

CONTRATO N° 056/2018

Contrato para a prestação de serviço, que entre si celebram Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Agência das Bacias PCJ e a empresa PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A. para elaboração de Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá.

Pelo presente instrumento particular de contrato, a **FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ**, fundação de direito privado, autorizada nos termos das Leis Estaduais nº 10.020, de 3 de julho de 1998, e nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, CNPJ/MF sob nº 11.513.961/0001-16, Inscrição Estadual Isenta, com sede na cidade de Piracicaba, Estado de São Paulo, na Rua Alfredo Guedes, nº 1949, sala 304, neste ato representado por seu Diretor- Presidente, Sr. **SERGIO RAZERA**, brasileiro, casado, economista, portador da Carteira de Identidade RG nº 12.201.787-0 SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 015.929.289-00, residente e domiciliado na cidade de Piracicaba, Estado de São Paulo e, seu Diretor Administrativo e Financeiro, Sr. **IVENS DE OLIVEIRA**, brasileiro, casado, economista, portador da Carteira de Identidade RG nº 43.483.151 SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 325.062.778-03, residente e domiciliado na cidade de Piracicaba, Estado de São Paulo, doravante designado **CONTRATANTE**, e **PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.**, com sede à Av. Iguaçu, nº 451, 6º andar, bairro Petrópolis, na cidade de Porto Alegre, inscrita no CNPJ sob nº 03.164.966/0001-52 e Inscrição Estadual nº 096/2809217, representada pelo seu representante legal, Sr. **MAURO JUNGBLUT**, brasileiro, casado pelo regime da separação total de bens, engenheiro civil, inscrito no CPF nº 392.236.800-00 e portador do RG nº 40.210.614-62 SSP/RS, residente e domiciliado em Porto Alegre/RS, adiante, designada, simplesmente, **CONTRATADA**, ajustam o que se segue:

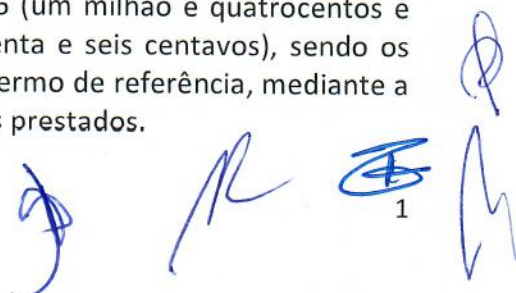
CLÁUSULA PRIMEIRA: OBJETO

1.1 – O objeto do presente contrato é a elaboração de Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá, de acordo com as especificações e obrigações constantes no Anexo I – Termo de Referência que fica fazendo parte integrante deste contrato.

1.2 – As atividades a serem desenvolvidas estão especificadas no Termo de Referência que fica fazendo parte integrante deste contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

2.1 – O valor do contrato fica estimado em R\$ 1.484.226,96 (um milhão e quatrocentos e oitenta e quatro mil e duzentos e vinte e seis reais e noventa e seis centavos), sendo os pagamentos efetuados de acordo com as especificações do termo de referência, mediante a emissão da nota fiscal eletrônica correspondente aos serviços prestados.



2.2 – Havendo atraso no pagamento superior a 30 (trinta) dias da data do vencimento das faturas, por parte do CONTRATANTE, incidirá correção monetária da parcela, calculada segundo a variação do IPCA “pro rata die” devida entre o dia do vencimento até a data do efetivo pagamento.

2.3. Deverá, ainda, em conjunto com a nota fiscal/fatura encaminhar relatório sucinto descrevendo os serviços realizados.

2.4. A cada pagamento será exigida a apresentação das Certidões de regularidade de Débitos relativas à tributos federais, estaduais e municipais, bem como certidão de regularidade de débitos trabalhistas.

CLÁUSULA TERCEIRA: VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

3.1. O presente contrato tem vigência durante o período de 18 (dezoito) meses a partir da emissão da ordem de serviço, podendo ser prorrogado caso ocorra uma das situações elencadas no artigo 57, parágrafo 1º da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA QUARTA: DA VINCULAÇÃO E DAS MODIFICAÇÕES

4.1 – Este contrato se vincula aos termos da Lei Federal nº 8.666/93 e ao Ato Convocatório da Concorrência nº 01/2018.

CLÁUSULA QUINTA: INADIMPLEMENTO E RESCISÃO

5.1 – Qualquer das partes poderá considerar rescindido o presente contrato de pleno direito e a qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que à outra parte caiba qualquer direito ou indenização, nos casos expressos de rescisão apontados pela Lei Federal nº 8.666/93.

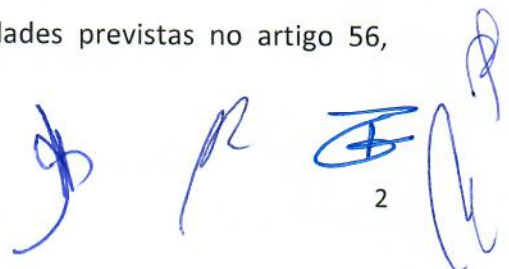
CLÁUSULA SEXTA: DAS DESPESAS DO CONTRATO

6.1 – Os recursos financeiros para pagamento do objeto decorrentes desta seleção serão provenientes da receita do repasse previsto no Contrato de Gestão nº 03/2011 celebrado entre a Agência Nacional de Águas - ANA e a Fundação Agência das Bacias PCJ, especificamente PAP PCJ 2017-2020 – Macrodrenagem e desassoreamento – Ação 1.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA GARANTIA

7.1. A Contratada, na assinatura do presente instrumento, se obriga a recolher à título de garantia contratual, o valor de R\$ 74.211,35 (setenta e quatro mil e duzentos e onze reais e trinta e cinco centavos), representando 5% do valor do contrato, conforme disposição do item 22.2 do edital da Concorrência nº 01/2018.

7.1.1. A garantia deverá ser prestada em uma das modalidades previstas no artigo 56, parágrafo 1º da Lei Federal nº 8.666/93.



7.2. A garantia prestada pela Contratada será liberada ou restituída após a execução total do presente contrato.

CLÁUSULA OITAVA: DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 – A Fundação Agência das Bacias PCJ se reserva no direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização dos serviços, fiscalização essa que em nenhuma hipótese eximirá a Contratada das responsabilidades contratuais e legais, bem como dos danos materiais ou pessoais que forem causados a terceiros, seja por atos próprios ou de prepostos ou omissões.

CLÁUSULA NONA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. A inexecução total ou parcial do contrato poderá acarretar aplicação das seguintes sanções:

9.1.1. Pela inexecução total:

9.1.1.1. Advertência;

9.1.1.2. Multa de 20% (vinte por cento) calculada sobre o valor do contrato;

9.1.1.3. Impedimento de participar de futuras licitações e contratar com a Fundação Agência das Bacias PCJ pelo prazo de 02 anos.

9.1.2. Pela inexecução parcial:

9.1.2.1. Advertência;

9.1.2.2. Multa de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor do contrato;

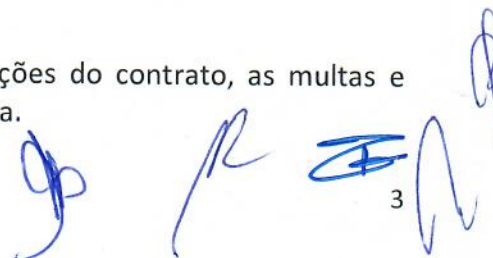
9.1.2.3. Impedimento de participar de futuras licitações e contratar com a Fundação Agência das Bacias PCJ pelo prazo de 01 ano.

9.2. Os prazos para defesa prévia serão de 05 (cinco) dias úteis, nas hipóteses de advertência, multa ou suspensão temporária de participar em licitação.

9.3. As penalidades aqui previstas são autônomas e suas aplicações cumulativas sendo regidas pelo artigo 87, parágrafos 2º e 3º, da Lei Federal nº 8.666/93.

9.4. O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pelo IPCA/IBGE, conforme legislação pertinente, até a data de seu efetivo pagamento e recolhido aos cofres da Agência das Bacias PCJ, dentro de 03 (três) dias úteis da data de sua cominação, mediante guia de recolhimento oficial.

9.5. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições do contrato, as multas e penalidades serão elevadas em dobro, em caso de reincidência.



CLÁUSULA DÉCIMA: DISPOSIÇÕES FINAIS E FORO

10.1 – Em caso de controvérsia, discussão ou desacordo quanto ao cumprimento, interpretação ou aplicação do presente Contrato, as partes preliminarmente deverão notificar uma à outra, por intermédio de carta registrada ou outro meio eficaz e idôneo, devendo ser sanado o defeito ou infração pela parte que lhe der causa no prazo máximo e improrrogável de 45 (quarenta e cinco) dias, findo qual este contrato poderá ser rescindido, nos termos da Cláusula Sétima retro, podendo a parte que se julgar prejudicada recorrer às vias adequadas para a compensação a que possa vir fazer jus.

10.2 – As partes elegem, de comum acordo, o foro da Cidade de Piracicaba para dirimir dúvidas ou pendências oriundas deste Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser.

E, por estarem justas e acordadas, as partes assinam o presente Contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para um mesmo e único fim, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Piracicaba, 20 de dezembro de 2018.

CONTRATANTE:


**FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ
DIRETOR-PRESIDENTE – SERGIO RAZERA**

**FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ
DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO – IVENS DE OLIVEIRA**

CONTRATADA:



**PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.
MAURO JUNGBLUT**

TESTEMUNHAS:

1.


Nome: Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi
RG. 18.408.721-1 SSP/SP

2.


Nome: Eduardo Massuh Cury
RG. 5.988.930-5 SSP/SP

TERMO DE REFERÊNCIA

**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE
MACRODRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO JUNDIAÍ**

2018

J R P

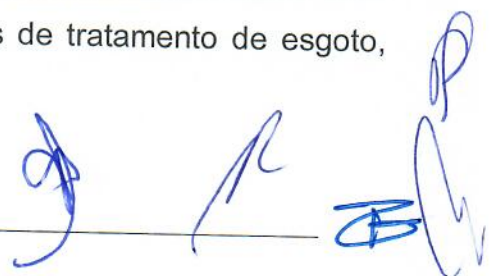
APRESENTAÇÃO

A Fundação Agência das Bacias PCJ (AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ) é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com estrutura administrativa e financeira próprias, instituída com a participação do Estado de São Paulo, dos Municípios e da Sociedade Civil, conforme consta de sua escritura pública de constituição e **foi instalada em 05 de novembro de 2009.**

No âmbito federal, a Deliberação dos Comitês PCJ nº 054/09 aprovou a indicação da AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, para desempenhar, **até 31 de dezembro de 2020**, as funções de entidade delegatária de Agência de Água das Bacias PCJ, cujas metas encontram-se no Contrato de Gestão assinado com a Agência Nacional de Águas - ANA. A AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ tem como princípio de atuação seguir as diretrizes, orientações e normas estabelecidas por meio de Deliberações específicas dos COMITÊS PCJ.

A denominação COMITÊS PCJ corresponde aos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí (CBH-PCJ e PCJ FEDERAL) e ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari (CBH-PJ), instalados nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí (Bacias PCJ), cuja atuação integrada está definida nos termos da Deliberação Conjunta dos CBH-PCJ/PCJ FEDERAL/CBH-PJ, de 27/06/2008.

Atualmente a AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ gerencia os recursos hídricos nas Bacias PCJ e, os recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso da água nos rios de domínio do estado de São Paulo - **COBRANÇA PCJ PAULISTA**; os recursos financeiros arrecadados com a cobrança nos rios de domínio da União - **COBRANÇA PCJ FEDERAL**, bem como os recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - **FEHIDRO** de São Paulo, provenientes de royalties do setor hidrelétrico, cujos recursos são direcionados para aplicação em projetos e empreendimentos relacionados às ações constantes do Plano das Bacias PCJ vigente, tais como: implantação de estações de tratamento de esgoto,

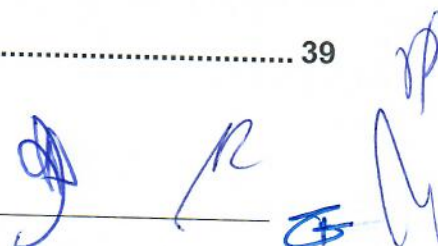


ações de uso racional da água, de reflorestamentos, educação ambiental e outras medidas que garantam água em quantidade e qualidade para as Bacias PCJ.

[Handwritten signatures in blue ink]

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 CARACTERIZAÇÃO.....	6
2. JUSTIFICATIVA.....	7
3. OBJETIVOS DO PLANO	8
4. METODOLOGIA.....	9
4.1 ITENS RECOMENDADOS	9
5. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	10
5.1 ATIVIDADE 1 – PLANO DE TRABALHO E SEMINÁRIO INICIAL	10
5.2 ATIVIDADE 2 - LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES BÁSICAS E SEMINÁRIO II	11
5.3 ATIVIDADE 3 - SERVIÇOS DE CAMPO.....	13
5.4 ATIVIDADE 4 - ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL E SEMINÁRIO III.....	23
5.5 ATIVIDADE 5 – PROGNÓSTICOS (AÇÕES IMEDIATAS E NÃO ESTRUTURAIS).....	25
5.6 ATIVIDADE 6 – PROGNÓSTICOS (AÇÕES ESTRUTURAIS E SISTEMÁTICAS).....	26
5.7 ATIVIDADE 7 - PLANO DE AÇÕES E SEMINÁRIO IV.....	28
5.8 ATIVIDADE 8 - INDICAÇÃO EM PLANTA DAS AÇÕES NECESSÁRIAS	29
5.9 ATIVIDADE 9 – AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	30
5.10 ATIVIDADE 10 – RELATÓRIO FINAL E RELATÓRIO SÍNTESE (PDM-BHJ).....	30
6. PRODUTOS, FORMA DE APRESENTAÇÃO E PRAZO DE ENTREGA.....	31
7. PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	35
8. VALOR E FORMA DE PAGAMENTO	37
9. PRAZO DE EXECUÇÃO.....	38
10. FISCALIZAÇÃO.....	39



11. EQUIPE TÉCNICA PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO	39
11.1 PERFIL DO PROFISSIONAL QUE EXERCERÁ A COORDENAÇÃO TÉCNICA	39
11.2 PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA	40
11.3 RESPONSABILIDADE TÉCNICA	42
12. DISPOSIÇÕES FINAIS	42



1. INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência visa orientar a contratação da elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiaí – PDM-BHJ, com horizonte de 20 (vinte) anos, incluindo todos os levantamentos e estudos necessários, em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007 e com o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – 2010 a 2020, no que se referem às questões de drenagem urbana.

1.1 Caracterização

A Bacia Hidrográfica do Rio Jundiaí possui 1.114 km² e está inserida na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGHRI-5, ou seja, na Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Bacias PCJ.

De acordo com o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - 2010 a 2020, fazem parte da bacia hidrográfica do Rio Jundiaí onze municípios, sendo eles: **Atibaia, Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Indaiatuba, Itú, Itupeva, Jarinu, Jundiaí, Mairiporã, Salto e Várzea Paulista.**

Cabe ressaltar que o Plano das Bacias PCJ - 2010 a 2020, apresenta detalhadamente os municípios que estão totalmente inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio Jundiaí, os que estão parcialmente inseridos e também os municípios limítrofes externos, assim o PDM-BHJ deverá observar todas as influências inerentes ao estudo a ser realizado.

Com aproximadamente 123 quilômetros de extensão, o rio Jundiaí é um afluente da margem direita do Rio Tietê, cujos principais afluentes são os Ribeirões Jundiaí-Mirim e Piraí. Suas nascentes localizam-se a 1.000 m de altitude, na Serra Pedra Vermelha, no município de Mairiporã, na posição geográfica de latitude 23°14'42" sul, e longitude 46°31'20" oeste.

    6

O Rio Jundiaí segue paralelamente ao Rio Capivari até desaguar no Rio Tietê, no município de Salto, no reservatório da Usina Porto Góes, na localização geográfica de latitude 23°12'40" e longitude 47°17'34".

Destaca-se, ainda, que para aporte de vazão ao sistema de abastecimento do município de Jundiaí, cuja principal captação de água se dá no Rio Jundiaí-Mirim, ocorre um processo de transposição, da bacia do Rio Piracicaba para a bacia do Rio Jundiaí, por meio da captação de 1,2 m³/s no Rio Atibaia, destinada ao Rio Jundiaí-Mirim.

2. JUSTIFICATIVA

O crescimento urbano, com ocupação das planícies de inundação, e o conseqüente aumento da impermeabilização na região, promoveram a diminuição do tempo de concentração da bacia, aumentando a velocidade de escoamento das águas superficiais em direção ao corpo d'água principal e promovendo o aumento das vazões a serem conduzidas pelos canais.


Ao longo do seu curso, o Rio Jundiaí recebe resíduos e dejetos de toda ordem, além de sofrer os efeitos causados por culturas agrícolas e áreas de pastagens.

Dentro da bacia hidrográfica do Rio Jundiaí estão encravados os mais importantes mananciais de abastecimento dos municípios de Indaiatuba e Salto, dentre os quais se destaca o Ribeirão Piraí.

As características urbanas dos municípios que compõem a bacia, embora bastantes distintas, também incorrem em favorecimento às inundações.

A substituição da proteção vegetal por culturas agrícolas, muitas vezes desprovidas das técnicas adequadas de proteção contra erosão, contribui sobremaneira para o assoreamento, bem como para a poluição difusa dos corpos d'água.

Em muitos casos as cidades se desenvolveram às margens dos cursos d'água, com implantação de diversos núcleos habitacionais inseridos, ou muito próximos das áreas



7

delimitadas pelas cotas de inundação, ocupando áreas de várzea, naturalmente sujeitas aos efeitos das cheias.

A região é também afetada pelo desmatamento e pela remoção da vegetação ciliar, que tem a função natural de “filtrar” o escoamento superficial, promovendo a retenção de parte dos sedimentos, antes que estes atinjam os corpos d’água.

Dada a complexidade da matéria aqui tratada e, tendo em vista que os eventos de enchentes e inundações são provocados por fatores diversos, considera-se necessária uma análise multidisciplinar, de caráter técnico, político e social, capaz de orientar ações que possam reverter em benefícios à população e ao meio ambiente, subsidiando os órgãos gestores e licenciadores, com instrumentos eficazes de fiscalização e controle referentes ao saneamento e ao gerenciamento dos recursos hídricos da bacia.

Sendo assim, a elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiáí configura-se como a melhor alternativa para a identificação das causas e para a proposição de soluções relativas aos problemas de macrodrenagem da região como um todo.

3. OBJETIVOS DO PLANO

O Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiáí terá por objetivo caracterizar as causas das inundações ocorridas nas zonas urbanas dos municípios localizados na região e apresentar propostas de implantação de ações estruturais e não estruturais para controle de cheias, a curto (5 anos), médio (10 anos) e longo (20 anos) prazos, nas áreas urbanas e rurais, objetivando reduzir progressivamente a frequência, a intensidade e a gravidade das ocorrências de enchentes.

A contratação de empresa especializada para a elaboração do referido plano visa à apresentação de todos os levantamentos necessários, bem como dos diagnósticos e prognósticos, com horizonte de 20 (vinte) anos, que viabilizem a definição de diretrizes gerais de caráter regional, capazes de orientar posteriormente a elaboração/ revisão de



8

Planos Diretores Municipais de Macrodrenagem, adequados à realidade de cada município e da unidade hidrográfica envolvida.

Os trabalhos, objeto deste Termo de Referência serão contratados, acompanhados e fiscalizados por técnico(s) da Fundação Agência das Bacias PCJ (CONTRATANTE), com recursos da Cobrança PCJ Federal, oriundos das ações previstas no PAP – Plano de Aplicação Plurianual 2017-2020, em específico para o exercício 2018.

4. METODOLOGIA

No que tange à execução das atividades a serem desenvolvidas, apresentam-se a seguir, orientações que deverão ser consideradas como subsídios e nortearão a execução das mesmas.

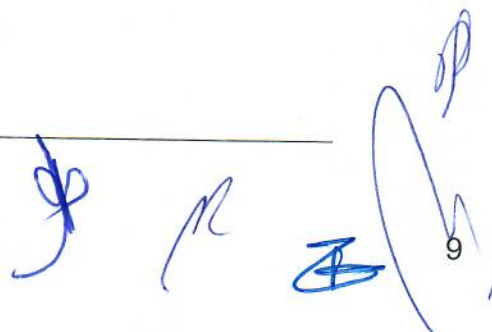
Assim, as ações proporcionarão um benefício para toda a população, tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos e a minimização dos impactos ambientais.

4.1 Itens Recomendados

Os estudos deverão abranger as seguintes ações:

- Levantamento de informações;
- Análise e diagnóstico da situação atual;
- Prognósticos;
- Indicação em Planta das Ações necessárias.

As ações acima mencionadas constituem os principais assuntos do plano em questão, e caberá à CONTRATADA desenvolver os temas e detalhá-los. Deverão ser considerados, além das informações obtidas pelas inspeções de campo e pelos Planos de Saneamento dos municípios envolvidos, os estudos, os projetos e os levantamentos existentes, que deverão ser atualizados e adequados aos trabalhos ora especificados.



9

5. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

A área de abrangência dos estudos compreende toda a Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá que possui 1.114 km² e está inserida na UGHRI-5, ou seja, nas Bacias PCJ, compreendendo área de 11 (onze) municípios, sendo eles: Atibaia, Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Indaiatuba, Itú, Itupeva, Jarinu, Jundiá, Mairiporã, Salto e Várzea Paulista.

5.1 ATIVIDADE 1 – PLANO DE TRABALHO E SEMINÁRIO INICIAL

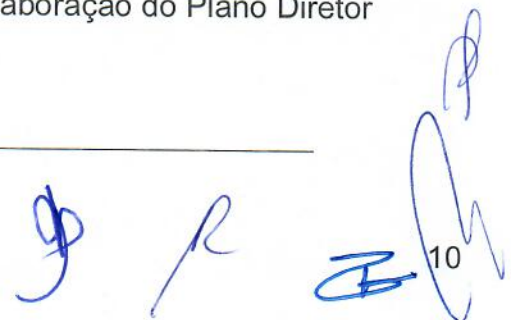
A Empresa CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Trabalho de todas as atividades a serem realizadas, contendo caracterização, metodologia de execução, fluxograma e cronograma das atividades que compõem os serviços a serem apresentados pela CONTRATADA em sua proposta e aprovados pelo Grupo Técnico de Acompanhamento – GTA, a ser constituído no Âmbito dos municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá.

Previamente ao início dos serviços deverá ser apresentado, pela CONTRATADA, o Plano de Trabalho com as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização do cronograma de entrega dos produtos.

O Plano de Trabalho deverá conter todas as definições, especialmente aquelas provindas da reunião inicial a ocorrer entre a CONTRATANTE, o Grupo Técnico de Acompanhamento e a equipe da CONTRATADA, imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço.

No início do desenvolvimento dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Trabalho detalhado, estabelecendo as diretrizes a serem seguidas para elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá.

Nesse sentido, deverá ser configurado todo o planejamento dos trabalhos, contextualização dos estudos necessários, indicação das equipes, seu perfil, a descrição das atividades com sua organização, o organograma para os trabalhos, fluxograma e tudo o mais que norteie o desenvolvimento e acompanhamento da elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá.



10

O Plano de Trabalho, os cronogramas e fluxogramas referidos deverão ser atualizados conforme se fizer necessário, durante a execução dos trabalhos.

O Plano de Trabalho também deve apresentar relação e identificação de toda equipe técnica da empresa CONTRATADA que fará parte da execução do empreendimento comprovando o respectivo vínculo empregatício. Também deve ser apresentado junto ao Plano de Trabalho a(s) respectiva(s) ART(s) referente(s) ao objeto do empreendimento.

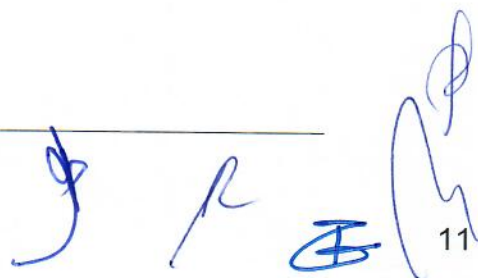
Toda experiência da empresa CONTRATADA deverá ser empenhada nesse planejamento.

Posteriormente a elaboração do Plano de Trabalho, a CONTRATADA deverá realizar um **Seminário Inicial (S.I)**, com a participação de representantes das administrações municipais envolvidas, para a apresentação do Plano de Trabalho, visando ao esclarecimento quanto às atividades a serem desenvolvidas durante a realização do estudo, bem como quanto aos resultados esperados, viabilizando inclusive, a realização de consultas aos técnicos municipais quanto à existência de outros estudos, sejam eles: Planos Municipais de Saneamento; Planos Municipais de Macrodrenagem; Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano e projetos para implantação e adequação de obras relativas à drenagem urbana, dentre outros.

5.2 ATIVIDADE 2 - LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES BÁSICAS E SEMINÁRIO II

Apresentam-se a seguir, orientações que deverão ser consideradas pela CONTRATADA como subsídios para a o levantamento das informações necessárias para elaboração da ATIVIDADE 2.

- Coleta de dados cartográficos, hidrográficos, geológicos, hidrometeorológicos e de uso e ocupação do solo, além dos estudos e projetos existentes;



11

- Levantamento dos sistemas de macrodrenagem já implantados e das respectivas áreas de drenagem, bem como cadastramento e mapeamento das estruturas existentes;
- Levantamento de dados socioeconômicos, tais como: população atual e projetada para o horizonte de vinte anos; densidade demográfica; taxa geométrica de crescimento anual da população; grau de urbanização etc.;
- Delimitação das bacias, sub-bacias e territórios municipais, com indicação dos cursos d'água, na escala 1:50.000 (cartas do IBGE);
- Levantamento das manchas urbanas, atuais e projetadas, locando-as em cartas planialtimétricas, na escala 1:50.000 (cartas do IBGE) ou, quando adequado, na escala 1:10.000 (cartas do IGC);
- Levantamento dos pontos críticos de inundação urbana, locando-os em carta do IGC, na escala 1:10.000;
- Cadastramento de pontos de erosão urbana e assoreamento;
- Levantamento das manchas de inundação urbana do evento mais crítico registrado na bacia, obtidas a partir de informações das inspeções de campo e dos estudos existentes, locando-as em cartas do IGC, na escala 1:10.000;
- Levantamento das possíveis causas das inundações, com base nos eventos de maior significância ocorridos;
- Levantamento de informações ambientais básicas, tais como: as perdas de cobertura vegetal e de biodiversidade e as ações existentes, além dos planos e projeções referentes à disposição de resíduos sólidos e ao saneamento urbano, identificando também, os lançamentos de efluentes sanitários e industriais significativos (lançamentos provenientes de Estações de Tratamento de Esgoto dos municípios e das grandes indústrias), com foco nas questões relativas à saúde pública, especialmente nas doenças de veiculação hídrica;
- Levantamento dos instrumentos jurídicos e institucionais existentes, de cada município, referentes às medidas de gestão de recursos hídricos sob sua



responsabilidade direta e indireta, vinculados ao controle das inundações, inclusive aquelas relacionadas às diretrizes de uso e ocupação do solo, às áreas de preservação e à proteção de várzeas.

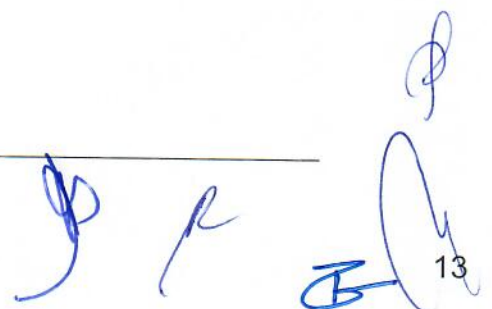
Para ilustrar os relatórios parciais do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiaí deverão ser utilizados Sistemas de Informação Geográfica – SIG, imagens de satélite, bem como o programa “Google Earth”, dentre outros existentes e disponíveis para uso.

Deverá ser previsto e realizado o segundo **Seminário (S. II)**, com a participação de representantes das administrações municipais envolvidas, visando à apresentação dos dados obtidos nesta etapa, bem como a apresentação do planejamento de serviços de campo a serem realizados, de forma a constatar a eventual necessidade de ajustes, mediante contribuições das equipes técnicas municipais.

5.3 ATIVIDADE 3 - SERVIÇOS DE CAMPO

- Cadastramento das construções localizadas dentro das manchas de inundação urbana já registradas, para avaliação do custo de remoção;
- Cadastramento das seções de controle e demais singularidades existentes ao longo do trecho em análise, tais como: pontes, galerias, obras hidráulicas, obstruções, estreitamento ou alargamento de seção, quedas d’água etc.
- **Levantamento topográfico cadastral:** Levantamento das seções de controle, sejam elas naturais ou estruturas que interfiram no escoamento dos cursos d’água, visando à avaliação de sua influência nas manchas de inundação já registradas;

A empresa contratada deverá levantar, no mínimo, todas as travessias já identificadas no Rio Jundiaí, conforme **Figura 1** e cujas coordenadas encontram-se discriminadas na **Tabela 1**.



13

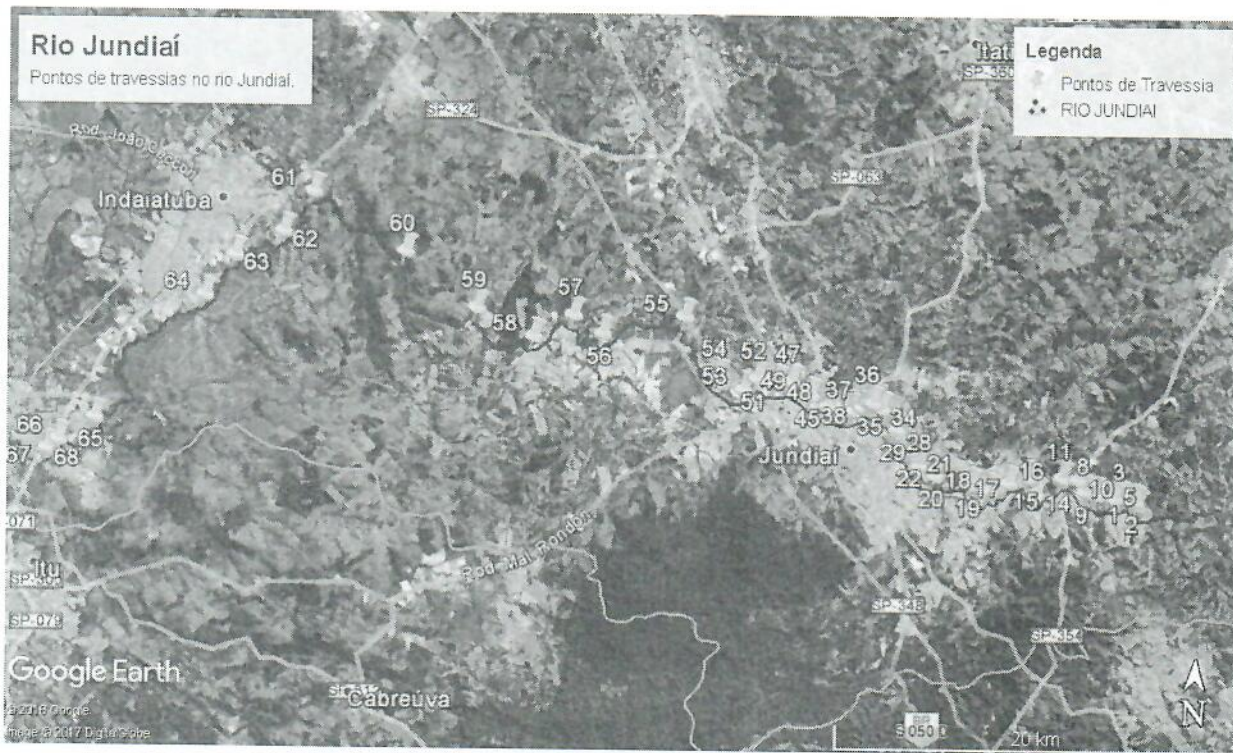


Figura 1 - Locais das travessias identificadas no Rio Jundiá

Tabela 1 - Coordenadas UTM das travessias identificadas no Rio Jundiá.

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
1	7.432,042	319,966
2	7.432,252	319,851
3	7.432,343	319,221
4	7.432,300	318,972
5	7.432,326	318,823
6	7.432,445	317,965
7	7.432,515	317,460
8	7.432,519	317,431
9	7.432,566	317,362
10	7.433,128	317,001
11	7.433,165	316,196
12	7.433,119	316,158
13	7.433,069	316,113

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
14	7.432,292	314,914
15	7.433,067	314,519
16	7.432,756	313,527
17	7.432,337	312,626
18	7.432,182	312,499
19	7.432,520	311,673
20	7.432,880	309,848
21	7.433,325	308,975
22	7.433,809	308,665
23	7.434,064	308,533
24	7.434,208	308,217
25	7.434,222	308,170
26	7.434,403	307,955

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
27	7.434,631	307,900
28	7.434,816	307,848
29	7.435,040	307,790
30	7.435,778	307,524
31	7.435,800	307,491
32	7.435,871	307,330
33	7.435,927	307,187
34	7.436,001	306,991
35	7.436,239	306,551
36	7.436,285	306,398
37	7.436,262	306,286
38	7.435,983	306,049
39	7.435,947	306,016

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.



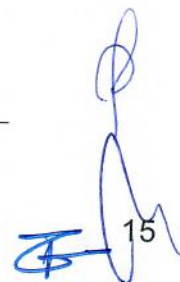
PONTO	UTM N/S	UTM E/O
40	7.435,793	305,655
41	7.435,749	305,505
42	7.435,738	305,464
43	7.435,723	305,266
44	7.435,940	304,296
45	7.436,423	303,436
46	7.436,457	303,401
47	7.437,036	302,438
48	7.436,927	301,730
49	7.436,924	301,708

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
50	7.436,926	301,697
51	7.437,076	300,719
52	7.437,054	300,679
53	7.436,496	300,067
54	7.437,055	298,732
55	7.439,851	296,946
56	7.438,777	292,879
57	7.439,596	291,388
58	7.438,408	289,458
59	7.439,648	286,529

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
60	7.442,179	282,826
61	7.444,842	278,047
62	7.442,796	276,666
63	7.441,488	274,323
64	7.439,429	272,921
65	7.433,073	267,771
66	7.431,877	265,997
67	7.431,392	265,475
68	7.431,276	265,398

- **Levantamento topobatimétrico:** Levantamento de seções transversais no corpo principal, em um trecho com aproximadamente 90 (noventa) quilômetros de extensão, compreendido entre a o ponto de início, nas coordenadas de latitude $23^{\circ}12'33''E$ e longitude $46^{\circ}44'58''S$ no município de Campo Limpo Paulista e a foz do rio Jundiá, no rio Tietê, nas coordenadas geográficas de latitude $23^{\circ}12'40''E$ e longitude $47^{\circ}17'34''S$, no Município de Salto.

O plano de seções topobatimétricas deverá atender, no mínimo, às indicações deste Termo de Referência, devendo ser contempladas todas as confluências, conforme indicação constante da **Figura 2** e cujas coordenadas encontram-se discriminadas na **Tabela 2**.

   15

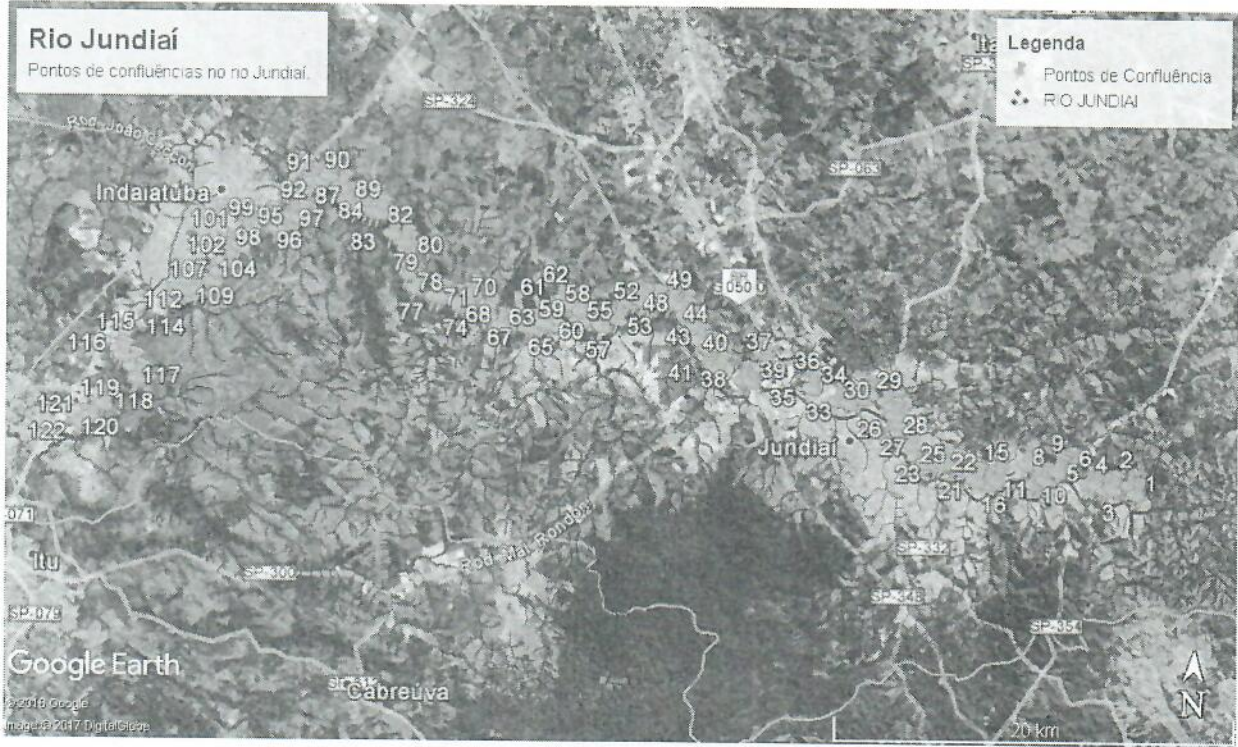


Figura 2 - Locais das confluências identificadas no Rio Jundiá.

Tabela 2 - Coordenadas UTM das confluências identificadas no Rio Jundiá.

PONTO	UTM N/S	UTM E/O	PONTO	UTM N/S	UTM E/O	PONTO	UTM N/S	UTM E/O
1	7.432,099	319,950	13	7.432,288	314,888	25	7.433,859	308,642
2	7.432,525	319,630	14	7.432,305	314,777	26	7.434,517	307,927
3	7.432,328	318,779	15	7.433,271	314,376	27	7.434,867	307,838
4	7.432,221	318,442	16	7.432,340	313,012	28	7.435,244	307,690
5	7.432,459	317,918	17	7.432,192	312,526	29	7.435,687	307,598
6	7.432,460	317,614	18	7.432,139	312,426	30	7.435,911	307,239
7	7.433,344	316,644	19	7.432,303	312,426	31	7.436,293	306,376
8	7.433,152	316,191	20	7.432,652	311,577	32	7.436,002	306,051
9	7.433,127	316,170	21	7.432,900	310,877	33	7.435,740	305,388
10	7.432,995	315,997	22	7.433,054	310,225	34	7.435,801	304,853
11	7.432,517	315,383	23	7.432,940	309,981	35	7.436,334	303,547
12	7.432,391	315,296	24	7.433,007	309,340	36	7.436,383	303,487

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

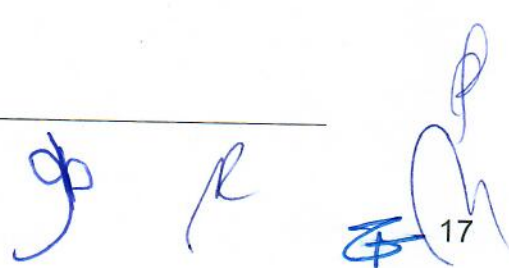


PONTO	UTM N/S	UTM E/O
37	7.437,175	301,035
38	7.436,488	300,093
39	7.436,481	300,501
40	7.436,966	298,859
41	7.437,231	298,430
42	7.437,772	298,306
43	7.437,931	298,223
44	7.438,332	297,804
45	7.438,757	297,755
46	7.439,044	297,579
47	7.438,862	297,686
48	7.439,495	297,012
49	7.439,898	296,911
50	7.440,077	296,261
51	7.439,850	295,268
52	7.439,974	295,503
53	7.440,010	294,917
54	7.440,142	294,569
55	7.439,987	294,193
56	7.439,107	293,688
57	7.438,734	292,910
58	7.438,912	291,883
59	7.439,391	291,821
60	7.439,560	291,542
61	7.439,867	290,905
62	7.439,756	290,731
63	7.438,917	290,370
64	7.438,601	289,980
65	7.438,678	290,066

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
66	7.438,417	289,492
67	7.438,376	289,299
68	7.438,396	288,224
69	7.438,414	287,876
70	7.438,914	287,191
71	7.439,119	287,138
72	7.439,902	286,416
73	7.439,448	286,107
74	7.439,350	285,745
75	7.439,595	284,824
76	7.439,636	284,493
77	7.439,970	283,518
78	7.440,680	283,147
79	7.441,109	283,144
80	7.441,443	283,092
81	7.441,866	282,945
82	7.442,189	282,802
83	7.442,557	282,222
84	7.443,544	281,516
85	7.443,578	281,200
86	7.443,690	280,869
87	7.443,686	280,356
88	7.444,031	280,073
89	7.444,010	279,819
90	7.444,666	279,479
91	7.445,225	278,858
92	7.444,914	278,524
93	7.444,865	278,068
94	7.444,377	277,599

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
95	7.443,038	277,523
96	7.443,056	277,179
97	7.442,904	277,025
98	7.442,429	276,441
99	7.442,848	276,053
100	7.442,253	275,274
101	7.442,241	274,844
102	7.441,946	274,657
103	7.442,019	274,695
104	7.441,489	274,657
105	7.441,373	274,028
106	7.441,146	274,033
107	7.440,696	273,869
108	7.440,578	273,653
109	7.440,115	273,606
110	7.439,662	273,361
111	7.439,562	273,286
112	7.439,154	272,667
113	7.439,143	271,860
114	7.438,480	271,226
115	7.436,110	268,871
116	7.435,798	269,064
117	7.435,293	269,593
118	7.434,750	269,901
119	7.434,675	269,828
120	7.433,333	268,288
121	7.432,701	267,687
122	7.432,337	267,215

A empresa contratada deverá levantar seções adicionais, necessárias para verificação hidráulica nas regiões das interferências e das confluências citadas anteriormente, conforme **Figura 3** e de acordo com suas respectivas coordenadas, apresentadas na **Tabela 3**.



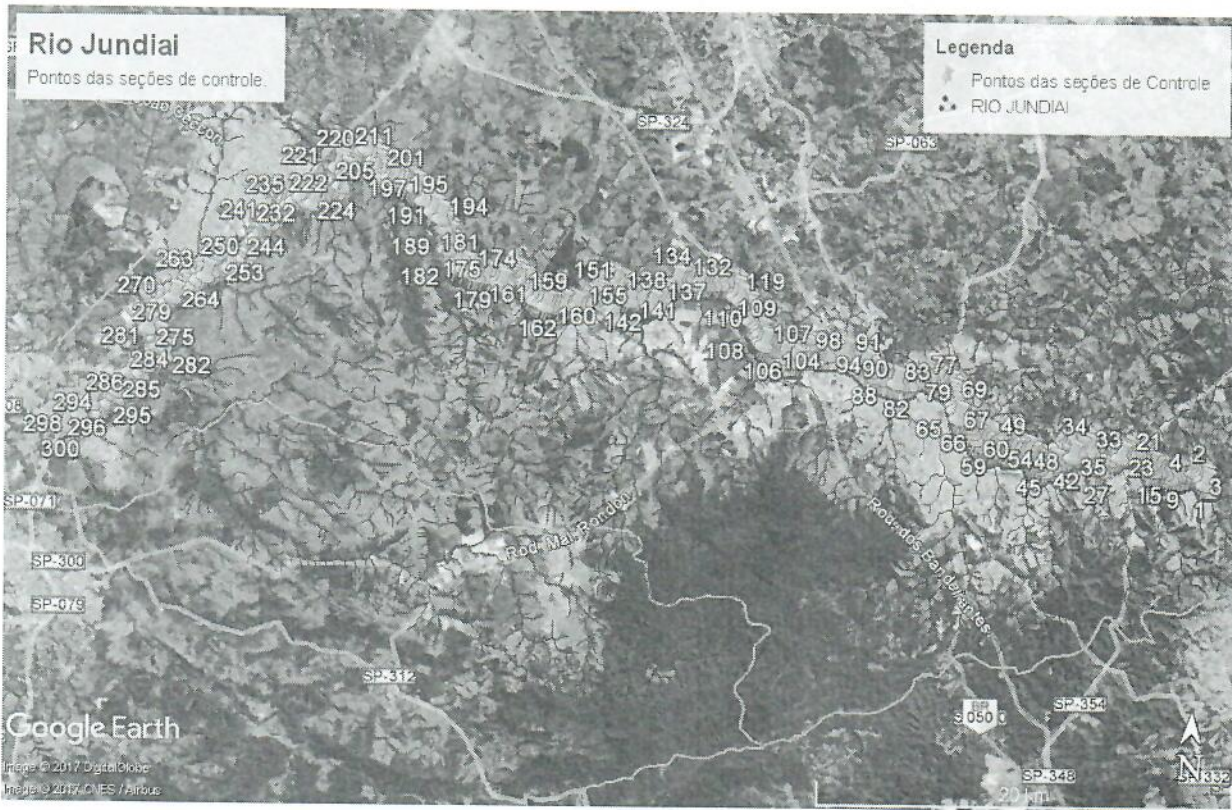


Figura 3 - Locais dos pontos das seções de controle necessárias no Rio Jundiá.

Tabela 3 - Coordenadas UTM das seções de controle no Rio Jundiá.

PONTO	UTM N/S	UTM E/O	PONTO	UTM N/S	UTM E/O	PONTO	UTM N/S	UTM E/O
1	7.431,946	319,995	11	7.432,207	318,342	21	7.433,240	316,262
2	7.432,185	319,915	12	7.432,414	318,061	22	7.433,027	316,058
3	7.432,337	319,800	13	7.432,485	317,820	23	7.432,974	315,896
4	7.432,456	319,703	14	7.432,472	317,712	24	7.432,847	315,587
5	7.432,494	319,535	15	7.432,467	317,521	25	7.432,605	315,424
6	7.432,374	319,315	16	7.432,645	317,302	26	7.432,328	315,212
7	7.432,303	319,097	17	7.433,042	317,055	27	7.432,301	315,013
8	7.432,321	318,896	18	7.433,203	316,936	28	7.432,362	314,695
9	7.432,316	318,679	19	7.433,322	316,741	29	7.432,649	314,546
10	7.432,268	318,529	20	7.433,346	316,543	30	7.432,974	314,560

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.



PONTO	UTM N/S	UTM E/O
31	7.433,162	314,491
32	7.433,232	314,469
33	7.433,215	314,291
34	7.433,102	313,881
35	7.432,843	313,575
36	7.432,665	313,481
37	7.432,630	313,222
38	7.432,370	313,107
39	7.432,360	312,913
40	7.432,414	312,688
41	7.432,261	312,584
42	7.432,112	312,328
43	7.432,236	312,012
44	7.432,367	311,861
45	7.432,456	311,751
46	7.432,579	311,617
47	7.432,749	311,557
48	7.432,976	311,321
49	7.432,917	310,975
50	7.432,881	310,778
51	7.432,898	310,523
52	7.433,051	310,324
53	7.433,012	310,133
54	7.432,982	310,070
55	7.432,913	309,914
56	7.432,856	309,750
57	7.432,943	309,419
58	7.433,074	309,266
59	7.433,262	309,054
60	7.433,396	308,904
61	7.433,721	308,712
62	7.433,960	308,587
63	7.434,140	308,469
64	7.434,198	308,316
65	7.434,269	308,082
66	7.434,324	308,019

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
67	7.434,722	307,875
68	7.434,952	307,815
69	7.435,144	307,745
70	7.435,339	307,663
71	7.435,588	307,624
72	7.435,845	307,414
73	7.435,970	307,091
74	7.436,055	306,906
75	7.436,194	306,642
76	7.436,279	306,478
77	7.436,198	306,207
78	7.436,080	306,111
79	7.435,895	305,931
80	7.435,825	305,750
81	7.435,775	305,579
82	7.435,747	305,169
83	7.435,786	304,951
84	7.435,824	304,755
85	7.435,928	304,395
86	7.435,956	304,197
87	7.436,038	303,853
88	7.436,268	303,623
89	7.436,522	303,325
90	7.436,813	302,864
91	7.437,048	302,537
92	7.436,990	302,347
93	7.436,938	301,829
94	7.436,920	301,597
95	7.437,101	301,104
96	7.437,148	300,937
97	7.437,104	300,812
98	7.436,990	300,599
99	7.436,518	300,594
100	7.436,496	300,399
101	7.436,504	300,190
102	7.436,478	299,967

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
103	7.436,647	299,413
104	7.436,930	298,952
105	7.437,014	298,794
106	7.437,110	298,647
107	7.437,180	298,516
108	7.437,322	298,389
109	7.437,673	298,337
110	7.437,851	298,264
111	7.438,005	298,156
112	7.438,247	297,860
113	7.438,429	297,810
114	7.438,656	297,762
115	7.438,947	297,624
116	7.439,126	297,526
117	7.439,225	297,245
118	7.439,391	297,020
119	7.439,587	297,047
120	7.439,812	297,039
121	7.439,979	296,854
122	7.439,959	296,591
123	7.439,975	296,275
124	7.440,051	296,163
125	7.439,937	295,883
126	7.439,902	295,576
127	7.439,920	295,377
128	7.439,872	295,171
129	7.440,003	295,017
130	7.440,078	294,844
131	7.440,110	294,664
132	7.440,114	294,471
133	7.439,950	294,287
134	7.439,910	294,124
135	7.439,197	293,727
136	7.439,038	293,610
137	7.438,855	293,340
138	7.438,685	292,998

19

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
139	7.438,859	292,823
140	7.438,825	292,416
141	7.438,872	291,974
142	7.438,991	291,827
143	7.439,306	291,879
144	7.439,477	291,775
145	7.439,553	291,642
146	7.439,661	291,311
147	7.439,849	291,005
148	7.439,830	290,801
149	7.439,667	290,674
150	7.439,352	290,559
151	7.438,999	290,421
152	7.438,855	290,289
153	7.438,744	290,141
154	7.438,546	289,897
155	7.438,439	289,588
156	7.438,396	289,379
157	7.438,452	289,232
158	7.438,450	288,748
159	7.438,332	288,305
160	7.438,369	288,126
161	7.438,370	287,970
162	7.438,469	287,789
163	7.438,604	287,510
164	7.438,846	287,266
165	7.439,007	287,134
166	7.439,215	287,136
167	7.439,429	286,864
168	7.439,555	286,577
169	7.439,743	286,514
170	7.439,840	286,498
171	7.439,808	286,374
172	7.439,544	286,127
173	7.439,410	286,014
174	7.439,258	285,791

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
175	7.439,410	285,658
176	7.439,514	285,295
177	7.439,569	284,922
178	7.439,611	284,724
179	7.439,596	284,584
180	7.439,667	284,397
181	7.439,899	284,003
182	7.439,945	283,614
183	7.440,038	283,442
184	7.440,330	283,283
185	7.440,595	283,207
186	7.440,772	283,115
187	7.441,005	283,139
188	7.441,202	283,127
189	7.441,341	283,094
190	7.441,542	283,069
191	7.441,776	282,891
192	7.441,956	282,983
193	7.442,117	282,906
194	7.442,210	282,701
195	7.442,502	282,311
196	7.442,651	282,250
197	7.442,965	281,862
198	7.443,437	281,509
199	7.443,555	281,416
200	7.443,567	281,301
201	7.443,679	281,192
202	7.443,665	280,968
203	7.443,720	280,771
204	7.443,714	280,449
205	7.443,685	280,252
206	7.443,959	280,148
207	7.443,990	279,978
208	7.443,925	279,871
209	7.444,095	279,770
210	7.444,388	279,596

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
211	7.444,622	279,575
212	7.444,721	279,389
213	7.444,999	279,174
214	7.445,226	278,963
215	7.445,150	278,786
216	7.444,983	278,599
217	7.444,933	278,425
218	7.444,890	278,164
219	7.444,805	277,951
220	7.444,403	277,699
221	7.444,269	277,605
222	7.444,004	277,937
223	7.443,678	277,606
224	7.443,416	277,814
225	7.443,101	277,600
226	7.443,059	277,424
227	7.443,077	277,274
228	7.443,030	277,051
229	7.442,850	276,932
230	7.442,854	276,741
231	7.442,709	276,611
232	7.442,515	276,493
233	7.442,478	276,350
234	7.442,809	276,148
235	7.442,795	275,958
236	7.442,577	275,626
237	7.442,336	275,329
238	7.442,240	275,171
239	7.442,231	274,947
240	7.442,135	274,839
241	7.442,067	274,783
242	7.441,858	274,714
243	7.441,577	274,700
244	7.441,507	274,554
245	7.441,517	274,418
246	7.441,438	274,231





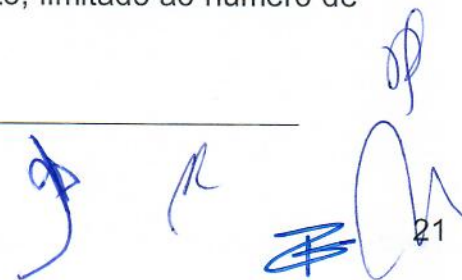

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
247	7.441,394	274,127
248	7.441,259	274,060
249	7.441,080	273,949
250	7.440,779	273,925
251	7.440,593	273,782
252	7.440,477	273,696
253	7.440,213	273,624
254	7.440,010	273,596
255	7.439,735	273,425
256	7.439,511	273,195
257	7.439,466	273,015
258	7.439,389	272,824
259	7.439,253	272,698
260	7.439,089	272,585
261	7.439,109	272,222
262	7.439,089	271,946
263	7.439,042	271,819
264	7.438,792	271,574

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
265	7.438,583	271,232
266	7.438,466	271,126
267	7.438,228	270,963
268	7.437,985	270,623
269	7.437,798	270,397
270	7.437,675	270,076
271	7.437,403	269,750
272	7.437,352	269,400
273	7.436,919	269,214
274	7.436,467	269,211
275	7.436,124	268,973
276	7.436,003	268,883
277	7.435,895	269,044
278	7.435,843	269,147
279	7.435,620	269,401
280	7.435,299	269,481
281	7.435,209	269,521
282	7.434,842	269,836

PONTO	UTM N/S	UTM E/O
283	7.434,618	269,736
284	7.434,579	269,376
285	7.434,332	269,013
286	7.433,921	268,791
287	7.433,961	268,253
288	7.433,435	268,305
289	7.433,232	268,325
290	7.433,023	267,864
291	7.433,038	267,674
292	7.432,776	267,630
293	7.432,595	267,655
294	7.432,378	267,303
295	7.432,277	267,122
296	7.432,354	266,469
297	7.431,949	266,061
298	7.431,797	265,922
299	7.431,437	265,568
300	7.431,238	265,249

Sendo assim, deverá ser realizado o levantamento de um total de 490 seções, sendo, 68 levantamentos topográficos cadastrais referentes às travessias, além dos levantamentos topobatimétricos nas 122 confluências e nos outros 300 pontos de controle, conforme supracitado. As seções deverão ter no mínimo 100 (cem) metros para cada lado do eixo do rio, ou adequado às condições locais, sendo que os pontos cotados deverão ter distância máxima de 10 (dez) metros entre si, ao longo da seção, salvo nos casos de impedimentos devidamente justificados à CONTRATANTE.

Vale ressaltar que o planejamento dos levantamentos topobatimétricos deverá considerar os dados obtidos nas etapas anteriores, que poderão indicar a necessidade do levantamento de outras seções ou ainda, orientar a redução do número aqui estabelecido face à existência de levantamentos recentes, ou outras justificativas técnicas. A alteração do plano de levantamentos deverá se restringir ao remanejamento, limitado ao número de



seções estabelecidas neste Termo de Referência, sendo que a inclusão de seções não previstas deverá substituir àquelas que tenham sido descartadas ou indicar a supressão de outras, em caso de superveniência. Toda alteração deverá ser submetida à análise e à aprovação da CONTRATANTE;

O arquivo deverá ser importado para *software* do tipo "Computer Aided Design" - CAD na escala 1:1 em metros, onde os pontos deverão ser representados em conformidade com as convenções topográficas, no formato 3D.

Em todos os levantamentos, deverão ser empregadas as seguintes referências de posicionamento:

- Projeção: Universal Transversa de Mercator (UTM);
- Meridiano Central: MC 045° W;
- Datum: Oficial Brasileiro, ou outro, a ser definido pelo contratante.

Os produtos a serem apresentados referentes aos serviços de campo, devem conter:

- Planilhas eletrônicas contendo os dados dos pontos obtidos através dos levantamentos topobatimétricos, tais como coordenadas Norte e Este e altitude;
- Cota no nível de água (NA) de cada seção levantada;
- Planta topográfica eletrônica em *software* tipo CAD, contendo os elementos obtidos em coordenadas reais;
- Seções transversais levantadas em escala vertical, duas vezes superior à escala horizontal.



5.4 ATIVIDADE 4 - ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL E SEMINÁRIO

III

A CONTRATADA deverá fornecer o quadro geral do desempenho dos macrodrenos naturais e artificiais, apresentando a identificação dos locais críticos de inundações e das seções de controle de escoamento existentes.

A análise deverá considerar a verificação da área de abrangência nos pontos de inundação, os tipos de edificações atingidas, o grau de importância das vias atingidas, a frequência das inundações etc.

Deverão ser indicadas, ainda, as áreas mais críticas, bem como a avaliação do sistema de drenagem existente no local, e adjacências, visando à identificação das causas das inundações:

- Análise e consolidação das informações;
- A partir da consolidação de dados, deverá ser fixado o estágio atual da bacia hidrográfica e suas sub-bacias, e elaborados os cenários para o horizonte de projeto;
- Definição dos critérios básicos, para determinação das vazões de dimensionamento, considerando os índices de ocupação atual e futuro;
- Análise de eficiência das obras em curso e programadas;
- Aplicação de Modelo Matemático Hidrodinâmico:

A partir dos cenários elaborados e dos cálculos hidráulico-hidrológicos, deverão ser identificados os principais problemas existentes, visando subsidiar os prognósticos.

Deverão ser avaliados os aspectos básicos de planejamento, de projeto, de operação e de manutenção das obras de drenagem, envolvendo conceitos de hidrologia e análise do comportamento hidráulico das estruturas em operação, contemplando o seu cadastramento e o registro de suas condições de funcionamento, além dos estudos hidrológicos devidamente embasados pelo levantamento de dados pluviométricos e pluviográficos, preferencialmente de entidades oficiais como o Departamento de Águas e

gp

R

23

Energia Elétrica - DAEE, da Agência Nacional de Águas – ANA, do Instituto Agrônomo de Campinas - IAC, dentre outros:

- Definição das simulações hidráulico-hidrológicas a serem realizadas com análise dos resultados, apontando as vantagens e desvantagens para cada caso e definindo a melhor alternativa em termos de simulação, visando à busca de soluções para os problemas hidráulicos levantados, para tanto, deverá ser utilizado *software* disponível no mercado, permitindo assim, a compatibilização de estudos eventualmente existentes ou futuros;
- Identificação das sub-bacias prioritárias;
- Definição de padrões e critérios hidráulicos e hidrológicos.

Deverão ser estabelecidos como parâmetros e critérios para o desenvolvimento do Plano Diretor de Macrodrenagem, no que se refere a estudos e projetos de drenagem, aqueles recomendados por normas de órgãos técnicos.

Dentre as definições devem constar:

- Vazões de restrição;
- Níveis de cheias para vários períodos de retorno;
- Período de retorno das vazões superiores às de projeto, para as quais devem ser delimitadas as áreas inundáveis ao longo dos macrodrenos, com foco na previsão de eventuais aquisições dos terrenos e de orientação para a regulamentação do uso e ocupação do solo, visando à preservação das várzeas ou ainda, para justificar a instituição de fundos municipais para subsídio, por exemplo, de seguros contra inundações;
- Bordos livres a serem adotados para cada tipo de obra, tais como canais abertos, reservatórios de detenção ou retenção, bueiros, diques etc.;
- Condições a serem consideradas para canalizações, revestidas ou não;

- Critérios hidráulicos a serem observados no dimensionamento de canais e de reservatórios de detenção;
- Período de retorno das vazões para efeito de dimensionamento ou remanejamento de travessias de redes ou de sistemas viários e demais obras hidráulicas;
- Outras julgadas pertinentes;

Para a apresentação dos diagnósticos, deve-se prever a realização do terceiro **Seminário (S. III)**, contando com a participação dos representantes dos municípios envolvidos.

5.5 ATIVIDADE 5 – PROGNÓSTICOS (AÇÕES IMEDIATAS E NÃO ESTRUTURAIS)

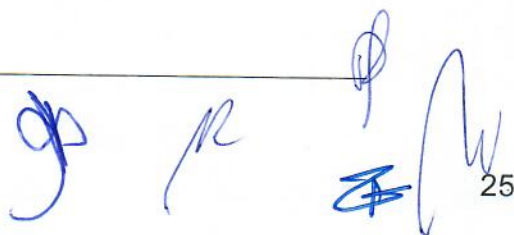
A partir do diagnóstico da situação atual e da projeção das características de ocupação futura de cada sub-bacia, deverão ser propostas as diretrizes básicas de ações estruturais e não estruturais para composição do Plano Diretor de Macrodrenagem, levando-se em conta o grau de urbanização atual e futuro das sub-bacias. No conjunto da ATIVIDADE 05 serão propostas as ações imediatas e as ações prioritárias não estruturais.

➤ Proposta de Intervenções Imediatas:

Considerando os efeitos oriundos do avanço da urbanização, deverão ser apresentadas nesta fase, as indicações de áreas a serem preservadas para retenção/detenção de cheias, bem como as alternativas e programas para sua manutenção e recuperação.

Deverão ser apresentadas ainda, as recomendações de desocupação de áreas situadas em locais de risco de inundação, além das alternativas para realocação, com o estabelecimento de critérios, propostas e metas para a negociação da implantação de programas dessa natureza:

- Proposição de medidas de utilização e manutenção de várzeas em áreas de desapropriação.



25





- Indicações de ações de ordem operacional e de manutenção, nos sistemas de drenagem;
- Correções ou adaptações de obras e projetos em curso;
- Recomendações de proteção, desocupação e reserva de áreas.

➤ **Proposta de Ações Não Estruturais:**

- Deverão ser propostos programas de ações não estruturais que visem ao estabelecimento de diretrizes gerais para elaboração/ revisão de planos municipais de drenagem, adequados à realidade de cada um, considerando as especificidades das unidades hidrográficas e incluindo as estimativas de custos envolvidos;
- Elaboração de minutas de termo de referência para a contratação da elaboração ou revisão dos Planos Municipais de Drenagem para os 11 municípios, conforme couber;
- As propostas deverão contemplar entre outros, a apresentação de planos de contingência e de disciplinamento do uso e ocupação do solo, principalmente das várzeas e dos fundos de vale. Deverão ainda, apresentar programas de inspeção e manutenção de obras hidráulicas e de educação ambiental, bem como indicar alternativas para a implantação de sistemas de alerta e fomentar a criação de fundos municipais destinados ao gerenciamento de recursos hídricos e ao subsídio de seguros contra inundações.

5.6 ATIVIDADE 6 – PROGNÓSTICOS (AÇÕES ESTRUTURAIS E SISTEMÁTICAS)

No conjunto da ATIVIDADE 06 serão propostas as intervenções estruturais e as ações sistemáticas.

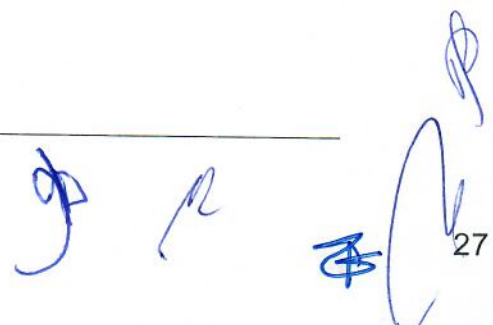
➤ **Propostas de intervenções estruturais:**

A concepção básica das medidas estruturais, contendo os respectivos estudos e simulações, deverá ser formulada por meio da apresentação das alternativas possíveis, levando em consideração técnicas de manejo sustentável, conforme segue, contemplando as estimativas de custos:

- Intervenções que implicam no aumento da capacidade de escoamento dos canais;
- Implantação de diques marginais ou anulares;
- Adequações das seções transversais, por meio de canalizações estruturalmente revestidas, ou não;
- Ações de remoção de obstruções;
- Faixas de Infiltração;
- Restauração de Margens;
- Renaturalização de córregos;
- Reservatórios de amortecimento;
- Construção de *Wetlands*;
- Outras ações de drenagem sustentável.
- Controle do escoamento superficial direto:
 - Reservatórios de detenção ou de retenção, sejam eles do tipo “*on line*”, ou “*off line*”;
- Intervenções extensivas nas bacias, compreendendo a recuperação da cobertura vegetal onde possível, assim como medidas de controle e combate aos processos erosivos;
- Definição da melhor alternativa baseada em análise custo-benefício.

➤ **Proposta de Ações Sistemáticas:**

- Plano de educação ambiental;



- Programa de monitoramento hidráulico-hidrológico;
- Elaboração do arcabouço legal e institucional para implementação do plano e da proposta de legislação específica;
- Programa de medidas de fiscalização e controle;
- Programa de implementação do Plano Diretor de Macrodrenagem;
- Programa de revisão do Plano Diretor de Macrodrenagem;
- Programa de elaboração de Planos municipais de Drenagem.

5.7 ATIVIDADE 7 - PLANO DE AÇÕES E SEMINÁRIO IV



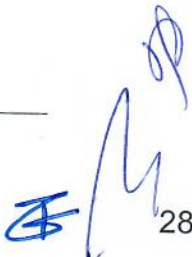
Todas as ações recomendadas, estruturais ou não estruturais, deverão ser submetidas a uma avaliação econômica, financeira e social, visando essencialmente à determinação da relação custo-benefício, através da aplicação de metodologias atuais de estudo, como custos marginais, avaliação de contingente etc.

A partir dessa avaliação, após a consolidação dos estudos desenvolvidos nas fases anteriores, deverá ser estruturado um plano de ações devidamente hierarquizado, visando à descrição das etapas de execução.

Todas as propostas deverão ser perfeitamente definidas, quantificadas e orçadas, considerando-se que no caso das ações estruturais serão apresentadas em plantas. As ações não estruturais deverão ser apresentadas de modo a permitir seu desenvolvimento em cada unidade hidrográfica, configuradas por planos, programas e manuais a serem propostos, assim como por minutas de projetos de lei que visem à proposição de alterações ou da criação de instrumentos jurídicos pertinentes.

A inexistência do suporte de medidas não estruturais pode ser apontada como uma das maiores causas de problemas referentes à drenagem urbana.

Desta forma, para minimizar os prejuízos causados pelas inundações, é fundamental que as diretrizes e proposições a serem apresentadas pelo Plano Diretor de Macrodrenagem prevejam a utilização balanceada de investimentos, tanto em medidas estruturais quanto não estruturais.

   28

Tendo em vista o caráter regional do estudo a ser contratado, considera-se fundamental a previsão mínima de revisões deca-aneais para todo conteúdo apresentado, visando à atualização dos dados, das medidas recomendadas e das propostas de intervenções.

Todas as propostas definidas nesta etapa deverão ser apresentadas e discutidas com os técnicos e representantes municipais durante o quarto **Seminário (S. IV)**, antes da elaboração das plantas das ações estruturais necessárias.

5.8 ATIVIDADE 8 - INDICAÇÃO EM PLANTA DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

A partir das informações consolidadas nos itens anteriores, a CONTRATADA elaborará as plantas contendo as ações necessárias para as áreas consideradas críticas ou que necessitem de intervenções estruturais em curto (5 anos), médio (10 anos) e longo (20 anos) prazo. Os trabalhos deverão ser apresentados em escala adequada, a serem definidas já no Plano de Trabalho, de forma a permitirem a perfeita compreensão das obras propostas, a saber:

- Conjunto de Ações I: Deverá apresentar as propostas estruturais que abrangerem os municípios de Campo Limpo Paulista, Várzea Paulista e Jundiaí;
- Conjunto de Ações II: Deverão ser apresentadas as propostas estruturais que abrangerem os municípios de Itupeva, Indaiatuba, Itú e Salto.
- Conjunto de Ações III: Deverão ser apresentadas as propostas estruturais que abrangerem os municípios de Atibaia, Cabreúva, Jarinú e Mairiporã.

Os ações estruturais deverão prever materiais e técnicas para estruturas hidráulicas modernas, sustentáveis, eficazes e econômicas, de forma a subsidiar a elaboração de projetos futuros visando às obtenções das licenças ambientais junto à CETESB e respectivas Outorgas, junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo.

Deverá estar prevista ainda nesta etapa, a apresentação de orçamentos e cronogramas físico-financeiros para cada uma das obras propostas.

5.9 ATIVIDADE 9 – AUDIÊNCIA PÚBLICA

A empresa contratada deverá elaborar uma minuta consolidada de todos os Relatórios Parciais do PDM-BHJ já aprovados. Essa minuta deverá ser submetida à discussão com a sociedade, em audiência pública especialmente convocada para este fim. Após as considerações da sociedade, provenientes dessa audiência pública, será concluída a versão final do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Rio Jundiaí (PDM-BHJ).

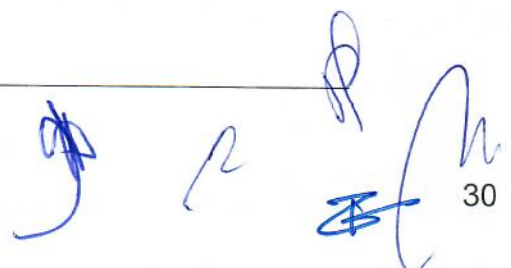
5.10 ATIVIDADE 10 – RELATÓRIO FINAL E RELATÓRIO SÍNTESE (PDM-BHJ)

O Relatório Síntese deverá conter um descritivo sucinto de todas as etapas do PDM-BHJ, deverá conter também os mapas, gráficos, figuras e outros elementos necessários ao bom entendimento do PDM-BHJ. Sua elaboração e aprovação está sujeita à análise da CONTRATANTE.

A Versão Final contendo o Relatório Completo do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Rio Jundiaí (PDM-BHJ) terá por base os Relatórios Parciais aprovados pelo Contratante que deverão ser apresentados, incluindo as incorporações necessárias, conforme cronograma de execução, contendo a descrição das ações necessárias, custos, benefícios, cronogramas, proposta de medidas legais etc.

A empresa contratada deverá propor a inclusão do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Rio Jundiaí (PDM-BHJ), como parte de um dos cadernos temáticos do Plano de Bacias PCJ 2010 – 2020, que atualmente está em processo de revisão.

Para tanto, o formato de confecção do referido caderno temático deverá observar a mesma sequência dos cadernos temáticos já propostos na revisão do Plano de Bacias PCJ 2010 – 2020, assim a empresa contratada deverá em conjunto com o GRUPO TÉCNICO



30

DE ACOMPANHAMENTO definir a formatação adequada e o conteúdo mínimo a ser considerado para criação do referido caderno temático.

Todos os produtos a serem entregues deverão observar a rigor o detalhamento disposto no ANEXO A deste Termo de Referência, especificamente o Formato e Número de Impressão (item 1.4).

Todos os desenhos, componentes do estudo, deverão estar devidamente catalogados e organizados.

Os títulos dos relatórios acima apresentados constituem apenas uma orientação preliminar e poderão ser alterados em função do andamento dos trabalhos.

Os documentos emitidos deverão conter a relação dos técnicos participantes de sua elaboração.

A aprovação por parte da supervisão, não exime a CONTRATADA da responsabilidade técnica pelos trabalhos.

6. PRODUTOS, FORMA DE APRESENTAÇÃO E PRAZO DE ENTREGA

Os resultados dos trabalhos deverão ser apresentados em relatórios, mapas e meios digitais, contendo o resultado dos estudos efetuados. Os relatórios deverão ser encadernados no formato A4. As figuras, ilustrações e desenhos deverão ser apresentados em escalas adequadas para os formatos A1, A2 e A3, obedecendo-se a altura do formato A4.

Produtos a serem entregues pela CONTRATADA:

- **PRODUTO 1:** Deverá conter todas as definições da **ATIVIDADE 1**, conforme item 5.1 deste termo de referência.

A empresa CONTRATADA deve apresentar a Versão Digital do Plano de Trabalho em até 15 (quinze) dias após emissão da Ordem de Serviço.



Preparação e realização do **Seminário Inicial (S.I)** – em até 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de Serviço

OBS:




- I. Inicialmente deverá ser entregue, pela CONTRATADA, 01 (uma) via em meio digital, que servirá para análise das partes envolvidas que deverão encaminhar também em meio digital as eventuais necessidades de correção/complementação.
- II. Deverão ser impressas 02 (duas) vias para cada um dos municípios envolvidos de todo material necessário para realização do **Seminário Inicial (S.I)**.

Os relatórios parciais a seguir deverão ser entregues previamente em meio digital para todos os municípios envolvidos, bem como para CONTRATANTE, que por sua vez, deverão encaminhar também em meio digital as eventuais necessidades de correção/complementação à CONTRATADA.

- **PRODUTO 2:** Relatório Técnico Parcial I (RP. I): Deverá conter os resultados das atividades desenvolvidas conforme descritas no item 5.2 “**ATIVIDADE 02**” – em até 90 (noventa) dias da emissão da Ordem de Serviço. Preparação e realização do **Seminário (S.II)** – em até 90 (noventa) dias após a emissão da ordem de Serviço;

OBS:



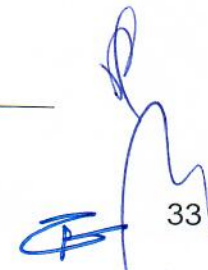
- I. Deverão ser impressas 02 (duas) vias para cada um dos municípios envolvidos de todo material necessário para realização do **Seminário (S.II)**.
- **PRODUTO 3:** Relatório Técnico Parcial II (RP. II): Deverá conter os resultados das atividades desenvolvidas conforme descritas no item 5.3 “**ATIVIDADE 3**” – em até 120 (cento e vinte) dias da emissão da Ordem de Serviço. ;

- **PRODUTO 4:** Relatório Técnico Parcial III (RP. III): Deverá conter os resultados das atividades desenvolvidas conforme descritas no item 5.4 “**ATIVIDADE 4**” - em até 210 (duzentos e dez) dias da emissão da Ordem de Serviço. Preparação e realização do **Seminário (S.III)** – em até em até 210 (duzentos e dez) dias após a emissão da ordem de Serviço;

OBS:

- I. Deverão ser impressas 02 (duas) vias para cada um dos municípios envolvidos de todo material necessário para realização do **Seminário (S.III)**.
- **PRODUTO 5:** Relatório Técnico Parcial IV (RP. IV): Deverá ser composto dos resultados das atividades desenvolvidas conforme descrito no item 5.5 “**ATIVIDADE 5**” - em até 270 (duzentos e setenta) dias da emissão da Ordem de Serviço;
 - **PRODUTO 6:** Relatório Técnico Parcial V (RP. V): Deverá ser composto dos resultados das atividades desenvolvidas conforme descrito no item 5.6 “**ATIVIDADE 6**” - em até em até 330 (trezentos e trinta) dias da emissão da Ordem de Serviço;
 - **PRODUTO 7:** Relatório Técnico Parcial VI (RP. VI): Deverá ser composto dos resultados das atividades desenvolvidas conforme descrito no item 5.7 “**ATIVIDADE 7**” - em até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias da emissão da Ordem de Serviço. Preparação e realização do **Seminário (S.IV)** – em até em até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias após a emissão da ordem de Serviço;

   33

OBS:

- I. Deverão ser impressas 02 (duas) vias para cada um dos municípios envolvidos de todo material necessário para realização do **Seminário (S.IV)**.
 - **PRODUTO 8:** Relatório Técnico Parcial VII (RP. VII): Deverá ser composto dos resultados das atividades desenvolvidas conforme descrito no item 5.8 "**ATIVIDADE 8**", – em até em até 480 (quatrocentos e oitenta) dias da emissão da ordem de serviço.

OBS:

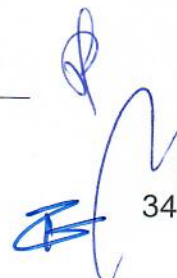
- I. Para efeito de pagamento cada um dos conjuntos de Plantas das Ações Estruturais Necessárias poderá ser entregue separadamente, dessa forma o percentual do PRODUTO 8 será dividido por três.

Deverão ser apresentadas as devidas comprovações e evidências referentes à realização dos seminários previstos neste Termo de Referência, contendo especificações relativas à divulgação, local, data, participantes (número de pessoas), responsáveis, bem como e principalmente, no que tange ao (s) objetivo (s) de cada um deles.

- **PRODUTO 09:** Deverá ser composto dos resultados das atividades desenvolvidas conforme descrito no item 5.9 "**ATIVIDADE 9**" - em até 510 (quinhentos e dez) dias após a emissão da Ordem de Serviço.
Deverá ser realizada uma Audiência Pública para a apresentação do estudo completo - em até 510 (quinhentos e dez) dias após a emissão da Ordem de Serviço.







OBS:

- I. Deverão ser impressas 02 (duas) vias de todo material necessário para realização da Audiência Pública. Os ritos necessários para realização da Audiência Pública deverão ser estabelecidos em comum acordo com o GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO.
 - **PRODUTO 10:** Deverá ser composto dos resultados das atividades desenvolvidas conforme descrito no item 5.10 “**ATIVIDADE 10**” - em até 540 (quinhentos e quarenta) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

OBS:

- I. Deverão ser impressas 02 (duas) vias para cada um dos municípios envolvidos de todo material.

7. PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os trabalhos, objeto deste Termo de Referência serão acompanhados e fiscalizados por técnico(s) designado(s) AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ. A supervisão, ao seu critério, poderá convidar técnicos de outras entidades, governamentais ou não, para integrarem um “GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO”, sendo necessária a participação de representantes designados pelas administrações municipais envolvidas, pela Câmara Técnica de Saneamento (CT-SA) dos Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Comitês PCJ, pelo DAEE e pela CETESB.

Esse grupo de trabalho terá a função de:

- Discutir, avaliar, criticar e sugerir alternativas sempre que necessário nos trabalhos;
- Avaliar o andamento dos trabalhos do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental;

- Aprovar através de Parecer Técnico todos os produtos enviados pela empresa CONTRATADA, subsidiando assim os pagamentos previstos em cada etapa de desenvolvimento dos trabalhos.

Os serviços serão acompanhados pelos técnicos da AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ e pelo GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO que a qualquer momento poderão solicitar a paralisação dos serviços caso não atendam ao especificado no presente documento.

Deverão estar previstos no cronograma os prazos para análise, pela CONTRATANTE (GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO). Esses prazos serão de 10 (dez) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao recebimento dos produtos a serem entregues pela CONTRATADA. Assim, a CONTRATADA deverá considerar este fato de tal forma que os serviços não sofram perda de continuidade.




A CONTRATANTE irá acompanhar os trabalhos com vistas à otimização dos prazos anteriormente definidos; dessa forma, os Relatórios são instrumentos gerenciais através dos quais se alcançará tal objetivo, qualquer fato que possa causar alterações no escopo do empreendimento deve ser informado diretamente à coordenação de projetos da AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ.

Os relatórios e documentos avaliados pelo GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO serão devolvidos para as correções e modificações necessárias, de acordo com as análises a serem encaminhadas à CONTRATADA. A CONTRATADA executará o trabalho necessário sem custo adicional para o CONTRATANTE.

Somente após a aprovação dos documentos pelo CONTRATANTE serão pagas as parcelas das faturas pertinentes.

A empresa CONTRATADA está sujeita as penalidades previstas em edital caso não execute os serviços conforme previsto no Termo de Referência.

Os desenhos e documentos elaborados pela CONTRATADA, em razão dos estudos especificados neste Termo de Referência, deverão ser previamente analisados pelo(s) técnico(s) acima mencionado(s), e suas proposições de correção/complementação devem

   36

ser detalhadas em reunião conjunta com representante da CONTRATADA. Para tal, um jogo de todos os relatórios deverá ser entregue em meio digital às Prefeituras em caráter preliminar, para fins de análise e aprovação.

A realização dos seminários previstos neste Termo de Referência visa à apresentação da metodologia do trabalho, dos resultados, bem como as discussões e a coleta de subsídios para a conclusão do estudo.

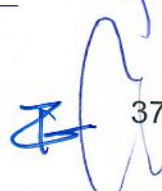
8. VALOR E FORMA DE PAGAMENTO

O Preço dos serviços objeto deste Termo de Referência é baseado em menor preço global, sem reajuste e contratação por técnica e preço.

O orçamento dos serviços, objeto deste Termo de Referência, deverá ser apresentado seguindo as instruções da Planilha da CONTRATANTE, e deverá estar em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

O pagamento dos serviços deverá prioritariamente seguir o preço global, cujos desembolsos ocorrerão por meio de parcelas sequenciais, e deverão estar em conformidade com os valores apresentados na planilha da empresa vencedora do certame licitatório, de acordo com os sub-totais de cada produto.

A cada período definido no cronograma físico-financeiro a CONTRATADA deverá entregar a CONTRATANTE o respectivo PRODUTO em meio digital para os respectivos atestes. Recebido o PRODUTO a CONTRATANTE irá agendar com o GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, data para realizar reunião de análise e aprovação, no prazo máximo de 10 (dez) dias. Realizada a reunião e de posse de ATA da reunião registrando que os serviços estão de acordo com as especificações do TR; que o mesmo está aprovado e por todos assinados, a CONTRATANTE solicitará à CONTRATADA, a emissão e envio da Nota Fiscal equivalente aos serviços realizados para fins de encaminhamento ao setor administrativo da CONTRATANTE, visando o pagamento da parcela. Caso os serviços realizados não estejam de acordo com as especificações a CONTRATANTE deverá registrar em documento específico as inconsistências, dando



prazo à CONTRATADA para atendimento do solicitado e já reagendando nova data para verificação do cumprimento. Neste caso, o ateste somente deverá ocorrer quando a CONTRATADA atender a todos os itens requisitados.

O pagamento à CONTRATADA somente ocorrerá por meio de transferência bancária/ depósito efetuado pelo setor administrativo da CONTRATANTE em conta corrente da pessoa jurídica (CONTRATADA) de acordo com o ateste da equipe técnica da CONTRATANTE; bem como a CONTRATADA deverá possuir todas as CNDs exigíveis válidas.

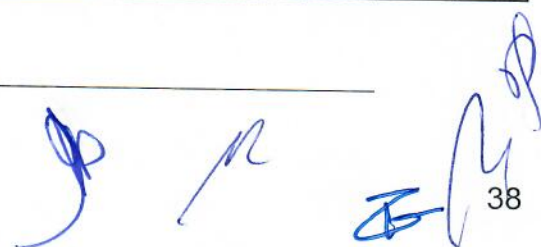
O pagamento será efetuado com no mínimo 10 (dez) dias úteis após a entrega e aprovação de cada PRODUTO conforme item 6 deste TR e de acordo com as normas internas da CONTRATANTE.

9. PRAZO DE EXECUÇÃO

Para o desenvolvimento dos serviços, objeto deste Termo de Referência, deverá ser observado o prazo de **18 (dezoito) meses**, a contar da emissão da Ordem de Serviço, e elaborado o respectivo Plano de Trabalho pela CONTRATADA, que inclui o cronograma de execução apresentado juntamente com a planilha de orçamento a serem aprovados previamente pela CONTRATANTE para continuidade dos trabalhos.

A seguir é apresentado um quadro resumo dos Produtos a serem entregues e os prazos de entrega de cada um dos Produtos.

PRODUTOS	MESES																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Produto 1	30 dias																	
Produto 2	60 dias																	
Produto 3			120 dias															
Produto 4					210 dias													
Produto 5								270 dias										
Produto 6										330 dias								
Produto 7													360 dias					



PRODUTOS	MESES																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Produto 8																			480 dias
Produto 9																			510 dias
Produto 10																			540 dias

10. FISCALIZAÇÃO

A AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ realizará previamente reunião de esclarecimento com a CONTRATADA e o GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO para instrução da realização das atividades, quando da emissão da Ordem de Serviço; bem como servirão de subsídio para a entrega do Plano de Trabalho.

Os serviços serão acompanhados pela Coordenação de Projetos da AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ, que atestará a suficiência do atendimento das especificações dos serviços conjuntamente com o GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO. Caso se façam necessárias adequações, as mesmas serão encaminhadas à CONTRATADA com proposta para adequação do cronograma acima apresentado.




Uma vez atestada a satisfatória execução dos serviços, a CONTRATANTE efetuará os pagamentos de acordo com termo de referência e planilha de orçamento.

11. EQUIPE TÉCNICA PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO

As comprovações descritas nos subitens abaixo deverão ser comprovadas no Plano de Trabalho, conforme previsto no item 5.1 – ATIVIDADE 1 deste TR.

11.1 PERFIL DO PROFISSIONAL QUE EXERCERÁ A COORDENAÇÃO TÉCNICA

Para a coordenação da equipe técnica a CONTRATADA deverá indicar profissional de nível superior, capacitado para atuar como Coordenador Técnico, sendo um dos requisitos exigidos, o registro deste no respectivo conselho de classe. O profissional que exercerá as funções de coordenador técnico deverá:

- Possuir diploma universitário em Engenharia Civil com experiência comprovada em coordenação de Planos Diretores de Macrodrenagem;
- Apresentar os seguintes requisitos: experiência em projetos hidráulicos e de infraestruturas de drenagem pluvial; experiência em trabalhos de levantamento topográfico e cadastral de infraestruturas de sistema de drenagem pluvial; experiência comprovada em planejamento de execução de infraestruturas de macrodrenagem.

O coordenador deverá estar disponível para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, visando à perfeita execução de todas as atividades.

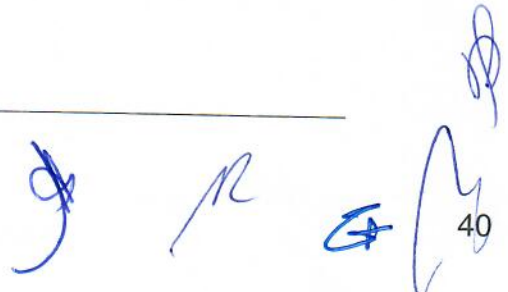
O coordenador, para a execução dos serviços expostos neste TR, deverá fazer parte do quadro de funcionários da empresa, e a comprovação deverá ser realizada por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho ou se sócio proprietário por meio de contrato social e deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional. A comprovação da qualificação do coordenador, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação do currículo, cópia autenticada do diploma de graduação e do registro no respectivo conselho que regulamenta o exercício da profissão.

11.2 PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica deve ser formada por profissionais gabaritados para o exercício das funções listadas e explanadas neste Termo de Referência.

A CONTRATADA deverá apresentar no plano de trabalho o seguinte quadro com, no mínimo, os referidos profissionais capacitados que possuam diploma universitário nas áreas relacionadas com as funções:

- Técnico de Nível Superior – Engenheiro Civil;
- Técnico de Nível Superior – Engenheiro Ambiental;
- Técnico de Nível Superior – Consultor em Direito Ambiental;
- Técnico de Nível Superior – Agrimensor;



40

- Técnico de Nível Médio – Desenhista cadista;
- Técnico de Nível Médio – Apoio de campo;
- Estagiário de Nível Superior – Engenharia Civil ou Ambiental





Todos os membros da equipe técnica da CONTRATADA deverão estar disponíveis para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, visando à perfeita execução de todas as atividades. Além disso, para cada um deverá ser devidamente apresentada, a documentação que demonstre:

- Comprovante(s) de habilitação para atuação nas respectivas áreas;
- Comprovante(s) de vínculo com a Contratada.

A CONTRATADA deverá disponibilizar aos seus profissionais equipamentos, *softwares*, veículos, infraestrutura, manuais, e promover a cobertura de todas e quaisquer despesas decorrentes e necessárias para que eles possam desenvolver suas atividades, tais como salários, encargos sociais, impostos, alimentação, locomoção, hospedagem, seguro pessoal etc., ficando a CONTRATANTE isenta dessas responsabilidades.

A comprovação da qualificação da equipe técnica, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação do currículo, cópia autenticada do diploma de graduação e do registro no respectivo conselho que regulamenta o exercício da profissão. A apresentação de tais documentos deverá ocorrer na entrega do PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do serviço prestado, recolhida junto ao órgão de classe competente.

Todos os profissionais necessários para a execução dos serviços expostos neste TR deverão fazer parte do quadro de funcionários da empresa, e a comprovação deverá ser realizada por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho ou se sócio proprietário por meio de contrato social e deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional.

11.3 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá ser empresa legalmente constituída e possuir registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou equivalente de outras classes profissionais pertinentes ao objeto do presente Termo de Referência.

A CONTRATADA deverá ter objeto social (estatuto ou contrato social) condizente com as finalidades dos serviços de estudo ou de planejamento envolvendo gestão de recursos hídricos e/ou de meio ambiente. Para ser considerada plenamente habilitada para o desempenho das atividades aqui descritas, deverá apresentar, durante o processo de seleção atestados, certidões de acervos técnicos (CAT) emitida pelos conselhos de classe dos profissionais exigidos com seus respectivos atestados.

Ao início das atividades, a CONTRATADA deverá apresentar no Plano de Trabalho, comprovante de recolhimento da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao respectivo órgão de classe pelos serviços a serem prestados.




Todos os profissionais, que por ventura, realizarem serviços nas dependências de uma das instituições envolvidas, o fato não configurará vínculo empregatício entre o profissional e a respectiva instituição, devendo a contratada arcar com todas as despesas de encargos, tributos, e eventuais contestações trabalhistas relativas a este fornecimento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

A CONTRATADA compromete-se expressamente a executar os serviços em estrita observância ao Edital e seus Anexos e as exigências técnicas pertinentes ao objeto.

O contrato obedecerá aos termos do Edital, seus Anexos e da Proposta vencedora que do mesmo farão parte integrante.

Por conta exclusiva da CONTRATADA correrão todos os ônus dos serviços e encargos a seguir relacionados, que deverão ser computados em sua proposta, independente de haver ou não item de planilha específico, quando existirem e de acordo com o Termo de Referência: mão-de-obra especializada que se fizer necessária, seguros em geral, contribuições ou encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária,

   42

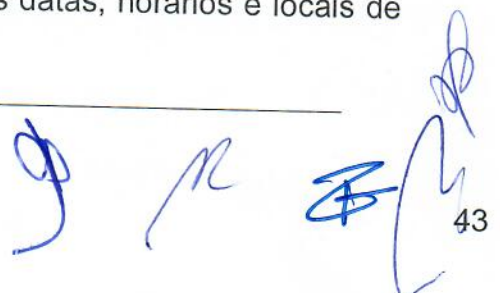
infelizmente do trabalho e outros fenômenos da natureza, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, dispêndios com impostos, tributos, taxas (inclusive ARTs), regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais que abranjam os serviços sem caber o direito de repassar à AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ, deslocamentos de membros da equipe para visitas a campo, reuniões, fóruns técnicos de discussão e apresentação, incluindo quilometragem, pedágio, custos de hospedagem e diárias (refeições), entre outras, custos de plotagem em papel sulfite, impressões (textos, memoriais, especificações técnicas, e outros), cópias, transparências, encadernações, cópias em mídia tipo CD e outros similares, custos de base cartográfica, licenciamentos junto aos órgãos competentes, informações junto à outras entidades, análises laboratoriais, pré-aprovação de travessias e ocupação de áreas especiais nos órgãos competentes, entre outras necessárias ao desenvolvimento dos serviços.

Os serviços serão fiscalizados por técnicos da AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ e do Grupo Técnico de Acompanhamento, o que não eximirá a responsabilidade da CONTRATADA e de seu engenheiro responsável pelo cumprimento total de suas obrigações, que poderão, mediante instruções por escrito, exigir, sustar, determinar e fazer cumprir o que determina as exigências do Edital.

Todo material necessário e toda organização para realização dos seminários previstos e da audiência pública (Convites, computadores, *data show*, apresentação, impressoras, impressos, material didático, etc) serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA também deverá elaborar uma ata ou pró-memória de cada um dos seminários e também da audiência pública e encaminhar à CONTRATANTE, podendo os mesmos serem gravados para efeito da produção da ata ou pró-memória.

Os locais para realização dos seminários deverão ser espaços públicos cedidos pelas municipalidades envolvidas na elaboração do PMD-BHJ. A empresa CONTRATADA juntamente com o GRUPO TECNICO DE ACOMPANHAMENTO, deverão se articular com os representantes dessas municipalidades para definição das datas, horários e locais de



43

realização de cada um dos seminários e posteriormente enviar o convite a todos os envolvidos. Conforme necessidade a CONTRATANTE poderá auxiliar na organização dos seminários.

Sempre que for convocada para esclarecimentos a CONTRATADA deverá comparecer sob pena de assumir o ônus pelo não cumprimento.

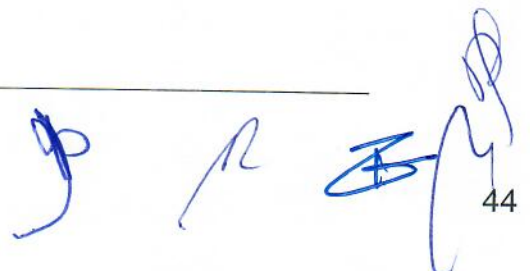
Em nenhum momento a empresa vencedora transferirá a terceiros as incumbências do contrato, sem aprovação prévia da AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ. Nenhuma transferência mesmo autorizada pela AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ isentará a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais e legais.

O Relatório Final será apresentado em volume encadernado, assinado e rubricado pelos autores responsáveis e em arquivo eletrônico compatível com os *softwares* utilizados pela CONTRATANTE, de forma a permitir impressões, com plantas, textos e planilhas em formatos e adequados e gravados em CDs, dividindo em diretórios próprios, devidamente identificados.

Os produtos serão entregues a CONTRATADA em conformidade com cronograma físico-financeiro.

É obrigatória a apresentação da(s) ART(s) dos projetos e estudos realizados devidamente recolhida (s) e assinada (s) pelo(s) autor (s).

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ



ANEXO A – FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

1. INTRODUÇÃO

A CONTRATADA deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto nos dados como no texto. O referido controle deve ser orientado para clareza, objetividade, consistência das informações e justificativa de resultados. O texto deve estar isento de erros de português e/ou de digitação.

A apresentação dos trabalhos deverá refletir o padrão de qualidade da própria CONTRATADA.

Os eventos bem como o material a ser distribuído devem seguir o padrão e a qualidade estabelecidos pela CONTRATANTE.

As normas a seguir, baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT deverão ser observadas na elaboração e apresentação dos trabalhos.

1.1. Normas

Em todos os trabalhos de natureza técnica deverão ser observados padrões técnicos reconhecidos pela comunidade científica, preferencialmente, as normas da ABNT (ABNT 10719).

1.2. Unidades

Deverão ser utilizadas nos relatórios, desenhos, memoriais etc., as unidades do Sistema Métrico Internacional. Havendo necessidade de citar outras unidades, os valores expressos deverão ser indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

1.3. Redação

A redação de todos os documentos do projeto deverá ser obrigatoriamente na língua portuguesa. Toda a parte descritiva deverá ser digitada.



1.4. Formato dos documentos e número de vias

Os documentos serão apresentados:


- a) **Relatórios Parciais (Produtos 1 a 9):** 1 (uma) via em meio digital para análise e solicitação de correção/complementação;
- b) **Minuta do Relatório Final (Produto 10):** 1 (uma) via em meio digital para análise e solicitação de correção/complementação;
- c) **Relatório Síntese do PDM-BHJ (Produto 11):** 20 (vinte) vias impressas (contempla a distribuição de 1 (uma) via ao Representante Legal de cada uma das municipalidades envolvidas e outros órgãos da administração pública);
- d) **Relatório Final do PDM-BHJ (Produto 11):** 13 (treze) vias impressas e 25 (vinte e cinco) vias em meio magnético em DVD-RW, sendo obrigatoriamente gravado uma via em arquivo PDF e 1 (uma) via em formato editável (Word, DWG, Excel, etc.) de todo material produzido.

O Produto 10 somente será finalizado após a aprovação dos produtos anteriores pela CONTRATANTE.

1.5. Encadernação

A encadernação da Versão Final do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Rio Jundiá (PDM-BHJ) será do tipo capa-dura, não se aceitando lombadas com garras plásticas.

A encadernação dos Relatórios Parciais e das Minutas, caso necessário, poderá ser espiral, não se aceitando lombada com garra plástica.



2. ELEMENTOS COMPONENTES

2.1. Capa (NBR - 6.029)

Conforme definido no item 1.5, a capa dos documentos deve ser em capa dura, em papelão plastificado, revestida de papel cartolina ou tecido, em couro ou material similar (encadernação ou cartonado).

2.2. Lombada (NBR - 6.029)

Deverá apresentar (lido vertical, com os dizeres inscritos de cima para baixo):

- a) Nome do Contratante (direita);
- b) Título do Trabalho (centro);
- c) Ano da Elaboração (esquerda).

2.3. Folha de rosto

Página que contém os elementos essenciais à identificação do serviço. Além das indicações comuns ao projeto, deve conter as informações de cada volume em particular.

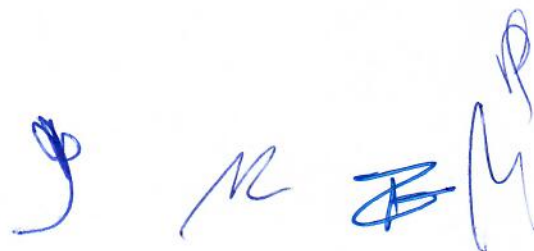
2.4 Verso da folha de rosto

O verso da folha de rosto deverá conter:

- a) Ficha catalográfica, adotando as normas do Código de Catalogação Anglo - Americano AACR;
- b) Endereço do Contratante;
- c) Endereço da (s) CONTRATADA (s).

2.5. Cadernos temáticos

Cada Volume terá em seu início a especificação geral do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Rio Jundiaí (PDM-BHJ), contendo as subdivisões de capítulos e tomos, quando for o caso.



2.6. Sumário

Enumeração das principais divisões, seções e outras do volume, na mesma ordem em que a matéria nele se sucede, abrangendo inclusive as listas de abreviaturas, ilustrações e tabelas, introduções, apêndices, notas bibliográficas, índices e anexos. Sua finalidade é a de informar o conteúdo do estudo ao leitor, bem como localizar os tópicos que lhe possam interessar.

2.7. Apresentação

Palavras de esclarecimento, justificção ou apresentação. A critério da CONTRATADA poderá ser apresentada uma breve explicação sobre o conteúdo de cada volume que compõe o trabalho.

2.8. Texto

Deverá constar de:

- a) Introdução;
- b) Corpo, incluindo a(s) metodologia(s) utilizadas em cada Capítulo;
- c) Conclusão.

2.9. Listas

Cada volume deverá conter listas de figuras, tabelas, siglas e abreviaturas.

2.10. Anexos, apêndices ou adendos

Com a indicação do texto a que se referem.

2.11. Referências bibliográficas (nbr - 6.023)

Toda bibliografia e referência ligadas a assuntos relevantes, tratados no trabalho, devem vir dispostas em ordem alfabética dos sobrenomes dos autores, com numeração arábica crescente, no final dos trabalhos.



3. DISPOSIÇÃO

3.1. Formatos a serem adotados nos documentos (nbr - 5.339)

- a) Texto (formato A4), gramatura de AA 75 g., impressão gráfica *laser* ou *off-set*.
- b) Especificações, memórias de cálculo e estudos (formato A4), se houver.
- c) Desenhos (formato A1): Os desenhos deverão ser elaborados em AutoCad. Desenhos e plantas do trabalho serão produzidos normalmente em formato A1 e serão, após a aprovação da minuta final pelo Contratante, reduzidos para apresentação em álbum formato A3, no Relatório Final. A fim de que não seja perdida a legibilidade das informações, por efeito da redução, a normografia deve ser previamente estudada. Os originais, em formato A1, em papel poliéster ou em arquivo magnético, serão entregues ao Contratante na ocasião, se houver.

3.2. Paginação e numeração

A contagem das páginas deve ser feita a partir da primeira página impressa, excluída a capa. A numeração será contínua em algarismos arábicos, feita a partir da primeira página do texto.

3.3. Quadros e tabelas

Todos os quadros e tabelas deverão:

- a) obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
- b) ser numerados, em algarismos arábicos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao quadro ou tabela;
- c) apresentar título e legenda explicativa;
- d) apresentar citações da fonte.

3.4. Gráficos e fotografias

Gráficos e fotografias serão designados de FIGURAS (fig.), seguidos de numeração arábica e legenda na parte inferior.



3.5. Notas de pé de página

As Notas de pé de página devem ser incluídas imediatamente após o texto a que correspondem, ao pé da página respectiva, separadas dele por um traço.

3.6. Numeração progressiva das seções de um documento (nbr - 6.024)

Apresentar um sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitir a exposição mais clara da matéria e a localização imediata de cada parte. Não se deve subdividir demasiadamente as seções, sacrificando assim a concisão.

3.7. Referências

Indicar, em cada documento, os outros que lhe serão referentes.

3.8. Revisão dos documentos

Cada documento revisto terá indicação e apresentará em local próprio a descrição das alterações efetuadas.

3.9. Escala (NBR - 5.984)

a) toda folha de documento (desenho, especificação) deve levar, no canto inferior direito, um quadro destinado a legenda, constando do mesmo, além do título do documento, as indicações necessárias à sua exata identificação e interpretação;

b) a legenda deve apresentar a disposição mais conveniente à natureza do respectivo documento não ultrapassando, tanto quanto possível, a largura de 175mm;

c) da legenda devem constar as seguintes indicações, além de outras julgadas indispensáveis para um determinado tipo de documento:

- Nome do Contratante;
- Título do Trabalho;
- Logotipos das Entidades participantes, conforme orientação do Contratante;
- Data (mês/ano);
- Nome da CONTRATADA;



- Número do documento e, se necessário, outras indicações para a classificação e arquivamento;
- Indicação de "Substitui" ou "Substituído por", quando for o caso; e
- Assinaturas dos responsáveis pela elaboração

4. Entrega dos documentos

4.1. Metodologias e bancos de dados

A CONTRATADA deverá apresentar todas as metodologias utilizadas, bem como os bancos de dados, juntamente com a apresentação da Versão Final do Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Rio Jundiá (PDM-BHJ).

Para cada cálculo será feita uma breve apresentação dos dados de entrada, dos procedimentos de cálculo, dos resultados obtidos e de como estes resultados foram introduzidos em outros cálculos ou no projeto.

4.2. Softwares e recursos de informática

Todos os programas de computação utilizados na elaboração dos trabalhos deverão ser apresentados de modo sistemático e completo, contendo entre outras, no mínimo, as seguintes informações: nome do programa; descrição; modelo matemático utilizado; fluxograma; comentários sobre os resultados; linguagem e programação fonte, de forma acertada com o Contratante e compatível com os seus equipamentos.

Os arquivos originais de todos os produtos dos serviços serão apresentados em discos CD-ROM, sem compactação, e com os seguintes softwares:

- Texto: Microsoft Word para ambiente Windows;
- Tabelas e gráficos: Microsoft Excel para ambiente Windows;
- Demais softwares a serem discutidos com a Contratante.

Todos os Relatórios parciais, bem como a Versão Final, serão acompanhados dos meios magnéticos correspondentes, nas quantidades indicadas nestes Termos de Referência.



4.3. Relatórios parciais

Esses relatórios deverão manter correlação estrita com a fase única em estudo e serão conclusivos em suas análises. Serão apresentados, em nível de minuta (Arquivo Digital), para análise e aprovação do Contratante.

4.4. Relatórios específicos

São relatórios que contém justificativa técnica de assuntos específicos que porventura se tornem necessários durante o andamento dos serviços.

4.5. Relatórios finais

A Versão Final do (PDM-BHJ) terá por base os Relatórios Parciais aprovados pelo Contratante que deverão ser apresentados, incluindo as incorporações necessárias, conforme cronograma de execução.

Será (ao) apresentado(s), em nível de minuta, para exame e aprovação do Contratante.

Após a aprovação da minuta, a CONTRATADA, em prazo a ser acertado com o Contratante, fará a entrega da Versão Final do (PDM-BHJ), em impressão definitiva e contendo todas as informações solicitadas pelo Contratante quando da análise da respectiva minuta.

Em todas as fases do Processo de elaboração do (PDM-BHJ) (Relatórios Parciais, Versão Preliminar do Plano e Versão Final do Plano), a Contratante, após análise dos dados e do texto, poderá solicitar da CONTRATADA alterações ou revisões dos respectivos dados e textos.

Em todos os produtos/ relatórios entregues deverão constar os nomes dos profissionais com a respectiva formação, que trabalharam na execução daquele produto/ relatório.



ANEXO A.1 - MODELO DE CAPA E FOLHA DE ROSTO

(A CONTRATANTE DEVERÁ DEFINIR O MODELO DE CAPA APÓS ENVIO DE MINUTA PELA CONTRATADA)

g r E M P