

EXCELENTÍSSIMOS COMPONENTES DA COMISSÃO TÉCNICA DE JULGAMENTO DA AGB PEIXE VIVO.

RECEBEMOS

Data: 26/04/2016

Hora: 15 : 18

Márcio de Carvalho

Ato Convocatório 002/2016

Contrato de Gestão IGAM nº. 002/2012

MYR PROJETOS ESTRATÉGICOS E CONSULTORIA LTDA., pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº. 05.945.444/0001-13, com sede na Rua Centauro, nº. 231, 6ª andar, Bairro Santa Lucia, Belo Horizonte/MG, CEP 30.360.310, vem nos autos do ato convocatório n.º 002/2016, modalidade coleta de preços, tipo técnica e preço, apresentar **RECURSO** com sustentação na alínea "a", inciso I do artigo 109 da lei 8.666/1993¹, pelos fundamentos demonstrados nesta peça:

I – DA TEMPESTIVIDADE

Inicialmente, comprova-se a tempestividade deste recurso, dado que a reunião da comissão técnica de julgamento se encerrou em 18/04/2016. Protocolado nesta

¹ Art. 109. Dos atos da Administração decorrentes da aplicação desta Lei cabem:

I - recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos de:

a) habilitação ou inabilitação do licitante;



data o presente recurso, resta claro que foi cumprido o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto no inciso I do artigo 109 da Lei 8666/93¹.

II – DO EFEITO SUSPENSIVO E PEDIDO DE RECONSIDERAÇÃO

Pede que o presente recurso seja recebido no efeito suspensivo, como determina o §2º do artigo 109 da Lei 8.666/93².

Espera a reconsideração da r. decisão recorrida. Caso contrário, pede o encaminhamento do presente recurso à d. Autoridade Superior competente, a quem roga o provimento do recurso, nos termos do §4º do artigo 109 da Lei 8.666/93³.

III – RESSALVA PRELIMINAR

Preliminarmente, a Recorrente reafirma o respeito que dedica à digna Comissão de Licitação e aos doutos profissionais que a integram. Destaca que o presente Recurso tem estrita vinculação à interpretação objetiva dos fatos do procedimento licitatório. As eventuais discordâncias deduzidas neste recurso fundamentam-se em entendimentos extraídos do texto da Constituição, das Leis e do Edital, diversos daqueles adotados na decisão recorrida.

IV – DO OBJETO DA LICITAÇÃO

² Art. 109, § 2º O recurso previsto nas alíneas "a" e "b" do inciso I deste artigo terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva aos demais recursos.

³ Art. 109, § 4º O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

A Licitação, na modalidade concorrência pública em referência, tem por objeto a ..."*contratação de consultoria especializada para desenvolvimento e elaboração de termos de referências para contratações de projetos hidro ambientais na bacia hidrográfica do rio das velhas*".

O protocolo dos envelopes contendo a documentação de habilitação e de proposta pelas empresas interessadas foi marcado para até as 10h00min do dia 03/03/2016 na sede da AGB Peixe Vivo, à Rua dos Carijós, n.º 166, 5º andar, Centro, CEP 30.120-060, Belo Horizonte/MG.

V – DA INABILITAÇÃO DA EMPRESA MYR PROJETOS ESTRATÉGICOS E CONSULTORIA LTDA

Conforme consta na ata de reunião da comissão técnica de julgamento encerrada no dia 18/04/2016, foi considerada inabilitada por "*o pretendente ao cargo de Coordenador do Projeto, Sr. Sérgio Myssior, não comprovou em seus atestados técnicos experiência em elaboração de orçamentos, conforme requer o Ato Convocatório*".

Entretanto, com o devido respeito, a decisão recorrida não pode ser mantida, pois apesar do atestado de capacidade técnica não mencionar de forma clara na descrição do projeto que houve a elaboração de orçamentos, o contrato administrativo que resultou na certidão tinha em seu escopo tal prática.

É de se ressaltar que o atestado de capacidade técnica apresentado pela Recorrente foi expedido pela própria Recorrida, em virtude do contrato administrativo n.º 004/2014, que se originou do ato convocatório n.º 004/2014, em anexo.

Conforme consta à folha 34 do mencionado ato convocatório, cada plano de ação foi apresentado na forma de relatório técnico e continha dentre outras características, introdução, justificativa, objetivos, escopo do trabalho, especificações técnicas, cronograma executivo, orçamento e referências bibliográficas.

Mesmo que seja superada e não aceita tal fundamento, o que por si só seria declarado ato ilegal por parte da Recorrida, já que, repita-se, foi a empresa responsável pela emissão do atestado de capacidade técnica apresentado, sendo a responsável portando pela omissão no documento das características do contrato executado.

Tem-se ainda, que a redação do artigo 30⁴ da Lei de Licitações e Contratos Administrativos que trata da documentação relativa à qualificação técnica é de

⁴ Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

I - registro ou inscrição na entidade profissional competente;

II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

III - comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

IV - prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso.

§ 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do "caput" deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

§ 2º As parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, mencionadas no parágrafo anterior, serão definidas no instrumento convocatório.

§ 3º Será sempre admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

§ 4º Nas licitações para fornecimento de bens, a comprovação de aptidão, quando for o caso, será feita através de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado.

§ 5º É vedada a exigência de comprovação de atividade ou de aptidão com limitações de tempo ou de época ou ainda em locais específicos, ou quaisquer outras não previstas nesta Lei, que inibam a participação na licitação.

§ 6º As exigências mínimas relativas a instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, serão atendidas mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, sob as penas cabíveis, vedada as exigências de propriedade e de localização prévia.

§ 7º (Vetado).

§ 8º No caso de obras, serviços e compras de grande vulto, de alta complexidade técnica, poderá a Administração exigir dos licitantes a metodologia de execução, cuja avaliação, para efeito de sua aceitação ou não, antecederá sempre à análise dos preços e será efetuada exclusivamente por critérios objetivos.

§ 9º Entende-se por licitação de alta complexidade técnica aquela que envolva alta especialização, como fator de extrema relevância para garantir a execução do objeto a ser contratado, ou que possa comprometer a continuidade da prestação de serviços públicos essenciais.

interpretação extensiva, aceitando que a comprovação ocorra por inúmeras vias, com intuito de permitir a ampla concorrência e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração.

Marçal Justen Filho⁵ traz de forma clara o tão quanto é a abrangência do termo “qualificação técnica”:

A expressão “qualificação técnica” tem grande amplitude de significado. Em termos sumários, consiste no domínio de conhecimento e habilidades teóricas e práticas para a execução do objeto a ser contratado. **Isso abrange inclusive, a situação de regularidade em face de organismos encarregados de regular determinada profissão.** (g.n.)

Conforme trata o autor, a amplitude do termo “qualificação técnica” é de tal magnitude que o exercício de determinada profissão é capaz de tornar apto determinado profissional para preencher os requisitos do edital.

Tal situação é perfeitamente aplicável ao presente caso, já que o exercício da profissão de Arquiteto pelo profissional responsável indicado pela Recorrente, Sr. Sérgio Myssior, inscrito no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo sob o n.º A25235-2, pressupõe sua aptidão para atuar e elaborar em diversos serviços, dentre eles a elaboração de orçamentos.

Tal capacidade técnica está prevista no inciso X do artigo 2º da Lei 12.379/10 que regulamenta a profissão de arquiteto e urbanista:

Art. 1º O exercício da profissão de arquiteto e urbanista passa a ser regulado por esta Lei.

Atribuições de Arquitetos e Urbanistas

§ 10. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I do § 1º deste artigo deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração.

⁵ In Comentários à lei de licitações e contratos administrativos – 16. Ed. Ver, atual. e ampl.. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.



Art. 2º As atividades e atribuições do arquiteto e urbanista consistem em:

(...);

X - elaboração de orçamento;

(...)

Portanto, mesmo que o atestado de capacidade técnica apresentado seja desconsiderado, pesar do contrato administrativo que o antecedeu preencher os requisitos do ato convocatório, a certificação como Arquiteto do responsável técnico indicado pela Recorrente já é suficiente para comprovar sua aptidão para elaboração de orçamentos e outras atividades, conforme lei que regulamenta a profissão.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União já firmou entendimento sobre a exigência de forma desarrazoadas para comprovação de capacidade técnica profissional:

As exigências relativas à capacidade técnica guardam amparo constitucional e não constituem, por si só, restrição indevida ao caráter competitivo de licitações conduzidas pelo Poder Público.

Tais exigências, sejam elas de caráter técnico-profissional ou técnico-operacional, não podem ser desarrazoadas a ponto de comprometer o caráter competitivo do certame, devendo tão somente constituir garantia mínima suficiente de que o futuro contratado detém capacidade de cumprir com as suas obrigações contratuais.

Tais exigências se sempre devidamente fundamentadas, de forma que fiquem demonstradas inequivocadamente sua imprescindibilidade e pertinência em relação ao objeto licitado. (Acórdão 1.942/2009, Plenário, rel. Min. André Luiz de Carvalho). (g.n.)

Mesmo, ante todo exposto, entenda a Comissão Técnica de Julgamento pela manutenção da inabilitação da Recorrente, estará desrespeitando vários princípios que norteiam os processos licitatórios.

O *caput* do artigo 3º da Lei de Licitações relaciona os princípios aplicados aos processos licitatórios, dentre eles o da seleção da proposta mais vantajosa para a administração, objetivo primordial deste tipo de procedimento:

A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, **a seleção da proposta mais vantajosa para a administração** e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. (g.n).

Sendo o fim precípua da licitação a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, o ato de inabilitação da Recorrente por mero exigência estritamente desarrazoada acabou por contrariar tal intuito, com base única e exclusivamente por não contemplar em sua redação a descrição “elaboração de orçamentos”, mas que estava inserido no ato convocatório que deu origem ao atestado

Assim, ante a falta de prejuízo a Administração pela a apresentação de atestado de capacidade técnica sem a menção de elaboração de orçamentos, e ao fato que a atividade de Arquiteto por si só já capacita o profissional para tanto, e com base nos princípios da seleção da proposta mais vantajosa, da proporcionalidade e razoabilidade, há que se considerar a habilitação da empresa Myr Projetos Estratégicos e Consultoria Ltda, analisando consequentemente sua proposta técnica e comercial apresentadas.



VI – DA CONCLUSÃO

Posto isso, espera o conhecimento do presente recurso, pois tempestivo, e ao final seu provimento, mediante reconsideração pela Sr. Presidente da Comissão de Licitação ou julgamento pela d. Autoridade superior, reformando-se a r. decisão recorrida para habilitar a Recorrente Myr Projetos Estratégicos e Consultoria Ltda analisando por consequência sua proposta técnica e comercial apresentada.

Respeitosamente,

Pede Deferimento.

Belo Horizonte, 26 de abril de 2016.



MYR PROJETOS ESTRATÉGICOS E CONSULTORIA LTDA
Cnpj n. 05.945.444/0001-13
Representante legal: Sérgio Myssior
Cpf n. 856.320.156-53

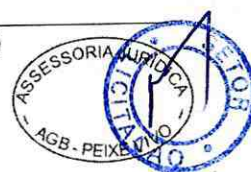
ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ATO CONVOCATÓRIO Nº 004/2014

CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 002/IGAM/2012

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. JUSTIFICATIVA	19
3. OBJETIVOS	22
3.1. Objetivo Geral	22
3.2. Objetivos Específicos	23
4. DIRETRIZES GERAIS	23
5. METODOLOGIA PROPOSTA PARA ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS	29
6. ESCOPO E DETALHAMENTO DE ATIVIDADES	29
6.1. Plano de Trabalho	29
6.2. Diagnóstico preliminar	29
6.3. Levantamento remoto de uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica do rio Paraúna..	30
6.4. Levantamento de uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas contribuintes	31
6.5. Levantamentos de campo	32
6.6. Proposta de Planos de Ação	33
6.7. Oficinas de trabalho	36
7. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO	39
8. FORMAS DE PAGAMENTO	40
9. PERFIL DA EMPRESA E DA EQUIPE TÉCNICA	41
10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	41
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	41
12. CONTRATAÇÃO	42
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da bacia hidrográfica do rio Paraúna.....	20
Figura 2 - Potencial Natural de Erosão da bacia hidrográfica do rio Paraúna.....	25
Figura 3 - Bacia hidrográfica do córrego Dona Inês.	26
Figura 4 - Bacia hidrográfica do córrego Engenho da Bilha.	27
Figura 5 - Bacia hidrográfica do córrego Sepultura.	27
Figura 6 - Bacia hidrográfica do córrego Santa Maria.	28
Figura 7 - Bacia de captação de águas de chuva (barraginha).	35
Figura 8 - Paliçada de bambu para contenção de processo erosivo.	35
Figura 9 - Cercamento de margem de curso d'água para evitar o acesso do gado.....	35
Figura 10 - Limpeza e desassoreamento de curso d'água.	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Especificações técnicas da imagem de satélite para mapeamento da bacia hidrográfica do rio Paraúna.	30
Tabela 2 - Especificações técnicas das imagens de satélite a serem utilizadas no mapeamento das bacias hidrográficas contribuintes (córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha, córrego Sepultura e córrego Santa Maria).	31
Tabela 3 - Especificação referente à realização de oficinas de trabalho juntamente com o SCBH Paraúna e CBH Rio das Velhas para coleta de informações e aprimoramento dos trabalhos realizados pela Contratada.	36
Tabela 4 - Valores percentuais a serem remunerados.	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
AGB Peixe Vivo	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
APP	Área de Proteção Permanente
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH Rio das Velhas	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
CTPC	Câmara Técnica de Planejamento, Projetos e Controle.
DN	Deliberação Normativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
PDRH	Plano Diretor de Recursos Hídricos
PPA	Planos Plurianuais
SCBH	Subcomitê de Bacia Hidrográfica
TDR	Termo de Referência





1. INTRODUÇÃO

Os Subcomitês de Bacia Hidrográfica (SCBH) foram criados por meio da Deliberação Normativa (DN) 02/2004, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas). A medida é uma reafirmação da descentralização da gestão das águas na bacia do Rio das Velhas, partindo do pressuposto de que a participação dos subcomitês permitiria a inserção dos atores locais qualificando os debates e análises sob a responsabilidade do CBH Rio das Velhas.

Os Subcomitês seriam, segundo o artigo 1º da DN 02/2004 do CBH Rio das Velhas, "grupos consultivos e propositivos", com atuação nas sub-bacias hidrográficas do Rio das Velhas. Sua constituição, tal qual nos Comitês de Bacia, exige a presença de representantes da sociedade civil organizada, dos usuários de água e do poder público. *"Os subcomitês poderão ser consultados sobre conflitos referentes aos recursos hídricos e, também, poderão levar ao conhecimento do CBH Rio das Velhas e dos órgãos e entidades competentes os problemas ambientais porventura constatados em sua sub-bacia"* (SEPULVEDA, 2006).

Desta forma, os subcomitês foram criados para incentivar a participação direta dos atores sociais nos processos de tomada de decisão. Sua atuação significa um grande avanço na representatividade e na articulação de entidades existentes nas sub-bacias do Rio das Velhas.

A proposta de elaboração deste projeto na bacia do rio Paraúna, afluente do rio das Velhas, se deu a partir da realização de oficina temática, ao final do ano de 2011, que teve por finalidade compreender e definir as ações que o subcomitê julga pertinentes, para solucionar ou minimizar problemas existentes em seu território de planejamento.

A oficina foi desenvolvida em dois encontros, sendo o primeiro destinado à apresentação da proposta por parte do CBH Rio das Velhas, durante o qual foi feito o levantamento inicial dos principais problemas existentes na bacia. A partir do primeiro encontro foi possível elaborar um pré-projeto que foi apresentado ao Subcomitê no segundo momento, encontro no qual, discussões, críticas e sugestões permitiram o aprimoramento da proposta inicial.

Nos encontros realizados com o Subcomitê da bacia hidrográfica do Rio Paraúna, vários tópicos foram levantados pelos seus integrantes como poluidores potenciais da bacia. Dentre os quais o assoreamento do rio foi o assunto discutido com maior veemência entre os membros presentes, apesar de afirmarem não possuir conhecimento suficiente para realizar a proposição de ações estruturais na bacia.

Após algum tempo, com a ampliação das discussões no âmbito das instâncias do CBH Rio das Velhas, notadamente, da Câmara Técnica de Planejamento, Projetos e Controle (CTPC), com o início dos trabalhos de atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das



Velhas (PDRH-Rio das Velhas) e com a nova contextualização da elaboração de Projetos Hidroambientais demonstrativos na bacia, surge a oportunidade da realização deste projeto.



2. JUSTIFICATIVA

Alterações na quantidade, distribuição e qualidade dos recursos hídricos podem ameaçar a sobrevivência humana e das demais espécies do planeta. O desenvolvimento econômico e social dos países está fundamentado na disponibilidade de água de boa qualidade e na capacidade de sua conservação e proteção (TUNDISI, 1999).

No Brasil, embora a água seja considerada recurso abundante, a preocupação com sua preservação é assunto relativamente recente. Foi instituída, em 1997, a Política Nacional de Recursos Hídricos por meio da Lei nº 9.433/97, segundo a qual *a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades*.

O Rio das Velhas é o maior afluente, em extensão, da bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Sua extensão total é de 801 km e sua área é de 28.090 km². Na bacia estão inseridos totalmente ou parcialmente os territórios de 51 municípios, cujo somatório total da população é de aproximadamente 4,8 milhões de habitantes. (fonte: www.cbhvelhas.com.br)

O Rio Paraúna está localizado na Região do Médio Rio das Velhas, em sua margem direita. O Rio das Velhas, depois de passar pela Região Metropolitana de Belo Horizonte e sofrer o impacto de diversas outras cidades, recebe as águas de boa qualidade do Rio Paraúna, que leva fôlego e vida para o seu leito desgastado. Por isso, é considerado um dos afluentes mais importantes da bacia do Rio das Velhas. A Figura 1 apresenta o mapa da bacia hidrográfica do rio Paraúna.



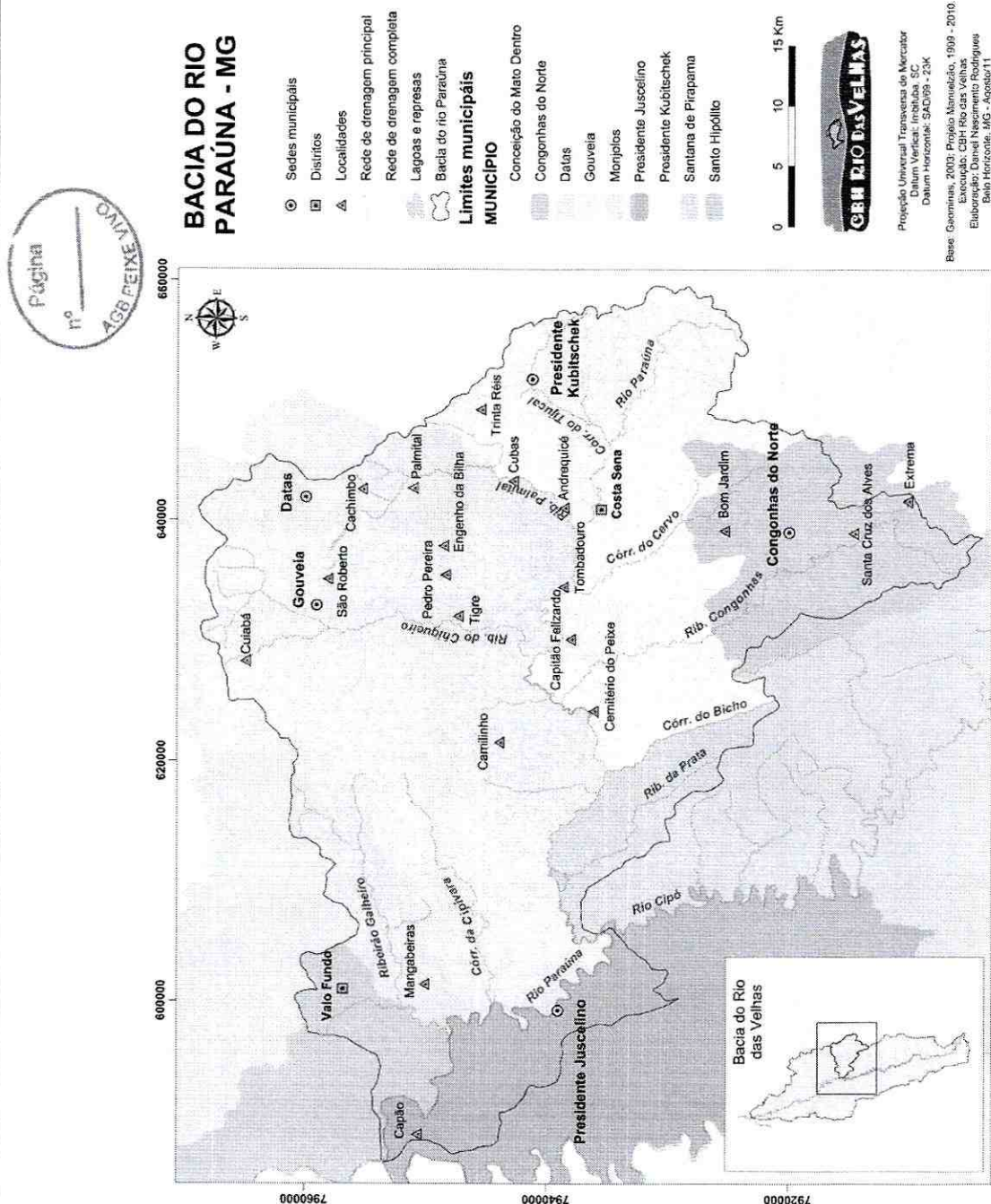


Figura 1 - Mapa da bacia hidrográfica do rio Paraúna.

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tels.: (31) 3207.8500 - E-mail: licitacao@agbpeixeivivo.org.br

Em discussões com integrantes do Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraúna, observou-se que, devido a sua baixa densidade demográfica e atividade industrial restrita, o lançamento de esgotos não é considerado uma das principais fontes de poluição da bacia.

As atividades preponderantes que foram citadas pelos integrantes do Subcomitê, como aspectos potenciais de poluição, foram: mineração, agropecuária e construção de estradas, todos eles ligados ao assoreamento do rio. O detalhamento a seguir descrito foi apresentado pelos próprios representantes do SCBH Paraúna.

A atividade mineradora local envolve extração de areia para a construção civil, lavra de metais e pedras preciosas, extração de quartzo leitoso para siderurgia e extração de pedras decorativas.

A extração de areia, utilizada para construção civil, deve ser controlada e não proibida uma vez que pode ser benéfica. O material removido é denso e de granulometria elevada, o que faz com que o mesmo seja sugado, não se mantendo em suspensão. É ressaltada a necessidade de se ter cuidados com as margens do rio, onde se deposita a areia retirada e onde há movimentação de máquinas e caminhões.

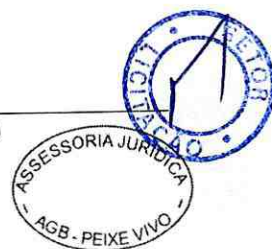
A mineração de metais e pedras preciosas está paralisada. Neste sentido a atenção que se dá a recuperação ambiental das áreas deste tipo de extração, deverá ser focada na recuperação das áreas degradadas por atividades passadas. Reitera-se tal importância uma vez que se trata de terras férteis e de boa topografia, localizadas nas margens dos rios, grande parte delas em Áreas de Proteção Permanente (APP).

Com relação à extração de quartzo e pedras decorativas, afirmou-se que tais práticas ocorrem em áreas impróprias para agropecuária, devendo ser estimulada como atividade econômica desde que não haja prejuízos para as áreas no entorno, tais como assoreamento ou promoção de voçorocas. Será necessária também atenção especial a áreas já degradadas.

A atividade agropecuária envolve áreas de preservação permanente, áreas degradadas por excesso de utilização pastoril, agricultura intensiva, voçorocas de origens diversas e queimadas.

O pastoreio excessivo diminui a cobertura vegetal deixando o solo exposto, o que diminui drasticamente a formação de matéria orgânica no solo, porque não há matéria verde a se decompor. Além disso, elimina o elemento amortecedor dos pingos de chuva, favorecendo o assoreamento e a formação de voçorocas. Outras características observadas são: solo pobre, de pouca fertilidade e com baixo teor de matéria orgânica.

O uso agrícola não possui tanta relevância, uma vez que são poucas as áreas de cultura intensiva na região. Ressalta-se que já foram realizadas análises que não revelaram poluição das águas em decorrência deste tipo de atividade



Há, porém, as voçorocas, que foram consideradas de alta relevância em se tratando de recuperação ambiental. Muitas delas se encontram em formação ou já estão consolidadas, ou estão em processo de recuperação natural.



Outro importante problema levantado pelos membros do Subcomitê é relativo às construções de estradas, uma vez que ocorrem em áreas de cascalheiras localizadas em margens de estradas já construídas ou em estradas vicinais. Elas são construídas sem qualquer critério de conservação do solo, muitas vezes, sob a responsabilidade exclusiva do operador de máquinas.

Foi apontada pelos membros, diante do quadro apresentado pelo SCBH do Rio Paraúna, a necessidade da realização de alguns passos, para que se efetivem as ações de recuperação ambiental na bacia:

- Dimensionamento do problema, elaborando mapeamento das áreas, calculando as dimensões físicas e a intensidade do processo de degradação;
- Definição de metodologias que serão utilizadas para recuperação das áreas degradadas, considerando-se as responsabilidades que podem ser atribuídas.

Pode-se observar, no entanto, que dentre os vários pontos colocados pelos integrantes, uma consequência comum a todos eles parece ser a formação de voçoroca e o carreamento de sedimentos (deslocamento de terra), provocando o assoreamento dos rios. Neste sentido pretende-se, inicialmente, verificar quais são os principais pontos onde ocorrem tais problemas, visando à apresentação de soluções para os mesmos.

A AGB Peixe Vivo propõe contratar empresa especializada que deverá realizar um diagnóstico, aproveitando o conjunto de dados e trabalhos técnicos existentes, para realizar o mapeamento das áreas impactadas pelo assoreamento, cujas áreas levantadas deverão ser confirmadas em visitas a campo.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, juntamente com membros do SCBH Paraúna, deverão acompanhar o levantamento em campo, de forma a contribuir com a proposição de futuras ações de prevenção e controle de processos erosivos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O presente Termo de Referência (TDR) tem o objetivo de subsidiar a contratação uma empresa de consultoria para realizar diagnóstico, com a identificação e o mapeamento de áreas impactadas na bacia do Rio Paraúna, apontando os principais pontos onde ocorrerem assoreamento, visando à proposição de ações que minimizem tais impactos ambientais negativos na bacia,





3.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos da contratação:

- Mapear áreas impactadas pelo assoreamento, calculando as dimensões físicas e a intensidade do processo de degradação e respectivas causas;
- Definir metodologias que poderão serão utilizadas para recuperação das áreas degradadas;
- Propor Plano de Ações para controle e prevenção das causas da degradação ambiental, a partir da identificação dos principais pontos de assoreamento da bacia do Rio Paraúna;
- Divulgar os resultados do projeto informando sobre as ações e as formas de atuação do CBH Rio das Velhas, do Subcomitê do Rio Paraúna e das eventuais entidades parceiras do projeto, contribuindo para a difusão de informações sobre as Entidades envolvidas.

4. DIRETRIZES GERAIS

O assoreamento dos corpos hídricos existentes na bacia hidrográfica do rio Paraúna vem ocorrendo ao longo dos anos e sua origem se dá principalmente em função da existência de atividades antrópicas com controle ambiental inadequado, ou mesmo, a ausência deste controle. Dentre as principais atividades econômicas degradadoras, que contribuem para a proliferação do assoreamento dos corpos d'água na bacia hidrográfica do rio Paraúna podem ser destacadas as seguintes:

- Atividades agropecuárias sem controle da erosão, inexistência de estruturas de contenção de erosões, como terraços, cultivo em linha, compactação de terras agrícolas, presença de gado no interior das APPs, mecanização agrícola excessiva, dentre outras;
- Abertura de estradas para acesso de veículos sem controle de drenagem pluvial e de sedimentos;
- Remoção das matas ciliares para produção de carvão e construção de moradias e lazer;
- Minerações sem licença ambiental, seja para lavra de pedras para construção civil, argila, cascalho e pedras decorativas.

É notório que a superfície das bacias hidrográficas, possuem por conseqüências naturais, uma maior ou menor propensão a sofrerem com a erosão hídrica, independentemente da ação humana. Este parâmetro é denominado como Potencial Natural de Erosão (PNE), de acordo com BERTONI & LOMBARDI NETO (2005).

O PNE é um parâmetro capaz de quantificar o quanto determinado solo é capaz de sofrer erosão hídrica ao longo de determinado período de tempo e é influenciado, principalmente, pela erosividade das chuvas (energia cinética presente durante os eventos chuvosos que causam a desagregação e arraste das partículas de solo e dependerá do padrão de intensidade das chuvas existentes na região analisada), pela erodibilidade do solo (característica que quantifica o quanto determinado solo é resistente à ação erosiva das chuvas) e pela condição topográfica do terreno (declividade e comprimento da encosta), (GONÇALVES & SILVA, 2012).

O cálculo do PNE, segundo BERTONI & LOMBARDI NETO (2005) é realizado através da equação:

$PNE = R \cdot K \cdot LS$; onde





PNE é o potencial natural de erosão a taxas anuais, $\text{ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$

R é a erosividade anual das chuvas, $\text{MJ.mm.ha}^{-1}.\text{hora}^{-1}$

K é a erodibilidade do solo, $(\text{ton.hora.ha}).(\text{MJ.ha.mm})^{-1}$

LS é o fator topográfico, *adimensional*, combinação do comprimento da rampa com a declividade das encostas, obtido por meio equações empíricas.

A seleção das áreas de atuação da empresa a ser contratada foi diretamente influenciada pelo reconhecimento do PNE das diversas regiões da bacia hidrográfica do rio Paraúna. A representação do PNE da bacia hidrográfica do rio Paraúna pode ser observado na Figura 2.

É possível observar, na Figura 2 que as regiões onde ocorrem as maiores taxas de PNE se concentram na porção média da bacia hidrográfica do rio Paraúna, mais precisamente nas bacias do córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha, córrego Sepultura e córrego Santa Maria, com suas cabeceiras localizadas respectivamente nos municípios de: Conceição do Mato Dentro, Gouveia, Gouveia e Congonhas do Norte; nestes locais a PNE costuma extrapolar a taxa de 300 (trezentas) ton/ha.ano de perdas de solo, dadas as condições naturais em que se encontram estas bacias hidrográficas.



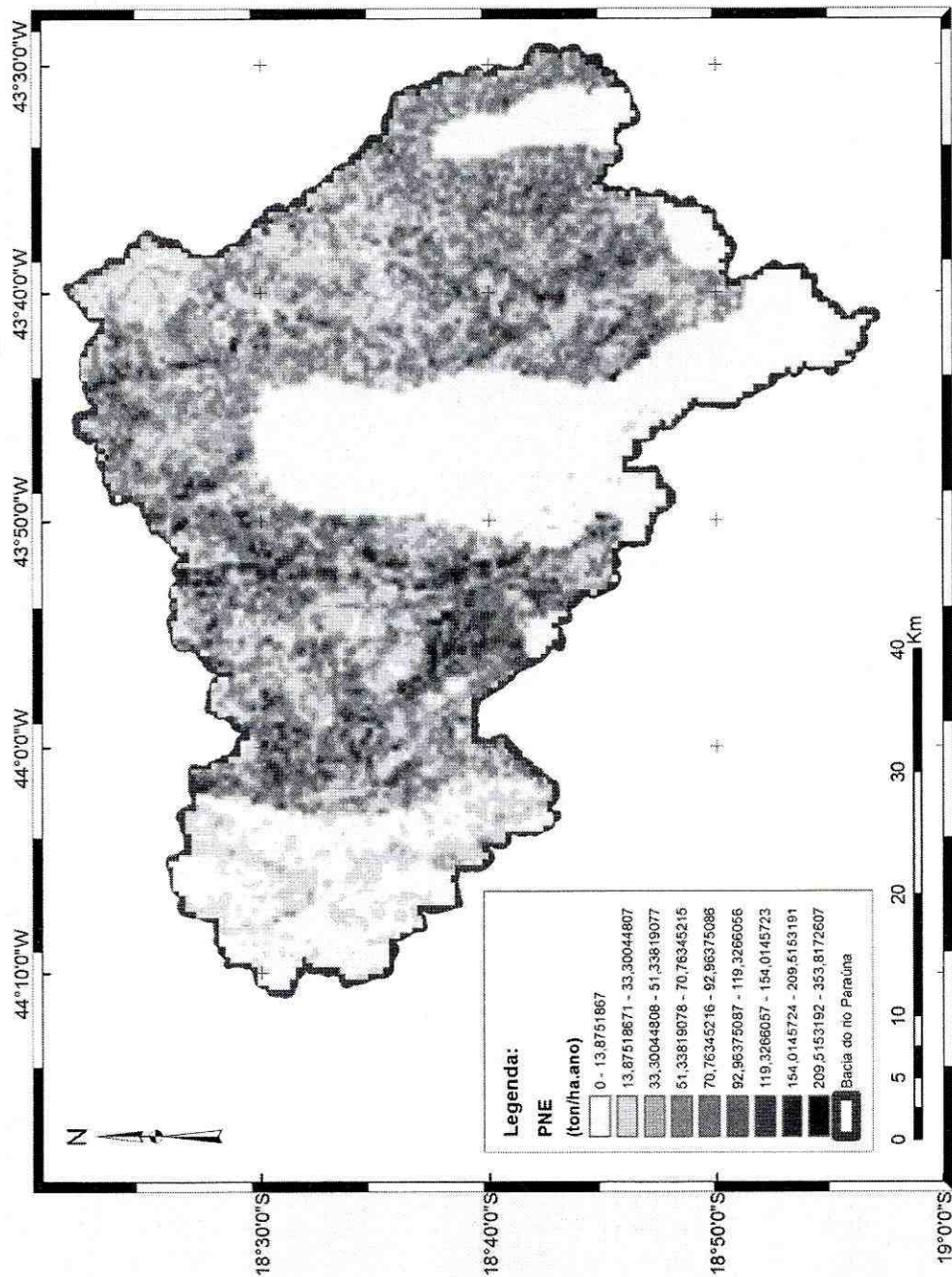


Figura 2 - Potencial Natural de Erosão da bacia hidrográfica do rio Paraíba.



Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tels.: (31) 3207.8500 - E-mail: licitacao@agbpeixe.org.br



Para elaboração deste trabalho, a consultoria contratada deverá ter como área de abrangência para atuação as 04 (quatro) bacias delimitadas nas Figuras 3 até 6 e todo o trabalho de diagnóstico será realizado em zona rural. O perímetro das bacias de contribuição é ilustrado pelo polígono em cor vermelha.

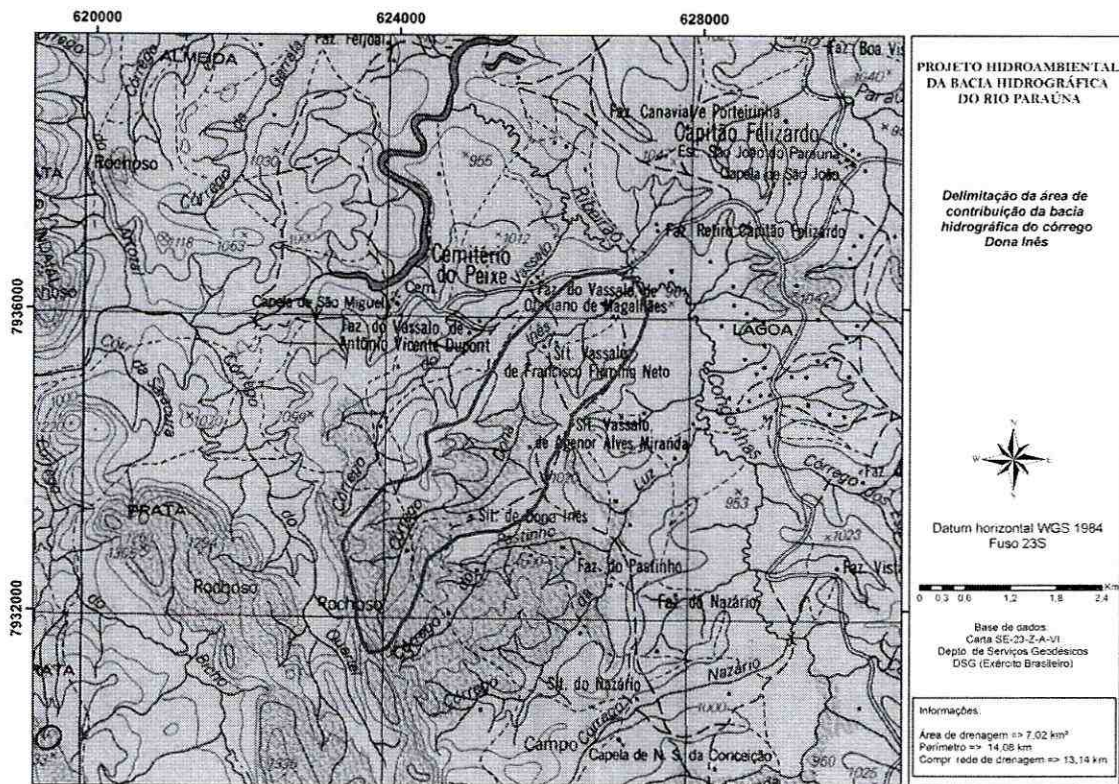


Figura 3 - Bacia hidrográfica do córrego Dona Inês.

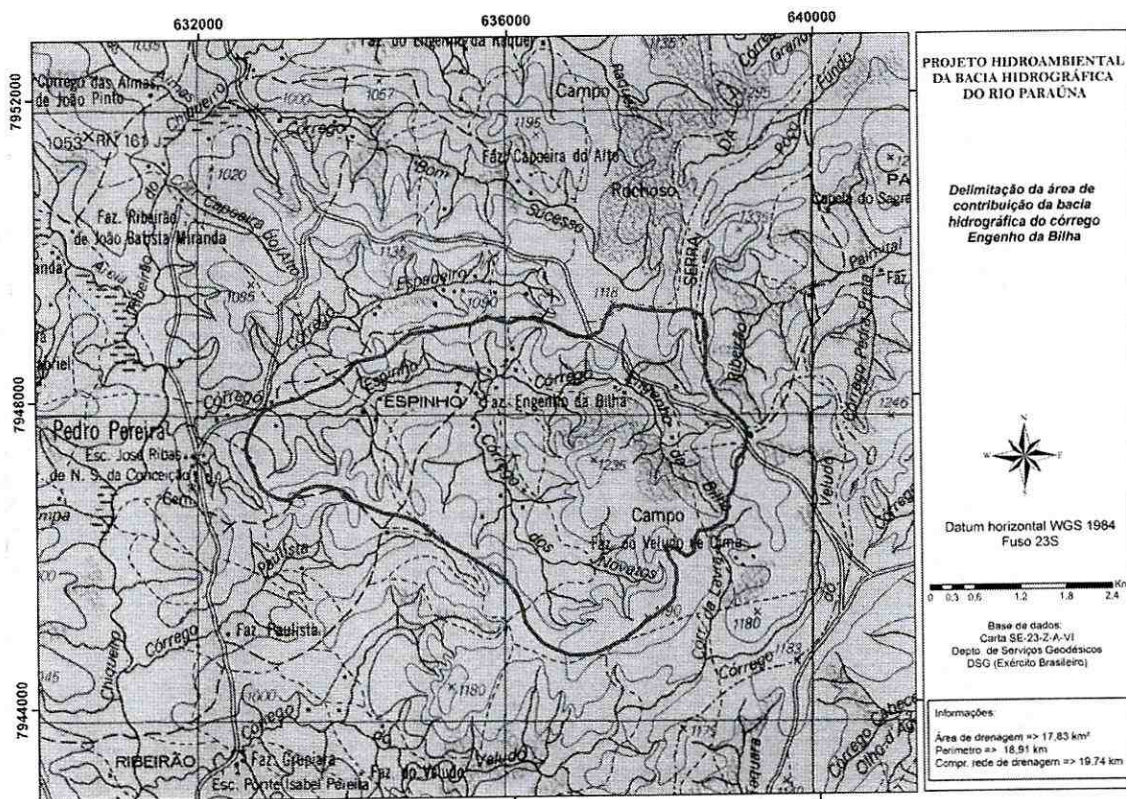


Figura 4 - Bacia hidrográfica do córrego Engenho da Bilha.

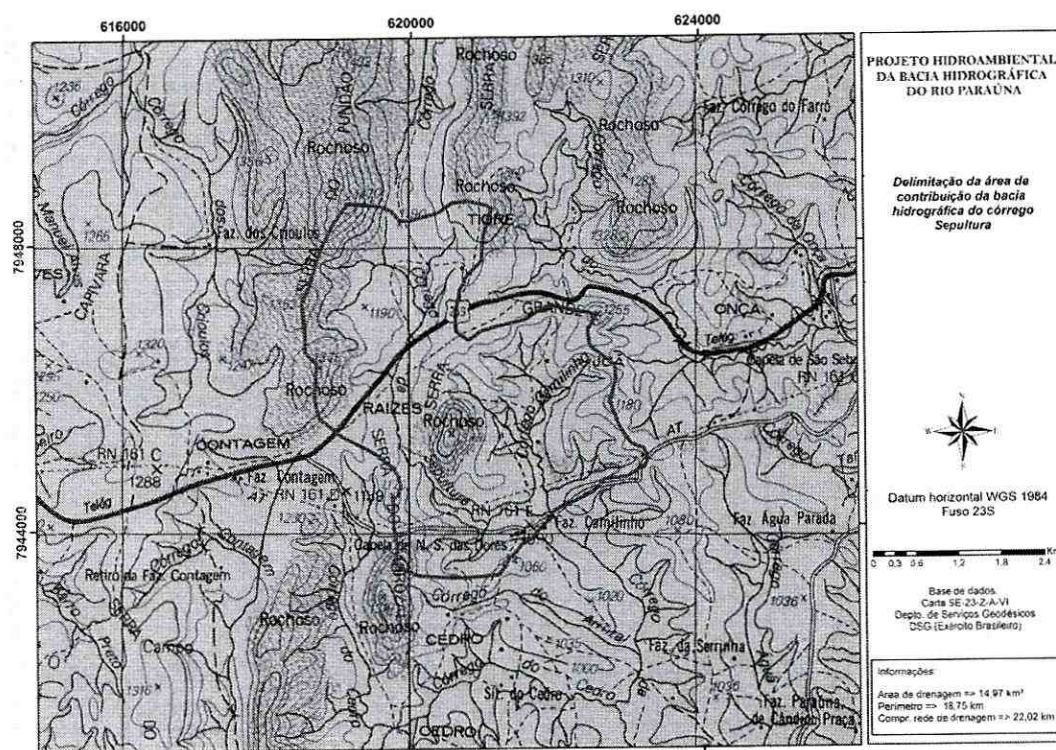
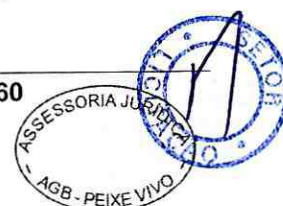


Figura 5 - Bacia hidrográfica do córrego Sepultura.



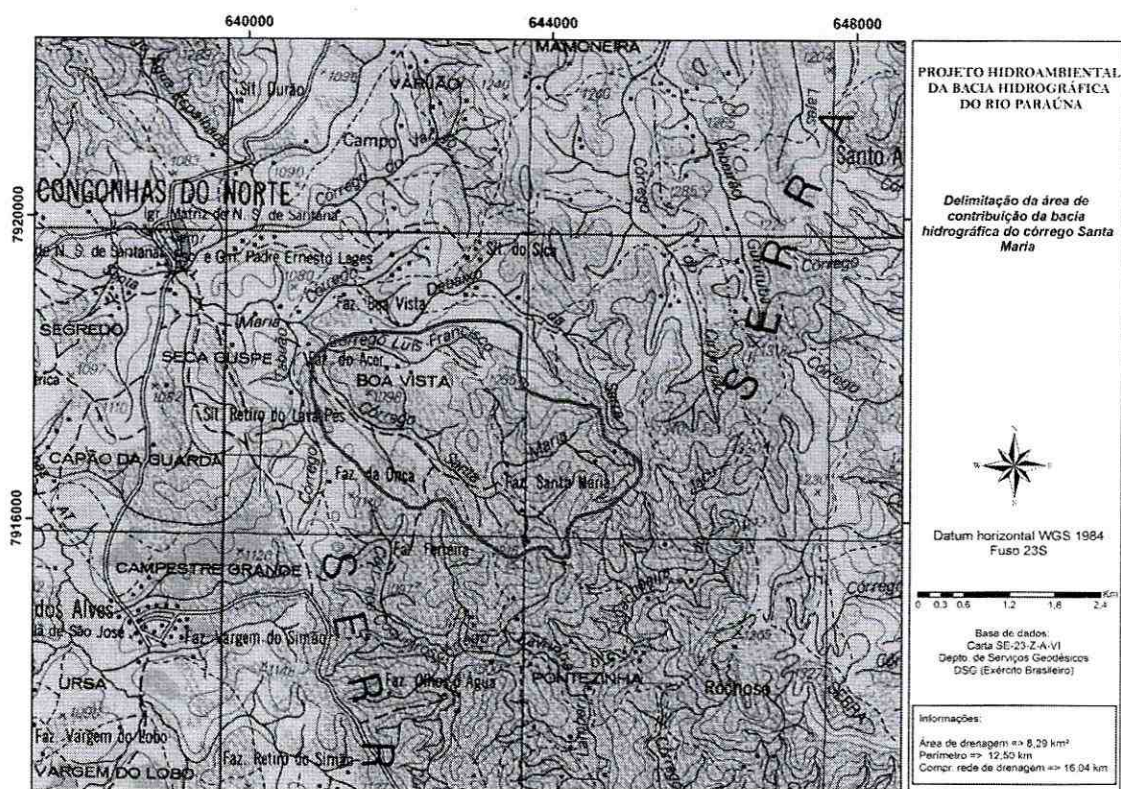


Figura 6 - Bacia hidrográfica do córrego Santa Maria.

Estas bacias hidrográficas foram aquelas onde se observou maior propensão à ocorrência de erosão, e, consequentemente potencial para assoreamento dos corpos hídricos, em função de possuírem valores elevados de PNE.

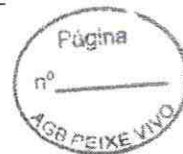
O córrego Engenho da Bilha, no município de Gouveia está localizado em uma região distante cerca de 15 km da sede municipal. A sua bacia hidrográfica concentra trilhas e cachoeiras de relevante interesse para os munícipes e turistas de municípios em seu entorno.

Já a bacia hidrográfica do córrego Sepultura, em Gouveia é uma bacia cuja geologia facilita a formação de processos erosivos, que, por sua vez, são carregados até o leito dos cursos d'água, ocasionando a intensa degradação devido ao assoreamento.

O córrego Santa Maria está localizado à montante da sede municipal de Congonhas do Norte. De acordo com informações do IGAM, a Prefeitura Municipal de Congonhas do Norte possui outorga para captação de água no leito do córrego Santanta em um ponto próxima à sede do município, sendo, portanto, uma bacia hidrográfica cuja conservação é de essencial para seus moradores.

O córrego Dona Inês, apesar de possuir sua bacia hidrográfica inserida no território do município de Conceição do Mato Dentro, esta fica mais próxima da sede do município de Presidente Juscelino (cerca de 30 km), enquanto a sede municipal de Conceição do Mato Dentro está distante cerca de 70 km. Na região está localizado o povoado de Cemitério do Peixe, que possui importância histórica inestimável e paisagens de relevante interesse turístico, às margens do rio Paraúna.





5. METODOLOGIA PROPOSTA PARA ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS

6. ESCOPO E DETALHAMENTO DE ATIVIDADES

A seguir são detalhados os conteúdos a serem abordados em cada uma das etapas e as respectivas atividades:

6.1 Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho é um importante instrumento, no qual, o Contratante poderá se embasar para a gestão do projeto visando garantir o integral cumprimento das ações propostas neste Termo de Referência.

Esse Plano de Trabalho deverá conter no mínimo os seguintes elementos:

- Introdução e Contextualização;
- Justificativa dos serviços a serem executados;
- Metodologia a ser adotada para o desenvolvimento dos trabalhos;
- Quantificação dos serviços a serem executados;
- Definição das responsabilidades de todos agentes envolvidos no processo;
- Fluxogramas contendo fatores divergentes e os facilitadores, nas respectivas etapas dos trabalhos;
- Cronograma de execução.

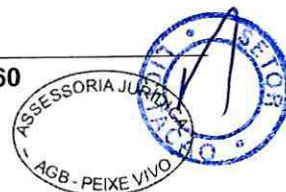
6.2 Diagnóstico preliminar

A Contratada realizará um trabalho de diagnóstico de parâmetros geoambientais de toda a bacia hidrográfica do rio Paraúna.

Este diagnóstico utilizará fontes secundárias, oriundas de dados oficiais de reconhecida credibilidade, como é o caso do IBGE, IBAMA, EMBRAPA, IGAM, Projeto Manuelzão, dentre outros.

Os dados a serem apontados neste diagnóstico preliminar são os seguintes:

- Hidrografia;
- Geologia;
- Topografia;
- Pedologia;
- Cobertura vegetal e;
- Variáveis climáticas.





O trabalho deverá ser apresentado à AGB Peixe Vivo sob a forma de relatório técnico, incluindo a cartografia temática em escala adequada.

6.3 Levantamento remoto de uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica do rio Paraúna

Deverá ser desenvolvido um levantamento de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Paraúna a partir do uso de técnicas de sensoriamento remoto.

Para este trabalho a Contratada fará uso de imagens de satélite coloridas com resolução espacial não inferior a 25 (vinte e cinco) metros. O perímetro da bacia hidrográfica é apresentado na Figura 2.

Na Tabela 1 estão apresentadas as especificações técnicas que a(s) imagem(ns) de satélite deverá estar adequada:

Tabela 1 - Especificações técnicas da imagem de satélite para mapeamento da bacia hidrográfica do rio Paraúna.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA IMAGEM DE SATÉLITE	---
Tipo da imagem	Multiespectral (RGB)
Sensor / Satélite	Indiferente
Resolução espacial	25 metros ou superior
Resolução radiométrica	6 bits ou superior
Época de passagem	Não superior a janeiro de 2013

Como resultado, deverá elaborado o mapa de uso e ocupação que deverá ser plotado em formato A0 ou B0, em escala compatível com o formato do papel.

A técnica a ser utilizada no processamento da imagem (ou mosaico de imagens) para fins de composição de mapa de uso de ocupação do solo poderá ser realizada através de **classificação não supervisionada** ou **classificação supervisionada**, por meio de software específico para o processamento de imagens de satélite.

O mapa de uso e ocupação do solo, a ser desenvolvido a partir da imagem (ou mosaico de imagens), deverá possuir em sua legenda pelo menos os seguintes atributos e sub-atributos (quantos forem necessários):

- Cobertura vegetal (cerrado, floresta, reflorestamento, lavoura, pastagem, etc.);

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tels.: (31) 3207.8500 - E-mail: licitacao@agbpeixevivo.org.br





- Corpos hídricos (rios, lagos, etc.);
- Solo desnudo;
- Afloramentos rochosos;
- Minerações;
- Vias de tráfego (pavimentadas, cascalhadas, de terra, etc.);
- Ocupação humana (área urbanizada, loteamentos, indústrias, etc.);
- Outros (caso a Contratada julgue necessário).

A Contratada deverá apresentar relatório técnico, contendo o detalhamento dos procedimentos do processamento da imagem (ou imagens) de satélite adquirida e indicando as premissas adotadas durante os trabalhos para a confecção do mapa de uso e ocupação.

6.4 Levantamento de uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas contribuintes

Deverá ser realizado um trabalho de mapeamento de uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas contribuintes, ilustradas nas Figuras 3, 4 e 5, respectivamente representando o córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha e córrego Santa Maria, todos estes objetos de trabalho deste Termo de Referência.

Para o mapeamento de uso e ocupação do solo nas bacias hidrográficas contribuintes, a Contratada deverá fazer uso de sensoriamento remoto, a partir da aquisição de imagem (ou imagens) de satélite de média ou alta resolução. Na Tabela 2 estão especificadas as condições para utilização do imageamento das áreas.

Tabela 2 - Especificações técnicas das imagens de satélite a serem utilizadas no mapeamento das bacias hidrográficas contribuintes (córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha, córrego Sepultura e córrego Santa Maria).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DA IMAGEM DE SATÉLITE	---
Tipo da imagem	Multiespectral (RGB)
Sensor / Satélite	Indiferente
Resolução espacial	10 metros ou superior
Resolução radiométrica	8 bits ou superior

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tels.: (31) 3207.8500 - E-mail: licitacao@agbpeixe vivo.org.br





Época de passagem	Não anterior a junho de 2013
-------------------	------------------------------

A técnica a ser utilizada no processamento da imagem (ou mosaico de imagens) para fins de composição de mapa de uso e ocupação do solo poderá ser realizada através de **classificação supervisionada**, por meio de software específico para o processamento de imagens de satélite.

Deverão ser elaborados 03 (três) mapas distintos de uso e ocupação do solo, sendo um para a bacia hidrográfica do córrego Dona Inês, bacia hidrográfica do córrego Engenho da Bilha e bacia hidrográfica do córrego Santa Maria, conforme as delimitações apresentadas nas Figuras 3, 4 e 5, respectivamente.

O mapa de uso e ocupação do solo, a ser desenvolvido a partir da imagem (ou mosaico de imagens), deverá possuir em sua legenda pelo menos os seguintes atributos e sub-atributos (quantos forem necessários):

- Cobertura vegetal (cerrado, floresta, reflorestamento, lavoura, pastagem, etc.);
- Corpos hídricos (rios, lagos, etc.);
- Solo desnudo;
- Afloramentos rochosos;
- Minerações;
- Vias de tráfego (pavimentadas, cascalhadas, de terra, etc.);
- Ocupação humana (área urbanizada, loteamentos, indústrias, etc.);
- Outros (caso a Contratada julgue necessário).

O formato de plotagem a ser adotado deverá ser o A0 ou A1.

A Contratada deverá apresentar relatório técnico, contendo o detalhamento dos procedimentos do processamento da imagem (ou imagens) de satélite adquirida e indicando as premissas adotadas durante os trabalhos para a confecção do mapa de uso e ocupação.

6.5 Levantamentos de campo

Deverão ser realizados trabalhos de campo, de modo expedito, para a caracterização das feições existentes nas bacias hidrográficas do córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha, córrego Sepultura e córrego Santa Maria.





O principal objetivo desta etapa de trabalho é que a Contratada levante a possível existência de pontos assoreados nos cursos d'água existentes nas bacias hidrográficas apresentadas nas Figuras 3, 4, 5 e 6.

As calhas dos cursos d'água, obtidos nas cartas topográficas do mapeamento sistemático, apresentadas através das Figuras 3, 4, 5 e 6, deverão ser percorridas em toda a sua extensão, o que corresponde a aproximadamente 63.000 metros de comprimento. A partir deste levantamento, o profissional responsável pelos levantamentos coletará as informações e fará os registros necessários para o desenvolvimento de relatório técnico que informará a situação das calhas dos cursos d'água em relação ao assoreamento.

O levantamento de campo ainda levantará informações de cunho relevante, como por exemplo:

- focos erosivos em áreas agrícolas;
- o pisoteio de animais nas margens dos cursos d'água, minerações abandonadas ou sem controle de drenagem superficial;
- estradas vicinais mal conservadas ou sem estruturas de contenção de enxurradas/sedimentos;
- ausência de mata ciliar nos cursos d'água mapeados;
- dentre outros que o profissional responsável pelos trabalhos de campo julgar indispensáveis no sentido de obter fatores de pressão que possam justificar o assoreamento dos cursos d'água.

O profissional responsável por realizar estes levantamentos deverá fazer uso constante de registros fotográficos e GPS para coleta das coordenadas nos locais investigados. O levantamento de campo deverá ser utilizado para a produção de um relatório técnico que apresentará os resultados deste levantamento de campo pelo profissional responsável.

Deverá ser elaborado um mapa de situação para apresentar as informações obtidas em campo. Este mapa poderá utilizar como base de dados, o mapa de uso de ocupação do solo, que a Contratada deverá ter elaborado em uma etapa anterior.

O formato de plotagem deverá ser o A0 ou A1.

6.6 Proposta de Planos de Ação

Após a inspeção para investigação dos passivos ambientais nas bacias hidrográficas demandadas (córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha, córrego Sepultura e córrego Santa Maria), a Contratada irá elaborar 04 (quatro) Planos de Ação distintos com a finalidade de melhorar a qualidade ambiental nas bacias.





O trabalho terá como foco a remediação do processo de assoreamento dos corpos hídricos analisados, além disso, o Plano de Ação deverá apresentar propostas para a adequação dos fatores que originam o assoreamento dos cursos d'água, como por exemplo: voçorocas, estradas sem dispositivos de contenção, minerações sem controle ambiental ou abandonadas, ausência de matas ciliares, manejo inadequado do solo pela agropecuária, etc.

Cada Plano de Ação deverá ser apresentado na forma de relatório técnico e deverá conter, minimamente, os seguintes itens:

- Introdução;
- Justificativa;
- Objetivo(s);
- Escopo do trabalho;
- Especificações técnicas;
- Cronograma executivo;
- Orçamento;
- Referências bibliográficas.

Além disso, todos os Planos de Ação deverão conter a cartografia minimamente necessária para a execução dos trabalhos, em escala e referências espaciais adequadas e as coordenadas deverão ser planas.

Dentre as alternativas a serem propostas pelo Plano de Ação, poderão constar as seguintes: **contenção de voçorocas, construção de bacias de captação de águas de chuva (barraginhas), cercamento e proteção de margens de cursos d'água, desassoreamento dos corpos hídricos, etc.**

As Figuras 7, 8, 9 e 10 ilustram algumas intervenções de melhoria ambiental que, possivelmente serão propostas.





Figura 7 - Bacia de captação de águas de chuva (barraginha).

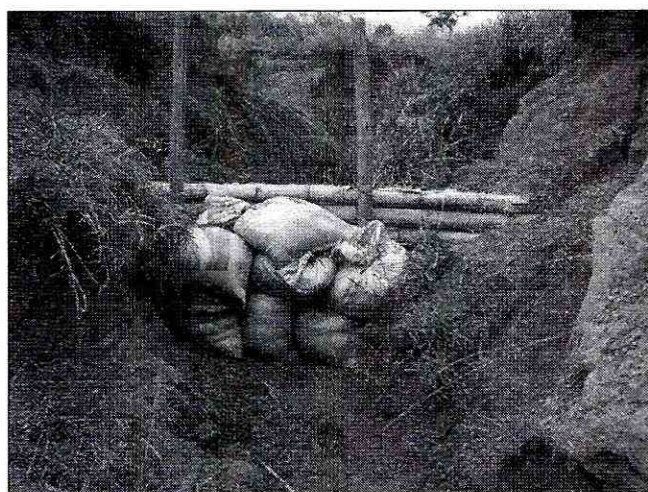


Figura 8 - Paliçada de bambu para contenção de processo erosivo.



Figura 9 - Cercamento de margem de curso d'água para evitar o acesso do gado.

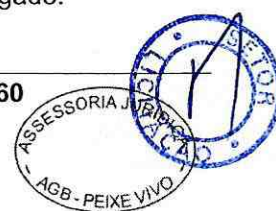




Figura 10 - Limpeza e desassoreamento de curso d'água.

6.7 Oficinas de trabalho

Uma das principais formas para se alavancar a sustentabilidade de projetos hidroambientais é fazer com que as ações nele propostas absorvam ao máximo a aceitação e a credibilidade da sociedade. Nesse aspecto, o CBH Rio das Velhas e sua Equipe de Mobilização têm continuamente atuado na bacia no sentido de maximizar os trabalhos de sensibilização ambiental da sociedade e lideranças e representações locais em toda a bacia hidrográfica do rio das Velhas.

De maneira complementar, os Subcomitês assumem importância essencial no sentido de efetivar os objetivos dos projetos hidroambientais do CBH Rio das Velhas, uma vez que, a sua inserção local e o conhecimento mais apurado, a partir da posse de informações locais privilegia a construção de projetos mais aprimorados e abrangentes.

É nesse sentido que, durante toda a execução a Contratada deverá assumir o compromisso do envolvimento contínuo do Subcomitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraúna (SCBH Paraúna) para a concretização das suas ações.

Este Termo de Referência requer a realização de oficinas de trabalho para que a contribuição do SCBH Paraúna possa acontecer com maior aproveitamento. Durante a realização das oficinas de trabalho será importante contar com a participação e acompanhamento do CBH Rio das Velhas e sua Equipe de Mobilização, visando contribuir no bom desempenho dos trabalhos.

As oficinas de trabalho acontecerão em três momentos distintos, como segue na Tabela 3:

Tabela 3 - Especificação referente à realização de oficinas de trabalho juntamente com o SCBH Paraúna e CBH Rio das Velhas para coleta de informações e aprimoramento dos trabalhos realizados pela Contratada.





Oficinas de Trabalho	Objetivos	Local (Locais)	Quando?
Momento 1	Apresentar o Plano de Trabalho para os membros do SCBH Paraúna e coletar informações para promover o aprimoramento da metodologia de trabalho da Contratada.	Município de Presidente Juscelino / BH Córrego Dona Inês	Aproximadamente 15 (quinze) dias após a aprovação do Plano de Trabalho.
		Município de Gouveia / BH Córrego Engenho da Bilha e BH Córrego Sepultura	Aproximadamente 15 (quinze) dias após a aprovação do Plano de Trabalho.
		Município de Congonhas do Norte / BH Córrego Santa Maria	Aproximadamente 15 (quinze) dias após a aprovação do Plano de Trabalho.
Momento 2	Apresentar ao Subcomitê e seus membros o resultados dos trabalhos de: estudo remoto de uso e ocupação do solo na Bacia do rio Paraúna e nas bacias hidrográficas do córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha e córrego Santa Maria, além dos trabalhos de investigação in loco realizados pela Contratada.	Município de Presidente Juscelino / BH Córrego Dona Inês	Aproximadamente 135 (cento e trinta e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.
		Município de Gouveia / BH Córrego Engenho da Bilha e BH Córrego Sepultura	Aproximadamente 135 (cento e trinta e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.
		Município de Congonhas do Norte / BH Córrego Santa Maria	Aproximadamente 135 (cento e trinta e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.
Momento 3	Após apresentação dos	Município de Presidente	Concomitante à realização





	resultados da investigação (remota e in loco) pela Contratada e tendo sido devidamente apresentado o trabalho junto ao SCBH Paraúna, a Contratada deverá providenciar 03 (três) visitas ao campo para que o SCBH Paraúna tome conhecimento e possa averiguar os resultados apresentados.	Juscelino / BH Córrego Dona Inês	do Momento 2.
		Município de Gouveia / BH Córrego Engenho da Bilha e BH Córrego Sepultura	Concomitante à realização do Momento 2.
		Município de Congonhas do Norte / BH Córrego Santa Maria	Concomitante à realização do Momento 2.
Momento 4	Estas oficinas de trabalho terão como objetivo apresentar ao SCBH Paraúna as propostas de intervenção em seu Plano de Ação, em cada uma das 03 (três) bacias hidrográficas requeridas.	Município de Presidente Juscelino / BH Córrego Dona Inês	Aproximadamente 225 (duzentos e vinte e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.
		Município de Gouveia / BH Córrego Engenho da Bilha e BH Córrego Sepultura	Aproximadamente 225 (duzentos e vinte e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.
		Município de Congonhas do Norte / BH Córrego Santa Maria	Aproximadamente 225 (duzentos e vinte e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

As datas, horários e o espaço físico para a realização das oficinas de trabalho deverão ser definidos pela Contratada em comum acordo com o SCBH Paraúna. Após a definição, deverão ser elaborados convites e encaminhados para o CBH Rio das Velhas e para a AGB Peixe Vivo.

A Contratada deverá se responsabilizar pela disponibilidade de estrutura necessária para a realização das oficinas de trabalho (multimídia, material gráfico, alimentação, transporte, recursos humanos, etc.)





para que os membros do SCBH Paraúna possam maximizar o seu aproveitamento durante as oficinas de trabalho.

Toda a equipe de trabalho diretamente envolvida na condução das atividades deverá estar presente nas oficinas de trabalho com a finalidade de esclarecimento junto aos representantes do SCBH Paraúna e outros possíveis interessados presentes durante as oficinas de trabalho.

7. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO

Todos os produtos entregues deverão ser redigidos seguindo as orientações previstas no Guia para Elaboração de Documentos (GED), elaborado pela AGB Peixe Vivo e disponibilizado no seguinte endereço eletrônico:

<http://www.agbpeixevivo.org.br/images/2014/AGB/Guia%20de%20Elaboracao%20de%20Documento%20GED.pdf>.

A AGB Peixe Vivo, Contratante, aguarda os seguintes produtos:

PRODUTO 1: PLANO DE TRABALHO (PT)

O Plano de Trabalho deverá ser apresentado em até **30 (trinta) dias** após a Contratada receber Ordem de Serviço, emitida pela AGB Peixe Vivo.

O **Produto 1** deverá ser entregue em 02 (duas) vias impressas e uma via digital, no formato PDF gravada em CD-ROM.

PRODUTO 02: DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES (RT-01)

O RT-01 deverá ser apresentado em até **60 (sessenta) dias** após a Contratada receber Ordem de Serviço, emitida pela AGB Peixe Vivo. Este produto deverá conter as especificações descritas no **item 6.2** deste Termo de Referência.

O **Produto 2** deverá ser entregue em 02 (duas) vias impressas e uma via digital, no formato PDF gravada em CD-ROM.

PRODUTO 03: ESTUDO REMOTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (RT-02)

O RT-02 deverá ser apresentado em até **90 (noventa) dias** após a Contratada receber Ordem de Serviço, emitida pela AGB Peixe Vivo. Este produto deverá conter as especificações descritas nos **itens 6.3 e 6.4** deste Termo de Referência.

O **Produto 3** deverá ser entregue em 02 (duas) vias impressas e uma via digital, no formato PDF gravada em CD-ROM.



**PRODUTO 04: ESTUDO PARA A INVESTIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS (RT-03)**

O RT-03 deverá ser apresentado em até **120 (cento e vinte) dias** após a Contratada receber Ordem de Serviço, emitida pela AGB Peixe Vivo. Este produto deverá conter as especificações descritas no **item 6.5** deste Termo de Referência.

No RT-03 deverão conter ainda informações relativas à realização das oficinas de trabalho, conforme descrito no Momento 2 e Momento 3, da Tabela 3.

O **Produto 4** deverá ser entregue em 02 (duas) vias impressas e uma via digital, no formato PDF gravada em CD-ROM.

PRODUTO 05: PLANO DE AÇÃO (PA)

A Contratada deverá elaborar o **Produto 5** em até **180 (cento e oitenta) dias** após a Contratada receber Ordem de Serviço, emitida pela AGB Peixe Vivo.

O **Produto 5** deverá ser dividido em 04 (quatro) Planos de Ação distintos, para as bacias hidrográficas do córrego Dona Inês, córrego Engenho da Bilha, córrego Sepultura e córrego Santa Maria.

Os Planos de Ação devem conter informações relativas à realização das oficinas de trabalho, conforme descrito no Momento 4 da Tabela 3.

O **Produto 5** deverá ser entregue em 02 (duas) vias impressas e uma via digital, no formato PDF gravada em CD-ROM.

FORMAS DE PAGAMENTO

Cada Produto entregue e aprovado pela AGB Peixe Vivo será remunerado a partir do percentual atribuído em relação ao valor global da proposta vencedora do certame. A distribuição dos percentuais deverá estar de acordo com a Tabela 4.

Tabela 4 - Valores percentuais a serem remunerados.

ATIVIDADE	PERCENTUAL DE REMUNERAÇÃO	PERCENTUAL ACUMULADO	PRAZO PARA EXECUÇÃO
Produto 1	10%	10%	30 dias
Produto 2	20%	30%	60 dias
Produto 3	20%	50%	90 dias
Produto 4	20%	70%	120 dias
Produto 5	30%	100%	180 dias





O pagamento será efetuado pela AGB Peixe Vivo, com recursos financeiros da cobrança pelo uso de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas inscritos no Plano de Aplicação vigente, e provenientes do Contrato de Gestão firmado entre o IGAM e a AGB Peixe Vivo.

PERFIL DA EMPRESA E DA EQUIPE TÉCNICA

A empresa ou entidade que se habilitar à execução dos trabalhos especificados no presente Termo de Referência deverá comprovar capacidade de desenvolver trabalhos de consultoria e assessoria na área. Deverá dispor de técnicos especializados e capacitados para a tarefa, com comprovação conforme previsto no edital desta licitação.

Para o desenvolvimento dos trabalhos é requerido que a CONTRATADA mobilize uma Equipe-Chave **mínima** composta de, pelo menos **03 (três) profissionais de nível superior**, que deverão atuar proporcionalmente às demandas requeridas para cumprimento dos escopos dos respectivos produtos, e que apresentem os seguintes perfis:

- 02 (dois) Profissionais de nível superior, com pelo menos 05 (cinco) anos de experiência, e que tenham, comprovadamente, coordenado programas e projetos sob sua responsabilidade técnica-profissional na área de estudos ou diagnósticos ambientais do meio físico. Preferencialmente com Especialização ou Mestrado em Recursos Hídricos. O profissional deverá possuir registro no CREA ou órgão competente.
- 01 (um) Profissional de nível superior, com pelo menos 03 (três) anos de experiência, e que tenha, comprovadamente realizado trabalhos na área de sensoriamento remoto e também de geoprocessamento.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- Fornecer informações à Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- Comparecer às reuniões programadas, munido de informações sobre o andamento dos Produtos em elaboração.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Disponibilizar documentos e informações necessárias à execução dos serviços contratados, conforme especificado e citado neste Termo de Referência;
- Realizar os pagamentos relativos aos Produtos entregues e aprovados, conforme estipulado no item 8 deste Termo de Referência e Cláusulas Contratuais pertinentes.





CONTRATAÇÃO

Será selecionada a Pessoa Jurídica que possuir perfil técnico adequado para as atividades propostas e apresentar a melhor proposta técnica e financeira, tendo em vista a previsão dos custos estimados à execução dos serviços correspondente ao valor máximo de **R\$444.607,39 (quatrocentos e quarenta e quatro mil, seiscentos e sete reais e trinta e nove centavos)**.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTONI, J.; LOMBARD NETO, F. L. *Conservação do solo*. São Paulo. Ed. Ícone, 2005. 5ª ed. p. 355.

CBH RIO DAS VELHAS. *Plano diretor de recursos hídricos da Bacia do Rio das Velhas*. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/arquivos/plano_diretor_completo.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2011.

FLORENZANO, T. G. *Iniciação ao sensoriamento remoto*. 3. ed. Ed. Ofitextos. São Paulo: 2011. 108p.

GONÇALVES, S. F.; SILVA, R. M. *Potencial natural e antrópico de erosão na bacia experimental do riacho Guaraíra*. Cadernos do Logepa. v. 7, n. 1, p. 72-91, jan./jun. 2012. Campina Grande.

SEPULVEDA, R. O. *Subcomitês como proposta de descentralização da gestão das águas na bacia do Rio das Velhas: o Projeto Manuelzão como fomentador*. Cadernos Manuelzão. V. 1, nº 2, Belo Horizonte: Projeto Manuelzão, 2006.

TUNDISI, J.G. *Limnologia do século XXI: perspectivas e desafios*. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, IIE, 1999. 24 p.

