

- Páginas 15 e 18:

A PMJ estabelece que na PP - 3.6, a Proponente **“Deverá listar todos os preços referentes às tarefas, ...”** e **“Todas as atividades e itens descritos na Proposta Técnica deverão ser cotados separadamente; supõe-se que as atividades e produtos descritos na Proposta Técnica, mas não cotados, estão incluídos nos preços de outras atividades ou itens.”** (grifos nossos)

Propostas
de Preço

3.6 Na preparação das Propostas de Preço deve-se utilizar os Formulários Padrões (Seção 4) anexos. Deverá listar todos os preços referentes às tarefas, incluindo: (a) remuneração do pessoal (estrangeiro e nacional, em campo e no escritório do Consultor); e (b) os gastos reembolsáveis indicados na Folha de Dados. Se necessário, estes custos deverão ser desmembrados por atividade e por país (estrangeiro e nacional). Todas as atividades e itens descritos na Proposta Técnica deverão ser cotados separadamente; supõe-se que as atividades e produtos descritos na Proposta Técnica, mas não cotados, estão incluídos nos preços de outras atividades ou itens.

No item 5.6 a PMJ reitera que **“as atividades e produtos descritos na Proposta Técnica, mas não cotados, serão interpretados como incluídos nos preços de outras atividades ou produtos.”** (grifo nosso)

5.6 O comitê de avaliação corrigirá os erros aritméticos. Ao corrigir os erros aritméticos, em caso de alguma discrepância entre subtotais e o total ou entre palavras e cifras, os primeiros prevalecerão.

Além dessas correções, conforme indicado no parágrafo 3.6, as atividades e produtos descritos na proposta técnica, mas não cotados, serão interpretados como incluídos nos preços de outras atividades ou produtos. Caso uma atividade ou item na Proposta

de preço for quantificada de maneira diferente da proposta técnica: (i) caso o regime de execução do contrato indicado no SDP seja o baseado em tempo, o Comitê de Avaliação corrigirá a quantidade indicada na proposta de preço e a tornará coerente com a indicada na Proposta Técnica, aplicará o preço unitário pertinente incluído na Proposta de Preço à quantidade revista e corrigirá o preço total da proposta; (ii) caso o regime de contrato indicado na SDP seja o de preço global, nenhuma correção se aplicará à proposta de preço neste aspecto. Os preços se converterão a uma só moeda utilizando as taxas de câmbio para venda, segundo a fonte e data indicadas na Folha de Dados.

- Página 19:

A PMJ estabelece no Item 6. Negociações – 6.2 - Negociações Técnicas que **“As negociações incluirão uma análise da Proposta Técnica, o enfoque e a metodologia propostas, o plano de trabalho, a organização e dotação de pessoal e as sugestões formuladas pelo Consultor para melhorar os Termos de Referência. O Contratante e o Consultor finalizarão os Termos de Referência, o quadro de pessoal, o plano de trabalho, a logística e a apresentação de relatórios. Estes documentos serão incorporados no Contrato como “Descrição dos Serviços”. Será dada especial atenção à definição precisa dos recursos e instalações”**

Neto

que o Contratante deve fornecer para assegurar a execução satisfatória do trabalho. O Contratante preparará uma ata das negociações assinada pelo Contratante e pelo Consultor.” (grifos nossos)

Negociações Técnicas	6.2 As negociações incluirão uma análise da Proposta Técnica, o enfoque e a metodologia propostas, o plano de trabalho, a organização e dotação de pessoal e as sugestões formuladas pelo Consultor para melhorar os Termos de Referência. O Contratante e o Consultor finalizarão os Termos de Referência, o quadro de pessoal, o plano de trabalho, a logística e a apresentação de relatórios. Estes documentos serão incorporados no Contrato como "Descrição dos Serviços". Será dada especial atenção à definição precisa dos recursos e instalações que o Contratante deve fornecer para assegurar a execução satisfatória do trabalho. O Contratante preparará uma ata das negociações assinada pelo Contratante e pelo Consultor.
Negociações de Preço	6.3 Se for o caso, é obrigação da Empresa de Consultoria, antes de iniciar as negociações de preço, comunicar-se com as autoridades tributárias locais para determinar o montante dos impostos nacionais que deve pagar no âmbito do Contrato. As negociações de preço incluirão um esclarecimento (se for o caso) das obrigações tributárias da empresa no país do Contratante e a forma em que estas obrigações serão incorporadas no contrato; e referirão as modificações técnicas acordadas no custo dos serviços. Nos casos de SBOC, seleção com orçamento fixo e seleção baseada no menor custo, as tarifas de remuneração de pessoal e outras tarifas unitárias propostas não serão objeto das negociações de preço, a menos que existam motivos excepcionais para isso. Para todos os demais métodos, as Empresas de Consultoria fornecerão ao Contratante a informação sobre as tarifas de remuneração descritas no Apêndice da Seção 4 (Proposta de Preço - Formulários Padrões) desta SDP.

- Páginas 26:

A PMJ estabelece o formato de apresentação da PTC.

Seção III. Proposta Técnica – Formulários Padrão

Ver no parágrafo de referência 3.4 da Folha de Dados o formato da Proposta Técnica a ser apresentada e no parágrafo 3.4 da Seção 2 da SDP os formulários padrões requeridos e o número de páginas recomendadas.

TEC-1	Formulário de Apresentação da Proposta Técnica
TEC-2	Experiência e Organização do Consultor A. Organização do Consultor B. Experiência do Consultor
TEC-3	Observações e Sugestões Sobre os Termos de Referência e o Pessoal de Contrapartida e Instalações Fornecidas pelo Contratante A. Sobre os Termos de Referência B. Sobre o Pessoal de Contrapartida e Instalações
TEC-4	Descrição do Enfoque, Metodologia e Plano de Atividades para a Execução da Tarefa
TEC-5	Composição da Equipe e Atribuição de Responsabilidades
TEC-6	Currículos dos Profissionais Propostos
TEC-7	Calendário de Atividades do Pessoal
TEC-8	Plano de Trabalho

- Páginas 32:

A PMJ estabelece o que deverá constar nos itens **a) Enfoque Técnico e Metodologia** e **b) Plano de Trabalho**, que são partes do **Formulário TEC – 4 da Proposta Técnica – “DESCRIÇÃO DO ENFOQUE, METODOLOGIA E PLANO DE ATIVIDADES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.”**

No item a) **Enfoque Técnico e Metodologia**, a proponente **“Deverá destacar os problemas que estão sendo tratados e sua importância, e explicar o enfoque técnico a ser adotado para tratá-los. A Empresa Consultora deverá também explicar a metodologia que propõe adotar e ressaltar a compatibilidade dessa metodologia com o enfoque proposto.”** (grifo nosso)

FORMULÁRIO TEC -- 4 DESCRIÇÃO DO ENFOQUE, METODOLOGIA E PLANO DE ATIVIDADES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

[O enfoque técnico, a metodologia e o plano de trabalho são componentes-chave da proposta técnica. Sugerimos que apresente sua proposta técnica (50 páginas incluindo gráficos e diagramas) dividida nas três partes seguintes:

- a) Enfoque Técnico e Metodologia
- b) Plano de Trabalho
- c) Organização e Dotação de Pessoal

a) **Enfoque Técnico e Metodologia.** Neste capítulo a Empresa Consultora deverá explicar sua compreensão dos objetivos do trabalho, enfoque dos serviços, metodologia para executar as atividades a obter o produto esperado e o grau de detalhe deste produto. Deverá destacar os problemas que estão sendo tratados e sua importância, e explicar o enfoque técnico a ser adotado para tratá-los. A Empresa Consultora deverá também explicar a metodologia que propõe adotar e ressaltar a compatibilidade dessa metodologia com o enfoque proposto.

b) **Plano de Trabalho.** Neste capítulo deverá propor as atividades principais dos serviços, seu conteúdo e duração, fases e relações entre si, marcos (incluindo as aprovações provisórias do Contratante) e as datas de entrega dos relatórios. O plano de trabalho proposto deverá ser coerente com o enfoque técnico e a metodologia, demonstrando uma compreensão dos TDR e habilidade para traduzi-los em um plano de trabalho factível. Aqui se deverá incluir uma lista dos documentos finais, incluindo relatórios, planos e tabelas que deverão ser apresentadas como produto final. O plano de trabalho deverá ser coerente com o Programa de Trabalho do Formulário TEC-8.

c) **Organização e Dotação de Pessoal.** Neste capítulo deverá propor a estrutura e composição de sua equipe. Deverá pormenorizar as disciplinas principais do trabalho, o especialista responsável e o pessoal técnico e de apoio proposto.]

- Páginas 38:

A PMJ estabelece que no **Formulário TEC - 8 - PLANO DE TRABALHO**, deverão constar **“Todas as principais atividades dos serviços a serem prestados, ...”** (grifo nosso)

Cópia do Formulário TEC - 8 - Plano de Trabalho

Página 38 de 105

Linha 1

Linha 2

Linha 3

Linha 4

Linha 5

Linha 6

Linha 7

Linha 8

Linha 9

Linha 10

Linha 11

Linha 12

Linha 13

Linha 14

Linha 15

Linha 16

Linha 17

Linha 18

Linha 19

Linha 20

Linha 21

Linha 22

Linha 23

Linha 24

Linha 25

Linha 26

Linha 27

Linha 28

Linha 29

Linha 30

Linha 31

Linha 32

Linha 33

Linha 34

Linha 35

Linha 36

Linha 37

Linha 38

Linha 39

Linha 40

Linha 41

Linha 42

Linha 43

Linha 44

Linha 45

Linha 46

Linha 47

Linha 48

Linha 49

Linha 50

Linha 51

Linha 52

Linha 53

Linha 54

Linha 55

Linha 56

Linha 57

Linha 58

Linha 59

Linha 60

Linha 61

Linha 62

Linha 63

Linha 64

Linha 65

Linha 66

Linha 67

Linha 68

Linha 69

Linha 70

Linha 71

Linha 72

Linha 73

Linha 74

Linha 75

Linha 76

Linha 77

Linha 78

Linha 79

Linha 80

Linha 81

Linha 82

Linha 83

Linha 84

Linha 85

Linha 86

Linha 87

Linha 88

Linha 89

Linha 90

Linha 91

Linha 92

Linha 93

Linha 94

Linha 95

Linha 96

Linha 97

Linha 98

Linha 99

Linha 100

Linha 101

Linha 102

Linha 103

Linha 104

Linha 105

FORMULÁRIO TEC - 8 - PLANO DE TRABALHO

- Páginas 39 e 42:

A PMJ estabelece que no **Formulário Padrão PR-3 da Proposta de Preço - “DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE”**, **“deverá ser preenchido para todo o serviço”** (grifo nosso).

Neto

Seção IV. Proposta de Preço – Formulários Padrão

Os Formulários Padrões deverão ser utilizados para a preparação da Proposta de Preço de acordo com as instruções fornecidas no parágrafo 3.6 da Seção 2. Estes formulários deverão ser usados segundo o método de seleção indicado no parágrafo 4 da Carta Convite.

PR-1	Formulário de Apresentação da Proposta de Preço
PR-2	Resumo de Preços
PR-3	Discriminação de Preços por Atividade
PR-4	Discriminação das Remunerações
PR-5	Despesas Reembolsáveis
PR-6	Serviços de Campo

FORMULÁRIO PR - 3 DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE¹

Grupo de Atividades (Fase): ²	Descrição: ³	Custos			
		Índice de moeda estrangeira nº 1 ⁴	Índice de moeda estrangeira nº 2 ⁴	Índice de moeda estrangeira nº 3 ⁴	Índice de moeda do país do Contratante ⁴
Remuneração ⁵					
Despesas reembolsáveis ⁶					
Subtotal:					

- ¹ O Formulário PR-3 deverá ser preenchido para todo o serviço. Se algumas atividades exigirem uma maneira diferente de faturar e pagamento (por exemplo: o serviço tem etapas e cada etapa tem um plano de pagamento diferente), o Consultor deverá preencher um formulário PR-3 separado para cada grupo de atividades. Para cada moeda, e sobre os subsídios relevantes de troca no formulário PR-3 apresentado, deverá concordar com o preço total da Proposta de Preço indicado no Formulário PR-2.
- ² Os nomes das atividades (fases) deverão ser iguais ou corresponder aos indicados na segunda coluna do Formulário TRC-6.
- ³ Breve descrição das atividades cujo preço são indicados neste formulário.
- ⁴ Indicar entre colchetes o nome da moeda estrangeira. Usar as mesmas colunas e moedas que o Formulário PR-2.
- ⁵ As despesas reembolsáveis e a remuneração em cada moeda deverão coincidir com os preços totais relevantes indicados nos Formulários PR-4 e PR-5.

- Páginas 64, 65, 68, 69, 71, 72 e 73:

Na Seção 5. Termos de Referência - TERMOS DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DAS OBRAS DE DRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO-MATHIAS E ESTUDOS AMBIENTAIS PARA OBTENÇÃO DE LICENÇAS - Item 5 – ESCOPO, a PMJ estabelece as Etapas – I a VI que compõem o escopo a ser contratado, bem como volta a frisar mais uma vez que “... a Consultora poderá propor atividades adicionais para aprimorar o Projeto ...” (grifo nosso)

Cabe reforçar o que esta CPI citou anteriormente: “as atividades e produtos descritos na Proposta Técnica, mas não cotados, serão interpretados como incluídos nos preços de outras atividades ou produtos.” (grifo nosso)

Nets

5 ESCOPO

O escopo principal objeto destes Termos de Referência é a elaboração dos Projetos Executivos das obras hidráulicas no rio Mathias. Os projetos executivos deverão ser desenvolvidos destacando-se como obras prioritárias:

- Implantação de Galerias By-Pass ao longo do leito do rio;
- Reservatório de Detenção no rio Mathias;
- Realização de Estudos e Obtenção de Licenças Ambientais de maneira que seja viabilizada a licitação e execução das obras previstas.

Para tanto deverão ser cumpridas as atividades descritas a seguir. Caso julgue importante, a Consultora contratada poderá propor atividades adicionais para aprimorar o Projeto, desde que sejam mantidos os objetivos, princípios e diretrizes destes TDR.

O escopo a ser contratado é composto das seguintes etapas:

- Etapa I – Mobilização da equipe e Plano de Trabalho;
- Etapa II – Revisão e Consolidação dos Estudos de Concepção Desenvolvidos no Âmbito do PDDU;
- Etapa III – Descrição do Sistema Existente e Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto;
- Etapa IV – Estudo de Alternativas;
- Etapa V – Elaboração de Estudos Ambientais;
- Etapa VI – Projetos Executivos das Obras

Esta CPI traz apenas as Etapas/Atividades que contém evidências.

5.1 ETAPA I – MOBILIZAÇÃO DA EQUIPE E PLANO DE TRABALHO

5.1.3 Atividade 1.3: Consolidação do Plano de Trabalho

Esta atividade tem por principal objetivo estruturar uma organização completa dos serviços, inserindo adaptações e ajustes que tenham se mostrado necessários durante as análises e decisões tomadas nas atividades procedentes.

5.1.4 Atividade 1.4: Emissão do Relatório RP01 – Plano de Trabalho Consolidado

Os resultados das atividades desenvolvidas na Etapa I serão materializados no Relatório RP01 – Plano de Trabalho Consolidado, a ser emitido após 15 dias da emissão da ordem de serviço, e tendo como objetivo principal servir como a principal base de orientação ao desenvolvimento das demais Etapas, de acordo com os referenciais e condicionantes até então reunidos.

Tratando-se de um relatório parcial, o RP01 deverá ser emitido em duas vias impressas e em uma via em meio digital, obedecendo às normas e orientações da PMJ.

5.2 ETAPA II – REVISÃO E CONSOLIDAÇÃO DOS ESTUDOS DE CONCEPÇÃO DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO PDDU

5.2.4.2 Atividade II.4.2: Levantamento Cadastral das Interferências

Para que possam ser consolidadas as soluções anteriormente estudadas, deverá ser verificada a existência de interferências ao longo do canal ou seja, 3.700 m compreendendo a região da obra e suas adjacências, bem como na área de implantação do reservatório (aproximadamente 11.750 m²).

Objetiva-se com isso, verificar a existência de redes de esgoto, energia, gás natural, microdrenagem, dentre outras que possam alterar o traçado previamente estabelecido.

Não

Thory

5.4 ETAPA IV - ESTUDO DE ALTERNATIVAS

5.4.1 Atividade IV.1: Identificação e Pré Dimensionamento das Alternativas

Para cada alternativa construtiva deverá ser elaborado o respectivo pré-dimensionamento e orçamento para implantação da obra necessária, calculando o custo total de implantação das mesmas. Os orçamentos serão elaborados em planilhas de quantidades e preços tendo como base preços de mercado e incluirão:

- custos de implantação das obras;
- custos de desapropriação, quando necessário;
- custos de relocação, quando necessário.

5.4.3 Atividade IV.3 - Projeto Conceitual

Durante essa fase deverá ser feito o planejamento geral das obras adotando métodos construtivos mais apropriados às mesmas em questão e elaborado o cronograma e orçamento do empreendimento. Basicamente serão considerados os seguintes aspectos:

- Métodos Construtivos

Deverão ser considerados nos estudos a incorporação das mais modernas tecnologias executivas que possam ser aplicadas aos diversos componentes da intervenção, porém já levando em conta os principais condicionantes locais (acessos, disponibilidade de mão-de-obra especializada, insumos necessários, vegetação nativa, etc.).

- Cronogramas

Na elaboração dos cronogramas do empreendimento deverão ser consideradas as principais características das obras, as condições peculiares da região, etc. Na sua elaboração serão considerados os ritmos construtivos mais realistas possíveis, baseados em obras similares e nas tecnologias propostas, assim como nas necessidades de prazos da licitação, mobilização do empreiteiros, relocações e desmatamentos, etc.

- Orçamentos

A elaboração do orçamento das intervenções deverá ser feita a partir dos quantitativos definidos no dimensionamento preliminar das diversas estruturas previstas. O objetivo principal deste orçamento é subsidiar o Edital de Licitação das obras. Por conta disso, os critérios e exigências da Caixa Econômica Federal devem ser observados.

O orçamento de referência deverá ser elaborado a partir de custos unitários de insumos ou serviços iguais ou menores que a mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal, de forma a garantir que as obras e serviços sejam contratados em conformidade com o Art. 112 da Lei 12.017 de 12 de agosto de 2009 (LDO-2010) e seus parágrafos, dos quais destacam-se os seguintes:

- Em obras cujo valor total contratado não supere o limite para a modalidade Tomada de Preços, será admitida variação máxima de 20% (vinte por cento) sobre os custos unitários, por item, desde que o custo global orçado fique abaixo do custo global calculado pela mediana do SINAPI;
- Serão adotados na elaboração dos orçamentos de referência os custos constantes das Tabelas SINAPI locais, e na ausência destas, aquelas de maior abrangência, nos termos da LDO vigente. Subsidiariamente, deverá ser utilizada a tabela do SICRO com as mesmas orientações gradativas;
- Nos casos em que o SINAPI ou o SICRO não oferecerem custos unitários de insumos ou serviços, poderão ser adotados aqueles disponíveis em tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública federal, incorporando-se às composições de custos dessas tabelas, sempre que possível, os custos de insumos constantes no SINAPI ou no SICRO;
- Deverão ser ainda considerados pelas unidades responsáveis por elaborar os orçamentos de referência, possíveis economias de escala em itens representativos, de forma a reduzir o custo final da contratação.

Em todas as planilhas de custos, os valores monetários deverão ser apresentados em R\$ (reais). Neste orçamento deverão ser incluídos tanto os custos das obras civis, como também relocações de interferências, construção de acessos, programas de minimização e mitigação de impactos ambientais, custos indiretos como administração da implantação do empreendimento, engenharia básica, operação e manutenção do sistema, etc., caso se façam necessários.

A aplicação do Índice de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) ou Índice de Despesas Indiretas (IDI) deverá observar o disposto no Acórdão 325/2007-TCUPlenário, especialmente quanto à necessidade de detalhamento e explicação de sua composição por item de orçamento ou conjunto deles, não sendo admitido a inclusão de IRPJ, CSLL, Administração local, Instalação de Cantino/acampamento, Mobilização/desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra. O valor do BDI deverá ser obtido por meio da fórmula apresentada pelo citado Acórdão.

Notas

5.6 ETAPA VI – PROJETOS EXECUTIVOS DAS OBRAS

5.6.1 Atividade VI.1 - Projetos Executivos - RP 08 – Caderno de Especificações Técnicas Construtivas

Após a definição da melhor alternativa a ser aplicada a cada ponto de intervenção, deverá-se elaborar o detalhamento dos mesmos, visando sua efetiva implantação.

A consolidação do planejamento executivo das obras necessárias, será realizada partindo dos dimensionamentos desenvolvidos em nível de projeto executivo elaborados nesta Etapa.

Deverão ser refinados os estudos de planejamento executivo elaborado durante a fase de Projeto Conceitual, de modo a estabelecer os procedimentos executivos mais apropriados às intervenções e às eventuais implantações de vias de acesso e relocações.

Serão, dentre outros pontos, desenvolvidos e/ou detalhados os seguintes estudos:

- Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificação de todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de realização das obras e montagem;
- Origem e destino de modo a permitir o melhor aproveitamento dos materiais naturais de construção e de escavação obrigatória de solo e rocha das diversas obras previstas;
- Desenhos que representem graficamente, em escala adequada, o objeto a ser executado, evidenciando as formas e dimensões dos elementos constituintes, os arranjos estruturais, os detalhes construtivos, de fabricação e montagem, as cotas, os perfis, as seções transversais, a lista de materiais e equipamentos, além de outros dados necessários à programação, orçamentação e execução contidos nas plantas, cortes e elevações confeccionadas segundo as normas técnicas;
- Detalhamento dos serviços necessários à execução dos programas ambientais definidos nos estudos ambientais;
- Representação do canteiro de obras, de outras instalações provisórias, de áreas de jazidas, além da relação de equipamentos com cronograma de utilização e outras informações que evidenciem a estratégia logística para a obra;
- Especificações técnicas de todos os materiais, equipamentos e serviços, bem como procedimentos de controle tecnológico, indicando os tipos de exame, a periodicidade, os limites ou indicadores aceitos, entre outros;
- Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso, incluindo cronograma físico financeiro com representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de execução, demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido. Para isto, será necessária a definição do cronograma detalhado de implantação das obras, ajustando, se necessário as datas marco, prazos otimizados de construção, inter-relacionamento das atividades de cada estrutura com as demais, definidas na etapa de consolidação do Projeto Conceitual;
- Procedimentos e critérios das medições dos volumes, áreas, distâncias, entre outros, relativos a cada serviço, em correspondência com os itens da planilha de quantitativos;
- Planilhas que expressem a composição de todos os custos unitários, respeitadas as disposições da Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO para o exercício no qual os recursos federais tiveram origem; e,
- O memorial de cálculo deve conter a descrição detalhada da metodologia de cálculo e do dimensionamento dos elementos constitutivos das obras ou serviços de engenharia, inclusive com as planilhas e os relatórios gerados por softwares de cálculo.

Neto

5.6.2 Atividade VI.2 Relatório **RP 09 – Quantidade de Materiais e Serviços e Orçamento.**

Após a definição das especificações técnicas, deverá ser emitido o relatório RP 09, contendo as quantidades de materiais e serviços bem como orçamento conforme especificado no item 5.4.3. Este relatório deverá ser apresentado aos 120 dias a partir da ordem de serviço.

5.6.3 Atividade VI.3 Relatório **RP 10 – Cronograma de implantação da obra**

Com todas etapas anteriores realizadas, torna-se possível determinar os prazos de execução, portanto deverá ser emitido relatório contendo o cronograma de implantação da obra contendo as datas de início e prazos estimados para execução os serviços. A emissão deste relatório deverá ocorrer aos 120 dias a partir da ordem de serviço.

5.6.4 Atividade VI.4 Relatório **RP 11 - Elaboração do Relatório Final Preliminar**

Ao final dos trabalhos deverá ser elaborado o relatório final dos estudos, que deverá ser entregue aos 150 dias a partir da ordem do serviço, reunindo toda a documentação produzida e resultados obtidos. O Relatório Final do Projeto Executivo deverá ser constituído pelos seguintes volumes que serão avaliados pela PMJ para considerações e apontamentos que permitirão a entrega da versão final dos projetos.

- Memorial Descritivo;
- Caderno de Desenhos de Projeto, contendo as plantas gráficas;
- Caderno de Especificações Técnicas Construtivas;
- Critérios de Medição e Forma de Pagamentos, com cronograma físico-financeiro detalhado;
- Lista de Quantidades de Materiais e Serviços, com memorial de cálculo detalhado;
- Caderno de Levantamentos e Investigações de Campo e Laboratório;
- Orçamento completo das Obras;
- Cronograma Físico Financeiro de Implantação das Obras.

5.6.5 Atividade VI.5 – Emissão de Relatório Final RP12

Os resultados das atividades desenvolvidas na Etapa VI serão materializados no Relatório Final, a ser emitido ao final do décimo segundo mês do cronograma, e tendo como objetivo principal a apresentação de um diagnóstico sobre as intervenções. Este relatório deve ser entregue aos 180 dias a partir da ordem de serviço.

Tratando-se de um relatório parcial, o RP12 deverá ser emitido em duas vias impressas e em duas vias em meio digital, obedecendo às normas e orientações da PMJ.

4.4.2 ANEXO NP04 - Proposta Técnica Completa elaborada pela empresa Paralela Engenharia Consultiva.

- Página 35 e 36:

No item A — ENFOQUE TÉCNICO E METODOLOGIA do FORMULÁRIO TEC – 4 - DESCRIÇÃO DO ENFOQUE, METODOLOGIA E PLANO DE ATIVIDADES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, a CONTRATADA coloca que o Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU), **“... estabeleceu um elenco de alternativas para as obras de mitigação de cheias, que foram analisadas técnica e economicamente e referendadas em audiência pública pela comunidade, cuja revisão e detalhamento norteia o objeto deste contrato.”** (grifo nosso)

Nota

Para mitigar o efeito notório das enchentes, o município de Joinville-SC, esta contratando a elaboração de serviços técnicos especializados para ampliação da SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA – SDP Nº 66/2011 – JOINVILLE / SC

Rua Dr. Ruybaldo Machado nº 1251 - Prado Velho - Curitiba - Paraná CEP 80218-010
Fone: (041) 3023-9840 Fax: (041) 3023-9042 e-mail: comercial@paralela.com.br



capacidade hidráulica do rio Mathias, preconizadas no Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU) do rio Cachoeira, cujas obras serão objeto de financiamento com recursos oriundos do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC2.

O PDDU foi contratado em 2008 e concluído em 2011, com recursos parciais do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no âmbito do Projeto Viva Cidade, constituindo-se desde então no instrumento de planejamento e gestão para as obras de controle de enchentes do Município. O plano estabeleceu um elenco de alternativas para as obras de mitigação de cheias, que foram analisadas técnica e economicamente e referendadas em audiência pública pela comunidade, cuja revisão e detalhamento norteia o objeto deste contrato.

- Página 39, 40 e 41:

No item A — ENFOQUE TÉCNICO E METODOLOGIA do FORMULÁRIO TEC – 4 - DESCRIÇÃO DO ENFOQUE, METODOLOGIA E PLANO DE ATIVIDADES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, a CONTRATADA **“... entende que poderá ser conveniente a complementação das obras e o ajuste no porte dos dispositivos, respeitando o arranjo básico de detenção e canal bypass, especialmente se considerarmos a influência do controle hidráulico exercido pelo rio Cachoeira sobre o rio Mathias durante os eventos de enchente.”** (grifo nosso)

Ou seja, a partir dos estudos constantes no PDDU, **a CONTRATADA deixa claro que já tinha ciência da necessidade de prever complementos em seu Projeto Executivo, em virtude da “... influência do controle hidráulico exercido pelo rio Cachoeira sobre o rio Mathias durante os eventos de enchente.”, do “by-pass transborda com a subida da maré.” e das “cotas do transbordo são coerentes com as obtidas na pesquisa de dados históricos e “... o controle do rio Cachoeira fica muito nítido quando se observa os registros fotográficos, como o apresentado abaixo:...”** (grifo nosso)

Embora os dispositivos contemplados sejam aproveitáveis para a mitigação das cheias, a proponente entende que poderá ser conveniente a complementação das obras e o ajuste no porte dos dispositivos, respeitando o arranjo básico de detenção e canal bypass, especialmente se considerarmos a influência do controle hidráulico exercido pelo rio Cachoeira sobre o rio Mathias durante os eventos de enchente.

net

Os perfis hidráulicos apresentados no PDDU confirmam que o by-pass transborda com a subida da maré. O transbordo corresponde a mancha azul no apresentado abaixo, obtido do relatório de projeto do PDDU:

As cotas do transbordo são coerentes com as obtidas na pesquisa de dados históricos e o controle do rio Cachoeira fica muito nítido quando se observa os registros fotográficos, como o apresentado abaixo:

Página 43, 44, 45 e 48:

A CONTRATADA diz **“... ser possível propor um sistema mais eficaz, que justifique melhor o investimento de 70 milhões disponível para o controle de cheias, ...”** em virtude do **“nível de jusante a + 1,60 m”** **parecer “deixar o sistema insuficiente para o caso de efeitos de marés.”** e que o sistema **“pode ser ajustado para operar em função da detenção, explorando melhor este recurso, atendendo melhor o arranjo previsto no PDDU.”** (grifos nossos)

O estudo constante do plano diretor considera o nível de jusante a +1.60m, que corresponde a media normal do rio cachoeira, o que parece deixar o sistema insuficiente para o caso de efeitos de marés.

A proponente entende ser possível propor um sistema mais eficaz, que justifique melhor o investimento de 70 milhões disponível para o controle de cheias, que pode ser questionado na fase de licenciamento ou de financiamento.

O sistema então, pode ser ajustado para operar em função da detenção, explorando melhor este recurso, atendendo melhor o arranjo previsto no PDDU.

A CONTRATADA traz novamente a necessidade de melhoria no projeto do dispositivo de deságue e que **“a utilização de uma comporta de maré (flap) ... impediria o retorno de água do rio cachoeira”** melhoraria bastante o funcionamento da bacia de detenção. (grifo nosso)

A comporta de maré (flap) é a primeira adaptação/ajuste que a CONTRATADA propõe para melhorar a eficácia do sistema de mitigação de cheias.

O projeto do dispositivo de deságue precisa ser melhorado, pois a curva de remanso no canal afoga a saída da bacia de detenção, podendo manter o nível inicial da bacia em $n_a=2.75$ o que exigiria a operação do vertedor para formar os 26.000 m³ preconizados no plano diretor. O orifício previsto para escoamento de fundo não comporta mais do que 4.5m³/s e o vertedor, nas dimensões indicadas em projeto apenas 4.0m³/s, carecendo de redimensionamento ambos os dispositivos para eventualmente atender os 31m³/s previstos como hidrograma de saída.

Nto

O funcionamento da bacia de detenção poderá ser bastante melhorado com a utilização de uma comporta de maré (flap), que impediria o retorno de água do rio cachoeira, mantendo o nível de água da bacia mais baixo e permitindo maior aproveitamento do volume disponível.

A CONTRATADA reitera que há a necessidade de melhorias, de prever complementos em seu Projeto Executivo, já que no seu ponto de vista, “a concepção geral aprovada em audiência pública tem quase todos os elementos adequados à mitigação do problema de cheias da bacia do rio Mathias, ...” (grifo nosso)

Em síntese, no ponto de vista da proponente, a concepção geral aprovada em audiência pública tem quase todos os elementos adequados à mitigação do problema de cheias da bacia do rio Mathias, o que permitirá manter a validade da participação popular e os orçamentos iniciais da obra, contemplados no PAC-2, motivo desta contratação.

- Página 49, 50, 51, 53, 54, 57, 58 e 60:

A CONTRATADA propõe além da comporta de maré (flap), outras **adaptações e ajustes, “obras complementares” ao arranjo geral proposto no PDDU, no Projeto Executivo que pretende elaborar/entregar,** que segundo ela **“podem ser fundamentais para a viabilização do projeto.”**, a fim de oferecer **“uma resposta mais efetiva à mitigação das cheias”** bem como ao **“efeito de transbordamento na foz do rio mathias.”** (grifos nossos).

São elas:

- Diques de controle às margens do Rio Cachoeira para evitar o transbordo do mesmo;

- Casa de bomba/sistema de amortecimento e/ou bombeamento de águas pluviais da bacia.

O arranjo geral, no entanto, pode ser melhorado, o que facilitará a obtenção das licenças ambientais e a implantação da obra, oferecendo uma resposta mais efetiva à mitigação das cheias, de acordo com as proposições a seguir:

- O sistema de mitigação de cheias será orientado para operar por detenção;
- Pretende-se aproveitar o volume das galerias by-pass como detenção distribuída para complementar ou suplantam a capacidade de detenção da bacia concentrada, permitindo eventualmente dispor da área que carece de desapropriação;
- O efeito de represamento do rio Cachoeira será considerado para dimensionamento do sistema de detenção, das galerias by-pass e do canal natural. Provavelmente serão necessárias obras complementares, como diques e comportas tipo flap, para mitigar o efeito de transbordamento na foz do rio Mathias.

MTO

do rio Mathias, desapropriações, etc, mas o item que preocupa será a utilização de um grande montante de recursos num obra que ainda manterá manchas de inundação, no trecho de jusante.

Os históricos de processos similares tem indicado que os organismos ambientais podem não dar licenciamento se tiverem duvidas quanto a efetividade da solução adotada em relação aos objetivos propostos, especialmente quando os custos são de grande vulto. Neste caso as alterações de arranjo propostas podem ser fundamentais para viabilização do projeto.

A partir dos estudos que combinam os volumes de detenção e as vazões na exutória, poderá ser definido um arranjo com custo mínimo de implantação, otimizando o uso dos dispositivos previstos no Plano Diretor e aprovados em Audiência Pública, com acréscimo de estruturas complementares, como diques e comportas tipo flap, para mitigar o efeito de transbordamento na foz.

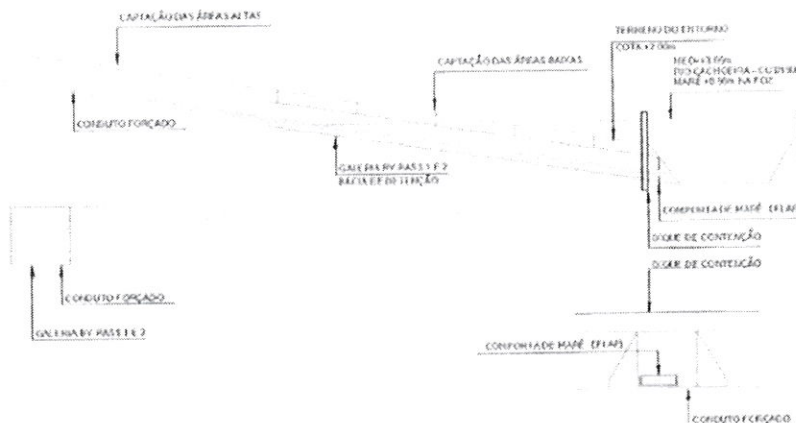
Em vista disto, a proponente entende que o arranjo definido no Plano Diretor, que serviu de base para elaboração desta proposta pode ser otimizado visando melhorar a condição de implantação da obra e eventualmente os seus custos, além de adequar-se melhor a função de controle de cheias, o que parece evidenciado quando se observam as manchas de inundação residuais próximas a foz no rio Cachoeira, que persistem mesmo com a implantação das obras.

Na metodologia proposta, todos os componentes aprovados em audiência pública serão aproveitados.

- O nível de enchente na foz do rio Mathias será considerado no dimensionamento dos condutores, que serão dotados de comportas de maré (comportas flap), para deter o refluxo. Esta solução já foi utilizada pela empresa em projetos no rio Pinheirinho (2008), afluente do rio Belém, em Curitiba e na Vila Audi União (2003), na foz do rio Iguaçu. O cálculo hidráulico será feito nos parâmetros do HDC (Hydraulic Design Critéria) do USBR (United States Bureau of Reclamation), que aproveita dados de modelos físicos.

- Serão propostos diques de controle, ao longo da margem do Rio Cachoeira, ao longo da área de influencia da mancha de inundação do rio cachoeira na bacia do rio Mathias, que poderá ser implementados nesta obra ou nas obras do rio Cachoeira. Os diques evitarão o transbordo do rio, que pode variar de 0.50 a 1.50m, em função da maré. Diques semelhantes foram implantados no projeto da Vila Audi União (2003), na foz do rio Iguaçu, já implantado e funcionando.

Na Figura ao final da página 53 da PTC, a CONTRATADA apresenta que **“O arranjo geral, no entanto, será modificado da seguinte forma:”, no qual constam o Dique de Contenção e as Comportas de Maré (FLAP).**



No item “2-DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO – MEIO FÍSICO”, **a CONTRATADA cita** além de diques como **“Sistema de Proteção contra Enchentes”**, uma **“casa de bombas”**, mais uma das **adaptações e ajustes, “obras complementares” ao arranjo geral proposto no PDDU, do Projeto Executivo que pretende elaborar/entregar. (grifo nosso)**

MEIO FÍSICO: com a caracterização geológica, e geotécnica: reconhecimento do solo e subsolo, descrevendo a litologia, granulometria, pedologia (grau de alteração do substrato) e aspectos estruturais, acompanhado dos perfis estratigráficos; a determinação dos coeficientes de adensamento (recalque) e compressibilidade do solo, indicando aptidão a cortes/aterros, suporte a pavimentos, fundações e resistência ao cisalhamento. As soluções a possíveis incidentes de natureza geotécnica decorrentes da execução de pavimentação e aplicação de carga sobre o solo, especialmente nas vias de circulação, indicação das formas de relevo e dos trechos suscetíveis à incidência de processos erosivos, assoreamentos e inundações. Descrição do sistema de drenagem natural e construído da área em questão e da bacia hidrográfica da obra, e a caracterização do sistema de drenagem superficial com relação ao comportamento atual das redes existentes, corpos d'água e Sistema de Proteção contra Enchentes (diques, casas de bombas e condutos forçados), ressaltando pontos críticos no escoamento.

Na sequência, ao final do item **“MEIO FÍSICO - IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS”**, a CONTRATADA defende a **“necessidade de implantação de sistemas de amortecimento e/ou bombeamento de águas pluviais na bacia, em função do acréscimo de vazão anteriormente determinado.” (grifo nosso)**

Nato

Defesa da necessidade de implantação de sistemas de amortecimento e/ou bombeamento de águas pluviais na bacia, em função do acréscimo de vazão anteriormente determinado.

- Páginas 64 a 80:

A CONTRATADA propõe no Item B seu PLANO DE ATIVIDADES – DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS, com estudos que **“serão concentrados na revisão dos estudos hidrológicos existentes, adaptando a concepção para um sistema de retenção com controle na seção de foz do rio Mathias.”**, bem como as seis Etapas que irão compor o escopo de trabalho para o desenvolvimento pleno do objeto e **“o inter-relacionamento entre as diversas disciplinas.”**, esta última demonstrada através da Figura - INTER-RELACIONAMENTO DE DISCIPLINAS DE PROJETO da página 67 (grifos nossos)

Cabe reforçar que as **adaptações/ajustes - “obras complementares” no Projeto Executivo que a Contratada pretende elaborar/entregar, quais sejam, “sistemas de amortecimento e/ou bombeamento de águas pluviais na bacia/casa de bombas”, “diques de contenção às margens do Rio Cachoeira” e “comportas de maré (tipo flap)”**, são para adaptar a concepção do arranjo geral proposto no PDDU **“para um sistema de retenção com controle na seção de foz do rio Mathias.”** (grifos nossos)

B – PLANO DE ATIVIDADES

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

O trabalho será desenvolvido com a elaboração de Estudos Hidrológicos, Hidráulicos, Geológicos-Geotécnicos fundamentando o Projeto Executivo das obras hidráulicas no Rio Mathias, que serão objeto de Estudo Ambiental e de Viabilidade Econômica.

Os estudos serão concentrados na revisão dos estudos hidrológicos existentes, adaptando a concepção para um sistema de retenção com controle na seção de foz do rio Mathias.

O escopo de trabalho para o desenvolvimento pleno do objeto divide-se em seis etapas, bem como o inter-relacionamento entre diversas disciplinas.

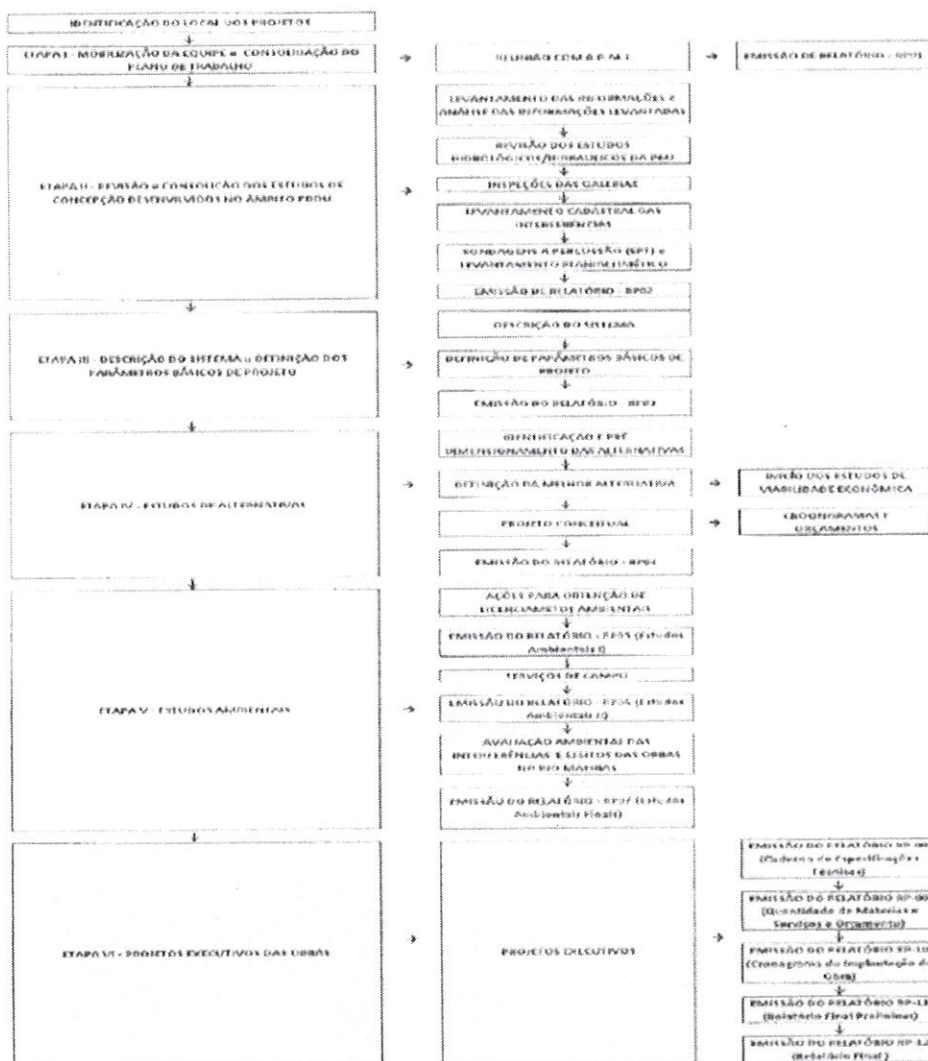
- Etapa I – Mobilização da equipe e Plano de Trabalho;
- Etapa II – Revisão e Consolidação dos Estudos de Concepção desenvolvidos no âmbito do PDDU;

Net

Shery

- Etapa III – Descrição do sistema existente e definição dos parâmetros básicos do projeto;
- Etapa IV – Estudos de alternativas;
- Etapa V – Elaboração de estudos ambientais;
- Etapa VI – projetos executivos das obras.

A matriz de relacionamento das diversas etapas do projeto tem sua forma geral apresentada na página a seguir, onde se pode perceber que as tarefas estão interligadas desde os estudos de concepção até a conclusão do projeto executivo.



Neto

As atividades previstas em cada etapa são as seguintes:

ETAPA I – Mobilização da Equipe e Plano de Trabalho

- Mobilização da equipe técnica e de recursos para o trabalho;
- Reunião inicial de planejamento com a Prefeitura Municipal de Joinville – PMJ;

• Consolidação do Plano de Trabalho

Nesta etapa serão tomadas providências que darão início aos efetivos trabalhos, com a mobilização do pessoal técnico, a escolha das instalações na cidade de Joinville e o transporte de equipamentos. O principal evento será a reunião com a equipe da P.M.J para alinhar aspectos metodológicos – conceituais e práticos – relacionados com a execução dos serviços, que dará origem a consolidação do plano de trabalho.

A consolidação do Plano de Trabalho proposto refletirá a estruturação completa dos serviços, servindo de roteiro básico para a consultoria e para a fiscalização, sendo possível inserir ao longo do seu desenvolvimento adaptações e ajustes se mostrarem necessários.

O Plano de Trabalho consolidado será apresentado ao Contratante na forma de Relatório Técnico – RP01, em duas vias, sendo uma via impressa e outra em meio digital, no prazo de **15 (quinze) dias** após a emissão da Ordem de Serviço.

ETAPA II – Revisão e Consolidação dos Estudos de Concepção Desenvolvidos no âmbito do PDDU

Nesta etapa serão revisados os estudos de concepção desenvolvidos no PDDU, que são de vital importância para o desenvolvimento do trabalho, visto que a proponente pretende ajustar o projeto para um conceito de detenção mais amplo, em função do controle de seção exercido pelo rio Cachoeira no rio Mathias.

Esta etapa contempla as seguintes atividades:

- ◇ Levantamento de Informações
- ◇ Análise e Integração das Informações Levantadas
- ◇ Revisão dos Estudos Hidrológicos/Hidráulicos
- ◇ Programação dos Trabalhos de Campo
- ◇ Inspeções das Galerias
- ◇ Atividade Cadastral das Interferências
- ◇ Sondagens a percussão – Standart Penetration Test (SPT)
- ◇ Levantamento Planialtimétrico
- ◇ Relatório de Programação dos Trabalhos de Campo

Nets

Na fase de levantamento de informações serão pesquisados dados sobre a situação atual da calha principal do Rio Mathias, e do rio Cacheira na região da foz, em especial sobre seu comportamento frente a mudança de maré, de modo que possibilite a avaliação da capacidade segura de desagüe do rio Mathias. Esta atividade iniciará com uma visita de campo pelos técnicos da consultora e ser centrada na pesquisa e coleta de estudos, planos, projetos, em especial os desenvolvidos pelo Plano Diretor de Drenagem Urbana na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, além de outros documentos de interesse conduzidos pelos órgãos Municipais ligados ao tema.

Uma vez coletados, os dados existentes serão sistematizados estruturando um quadro da situação atual, cuja consistência será usada para definir as diretrizes utilizadas no projeto, que por sua vez permitirá estabelecer a programação dos trabalhos de campo.

A revisão dos estudos hidrológicos e hidráulicos desenvolvidos no âmbito do PDDU, para a bacia hidrográfica do Rio Mathias será orientada para o conceito de detenção distribuída aproveitando o volume disponível nas galerias, o que praticamente dobrará a capacidade de detenção da bacia concentrada. Poderá ser evidenciada a conveniência do uso de dispositivos de retardo nas sub-bacias, bem como o uso de comportas tipo flap, para evitar o refluxo devido à subida do rio Cachoeira.

Cadastro das Interferências consiste na pesquisa e verificação de interferências de concessionárias ao longo do canal, ou seja, 3.700 metros, compreendendo a região da obra e suas adjacências, bem como na área de implantação do reservatório. As interferências serão tratadas caso a caso na elaboração do projeto executivo das galerias by-pass.

Após a finalização dos dados levantados nos trabalhos de campo, será emitido o Relatório Técnico - RP02, em duas vias, sendo uma via impressa e outra em meio digital, no prazo de execução correspondente a segunda etapa de 77 (setenta e sete) dias.

No terceiro parágrafo do descrito da ETAPA III, a CONTRATADA reitera as adaptações/ajustes, que intitula neste ponto da PTC como "condições de contorno projeto, que permitem a formulação de arranjos de obras", que apresentou anteriormente para melhorar a eficácia do Projeto Executivo que pretende elaborar/entregar, bem como apresenta outra, "separação do escoamento em zonas altas e baixas ..."

Nota

ETAPA III – Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto

O termo de referência estabelece os seguintes requisitos mínimos na Etapa III:

- Descrição do Sistema;
- Definição de Parâmetros Básicos do Projeto.

Nesta etapa o sistema de drenagem proposto será devidamente qualificado e quantificado, aproveitando os dados levantados nas etapas anteriores.

Serão estruturadas as informações sobre a capacidade do deságue e sua influência sobre os parâmetros de escoamento e detenção. Traçados as condições de contorno do projeto, que permitem a formulação de arranjos de obras, como a separação do escoamento em zonas altas e baixas, a otimização dos volumes de detenção, o uso das galerias by-pass como detenção distribuída, o uso de conduto forçado, dispositivos de retardo nas sub-bacias, dispositivos de controle de jusante por comportas, entre outras.

As informações abrangerão toda a área do projeto, trecho equivalente a 3,3 Km do Rio Mathias, contemplando os seguintes elementos:

- Desenhos contendo os aspectos construtivos das respectivas intervenções;

Os resultados das atividades desenvolvidas nesta terceira etapa serão materializados no Relatório Técnico - RP03, entregue em conformidade com as orientações da P.M.J e em uma via impressa e uma via digital, no prazo de execução correspondente a terceira etapa de **37 (trinta e sete) dias**.

ETAPA IV – Estudos de Alternativas

O termo de referência separa os estudos de alternativas nos seguintes tópicos:

- Identificação e Pré-dimensionamento das Alternativas;
- Seleção e definição da Melhor Alternativa;
- Projeto Conceitual.

Neto



Desta forma, para Etapa IV, a consultora elaborará o dimensionamento e orçamento de cada obra prevista, calculando o custo total da implantação. Os orçamentos serão elaborados em planilhas de quantidades e preços, tendo como base preços de mercado e incluirão:

- Custos de implantação das obras;
- Custos das desapropriações, quando necessário;
- Custos de relocação, quando necessário.

Durante a sub-fase de projeto conceitual será feito o planejamento geral das obras adotando métodos construtivos mais apropriados às mesmas em questão elaborando o cronograma do empreendimento.

Basicamente serão considerados os seguintes aspectos:

Métodos construtivos:

Cronogramas:

Na elaboração dos cronogramas do empreendimento deverão ser consideradas as principais características das obras, as condições peculiares da região, etc. na sua elaboração serão considerados os ritmos construtivos mais realistas possíveis, baseados em obras similares e nas tecnologias propostas, assim como nas necessidades de prazos de licitação, mobilização de empreiteiros, relocações e desmatamentos, etc.

Orçamentos:

As elaborações dos orçamentos das intervenções serão feita a partir dos quantitativos definidos no dimensionamento preliminar das diversas estruturas previstas. O objetivo principal é subsidiar o Edital de Licitação das obras.

Os resultados das atividades desenvolvidas na Etapa IV serão materializados no Relatório Técnico RP04 – Projeto Conceitual, entregue em conformidade com as orientações da P.M.J e em uma via impressa e uma via digital, no prazo de execução correspondente a quarta etapa de **53 (cinquenta e três) dias.**

Neto

ETAPA VI – Projetos Executivos das Obras

- Projeto Executivos Relatório RP08 – Caderno de Especificações Técnicas Construtivas;
- Projeto Executivos Relatório RP09 – Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamento;
- Projeto Executivos Relatório RP10 – Cronograma de Implantação da Obra;
- Projeto Executivos Relatório RP11 – Elaboração do Relatório Final Preliminar;
- Projeto Executivos Emissão de Relatório Final RP12;

A consolidação do planejamento executivo das obras necessárias será realizada partindo dos dimensionamentos desenvolvidos em nível de projeto executivo elaborados nesta etapa. Serão refinados os estudos de planejamento executivo elaborado durante a fase de projeto conceitual, de modo a estabelecer os procedimentos executivos mais apropriados às intervenções e às eventuais implantações de vias de acessos e relocações.

Feita a consolidação de planejamento executivo das obras necessárias, será emitido o Relatório Técnico RP08 – Caderno de Especificações Técnicas Construtivas, no prazo correspondente a sexta etapa de **16 (dezesseis) dias**, desenvolvidos e/ou detalhados os seguintes estudos:

- Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer a visão global da obra e identificação de todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de realização das obras e montagem.
- Origem e destino de modo a permitir o melhor aproveitamento dos materiais naturais de construção e de escavação obrigatória de solo e rocha das diversas obras previstas;
- Desenhos que representam graficamente, em escala adequada, o objeto a ser executado, evidenciando as formas e dimensões dos elementos constituintes, os arranjos estruturais, os detalhes construtivos, de fabricação e montagem, as cotas, os perfis, as seções transversais, a lista de materiais e equipamentos além de outros necessários à programação, orçamento e execução contidos nas plantas, corte e elevações confeccionadas segundo as normas técnicas;
- Detalhamento dos serviços necessários à execução dos programas ambientais definidos no estudo ambiental;
- Representação do canteiro de obras, de outras instalações provisórias, áreas de jazidas, além da relação de equipamentos com cronograma de utilização e outras informações que evidenciem a estratégia logística para a obra;
- Especificações técnicas de todos os materiais, equipamentos e serviços, bem como procedimento de controle tecnológico, indicando os tipos de exame, a periodicidade, os limites ou indicadores aceitos, entre outros;

Neto

- Subsídios para montagem do plano de licitação e feição da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso, incluindo cronograma físico-financeiro com representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de execução, demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido. Para isto, será necessária as datas marco, prazos otimizados de construção, inter-relacionamento das atividades de cada estrutura com as demais, definidas na etapa de consolidação do Projeto Conceitual;
- Procedimentos e critérios das medições de volumes, áreas, distâncias, entre outros, relativos a cada serviço, em correspondência com os itens da planilha de quantitativos;
- Planilhas que expressem a composição de todos os custos unitários, respeitadas as disposições das Leis de Diretrizes Orçamentárias – LDO para o exercício no qual os recursos federais tiverem origem, e
- O memorial de cálculo deve conter a descrição detalhada da metodologia de cálculo e do dimensionamento dos elementos constitutivos das obras ou serviços de engenharia, inclusive com as planilhas e os relatórios gerados por softwares de cálculo

Após a definição das especificações técnicas, será emitido o Relatório Técnico RP09 – Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamento, contendo as quantidades de materiais e serviços bem como orçamento especificado, este relatório deverá ser apresentado no prazo de execução correspondente a sexta etapa de **36 (trinta e seis) dias**.

Com todas as etapas anteriores realizadas, torna-se possível determinar os prazos de execução, portanto deverá ser emitido Relatório Técnicos RP10 –

207

Cronograma de Implantação da Obra, contendo as datas de início e prazos estimados para a execução dos serviços. A emissão deste relatório no prazo correspondente a sexta etapa de **36 (trinta e seis) dias**.

Ao final dos trabalhos deverá ser elaborado o Relatório Técnico Final Preliminar – RP11 dos estudos, que deverá ser entregue aos **150 (cento e cinquenta) dias** a partir da ordem de serviço, reunindo toda a documentação produzida e os resultados obtidos.

O relatório preliminar final do projeto executivo deverá ser constituído pelos seguintes volumes que serão avaliados pela PMJ para considerações e apontamentos que permitirão a entrega da versão final dos projetos.

- Memorial Descritivo;
- Caderno de Desenhos de Projeto, contendo as plantas gráficas;
- Caderno de Especificações Técnicas e Construtivas;
- Critérios de Medição e Forma de Pagamentos, com cronograma físico-financeiro detalhado;
- Lista de Quantidade de Materiais e Serviços, com memorial de cálculo detalhado;
- Caderno de Levantamento e Investigações de Campo e Laboratório;
- Orçamento completo das Obras;
- Cronograma Físico Financeiro de Implantação das Obras.

Os resultados das atividades desenvolvidas na etapa VI serão materializados no Relatório Técnico Final – RP12, a ser emitido ao final do sexto mês do cronograma, e tendo como objetivo principal a apresentação de um diagnóstico sobre as intervenções. Este relatório deve ser entregue aos **180 (cento e oitenta) dias** a partir da ordem de serviço.

Após o detalhamento de cada etapa descrita na matriz de relacionamento das diversas especialidades, conforme a Figura 1, onde pode se perceber que as etapas estão encadeadas desde os estudos até aos projetos executivos, demonstrando a importância de serem aprovados os Estudos para o desenvolvimento das próximas etapas.

- Página 81, 82 e 83 de 146 da PTC:

No Item – CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS, a **CONTRATADA** informa que **“A relação das atividades a serem desenvolvidas, constante no TDR foi complementada de acordo com o entendimento da Consultora, sendo atendidas as atividades mínimas solicitadas.”** (grifo nosso)

neto

O complemento na relação das atividades a serem desenvolvidas mencionado aqui pela **CONTRATADA em sua PTC**, corresponde às **adaptações/ajustes, "obras complementares"** já relacionadas nos itens anteriores.

CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS

O cronograma foi elaborado considerando os prazos estabelecidos dos TDR do Edital de Solicitação de Propostas nº 065/2011.

O prazo previsto para a execução do objeto é de 06 (seis) meses, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

A relação das atividades a serem desenvolvidas, constante no TDR foi complementada de acordo com o entendimento da Consultora, sendo atendidas as atividades mínimas solicitadas.

Importante registrar que esta relação de atividades complementares proposta pela CONTRATADA, não consta especificada em separado tanto no CRONOGRAMA FÍSICO da página 82, quanto na Figura 1 - Cronograma de Serviços Simplificado - Formulário TEC - 8 - PLANO DE TRABALHO TDR da página 83 e 142 da sua PTC.

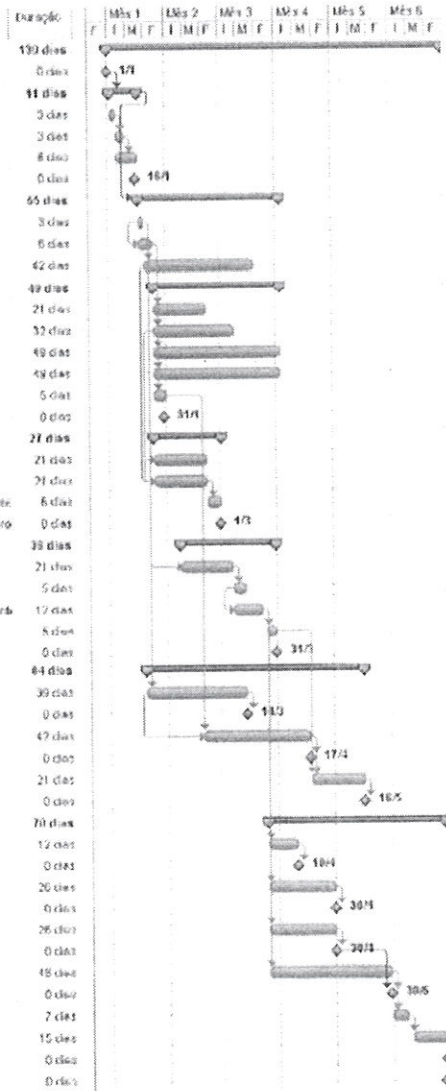
Neto



Smery

Nome do Item:

- II Controle da Exaustão do Rio Malhada
 - Ordem do Serviço
 - II-1 Mobilização da Equipe e Plano de Trabalho Consolidado
 - II-1.1 Mobilização da Equipe e Recursos Locais
 - II-1.2 Reunião Geral de Planejamento
 - II-1.3 Consolidação do Plano de Trabalho
 - II-1.4 Emissão do Relatório RPO1 - Plano de Trabalho Consolidado
 - II-2 Revisão e Consolidação dos Estudos de Concepção Desenvolvidos
 - II-2.1 Leva Técnico da Liberação
 - II-2.2 Análise e Seleção das Informações Levantadas
 - II-2.3 Revisão dos Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos
 - II-3 Programação das Atividades de Campo
 - II-3.1 Inspecção das Galerias
 - II-3.2 Instalamento Central das Interferências
 - II-3.3 Sondagem e Perfilado
 - II-3.4 Levantamento Planialtimétrico
 - II-5 Elaboração do Relatório de Programação dos Trabalhos de Campo
 - II-6 Emissão do Relatório RPO2 - Programação dos Trabalhos de Campo
- III Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto
 - III-1 Descrição do Sistema
 - III-2 Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto
 - III-3 Elaboração do Relatório RPO3 - Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros
 - III-4 Emissão do Relatório RPO3 - Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros
- IV Estudos de Alternativas
 - IV-1 Identificação e pre-classificação das Alternativas
 - IV-2 Seleção da melhor alternativa
 - IV-3 Projeto Conceitual (Concepção, Método Construtivo, Cronograma e Orçamento)
 - IV-4 Elaboração Relatório RPO4 - Projeto Conceitual
 - IV-5 Emissão Relatório RPO4 - Projeto Conceitual
- V Estudos Ambientais
 - V-1 Indicação das Ações para Definição das Autorizações Ambientais
 - V-2 Elaboração de Relatório RPO5 - Estudos Ambientais I
 - V-3 Indicação de Medidas para Realização de Serviços de Campo
 - V-4 Elaboração do Relatório RPO6 - Estudos Ambientais II
 - V-5 Avaliação Ambiental das Interferências - Efeitos das Obras
 - V-6 Elaboração de Relatório Ambiental Final - RPO7
- VI Projetos Executivos
 - VI-1 Elaboração do Caderno de Especificações Técnico Construtiva
 - VI-2 Caderno de Especificações Técnico Construtivas - Relatório RPO8
 - VI-3 Estimativa de Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamento
 - VI-4 Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamento - Relatório RPO9
 - VI-5 Elaboração do Cronograma de Implantação de obra - Relatório RP-10
 - VI-6 Cronograma de Implantação de obra - Relatório RP-10
 - VI-7 Elaboração do Relatório Final Preliminar - Relatório RP11
 - VI-8 Análise e Aprovação do Projeto
 - VI-9 Elaboração do Relatório Final
 - VI-10 Emissão do Relatório Final RP12
 - Final do Contrato



CRONOGRAMA FÍSICO

Net



CÂMARA DE VEREADORES DE JOINVILLE

paralela
engenharia consultiva



CVJ-DAC
FI. 5318
Shorff

ID	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	MÊSES DA OBRIGAÇÃO DE PRESTAR SERVIÇOS														
		MÊSES DA OBRIGAÇÃO DE PRESTAR SERVIÇOS														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Relatório Técnico nº 021 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho	45%														
2	Relatório Técnico nº 022 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
3	Relatório Técnico nº 023 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
4	Relatório Técnico nº 024 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
5	Relatório Técnico nº 025 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
6	Relatório Técnico nº 026 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
7	Relatório Técnico nº 027 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
8	Relatório Técnico nº 028 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
9	Relatório Técnico nº 029 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
10	Relatório Técnico nº 030 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
11	Relatório Técnico nº 031 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
12	Relatório Técnico nº 032 - Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Trabalho															
TOTAL																
TOTAL																

Figura 1 - Cronograma de Serviços Simplificado

Neto

4.4.3 ANEXO NP05 - Proposta de Preço elaborada pela empresa Paralela Engenharia Consultiva.

Nos Formulários TEC – 8 – PLANO DE TRABALHO - TDR (página 5), PR - 2 RESUMO DE PREÇOS (página 6 e 7), PR - 3 DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE (páginas 8 a 20), PR - 4 DISCRIMINAÇÃO DAS Rubrica REMUNERAÇÕES (páginas 21 e 22), PR - 5 DISCRIMINAÇÃO DE DESPESAS REEMBOLSÁVEIS (páginas 23 e 24) e PR - 6 SERVIÇOS DE CAMPO (páginas 25 e 26) de sua PP, **a CONTRATADA não orçou em separado as atividades complementares que propôs em sua PTC.**

Sendo assim, conforme será demonstrado na sequência no Item 2.4 - ANC, foram consideradas pela CEA (ANEXO NP01) como “incluídos nos preços de outras atividades ou itens” da PTC, conforme estabelecido no Item 3.6 da PP.

paralela
engenharia consultiva

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES (R\$)																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	Despesas Executivas e Obtenção de Licenças Ambientais de Obras de Macro drenagem na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Mathias, Bacia do Rio Cachoeira	10.244,00																
2	Despesas com Materiais e Equipamentos	10.244,00																
3	Despesas com Honorários Profissionais	10.244,00																
4	Despesas com Honorários de Engenharia	10.244,00																
5	Despesas com Honorários de Arquitetura	10.244,00																
6	Despesas com Honorários de Engenharia Ambiental	10.244,00																
7	Despesas com Honorários de Engenharia Civil	10.244,00																
8	Despesas com Honorários de Engenharia de Estruturas	10.244,00																
9	Despesas com Honorários de Engenharia de Instalações	10.244,00																
10	Despesas com Honorários de Engenharia de Segurança	10.244,00																
11	Despesas com Honorários de Engenharia de Sanidade	10.244,00																
12	Despesas com Honorários de Engenharia de Saneamento	10.244,00																
	TOTAL	10.244,00																

paralela
engenharia consultiva

FORMULARIO PR-2	RESUMO DE PREÇOS			
	Elaboração de Projetos Executivos e Obtenção de Licenças Ambientais de Obras de Macro drenagem na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Mathias, Bacia do Rio Cachoeira			
ITEM	PREÇOS			
	DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração de Pessoal	\$800.467,27	€ 538.186,51	£479.067,53	R\$ 1.264.738,29
Despesas Reembolsáveis	\$272.515,09	€ 183.222,91	£163.096,16	R\$ 430.573,85
Valor Total de Preço	\$1.072.982,37	€ 721.409,42	£642.163,69	R\$ 1.695.312,14

NP5

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO1: Etapa I - Plano de Trabalho Consolidado.		DESCRIÇÃO: I-1 Mobilização da Equipe e Recursos Locais I-2 Reunião Inicial de Planejamento I-3 Consolidação do Plano de Trabalho I-4 Emissão do Relatório RPO1 - Plano de Trabalho Consolidado			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$25.885,73	€ 17.404,02	£15.492,22	R\$ 40.899,45
Despesas reembolsáveis		\$5.756,10	€ 3.870,06	£3.444,94	R\$ 9.094,64
Subtotais		\$31.641,83	€ 21.274,08	£18.937,16	R\$ 49.994,09

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO2: Etapa II - Programação dos Trabalhos de Campo e Mobilização / Desmob da Equipe.		DESCRIÇÃO: II-1 Levantamento de informações II-2 Análise e Integração das Informações Levantadas II-3 Revisão dos Estudos Hidrológicos / Hidráulicos II-4 Programação das Atividades de Campo II-4.1 Inspeção das Galerias II-4.2 Levantamento Cadastral das Interferências II-4.3 Sondagens a Percussão II-4.4 Levantamento Plani-Altimétrico II-5 Elaboração do Relatório de Programação dos Trabalhos de Campo II-6 Emissão do Relatório RPO2 - Programação dos Trabalhos de Campo			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$123.323,20	€ 82.915,17	£73.807,06	R\$ 194.850,65
Despesas reembolsáveis		\$206.943,72	€ 159.136,63	£123.852,68	R\$ 326.971,08
Subtotais		\$330.266,92	€ 222.051,80	£197.659,75	R\$ 521.821,73

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO3: Etapa III - Definição do Sistema e Parâmetros Básicos de Projeto		DESCRIÇÃO: III-1 Descrição do Sistema III-2 Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto III-3 Elaboração do Relatório RPO3 - Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros Básicos de Projeto III-4 Emissão do Relatório RPO3 - Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros Básicos de Projeto			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$75.271,81	€ 50.608,28	£45.049,04	R\$ 118.929,46
Despesas reembolsáveis		\$6.280,44	€ 4.222,59	£3.758,75	R\$ 9.923,09
Subtotais		\$81.552,25	€ 54.830,87	£48.807,78	R\$ 128.852,56

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RP04: Etapa IV - Projeto Conceitual.		DESCRIÇÃO: IV-1 Identificação e pré-dimensionamento das Alternativas IV-2 Seleção da melhor alternativa IV-3 Projeto Conceitual (Concepção, Método Construtivo, Cronograma e Orçamento) IV-4 Elaboração Relatório RP04 - Projeto Conceitual IV-5 Emissão Relatório RP04 - Projeto Conceitual			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$156.366,04	€ 305.131,21	£98.582,70	R\$ 247.058,34
Despesas reembolsáveis		\$6.661,77	€ 4.478,97	£3.986,97	R\$ 10.525,59
Subtotais		\$163.027,80	€ 309.610,18	£97.569,67	R\$ 257.583,93

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO5: Etapa V - Estudos Ambientais I.		DESCRIÇÃO: V-1 Indicação das Ações para Obtenção das Autorizações Ambientais V-2 Elaboração de Relatório RPO5 - Estudos Ambientais I			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$78.471,47	€ 52.759,54	£46.963,99	R\$ 123.984,93
Despesas reembolsáveis		\$4.666,73	€ 3.137,63	£2.792,97	R\$ 7.373,43
Subtotais		\$83.138,20	€ 55.897,17	£49.756,95	R\$ 131.358,36

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO6: Etapa V - Estudos Ambientais II.		DESCRIÇÃO: V-3 Indicação de Medidas para Realização de Serviços de Campo V-4 Elaboração de Relatório RPO6 - Estudos Ambientais II			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$84.239,05	€ 56.637,32	£50.415,80	R\$ 133.097,70
Despesas reembolsáveis		\$4.738,23	€ 3.185,70	£2.835,76	R\$ 7.486,40
Subtotais		\$88.977,28	€ 59.823,02	£53.251,55	R\$ 140.584,10

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO7: Etapa V - Estudos Ambientais Final		DESCRIÇÃO: V-5 Avaliação Ambiental das Interferências e Efeitos das Obras V-6 Elaboração de Relatório Ambiental Final - RPO7			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$42.119,53	€ 28.318,66	£25.207,90	R\$ 66.548,85
Despesas reembolsáveis		\$6.089,77	€ 4.094,40	£3.644,64	R\$ 9.621,84
Subtotais		\$48.209,30	€ 32.413,06	£28.852,53	R\$ 76.170,69

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO8: Etapa VI - Projeto Executivo I (Caderno de Especificações Técnicas Construtivas).		DESCRIÇÃO: VI-1 Elaboração do Caderno de Especificações Téc. Construtiva VI-1a Caderno de Especificações Tec. Construtivas - Relatório RPO8			
		CUSTOS			
COMPONENTE	DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)	
Remuneração	\$32.342,80	€ 21.745,37	£19.356,68	R\$ 51.101,63	
Despesas reembolsáveis	\$5.779,94	€ 3.886,09	£3.459,20	R\$ 9.132,30	
Subtotais	\$38.122,74	€ 25.631,46	£22.815,88	R\$ 60.233,93	

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RPO9: Etapa VI - Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamentos.		DESCRIÇÃO: VI-2 Estimativa de Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamento VI-2a Quantidades de Materiais e Serviços e Orçamento - Relatório RPO9			
		CUSTOS			
COMPONENTE	DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)	
Remuneração	\$60.081,33	€ 40.395,11	£35.957,77	R\$ 94.928,50	
Despesas reembolsáveis	\$6.256,60	€ 4.206,57	£3.744,48	R\$ 9.885,43	
Subtotais	\$66.337,93	€ 44.601,67	£39.702,25	R\$ 104.813,93	

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Técnico RP10: Etapa VI - Cronograma de Implantação da Obra.		DESCRIÇÃO: VI-3 Elaboração do Cronograma de implantação de obra VI-3a Cronograma de implantação de obra - Relatório RP 10			
		CUSTOS			
COMPONENTE	DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)	
Remuneração	\$30.014,09	€ 20.179,69	£17.962,98	R\$ 47.422,26	
Despesas reembolsáveis	\$6.256,60	€ 4.206,57	£3.744,48	R\$ 9.885,43	
Subtotais	\$36.270,69	€ 24.386,25	£21.707,46	R\$ 57.307,69	

FORMULARIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Final Preliminar RP11.		DESCRIÇÃO: VI-4 Elaboração de Relatório Final Preliminar VI-4a Emissão de Relatório Final Preliminar - Relatório RP11			
		CUSTOS			
COMPONENTE	DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)	
Remuneração	\$55.309,87	€ 37.187,06	£33.102,12	R\$ 87.389,60	
Despesas reembolsáveis	\$6.971,60	€ 4.687,29	£4.172,40	R\$ 11.015,13	
Subtotais	\$62.281,47	€ 41.874,35	£37.274,52	R\$ 98.404,73	

FORMULÁRIO PR-3		DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS POR ATIVIDADE			
GRUPO DE ATIVIDADES: Relatório Final RP12		DESCRIÇÃO: VI-5 Elaboração do Relatório Final VI-5 Emissão de Relatório Final RP12			
COMPONENTE		CUSTOS			
		DÓLAR NORTE-AMERICANO 1 US\$ = R\$ 1,58	EURO 1 € = R\$ 2,35	LIBRA ESTERLINA 1 £ = R\$ 2,64	REAL (R\$)
Remuneração		\$37.042,35	€ 24.905,07	£22.169,29	R\$ 58.526,92
Despesas reembolsáveis		\$6.113,60	€ 4.110,42	£3.658,90	R\$ 9.659,49
Subtotal		\$43.155,96	€ 29.015,49	£25.828,19	R\$ 68.186,41

FORMULÁRIO PR-5 DISCRIMINAÇÃO DE DESESPAS REEMBOLSÁVEIS					
Nº	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (Real)	PREÇO TOTAL (Real)
1	Passagens Aereas / Terrestres	unidade	25	R\$ 260,00	R\$ 6.500,00
2	Diárias	unidade	80	R\$ 550,00	R\$ 44.000,00
3	Aluguel de veículo	mês	6	R\$ 1.500,00	R\$ 9.000,00
4	Aluguel de imóvel	mês	6	R\$ 3.188,25	R\$ 19.129,48
5	Software e equipamentos	mês	6	R\$ 3.586,08	R\$ 21.516,46
6	Despesas de comunicação	mês	6	R\$ 687,99	R\$ 4.127,92
7	Impressão de relatórios/projetos	mês	6	R\$ 1.797,04	R\$ 10.782,26
8	Serviços de Campo	Global	1	R\$ 125.931,87	R\$ 125.931,87
VALOR TOTAL DAS DESPESAS REEMBOLSÁVEIS					R\$ 240.963,99

FORMULÁRIO PR-6 SERVIÇOS DE CAMPO					
Nº	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	Serviços Geotecnia				
1.1	Sondagem SPT	Global	1	R\$ 125.931,87	R\$ 125.931,87
2	Serviços Topográficos				
2.1	Equipe de Topografia	Global	1	R\$ 189.609,86	R\$ 189.609,86
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE CAMPO					R\$ 315.541,73

4.4.4 ANEXO NP06 - Ata de Negociação de Contrato da Solicitação de Proposta nº 65/2011 - Minuta do Contrato nº 305/2011.

- Pg. 1, 2 e 20:

A negociação de Contrato (minuta) ocorreu em reunião na Sede do Poder Executivo do Município de Joinville no dia 14 de outubro de 2011 às 15:30 hs, na qual estavam presentes a CONTRATADA e os membros da CEA - Glauciane Paiffer Gonçalves – Presidente da CEA, Clarkson Wolf, Eng. Carla Cristina Pereira - Coordenadora do Projeto Viva Cidade, Giampaolo Barbosa Marchesini, Raquel Welter e os membros da Unidade de

Coordenação do Projeto Viva Cidade, os Srs. Carlos Eduardo Curi Gallego, Jorgel Elizário Miguel Filho e Jean Christian Pereira Rocha.

No ato, ficou registrado que **“Estão mantidos os valores financeiros da Proposta de Preço da Empresa Consultora de 16 de maio de 2011, de R\$ 1.695.312,14 (Um Milhão, Seiscentos e Noventa e Cinco Reais, Trezentos e Doze Reais e Quatorze Centavos).” (grifo nosso)**


O valor total da proposta após a inclusão dos impostos no preço original é de R\$ 2.043.037,05 (dois milhões quarenta e três mil e trinta e sete reais e cinco centavos).

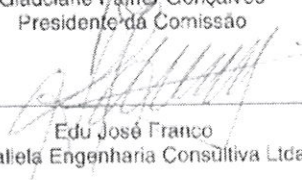
2. Ficam acertados os seguintes impostos e alíquotas:

ISS – 5,0%
PIS – 0,65%
COFINS – 3,0%
CSLL – 2,88%
IR – 5,49 %
TOTAL – 17,02%

Para inclusão dos impostos no preço original da proposta é aplicado o dividendo 0,8367, desta forma o valor total da proposta, após a inclusão dos impostos, é de R\$ 2.043.037,05 (dois milhões quarenta e três mil e trinta e sete reais e cinco centavos).

3. Após a reapresentação dos formulários pela Empresa Consultora, a Contratante incluirá as informações financeiras considerando a incidência dos impostos na minuta do contrato negociada; e a encaminhará para validação e rubrica.


Glauciane Paiffer Gonçalves
Presidente da Comissão


Edu José Franco
Paralieta Engenharia Consultiva Ltda

Na página 20 estão detalhados os doze parcelamentos que perfazem o valor total da proposta após a inclusão dos impostos e que **“serão feitos de acordo com o seguinte calendário e com a aprovação dos respectivos produtos:” (grifo nosso)**

Neto

- (a) RP01 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação do Plano de Trabalho Consolidado.
- (b) RP02 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação do Programação dos Trabalhos de Campo.
- (c) RP03 – 15% (quinze por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 306.455,55 na aprovação da Descrição do Sistema e Definição dos Parâmetros Básicos do Projeto.
- (d) RP04 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação do Projeto conceitual.
- (e) RP05 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação dos Estudos ambientais.
- (f) RP06 – 10% (dez por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 204.303,70 na aprovação do Estudos ambientais II.
- (g) RP07 – 10% (dez por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 204.303,70 na aprovação do Estudos ambientais finais.
- (h) RP08 – 15% (quinze por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 306.455,55 na aprovação do Caderno de Especificações Técnicas Construtivas.
- (i) RP09 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação da Quantidade de Materiais, Serviços e Orçamento.
- (j) RP10 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação do Cronograma de Implantação da Obra.
- (k) RP11 – 5% (cinco por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 102.151,86 na aprovação do Relatório Final Preliminar.
- (l) RP08 – 15% (quinze por cento) do preço do contrato no montante de R\$ 306.455,55 na aprovação do RP12 – Relatório Final

Contrato n.º XXX/2011
III. Condições Especiais do Contrato
Página 20 de 52

- Pg. 22 a 30:

No Item “IV. APÊNDICES - Apêndice A — Descrição dos serviços”, páginas 22, 23 e 24, a CEA informa que:

- Houve o **“Atendimento pleno ao Termo de Referência combinado à proposta técnica apresentada pela empresa signatária deste documento, conforme descrito a seguir: ...”**

- **“Embora os dispositivos contemplados sejam aproveitáveis para a mitigação das cheias, a proponente entende que poderá ser conveniente a complementação das obras e o ajuste no porte dos dispositivos, respeitando o arranjo básico de detenção e canal by-pass, especialmente se considerarmos a influência do controle hidráulico exercido pelo rio Cachoeira sobre o rio Mathias durante os eventos de enchente.”**

- **“A proponente entende ser possível propor um sistema mais eficaz, que justifique melhor o investimento de 70 milhões disponível para o controle de cheias, que pode ser questionado na fase de licenciamento ou de financiamento.”**

Entre as páginas 24 e 30 são citadas as adaptações e ajustes - “obras complementares”, que a CONTRATADA propôs em sua PTC, que segundo

Neto

ela proporcionarão um **“sistema mais eficaz”** que ofereça **“uma resposta mais efetiva à mitigação das cheias”**. (grifos nossos)

Embora os dispositivos contemplados sejam aproveitáveis para a mitigação das cheias, a proponente entende que poderá ser conveniente a complementação das obras e o ajuste no porte dos dispositivos, respeitando o arranjo básico de detenção e canal by-pass, especialmente se considerarmos a influência do controle hidráulico exercido pelo rio Cachoeira sobre o rio Mathias durante os eventos de enchente.

A proponente entende ser possível propor um sistema mais eficaz que justifique melhor o investimento de 70 milhões disponível para o controle de cheias, que pode ser questionado na fase de licenciamento ou de financiamento.

O funcionamento da bacia de detenção poderá ser bastante melhorado com a utilização de uma comporta de maré (flap), que impediria o retorno de água do rio cachoeira, mantendo o nível de água da bacia mais baixo e permitindo maior aproveitamento do volume disponível.

Em síntese, no ponto de vista da proponente, a concepção geral aprovada em audiência pública tem quase todos os elementos adequados à mitigação do problema de cheias da bacia do rio Mathias, o que permitirá manter a validade da participação popular e os orçamentos iniciais da obra, contemplados no PAC-2, motivo desta contratação.

O arranjo geral, no entanto, pode ser melhorado, o que facilitará a obtenção das licenças ambientais e a implantação da obra, oferecendo uma resposta mais efetiva à mitigação das cheias, de acordo com as proposições a seguir:

- a) O sistema de mitigação de cheias será orientado para operar por detenção;
- b) Pretende-se aproveitar o volume das galerias by-pass como detenção distribuída para complementar ou suplantar a capacidade de detenção da bacia concentrada, permitindo eventualmente dispor da área que carece de desapropriação;
- c) O efeito de represamento do rio Cachoeira será considerado para dimensionamento do sistema de detenção, das galerias by-pass e do canal natural. Provavelmente serão necessárias obras complementares, como diques e comportas tipo flap, para mitigar o efeito de transbordamento na foz do rio Mathias.

Neste caso as alterações do arranjo propostas podem ser fundamentais para viabilização do projeto.

A partir dos estudos que combinam os volumes de detenção e as vazões na exutória, poderá ser definido um arranjo com custo mínimo de implantação, otimizando o uso dos dispositivos previstos no Plano Diretor e aprovados em Audiência Pública, com acréscimo de estruturas complementares, como diques e comportas tipo flap, para mitigar o efeito de transbordamento na foz.

Em vista disto, a proponente entende que o arranjo definido no Plano Diretor, que serviu de base para elaboração desta proposta pode ser otimizado visando melhorar a condição de implantação da obra e eventualmente os seus custos, além de adequar-se melhor a função de controle de cheias, o que parece evidenciado quando se observam as manchas de inundação residuais próximas a foz no rio Cachoeira, que persistem mesmo com a implantação das obras.

Na metodologia proposta, todos os componentes aprovados em audiência pública serão aproveitados.

O arranjo geral, no entanto, será modificado da seguinte forma:

- O nível de enchente na foz do rio Mathias será considerado no dimensionamento dos condutores, que serão dotados de comportas de maré (comportas flap), para deter o refluxo. Esta solução já foi utilizada pela empresa em projetos no rio Paratiaba (2000), a foz do rio Baleia, em Curitiba e no Vila Audi União (2003), na foz do rio Iguaçu. O cálculo hidráulico será feito nos parâmetros do HDC (Hydraulic Design Criteria) do USBR (United States Bureau of Reclamation), que aproveita dados de modelos físicos.

- Serão propostos diques de controle, ao longo da margem do Rio Cachoeira, ao longo da área de influência da mancha de inundação do rio cachoeira na bacia do rio Mathias, que poderá ser implementados nesta obra ou nas obras do rio Cachoeira. Os diques evitarão o transbordo do rio, que pode variar de 0,30 a 1,50m, em função da maré. Diques semelhantes foram implantados no projeto da Vila Audi União (2003), na foz do rio Iguaçu, já implantado e funcionando.

Nota

MEIO FÍSICO: com a caracterização geológica, e geotécnica: reconhecimento do solo e subsolo, descrevendo a litologia, granulometria, pedologia (grau de alteração do substrato) e aspectos estruturais, acompanhado dos perfis estratigráficos; a determinação dos coeficientes de adensamento (recalque) e compressibilidade do solo, indicando aptidão a cortes/aterros, suporte a pavimentos, fundações e resistência ao cisalhamento. As soluções a possíveis incidentes de natureza geotécnica decorrentes da execução de pavimentação e aplicação de carga sobre o solo, especialmente nas vias de circulação, indicação das formas de relevo e dos trechos suscetíveis à incidência de processos erosivos, assoreamentos e inundações. Descrição do sistema de drenagem natural e construído da área em questão e da bacia hidrográfica da obra, e a caracterização do sistema de drenagem superficial em relação ao comportamento atual das redes existentes, corpos d'água e Sistema de Proteção contra Enchentes (diques, casas de bombas e condutos forçados), ressaltando pontos críticos no escoamento.

MEIO FÍSICO: Indicação da necessidade de material de empréstimo (saibro, brita, areia, argila), com cubagens previstas, indicação das jazidas capacitadas e licenciadas ao fornecimento. Indicação da necessidade de áreas para descarte de resíduos oriundos do empreendimento, com cubagens previstas, bem como dos locais capacitados para o recebimento e da avaliação das rotas para o destino do bota-fora. Indicação da necessidade de armazenamento temporário de materiais durante as obras (classificação, volumes) e de locais possíveis de utilização, bem como das medidas de segurança a serem adotadas. Verificação das modificações ambientais decorrentes da execução de cortes e/ou aterros na área do empreendimento. Avaliação da susceptibilidade à incidência de processos erosivos, assoreamento e alagamentos decorrentes das alterações na morfologia natural do terreno. Indicação de necessidade de desmonte de rochas e volume envolvido. Determinação da ampliação do volume de escoamento superficial, para um período de retorno definido em projeto, considerando a área impermeabilizada pelo empreendimento e a modificação dos sistemas de drenagem existentes (naturais e construídos). Verificação da alteração/ampliação do volume de escoamento superficial das águas de precipitação, considerando a modificação dos sistemas de drenagem existentes (naturais e construídos). Avaliação das condições hidráulicas e de risco das redes pluviais de jusante, que se encontram na direção dos empreendimentos e também nos pontos de origem do tráfego. Propõe remanejamento/ampliação das mesmas para manter a eficiência hidráulica e possibilitar o acesso e manutenção. Defesa da necessidade de implantação de sistemas de amortecimento e/ou bombeamento de águas pluviais na bacia, em função do acréscimo de vazão anteriormente determinado.

- Pg. 32 a 39:

No Item B — PLANO DE ATIVIDADES - DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS, é apresentado o Escopo de Trabalho negociado com a CONTRATADA para o desenvolvimento pleno do objeto, que se divide em 6 (seis) Etapas:

- Etapa I – Mobilização da equipe e Plano de Trabalho;
- Etapa II – Revisão e Consolidação dos Estudos de Concepção desenvolvidos no âmbito do PDDU;
- Etapa III – Descrição do sistema existente e definição dos parâmetros básicos do projeto;
- Etapa IV – Estudos de alternativas;
- Etapa V – Elaboração de estudos ambientais;
- Etapa VI – projetos executivos das obras.

Neto

Esta CPI traz apenas as Etapas/Atividades que contém evidências.

As atividades previstas em cada etapa são as seguintes:

ETAPA I – Mobilização da Equipe e Plano de Trabalho

- Mobilização da equipe técnica e de recursos para o trabalho;
- Reunião Inicial de planejamento com a Prefeitura Municipal de Joinville – PMJ;

• **Consolidação do Plano de Trabalho.**

Nesta etapa serão tomadas providências que darão início aos efetivos trabalhos, com a mobilização do pessoal técnico, a escolha das instalações na cidade de Joinville e o transporte de equipamentos. O principal evento será a reunião com a equipe da P.M.J para alinhar aspectos metodológicos – conceituais e práticos – relacionados com a execução dos serviços, que dará origem a consolidação do plano de trabalho.

A consolidação do Plano de Trabalho proposto refletirá a estruturação completa dos serviços, servindo de roteiro básico para a consultoria e para a fiscalização, sendo possível inserir ao longo do seu desenvolvimento adaptações e ajustes se mostrarem necessários.

O Plano de Trabalho consolidado será apresentado ao Contratante na forma de Relatório Técnico – RP01, em duas vias, sendo uma via impressa e outra em meio digital, no prazo de 15 (quinze) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

ETAPA II – Revisão e Consolidação dos Estudos de Concepção Desenvolvidos no âmbito do PDDU

Nesta etapa serão revisados os estudos de concepção desenvolvidos no PDDU, que são de vital importância para o desenvolvimento do trabalho, visto que a proponente pretende ajustar o projeto para um conceito de detenção mais amplo, em função do controle de seção exercido pelo rio Cachoeira no rio Mathias.

Esta etapa contempla as seguintes atividades:

- ◇ Levantamento de Informações
- ◇ Análise e Integração das Informações Levantadas
- ◇ **Revisão dos Estudos Hidrológicos/Hidráulicos**
- ◇ Programação dos Trabalhos de Campo
- ◇ Inspeções das Galerias
- ◇ **Atividade Cadastral das Interferências**
- ◇ Sondagens a percussão – Standart Penetration Test (SPT)
- ◇ Levantamento Planialtimétrico
- ◇ Relatório de Programação dos Trabalhos de Campo

Neto

Na fase de levantamento de informações serão pesquisados dados sobre a situação atual da calha principal do Rio Mathias, e do rio Cachoeira na região da foz, em especial sobre seu comportamento frente a mudança de maré, de modo que possibilite a avaliação da capacidade segura de desague do rio Mathias. Esta atividade iniciará com uma visita de campo pelos técnicos da consultora e ser centrada na pesquisa e coleta de estudos, planos, projetos, em especial os desenvolvidos pelo Plano Diretor de Drenagem Urbana na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, além de outros documentos de interesse conduzidos pelos órgãos Municipais ligados ao tema.

Uma vez coletados, os dados existentes serão sistematizados estruturando um quadro da situação atual, cuja consistência será usada para definir as diretrizes utilizadas no projeto, que por sua vez permitirá estabelecer a programação dos trabalhos de campo.

A revisão dos estudos hidrológicos e hidráulicos desenvolvidos no âmbito do PDDU, para a bacia hidrográfica do Rio Mathias será orientada para o conceito de detenção distribuída aproveitando o volume disponível nas galerias, o que praticamente dobra a capacidade de detenção da bacia concentrada. Poderá ser evidenciada a conveniência do uso de dispositivos de retardo nas sub-bacias, bem como o uso de comportas tipo flap, para evitar o refluxo devido à subida do rio Cachoeira.

Cadastro das Interferências consiste na pesquisa e verificação de interferências de concessionárias ao longo do canal, ou seja, 3.700 metros, compreendendo a região da obra e suas adjacências, bem como na área de implantação do reservatório. As interferências serão tratadas caso a caso na elaboração do projeto executivo das galerias by-pass.

Após a finalização dos dados levantados nos trabalhos de campo, será emitido o Relatório Técnico - RP02, em duas vias, sendo uma via impressa e outra em meio digital, no prazo de execução correspondente a segunda etapa de 77 (setenta e sete) dias.

No terceiro parágrafo do descrito da ETAPA III, a CONTRATADA reitera as adaptações/ajustes, que intitula neste ponto da PTC como “condições de contorno do projeto, que permitem a formulação de arranjos de obras”, que apresentou anteriormente para melhorar a eficácia do Projeto Executivo que pretende elaborar/entregar, bem como apresenta outra, “separação do escoamento em zonas altas e baixas ...”, demanda está solicitada pela CEF em seu Parecer Técnico no e-mail de 25 de maio/2012 - ANEXO NP11.

Nota