalização do rio*, para afirmar a inviabilidade de adoção de soluções sustentáveis.

Repisa-se que a questão é bastante ampla e que há outros problemas no projeto escolhido cujas soluções não foram previstas, tais como: a) alternativas (ainda que artificiais) para viabilizar a infiltração, retenção/filtragem e armazenagem de águas pluviais; b) o uso de combustível fóssil em detrimento de opções de fontes de energia renováveis; c) medidas junto à comunidade, visando à educação ambiental (dos habitantes e técnicos/fiscais); d) revisão da legislação, com vistas a adequar os edifícios públicos aos princípios de sustentabilidade e ao incentivo dos proprietários de prédios privados para que, também, promovam tais adaptações (Ex.: cobertura e paredes verdes, instalações, temporizadores, sistema de aproveitamento de águas de chuva etc.).

No projeto em tela foram olvidados princípios preconizados no Manual de Instruções baseados no conceito de desenvolvimento urbano de baixo impacto.

Um alerta constante do Manual em referência sobre prováveis impactos de obras de drenagem que não corrigem aspectos relativos à impermeabilização da superfície da bacia:

“[...] se juntamente com a obra não houver o controle da impermeabilização da bacia, as vazões aumentarão gradativamente até que a capacidade do canal seja superada. Para contornar esses impactos, dentro desta mesma visão tradicional, amplia-se mais ainda a capacidade e a extensão do trecho canalizado instalando-se aí um círculo vicioso, que levará à necessidade de

investimentos cada vez maiores para solucionar um problema que poderia ter sido evitado na origem.”

Diante do exposto, considerou-se que o projeto de macrodrenagem do Rio Mathias é deficiente no que tange ao alcance dos objetivos do Programa 2040, que é um programa que visa ao investimento para promover a **gestão sustentável da drenagem urbana** nos municípios brasileiros.

Manifestação da Unidade Examinada

Quando dos trabalhos em campo, a Prefeitura Municipal de Joinville apresentou manifestação por intermédio do Ofício SEI Nº 1785772/2018 - SAP.UPL, de 24 de abril de 2018, para encaminhar os documentos que conteriam as respostas requeridas por esta equipe de fiscalização.

Após o envio do Relatório Preliminar à Entidade, o gestor municipal pronunciou-se mediante o Ofício SEI Nº 1991811/2018 - SAP.UCP, de 15 de junho de 2018, informando o que segue:

“A bacia hidrográfica do rio Mathias está localizada na área central do Município, onde há predomínio de ocupações comerciais e de prestação de serviços, portanto o arranjo de obras selecionados para mitigar e controlar a inundação foi o de priorizar a utilização das vias e espaços públicos em detrimento da renaturalização do rio, uma vez que o mesmo encontra-se quase que, na sua totalidade, canalizado e com edificações, seja em sua margem ou sob o próprio rio. Qualquer solução diferente do arranjo adotado geraria um grande impacto social e econômico ao Município, seja na questão da desapropriação dos residenciais ou comerciais. Desta forma, entende-se que não se deixou cair no esquecimento os princípios preconizados no Manual de Instruções e o conceito de desenvolvimento urbano de baixo impacto foi atendido.”

Análise do Controle Interno

Diante do exposto, concluiu-se que:

- Sobre o que dispõe a legislação ambiental, a documentação atende ao que dispõe a legislação ambiental vigente. Não obstante, cumpre destacar que foram observadas inconsistências no Estudo de Impacto Ambiental Simplificado (EAS) que serviu para análise e parecer técnico por parte da Fundação Municipal do meio Ambiente (Fundema). No mais, quando do recebimento do Relatório Preliminar, a Municipalidade não esclareceu a situação do Inquérito Civil, Procedimento Administrativo nº 1.33.005.000477/2012-91, que diz respeito à apuração de responsabilidades sobre a emissão da Licença Prévia nº 72/2010 sem o devido estudo técnico.

- Sobre as diretrizes do Programa 2040, constatou-se que, nas porções média e baixa da bacia do Rio Mathias, não foram empregadas técnicas e elementos descritos no Manual do Ministério das Cidades. As técnicas descritas no Manual em comento baseiam-se em conceitos de desenvolvimento urbano de baixo impacto e de sustentabilidade. São mais efetivas para a gestão integrada de águas e evitam problemas futuros ocasionados pelas

obras de drenagem que não solucionam a questão das superfícies impermeabilizadas nas bacias.

Por último, vale o destaque para o objetivo do Programa 2040, que é o seguinte (Fonte: página eletrônica da Caixa Econômica Federal):

“O Programa objetiva promover, em articulação com as políticas de desenvolvimento urbano, de uso e ocupação do solo e de gestão das respectivas bacias hidrográficas, a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não-estruturais dirigidas à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas.”

Em resposta ao Relatório Preliminar, a PMJ não apresentou contraposição aos pontos críticos no meio urbano, os quais foram salientados, e que interferem no equilíbrio do ciclo hidrológico, na sustentabilidade da fonte energética, na capacidade de a comunidade contribuir para o sucesso do sistema e na necessidade de adequação das edificações.

Diante disso, mantém-se a conclusão de que o projeto adotado para as obras da macrodrenagem da Sub-bacia do Rio Mathias não se coaduna com o conceito de desenvolvimento/design de baixo impacto.

3. Conclusão

Com base nos exames realizados, conclui-se, sobre as questões propostas na OS nº 201800654:

1. Do processo de Contratação

Houve falhas nos controles internos da entidade quando da revisão do projeto executivo. Identificado sobrepreço de aproximadamente 22% no orçamento prévio da obra, com base em amostra de itens correspondente a 66,08 % do valor orçado.

O Processo licitatório não apresentou indícios de fracionamento do objeto, prejuízo à competitividade do certame, de desrespeito ao princípio da isonomia, de direcionamento e de seleção de proposta menos vantajosa. Em que pese o orçamento prévio apresentar sobrepreço, o valor global contratado para a obra demonstrou-se compatível com os referenciais de mercado.

Não foi constatada a existência de vínculo entre projetistas e a empresa contratada para execução da obra.

2. Do Processo de Gerenciamento da Obra

Com relação ao cronograma de execução da obra, constata-se que está atrasado em relação ao previsto originalmente, devido à dificuldade da empresa executora em lidar com as interferências oriundas da adequação das linhas adutora de água, esgoto, energia elétrica, telefonia e cabeamento lógico que passam pelo traçado determinado à galeria em execução.

O atraso já gerou 26 notificações por parte da Prefeitura e a abertura de Processo Administrativo e Inquérito no MP para apuração de responsabilidades.

Constatada a existência de documentação (licenças) de acordo com o previsto na legislação ambiental. No entanto, o projeto não comprovou estar de acordo com o Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades, no que diz respeito à sustentabilidade da solução proposta.

3. Da inspeção física

Não foram identificadas impropriedades nos quantitativos de serviços medidos e pagos até janeiro de 2018.

Constatou-se efetiva a ação de supervisão da obra por empresa contratada pela Prefeitura de Joinville, existindo controle tecnológico, topográfico e de atesto das medições, observando a aderência dos serviços executados ao padrão estabelecido em projeto.

Constatou-se falha na atuação do agente operador (CAIXA) pela inadequação do projeto executivo aprovado às diretrizes do Programa 2040 (drenagem urbana sustentável), e pela existência de sobrepreço no orçamento da obra.

4. Do atingimento do objetivo previsto para a transferência de recursos

Em que pesem as alterações havidas no traçado original da galeria de detenção, soluções de estaqueamento e mesmo da sistemática construtiva proposta para a região mais central da cidade, ainda pendente de definição, não se infere que haja impacto negativo ao resultado final proposto pela obra.

Resta dúvida, no entanto, se a obra, após concluída, atingirá o objetivo para o qual foi projetada, qual seja, mitigar as situações de enchentes na região central do Município. Isto porque constatou-se ser a solução de engenharia uma obra convencional de galerias de águas pluviais e de canalização, ausente de solução com vistas à re-naturalização do Rio Mathias e de alternativas quanto à intensa impermeabilização existente na área central do Município de Joinville e dependente de energia fóssil.

.

Ordem de Serviço: 201800651

Município/UF: Joinville/SC

Órgão: MINISTERIO DAS CIDADES

Instrumento de Transferência: Contrato de Repasse - 677395

Unidade Examinada: MUNICIPIO DE JOINVILLE

Montante de Recursos Financeiros: R\$ 40.496.907,67

1. Introdução

Em atendimento à determinação contida na Ação de Controle nº 201800651, apresentam-se os resultados da fiscalização cujo objetivo foi verificar a aplicação de recursos federais no âmbito do Termo de Compromisso 0408.686-24/2013, firmado entre o Ministério das Cidades, com interveniência da Caixa Econômica Federal (CAIXA) e o Município de Joinville/SC, para execução da Implantação da 1ª Etapa de Ampliação da ETE Jarivatuba em Joinville/SC, no âmbito do Programa de Saneamento Básico.

Os trabalhos foram realizados com base na documentação disponibilizada na sede da Prefeitura de Joinville/SC, bem como em inspeções físicas realizadas na área de intervenção (Bairro Jarivatuba), no período de 16 a 20 de abril de 2018, em estrita observância às normas de auditoria aplicáveis ao serviço público federal, para responder às questões levantadas na Ação de Controle nº 201800651, a seguir informadas:

1) Do processo de Contratação:

1.1 Licitação.

a) O procedimento de licitação foi regular, sem cláusulas restritivas da competitividade ou simulação/montagem dos processos licitatórios?

b) Há controles na Unidade que permitam fazer um planejamento adequado das contratações, com vistas a evitar o fracionamento?

1.2 Preços contratados.

a) Os preços dos serviços definidos no orçamento da obra são compatíveis com os valores de mercado?

2) Do Processo de Gerenciamento da Obra.

2.1 Licenciamento Ambiental.

a) O tipo do empreendimento exige licença ambiental e foram realizadas todas as etapas para esse licenciamento?

b) Foi exigida a licença ambiental prévia, como condição prévia para contratação?

c) Foi exigida licença ambiental de instalação, como condição para início das obras?

2.2 Cronograma físico.

a) Os prazos estabelecidos estão sendo cumpridos?

3) Da Inspeção Física.

3.1 Superfaturamento.

a) Detectou-se superfaturamento (por quantidade)?

3.2 Das Medições.

a) As informações das medições realizadas e as especificações técnicas do empreendimento, estabelecidas em projetos e definidas em normativos, estão sendo adequadamente respeitadas e executadas em campo?

3.3 Dos Pagamentos.

a) A execução física está de acordo com a financeira?

b) O processo de Medição e acompanhamento é eficaz?

3.4 Atuação da CAIXA.

a) O Agente Operador (CAIXA) está atuando de acordo com as normas?

4) Do Atingimento do Objetivo previsto para a transferência de Recursos

4.1 Alterações no Projeto.

a) Ocorreram alterações no projeto aprovado que tenham reduzido a sua abrangência (redução de meta física, diminuição da área a ser beneficiada, redução do número de famílias beneficiadas, adoção de solução com desempenho inferior ao originalmente previsto), em relação à proposta correspondente à seleção original?

b) A concepção inicial do projeto foi substancialmente alterada, tendo transmutado o objeto em outro com finalidade e propósito diversos?

c) A alteração causou impacto negativo na efetividade e na eficiência da intervenção?

d) O valor de investimento foi reduzido proporcionalmente?

Nenhuma restrição foi imposta aos nossos exames, compreendendo as seguintes macroanálises: processo de contratação, processo de gerenciamento da obra, inspeção física e atingimento do objetivo previsto para a transferência de recursos. Todos esses aspectos foram realizados levando em consideração o avanço financeiro até a 34ª Medição, ou seja, abarcaram, essencialmente, os serviços de fundação, de execução das estruturas de concreto, os dispêndios com o item canteiro e a execução de obras civis da estação de tratamento de esgoto. Cerca de R\$19 milhões foram avaliados (ou 56% do contrato).

2. Resultados dos Exames

Os resultados da fiscalização serão apresentados de acordo com o âmbito de tomada de providências para saneamento das situações encontradas, bem como pela forma de monitoramento a ser realizada por este Ministério.

2.1 Parte 1

Nesta parte serão apresentadas as situações evidenciadas que demandarão a adoção de medidas preventivas e corretivas por parte dos **gestores federais**, visando à melhoria da execução dos Programas de Governo ou à instauração da competente tomada de contas especiais, as quais serão monitoradas pelo Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União.

2.1.1. Informações Gerais sobre o Termo de Compromisso 0408686-24 e sobre a Concorrência 48/2015

Fato

O Município de Joinville/SC celebrou o Termo de Compromisso TC nº 0408.686-24/2013 (SIAFI Nº 677395/2013) com a União Federal, por intermédio do Ministério das Cidades, representado pela Caixa Econômica Federal – CAIXA, tendo como interveniente executora a Companhia Águas de Joinville - CAJ. O TC foi assinado em 29 de agosto de 2013 com o valor inicial total de R\$ 49.631.684,01, sendo R\$ 48.568.426,51 de repasse federal e R\$ 1.063.257,50 de contrapartida do município. A vigência do ajuste foi inicialmente prevista da data de sua assinatura até 30 de agosto de 2017.

O objeto conveniado contemplava a implantação da segunda etapa de ampliação da ETE – Jarivatuba/Joinville/SC. Trata-se de obra de engenharia para a construção de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no Bairro Jarivatuba com sistema de lodo ativado de vazão média de seiscentos litros por segundo.

Os recursos federais foram alocados no Orçamento Geral da União na rubrica orçamentária 1751220681N080001 – *Saneamento Básico / Apoio à implantação, Ampliação, ou melhorias de sistemas de esgotamento sanitário em municípios com população superior a 50 mil habitantes ou municípios integrantes de regiões metropolitanas ou de regiões integradas de desenvolvimento.*

Para realização do objeto, a Companhia Águas de Joinville lançou o Edital de Concorrência 48/2015 do tipo *menor preço global*, objetivando a seleção de empresa para a execução das obras da ETE em regime de *empreitada por preço unitário*. O Edital e seus anexos foram divulgados no Diário Oficial da União, Diário Oficial de Santa Catarina e no Jornal A Notícia. O orçamento estimativo no Termo de Referência, anexo ao edital, teve o valor de R\$ 35.913.346,00.

O processo licitatório sofreu uma impugnação e, também, uma representação junto ao Tribunal de Contas da União. Ambos os recursos foram apresentados pela mesma empresa, interessada no processo. Registra-se, abaixo, a evolução cronológica do processo de licitação e o desfecho dos referidos recursos apresentados:

- 30 de março de 2015 - Emissão do Parecer Jurídico 050/2015 do Procurador da CAJ pela Regularidade do Edital 48/2015 e anexos;
- 31 de março de 2015 - Assinatura do Edital da Concorrência 48/2015 – CAJ;
- 01 de abril de 2015 - Publicação do Edital da Concorrência 48/2015 – CAJ;
- 08 de abril de 2015 - Impugnação ao Edital 48/2015 – Empresa Archel Construções e Participações S.A. - Acepar (CNPJ: 09.056.774/0001/09) – Motivo: impedimento à participação de consórcios de empresas no processo licitatório. Impugnação acompanhada de Despacho TCU de 22 de agosto de 2012 para sustentação à tese;
- 06 de maio de 2015 - Ata de Julgamento da habilitação e da proposta da única empresa participante, a empresa Cosatel – Construções Saneamento e Engenharia Ltda (CNPJ:

01.106.544/0001-03), declarada vencedora do certame com proposta no valor igual ao estimado pela CAJ (R\$ 35.913.346,00);

- 11 de maio de 2015 – Instrução de processo de representação junto à SECEX/SC – TCU pela empresa Acepar (CNPJ: 09.056.774/0001/09), alegando prejuízos à competitividade do processo licitatório;

- 12 de maio de 2015 – Assinatura do Contrato nº 97/2015 com a empresa vencedora, com vigência de 51 meses da assinatura. Publicação em 18 de junho no DOU;

- 18 de junho de 2015 - 1º Termo Aditivo ao Contrato 97/2015 – Troca de fonte de recursos da ordem de R\$ 2.738.724.79 para recursos próprios (correspondente à soma de valores de itens relacionados em tabela anexa ao 1º T.A.), os quais o Termo de Compromisso não autorizava o pagamento com recursos federais.

- 09 de julho de 2015 – Emissão de Medida Cautelar em Despacho do TCU, suspendendo a Concorrência 48/2015 e o Contrato 097/2015 firmado entre as empresas Companhia Águas de Joinville (CAJ) e Cosatel - Construções, Saneamento e Energia Ltda. (CNPJ: 01.106.544/0001-03);

- 13 de julho de 2015 – Emissão do Ofício Nº 445/2015 – DIPRE/DICAF /CAJ à empresa Cosatel (CNPJ: 01.106.544/0001-03), comunicando a suspensão do Contrato 97/2015 por determinação do Ofício 0632/2015 do TCU/SECEX-SC, de 09 de julho de 2015, até que o TCU delibere sobre o mérito de representação ingressada pela empresa Acepar (CNPJ: 09.056.774/0001/09);

- 19 de agosto de 2015 – Emissão do Acórdão 2016/2015 – Plenário (TCU), revogando a cautelar que ordenava a suspensão dos repasses dos recursos federais vinculados à contratação, não havendo mais óbices à continuidade da obra;

- 21 de agosto de 2015 – Emissão do Ofício Nº 554/2015 – DIPRE/AJUD/CAJ à empresa Cosatel (CNPJ: 01.106.544/0001-03), comunicando decisão do TCU, por meio do Acórdão 2076/2015-PL;

- 17 de junho de 2016 - 2º Termo Aditivo ao Contrato 97/2015 – Prorrogação de prazo por mais 120 dias. Reajuste de valor contratado em 6,6823% pela variação do INCC - IBGE no período de junho/2015 a maio/2016 – Aditivo de R\$ 2.120.207,11 – Valor do Contrato: R\$ 38.033.553,11. Foi anexada planilha com índices do Sinapi;

- 15 de março de 2017 - 3º Termo Aditivo ao Contrato 97/2015 – Aditivo de valor de R\$ 23.228,62 após supressão e aumento de quantitativos de R\$ 397.115,99 e R\$ 420.344,01, respectivamente. Valor do Contrato passa para R\$ 38.056.781,73;

- 12 de abril de 2017 - 4º Termo Aditivo ao Contrato 97/2015 - Acréscimo de R\$ 1.285.049,68 – Necessidade de reforço de fundações por existência de maciço rochoso não identificado quando da elaboração do projeto executivo original; Valor do Contrato alterado para R\$ 39.341.831,41;

- 28 de junho de 2017 - 5º Termo Aditivo ao Contrato 97/2015 – Reajuste de valor contratado em 4,5173% pela variação do INCC - IBGE no período de junho/2016 a

maio/2017 – Aditivo de R\$ 1.155.076,26 – Valor do Contrato passa para: R\$ 40.496.907,67. Foi anexada planilha com índices do Sinapi;

Em análise ao processo licitatório da Concorrência 48/2015, não foram identificadas falhas a comprometer a integridade do certame. A questão suscitada quanto à restrição à competitividade, levantada pela empresa Acepar (CNPJ: 09.056.774/0001/09), conforme cronologia acima, foi examinada pelo Tribunal de Contas da União e não foi acatada.

2.1.2. Consumo de aditivo impermeabilizante descrito em romaneios do concreto usinado indicando menor quantidade empregada do que a constante em medições.

Fato

Em fiscalização às obras da ETE Jarivatuba (Contrato 97/201, no valor atual de R\$ 40.496.907,67), constatou-se que a medição de impermeabilizante adicionado ao concreto registrou quantidade maior que a efetivamente empregada. A diferença entre o medido (conforme a 34ª Medição, de 25 de março de 2018) e o indicado nos romaneios que acompanham a entrega do concreto usinado empregado nos reatores reflete um montante a menor de R\$ 173.447,55 (correspondente a 5.413,47 kg, medidos a menor, multiplicados por R\$ 32,04, referentes ao preço do kg desse material).

Por meio da planilha de medições acumuladas (até a 34ª Medição), apurou-se o volume de concreto empregado nos Reatores e de impermeabilizante adicionado. Observou-se que o impermeabilizante foi pago considerando-se uma relação de 3,59kg/m³ (3,59 kg de impermeabilizante por m³ de concreto), conforme a tabela abaixo:

Tabela - Consumo de Concreto e de Aditivos por Impermeabilização – 34ª Medição

Item	Descrição do Serviço	Unidade e preço	Local de Aplicação	Quant.	Valor Total (R\$)	Consumo de impermeabilizante / volume de concreto
3.4.3.2.4	Concreto usinado bombeado Fck = 40 MPa, incluindo preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura.	m ³ (R\$455,90)	Reatores	7.034,94	3.207.229,15	3,59 kg/m ³
3.4.4.1.2	Impermeabilização estrutural por cristalização integral, aplicado no concreto no caminhão betoneira	Kg (R\$ 32,04)	Reatores	25.252,00	809.074,08	

Fonte: Boletim da 34ª Medição, de 25 de março de 2018, encaminhada à CAIXA. Volumes de concreto em conformidade com a Prancha de Locação de Estacas e Formas, Reatores Biológicos, Projeto Estrutural, Folha E-01, revisão de 14 de outubro de 2015.

Em seguida, comparou-se a quantidade de aditivo descrito nos romaneios dos caminhões betoneira que tiveram como destino a construção dos Reatores. Observou-se que foi aplicado o aditivo na taxa de 2,82 kg/m³, conforme reprodução a seguir:

ADIÇÃO DE MATERIAIS						
Responsabilidade de preenchimento	Material a ser adicionado	Quant. máxima descrito em tabela	Quant. Adicionada	Unid	Central	Obra
	PENETRON	22,56	22,56	KG	X	
	RECOVER	4,0	4,0	LTS	X	
	Balanceiro	Balanceiro	Mot.CB/Técnico		Balanceiro	

Reprodução de trecho do comprovante de entrega de Serviço de Concretagem n. 83984, de 21 de dezembro de 2017. A adição refere-se ao volume total adicionado no caminhão, que entregou 8m³ de concreto nessa viagem (22,56kg de aditivo por caminhão/8,00 m³ de concreto no caminhão = 2,82kg/m³). A título de informação, o outro produto adicionado, Recover, não se destina à impermeabilização e, sim, ao tempo de endurecimento da massa.

Conjugando a relação de aditivo paga (3,59kg/m³), com a que consta das Notas Fiscais (22,56kg/8,0m³ de concreto ou 2,82kg/m³), chega-se a uma quantidade menor de aplicação de aditivo impermeabilizante pago, numa diferença de 5.413,47 kg ou R\$ 173.447,55. A tabela abaixo planifica essa conta:

Tabela - Diferença entre a Quantidade Medida e o Total Empregado na Concreteira

Descrição do Serviço – Medição Acumulada 34	Consumo Aditivo (kg/m3)	Quantidade (kg)	Preço contratado do kg de aditivo	Valor Total a Preços Licitados (R\$)
Impermeabilização estrutural por cristalização integral, aplicado no concreto no caminhão betoneira (conforme o subitem 3.4.4.1.2 da Planilha de Medição)	3,59	25.252,00	32,04	809.074,08
Aditivo informado pela Concreteira (kg/m ³), portanto a quantidade efetivamente empregada	2,82	19.838,53	32,04	635.626,53
Diferença entre a medição do Subitem 3.4.4.1.2 e o aditivo que consta das Notas Fiscais da Concreteira	0,77	5.413,47	32,04	173.447,55

Fonte: Boletim da 34ª Medição encaminha à CAIXA, de 25 de março de 2018. Volumes de concreto em conformidade com a Prancha de Locação do Projeto Estrutural. Romaneios de Concreto referente ao serviço de concretagem o dia 21 de dezembro de 2017, Notas Fiscais de ns. 83966, 83976, 83981, 93984, 93990 e 93997.

Os demais itens referentes ao processo de medição foram analisados (numa significância de cerca de 90% do total da Planilha de Medição) e não foram observadas outras divergências. Sendo assim, entende-se que a falha descrita foi pontual. Sugere-se à Prefeitura analisar o impacto da aplicação do aditivo nessa quantidade com relação à qualidade. Conforme a página 51 do Memorial Descritivo do Orçamento que acompanha a licitação, a relação entre impermeabilizante e concreto deveria ser de 3,1 kg/m³, ou de 0,8 a 1,1% da massa de cimento presente no concreto, que varia de 200 a 300 kg/m³ para o tipo do concreto aplicado.

Manifestação da Unidade Examinada

Por meio do Ofício SEI n.º 1991555/2018 - CAJ.DITEC.GOB, de 15 de junho de 2018, a Companhia Águas de Joinville, em resumo, assim manifestou-se;

“[...]Posteriormente a Contratada trocou seu fornecedor de concreto usinado [...]. Sabe-se que o traço de concreto pode variar conforme cada fornecedor devido aos testes e ensaios de seus insumos (brita, areia, cimento, água) sendo específico de cada fabricante. Ao longo dos estudos do concreto a ser utilizado na ETE Jarivatuba, a empresa fabricante do impermeabilizante e a atual concreteira promoveram análises visando otimizar seus produtos e desenvolveram um traço específico elaborado para esta obra, que alcançou uma proporção de 2,82 kg/m³, valor encontrado pela auditoria nos cálculos da planilha orçamentária e que fica dentro das exigências técnicas do projeto executivo.

Na planilha de medição, como já havia sido lançada uma proporção de 3,59 kg/m³ quando do primeiro estudo, essa alteração passou despercebida, provocando a diferença apontada.

A Companhia Águas de Joinville lamenta o ocorrido e firma compromisso em atender a orientação da CGU.

A Contratada, Cosatel Construções, Saneamento e Energia Ltda. já foi devidamente notificada dos fatos através de notificação 16_2018 que segue em anexo.[...]”

Análise do Controle Interno

A manifestação da PMJ apresenta concordância com a situação apontada. Dado o contexto de avaliação de como vem sendo gerida a obra, infere-se que a falha foi pontual. A justificativa da Administração é plausível e foi apresentada cópia de notificação à empresa Cosatel para os devidos descontos, nas próximas faturas, dos valores executados a menor.

Adicionalmente, encaminha-se sugestão para que o Ministério concedente verifique e acompanhe junto ao Agente Operador (CAIXA) a opção que consta prevista no Contrato de Repasse, seja o reinvestimento do valor no objeto da contratação ou o estorno desse saldo (cláusulas 8.4.2 ou 8.5).

2.2 Parte 2

Não houve situações a serem apresentadas nesta parte, cuja competência para a adoção de medidas preventivas e corretivas seja do **executor do recurso federal**.

3. Conclusão

Com base nos exames realizados, conclui-se, sobre as questões propostas na Ação de Controle nº 201800651 que:

- Para o tópico Do Processo de Contratação (licitação, preços), identificamos normalidade.

- Quanto à avaliação do gerenciamento de obra não se detectaram irregularidades.
- Na questão da inspeção física, identificou-se uma medição (de impermeabilizante adicionado às estruturas de concreto) com quantidade maior que a efetivamente empregada, no valor de R\$ 173.447,55, ocasionando pagamento também a maior, tendo a Prefeitura de Joinville concordado com a constatação registrada e comunicado à empresa contratada para a devida restituição de valores.
- Quanto ao atingimento dos objetivos do projeto examinado, a execução das obras encontra-se em andamento, não tendo sido detectados impedimentos ao atingimento de sua finalidade.