



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	21
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	24
3. JUSTIFICATIVA	25
4. OBJETIVOS	31
4.1. Objetivo Geral	31
4.2. Objetivos Específicos	31
5. IDENTIFICAÇÃO DAS NASCENTES PRÉ-SELECIONADAS	32
6. ESCOPO E DETALHAMENTO DE ATIVIDADES.....	36
6.1. Reunião de partida para planejamento dos trabalhos e integração junto aos atores estratégicos	36
6.2. Plano de Trabalho	36
6.3. Execução dos Planos de Ação elaborados para as nascentes pré-selecionadas	37
6.4. Monitoramento da qualidade da água nas nascentes pré-selecionadas	39
6.5. Educação Ambiental, Participação e Comunicação Social	41
6.6. Ações de Mobilização Social.....	45
6.7. Elaboração de material informativo	45
6.8. Elaboração do Relatório Final do Projeto.....	49
7. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO	49
8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	51
9. FORMAS DE PAGAMENTO.....	51
10. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DE EXECUÇÃO SUGERIDO -	54
11. PERFIL DA EMPRESA E DA EQUIPE TÉCNICA	55
12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	57
13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	57
14. CONTRATAÇÃO	57
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
16. ANEXOS.....	59
Anexo I - Planos de Ação propostos para as nascentes pré-selecionadas pelo SCBH Onça ...	59
Anexo II – Termo de Aceite.....	78





LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Sub-bacia do Ribeirão Onça, afluente da margem esquerda do Rio das Velhas23

Figura 3.1 – Localização das nascentes cadastradas no Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça.....28

Figura 3.2 – Cadastro realizado no Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, com destaque em vermelho para aquelas que receberam Plano de Ações30

Figura 5.1 – Caracterização das nascentes pré-selecionadas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça34

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 – Localização das nascentes pré-selecionadas35

Tabela 9.1 - Cronograma físico-financeiro e de execução54

LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Planos de Ação propostos para as nascentes pré-selecionadas pelo SCBH Onça.59

Anexo II – Termo de Aceite7878





LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGB Peixe Vivo	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH Rio das Velhas	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DN	Deliberação Normativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
SCBH	Subcomitê de Bacia Hidrográfica
SCBH Arrudas	Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Ribeirão Arrudas
SCBH Onça	Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça
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 são, 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 área de atuação do Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça (SCBH Onça) está localizada na região do Alto Rio das Velhas, conforme apresentado na Figura 1.1. O Ribeirão Onça é um afluente da margem esquerda do rio das Velhas, no qual deságua. Localiza-se na porção centro-norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte e é o principal curso d’água que separa as regiões norte e nordeste de Belo Horizonte. Seus afluentes mais importantes são o córrego Cachoeirinha e o ribeirão Isidoro/Vilarinho, que recebe os impactos diretos da ocupação de Venda Nova e região norte de Belo Horizonte. Além disso, no leito principal do ribeirão Onça destaca-se a presença da represa da Pampulha, cujo estado de degradação é



notório, decorrente do assoreamento e lançamento de esgoto dos municípios de Contagem e Belo Horizonte.



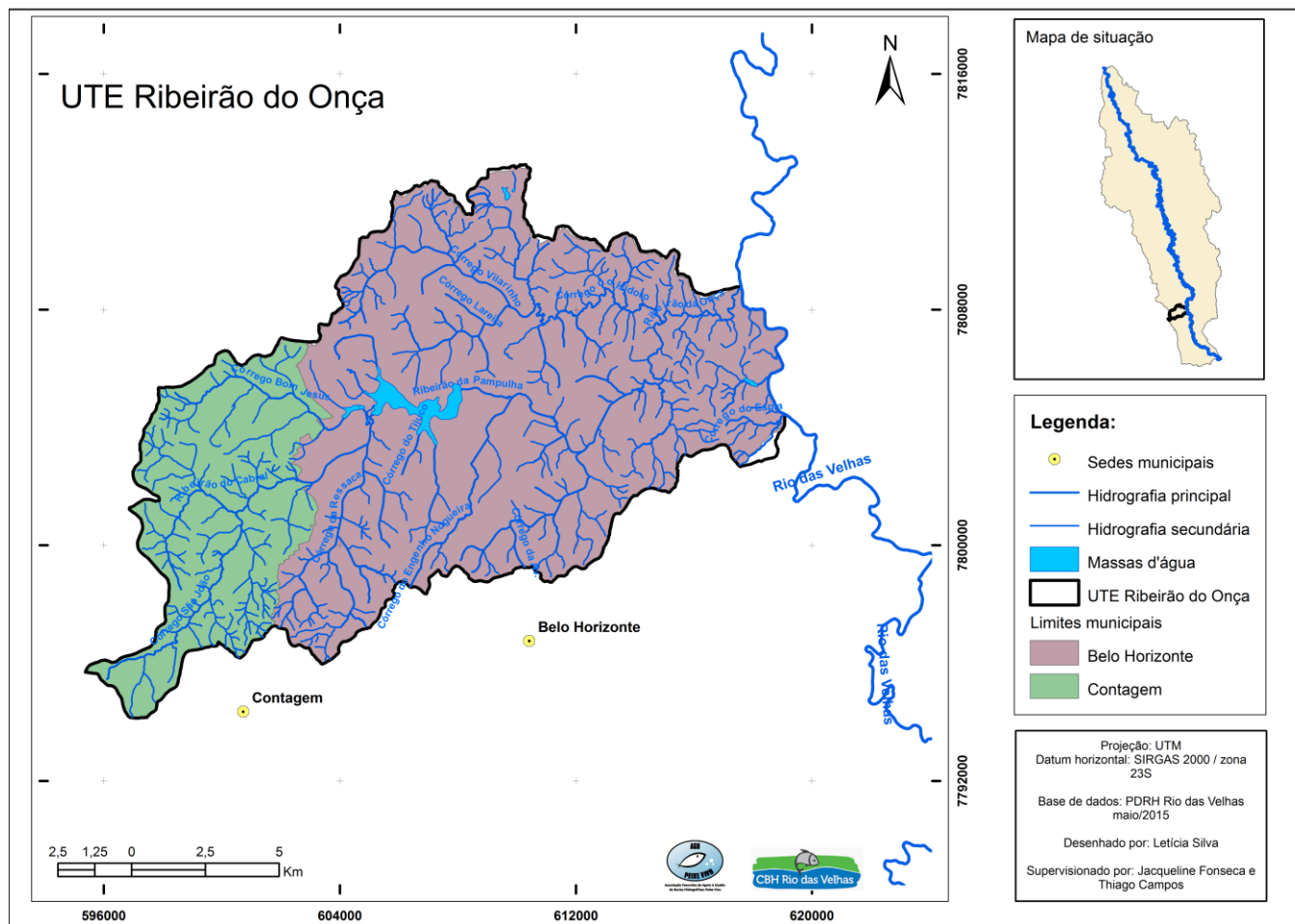


Figura 1.1 – Sub-bacia do Ribeirão Onça, afluente da margem esquerda do Rio das Velhas

Fonte: AGB Peixe Vivo (2015)





2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Em 2012, atendendo à demanda dos subcomitês dos Ribeirões Onça e Arrudas, foi executado o projeto hidroambiental “Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça”, contratado pela AGB Peixe Vivo por meio do Ato Convocatório 020/2011, vinculado ao Contrato de Gestão IGAM Nº 003/2009. Esse projeto foi resultado das propostas apresentadas em oficinas realizadas nos dias 03/11/2010 e 17/11/2010 com os membros dos SCBH Arrudas e Onça.

As ações definidas como prioritárias foram as que identificassem e valorizassem as nascentes localizadas em áreas urbanas, algumas destas situadas em propriedades privadas. O intuito desse projeto foi localizar e cadastrar os proprietários que protegem as áreas de recarga e nascentes de cursos de água em seus lotes e aqueles moradores que possuem interesse em participar da proposta de convívio harmônico entre os ambientes naturais contendo nascentes, olhos d’água e córregos, nas áreas ocupadas pela urbanização.

Além dessa identificação, foi elaborado um diagnóstico sócio ambiental, levantando as condições em que se encontram essas nascentes, possibilitando o direcionamento de ações de recuperação ou valorização destas áreas.

As ações têm como direcionamento não somente a realização da identificação e diagnóstico das áreas de recarga e nascentes em si, mas visam, sobretudo, a formação de uma consciência crítica sobre os problemas existentes nas bacias hidrográficas.

A contratação de serviços de consultoria especializada para a execução desse projeto visou o envolvimento e a sensibilização das comunidades, por meio do cadastramento de proprietários e de áreas de nascentes de água nas bacias dos ribeirões Arrudas e Onça, na bacia do Rio das Velhas, além da proposição de ações de conservação ou de recuperação.

As principais atividades realizadas pelo projeto foram:





- ✓ Divulgação de informações e mobilização da comunidade para adesão aos princípios do projeto;
- ✓ Envolvimento dos agentes comunitários, entidades e escolas locais em ações de cadastramento, divulgação, valorização e recuperação ou proteção de nascentes de água;
- ✓ Localização, identificação, classificação, mapeamento e cadastramento das áreas de recarga e nascentes (e respectivos proprietários das áreas), localizados nas bacias hidrográficas dos ribeirões Arrudas e Onça;
- ✓ Elaboração de plano de ação de conservação, proteção ou recuperação das nascentes a partir do estudo realizado;
- ✓ Realização de eventos de divulgação do projeto e de divulgação dos resultados;
- ✓ Elaboração de projeto de intervenção direta em áreas de recarga e nascentes cadastradas.

3. 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 (CBH VELHAS, s.d.).





As nascentes acabam por se configurar em locais de primeira importância na bacia, uma vez que marcam a passagem da água do subterrâneo para a superfície, sendo definitivas para tornar disponível a parcela de água de mais fácil acesso para a população (FELIPPE, 2009).

As nascentes assumem um papel importante na manutenção do sistema hidrológico e do meio ambiente, o que evidencia e reforça a necessidade de proteção, preservação ou recuperação das mesmas, justificando, portanto, a eleição deste tema como objeto de estudos e das ações nele propostas.

O desenvolvimento do Projeto “Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça”, a partir da utilização de metodologias participativas, configurou uma possibilidade de lidar com a complexidade presente nos ambientes urbanos, ensejando, além da sensibilização das populações locais para o tema, a identificação de instrumentos de planejamento úteis para o desenvolvimento de ações eficientes.

As visitas realizadas para avaliação de determinadas áreas da bacia, juntamente com experiências obtidas na execução de projetos realizados anteriormente, confirmaram, dentre outros problemas, nascentes e cursos d’água não protegidos.

A sub-bacia do ribeirão Onça drena uma área de aproximadamente 212 km². Seu curso d’água principal tem 38,7 km de extensão e nasce no município de Contagem com a toponímia córrego São João. Mais a jusante, recebe o nome de ribeirão da Pampulha e, após a confluência com o córrego Cachoeirinha, ganha o nome de ribeirão da Onça.

Esta sub-bacia, juntamente com a sub-bacia do ribeirão Arrudas, está situada na região mais populosa da bacia do Rio das Velhas, em Belo Horizonte, Contagem e Sabará. Trata-se da região mais urbanizada da bacia, com uma população próxima de 2,8 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000.

Os ribeirões Onça e Arrudas são responsáveis pela drenagem da maior parte dos esgotos da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Sofrem ainda com a





diminuição das áreas de drenagem natural e ocupação desordenada de encostas e fundos de vale, problemas causados pela intensa ocupação das áreas dessas bacias. Quando esses cursos d'água despejam suas águas no Rio das Velhas, é observada uma acentuada degradação da qualidade do rio, que é indubitavelmente o maior problema em escala de impacto de toda a bacia até a foz no Rio São Francisco.

Grande parte dos cursos d'água dessas duas bacias se encontra canalizada, e teve historicamente sua biota reduzida ou completamente exterminada. Isso pelo lançamento indiscriminado de esgotos domésticos e resíduos industriais, além do recebimento de sedimentos, devido à aceleração dos fluxos da água pelo alto índice de impermeabilização. Assim, praticamente não há uso direto das águas, estando esse uso mais restrito às áreas à montante, próximas das nascentes, ainda sem grandes focos de contaminação.

Como produto da contratação anterior, as nascentes foram mapeadas e foi elaborado um diagnóstico de suas principais características. No total foram cadastradas 345 nascentes, sendo 183 localizadas na Bacia do Ribeirão Arrudas e 162 na Bacia do Ribeirão Onça (Figura 3.1), das quais 60 foram contempladas com Plano de Ações (30 em cada bacia). Neste momento, foram apresentadas, de forma simplificada, as conclusões e procedimentos relativos aos estudos realizados e as ações necessárias para a melhoria da qualidade da água nas áreas urbanas das sub-bacias em análise.

Informações mais detalhadas sobre a caracterização das nascentes cadastradas, localização, dados dos cuidadores, descrição das ações propostas, dentre outras, podem ser acessadas no **Catálogo do Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas dos Ribeirões Arrudas e Onça** e nos **Relatórios Finais** do projeto, disponíveis no endereço eletrônico <http://cbhvelhas.org.br/projetos-subcomites-arrudas-e-onca/>.



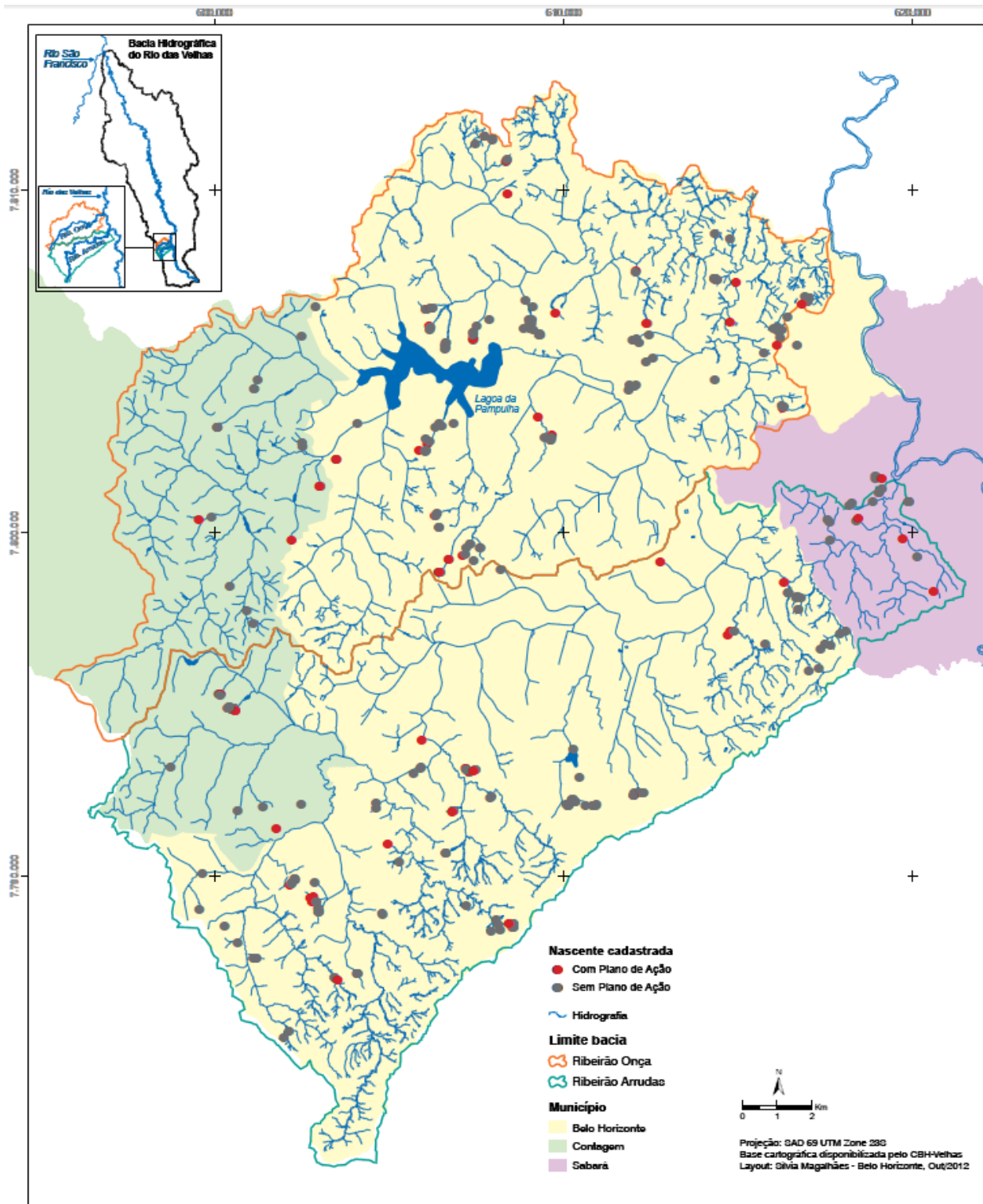


Figura 3.1 – Localização das nascentes cadastradas no Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça

Fonte: LUME Estratégia Ambiental (2012)



Tendo como base as ações indicadas e após discussões com integrantes dos SCBH Onça e Arrudas, nesse segundo momento, tem-se como foco a execução das intervenções propostas para algumas nascentes pré-selecionadas, a promoção de atividades de educação ambiental e divulgação da relevância das ações executadas, além da realização de campanhas de amostragem para conhecimento da qualidade das águas nas nascentes selecionadas.

Dentre as 60 nascentes contempladas com Plano de Ações nas sub-bacias dos Ribeirões Arrudas e Onça (Figura 3.2), algumas foram pré-selecionadas, em um momento inicial, para receber as intervenções, conforme decisão dos integrantes dos respectivos subcomitês.

Como destacado, ambas as sub-bacias serão contempladas, entretanto, por meio de contratações diferentes. **Ressalta-se que este Termo de Referência refere-se especificamente às intervenções propostas para a sub-bacia do Ribeirão Onça.**

Além das intervenções físicas realizadas nas nascentes pré-selecionadas e execução das campanhas de monitoramento da qualidade da água, cabe ressaltar que a empresa ou instituição CONTRATADA ficará responsável pela promoção de cursos e oficinas de capacitação dos cidadãos da bacia, tendo como foco os cuidadores, fazendo-se necessária a elaboração e distribuição de materiais informativos (cartilhas e folders) durante os eventos realizados.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, juntamente com membros do SCBH Onça deverão acompanhar todo o processo de execução das intervenções propostas e realização das reuniões e oficinas de capacitação.





4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

O presente Termo de Referência (TDR) tem como objetivo dar continuidade ao projeto de Valorização das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça, subsidiando a contratação de instituição ou empresa especializada para realizar intervenções visando à conservação e proteção de nove nascentes pré-selecionadas, monitoramento da qualidade da água, bem como promoção de atividades de mobilização e educação ambiental dirigidas aos cidadãos da Bacia do Ribeirão Onça.

4.2. Objetivos Específicos

São objetivos específicos da contratação:

- ✓ Executar, para as nove nascentes pré-selecionadas pelo SCBH Onça, intervenções que visam à sua conservação e proteção, tendo como referência os respectivos Planos de Ações, elaborados no âmbito do projeto de Valorização das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça.
- ✓ Realizar duas campanhas de monitoramento da qualidade da água para cada uma das nove nascentes pré-selecionadas pelo SCBH Onça, sendo, preferencialmente, uma campanha no período seco e outra no período chuvoso.
- ✓ Realizar atividades educativas e de capacitação, juntamente com o Subcomitê da Bacia do Ribeirão Onça, envolvendo os entes municipais e os cuidadores de nascentes na discussão sobre formas de manejo adequado das nascentes urbanas, saneamento ecológico, reaproveitamento de resíduos sólidos, práticas para minimizar a erosão, dentre outros temas ambientais que visem à conservação e proteção das nascentes.
- ✓ Divulgar os resultados do projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, sensibilizando a população local para a adoção de nascentes e estimulando nos novos





cuidadores a adoção de práticas para a recuperação e proteção das nascentes.

- ✓ Mobilizar as escolas municipais e estaduais, bem como os agentes comunitários de saúde atuantes na bacia do Ribeirão Onça, visando à elaboração de projetos socioambientais que esclareçam a importância da manutenção das nascentes em áreas urbanas.

5. IDENTIFICAÇÃO DAS NASCENTES PRÉ-SELECIONADAS

Na bacia do Ribeirão Onça, dentre as 30 nascentes contempladas com a elaboração de Planos de Ações, no âmbito do projeto de Valorização de Nascentes Urbanas, executado em 2012, e após longos debates entre integrantes do SCBH Onça e CBH Rio das Velhas, foram selecionadas oito nascentes para receberem as intervenções propostas. Além dessas, foi escolhida mais uma nascente não cadastrada inicialmente (nascente do córrego Bacuraus), localizada no Parque Ecológico do Planalto, na sub-bacia do córrego Embiras. Neste trabalho esta nascente será referenciada como “Nascente do Parque Ecológico do Planalto”. Dessa forma, no total, foram selecionadas 9 (nove) nascentes para intervenção.

Respeitando a codificação adotada no projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, na Figura 5.1 são apresentadas as principais características das nascentes selecionadas na bacia do Ribeirão Onça.

Na

Tabela 5.1 é apresentada a localização, em coordenadas UTM, das nove nascentes pré-selecionadas.





NASCENTE ON127

Rua Expedicionário José Ramos, 250 - Jardim Felicidade / Belo Horizonte
CUIDADOR - Antônio Soares Ruas

BREVE DESCRIÇÃO - A nascente está localizada em uma área pública, junto ao muro da Escola Municipal Jardim Felicidade. Ela se encontra no mesmo quarteirão de outra nascente com características semelhantes: diversos pontos de depósitos clandestinos de lixo na vizinhança. A água esco diretamente para o córrego Tamboril. A alguns metros, a jusante, deságua no Córrego Isidoro.



NASCENTE ON116 - Rua Jordânia, 300 - Ouro Preto / Belo Horizonte
CUIDADORA - Irmã Maria do Socorro M. Botelho

BREVE DESCRIÇÃO - A nascente pertence a uma congregação religiosa de origem italiana. No local funciona uma creche. Embora a maior parte do terreno seja coberta por gramíneas e plantas ornamentais, a área encontra-se com solo exposto e compactado. O uso da nascente é educativo, pois desperta nas crianças a importância da água.



NASCENTE ON159

Rua Inês Glasman, 957 - Ribeiro de Abreu / Belo Horizonte
CUIDADORA - Júlia Machado Amaral

BREVE DESCRIÇÃO - Situada a uma distância de 150 metros do asfalto e a 60 metros do Conjunto Habitacional Ribeiro de Abreu, a nascente encontra-se em uma área pertencente à regional Nordeste. Ela está próxima ao Ribeirão Onça e sua água, que já foi a principal fonte de abastecimento para a população, ainda abastece a região quando o bairro é acometido pela falta de água da Copasa. O entorno da nascente apresenta uma grande área permeável, vegetação alterada e focos de erosão acelerada.



NASCENTE ON007 - Rua Angelônia, 15, bairro Paulo VI, Belo Horizonte
CUIDADORA - Emília Ilídia dos Santos

BREVE DESCRIÇÃO - A nascente está situada em uma área pública conhecida como Buracão e a referência para sua localização é a Escola Sobral Pinto. Nas proximidades existiam várias casas que foram desapropriadas. No mesmo terreno há outras duas nascentes, cujas águas brotam de forma difusa em uma cabeceira de drenagem. A região encontra-se descaracterizada do ponto de vista natural.



NASCENTE ON080

Rua Flor de Natal, 150 - Jardim Montanhês / Belo Horizonte
CUIDADOR - Alírio dos Santos

BREVE DESCRIÇÃO - A nascente está situada no quintal da residência e sua água é utilizada para serviços domésticos. Em seu entorno existem espécies arbustivas, bastante areia e sedimentos de entulho.



NASCENTE ON037 - Rua Cinco, 635, Chácara Cotia - Santa Terezinha / Contagem
CUIDADORA - Marta da Silva Muniz

BREVE DESCRIÇÃO - A área possui três nascentes principais, sendo duas próximas às residências existentes no lote. A água é utilizada para consumo humano e de animais, além de atividades domésticas. Problemas com infiltração têm sido constantes na residência da cuidadora. Por iniciativa própria, os moradores abriram algumas valetas que direcionam parte da água e também o esgoto para uma área brejosa da propriedade.



NASCENTE ON147

BR-040, Km 688, s/n - Jardim Laguna / Contagem
CUIDADORA - Gina Rodo Mantilla

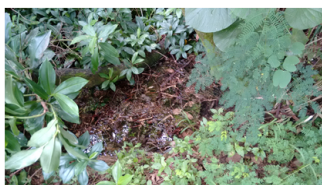
BREVE DESCRIÇÃO - A área onde se encontra a nascente é atravessada por uma rodovia marginal que apresenta intenso tráfego de veículos, expondo o terreno. A água não é utilizada para nenhum fim e escoa diretamente para um afluente do córrego Ressaca. No entorno da nascente foram observadas espécies arbustivas, herbáceas e arbóreas.



NASCENTE ON124

Rua Padre Agemiro Moreira, 160 - Paulo VI / Belo Horizonte
CUIDADOR - Agnaldo José de Souza

BREVE DESCRIÇÃO - A presença dessa nascente é conhecida pelos moradores vizinhos, que chegaram a represar a água e utilizar o espaço para lazer. Hoje há uma horta no local, cultivada pelo cuidador e a comunidade demonstra interesse em conservá-la, embora se mostre receosa quanto à utilização da água para irrigação da horta, por desconhecerem sua qualidade. Alguns moradores do entorno utilizam o espaço desocupado à montante para despejo clandestino de entulho e lixo.



NASCENTE DO PARQUE ECOLÓGICO DO PLANALTO

CUIDADOR - Associação Comunitária do Planalto e Adjacências (ACPAD)

BREVE DESCRIÇÃO - A nascente está localizada na área que compreende o Parque Ecológico do bairro Planalto, próxima à escola Santa Maria Pampulha e à Escola Estadual Maria Luiza. No último período seco a nascente secou, mas voltou a brotar água no período chuvoso. A Associação Comunitária do Planalto e Adjacências é atuante na região e realiza atividades como plantio de mudas.

Figura 5.1 – Caracterização das nascentes pré-selecionadas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012)

**Tabela 5.1 – Localização das nascentes pré-selecionadas**

CÓDIGO	Longitude	Latitude	Sub-bacia
ON127	612.067,00	7.807.657,00	Sub-bacia do córrego Fazenda Velha
ON116	605.854,93	7.802.410,66	Sub-bacia do córrego do Tijuco
ON159	614.936,00	7.807.316,00	Sub-bacia de contribuição direta do Ribeirão Onça
ON007	616.830,53	7.806.675,23	Sub-bacia do córrego Cebola
ON080	606.442,09	7.798.861,44	Sub-bacia do córrego Engenho Nogueira
ON037	600.085,17	7.803.086,91	Sub-bacia do córrego Bom Jesus
ON147	599.555,00	7.800.383,00	Sub-bacia do córrego Sarandi
ON124	616.115,68	7.805.498,42	Sub-bacia do córrego Sem Nome
Nascente do Pq. Ecológico do Planalto	609.866,22	7.806.443,17	Sub-bacia do córrego Embiras

Durante a execução dos seus serviços a CONTRATADA deverá estabelecer permanente contato com representantes do SCBH Onça e do CBH Rio das Velhas. Ressalta-se que, neste projeto, as intervenções físicas propostas e o monitoramento da qualidade da água serão executados apenas para as nascentes pré-selecionadas, descritas anteriormente. Por outro lado, as atividades de educação socioambiental podem ter como referência tais nascentes, mas devem focar toda a área da bacia do Ribeirão Onça, que abrange parte dos municípios de Contagem e Belo Horizonte.

A proximidade entre a CONTRATADA e o SCBH Onça é importante no sentido de se obter ganhos e sinergia no desenvolvimento dos trabalhos, especialmente, na elaboração dos materiais gráficos, apostilas, cartilhas e demais materiais de divulgação, assim como na escolha de datas e agendamento das reuniões.



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. Reunião de partida para planejamento dos trabalhos e integração junto aos atores estratégicos

Como etapa inicial a CONTRATADA deverá reunir a equipe de trabalho envolvida na execução das tarefas previstas neste TDR junto aos técnicos da AGB Peixe Vivo e representantes do CBH Rio das Velhas e do SCBH Onça. Esta reunião tem por objetivo principal orientar em relação ao planejamento das ações previstas durante a realização do Projeto. A reunião deverá ocorrer até 10 (dez) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

Nessa reunião serão apresentados os meios de comunicação possíveis de uso pela CONTRATADA com a comunidade, com os representantes do poder público local e com os membros do Subcomitê do Ribeirão Onça e do Comitê do Rio das Velhas. Deverão ser indicados pelo CBH Rio das Velhas e SCBH Onça, ainda, os possíveis pontos fortes e pontos fracos que poderão influenciar diretamente na qualidade do trabalho a ser desenvolvido.

A CONTRATADA também deverá, em um prazo máximo de 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço, encaminhar um documento para a AGB Peixe Vivo contendo o “Plano de Trabalho”. Este Plano de Trabalho deverá conter de forma discriminada as etapas e as atividades a serem desenvolvidas para a conclusão do Projeto, além do cronograma físico de execução das atividades, de acordo com os prazos estabelecidos neste TDR.

6.2. Plano de Trabalho

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

- Introdução e Contextualização (abordando a estrutura do CBH Rio das Velhas e da AGB Peixe Vivo; a importância do Ribeirão Onça no contexto regional; o mecanismo da cobrança como fonte de financiamento



desse projeto; e retomando o Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, executado em 2012).

- 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 os agentes envolvidos no processo;
- Apresentação de Equipe Técnica;
- Fluxogramas contendo fatores dificultadores e facilitadores, nas respectivas etapas dos trabalhos;
- Cronograma de execução (incluindo datas preliminares para realização dos eventos de educação ambiental).

6.3. Execução dos Planos de Ação elaborados para as nascentes pré-selecionadas

Para as nove nascentes pré-selecionadas pelo SCBH Onça, a empresa CONTRATADA deverá realizar intervenções que visem à sua conservação e proteção, tomando como referência o Plano de Ações elaborado na primeira fase do Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Onça. **Todas as intervenções a serem executadas pela CONTRATADA estão discriminadas no Anexo I.**

Para as nascentes em que há previsão de plantio de mudas, a empresa CONTRATADA poderá sugerir outras mudas, diferentes daquelas apresentadas no Anexo I, conforme avaliação técnica e após aprovação da AGB Peixe Vivo.

As mudas a serem plantadas pela empresa CONTRATADA devem possuir, no mínimo, 1 (um) metro de altura.

Todas as intervenções serão acompanhadas por representantes do CBH Rio das Velhas e do SCBH Onça e devem ser finalizadas previamente ao término do prazo do contrato firmado entre a CONTRATADA e a AGB Peixe Vivo.





A manutenção das intervenções realizadas pela empresa CONTRATADA ficará a cargo dos respectivos cuidadores.

Para as nascentes pré-selecionadas, o respectivo cuidador/proprietário do terreno deverá assinar um Termo de Aceite (**Anexo II**), autorizando o acesso da equipe da CONTRATADA em sua propriedade e a execução das intervenções. Além disso, concordando com a eventual realização de visitas com finalidades educacionais e comprometendo-se a realizar as respectivas ações de manutenção, após a finalização do projeto.

Para acompanhamento e verificação das intervenções realizadas a CONTRATADA deverá elaborar três **Relatórios de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes Urbanas**, sendo cada um deles para descrição das ações executadas em 03 (três) nascentes distintas. Tais relatórios constituirão os Produtos 03, 05 e 07, conforme apresentado no Item 7. O conteúdo mínimo de cada relatório é o seguinte:

- Apresentação, Introdução e Contextualização (abordando a estrutura do CBH Rio das Velhas e da AGB Peixe Vivo; a importância do Ribeirão Onça no contexto regional; o mecanismo da cobrança como fonte de financiamento desse projeto; e retomando o Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, executado em 2012).
- Justificativa do Projeto
- Definição dos objetivos do Projeto e do produto em questão.
- Descrição da área de abrangência das intervenções em cada nascente, com apresentação de mapa.
- Descrição dos objetivos de cada intervenção realizada nas nascentes.
- Descrição das intervenções a serem realizadas para cada nascente, incluindo materiais a serem utilizados, custos e mão de obra.
- Descrição da data de início e término das intervenções em cada nascente.
- Registro fotográfico das intervenções, ao longo do seu período de implementação, para possibilitar o acompanhamento da evolução do processo.





- Comparação do estado das nascentes antes e após as intervenções, por meio de textos e registros fotográficos datados.
- Descrição do envolvimento da população e do subcomitê durante a implementação das ações propostas.
- Discussão dos fatores facilitadores e das dificuldades para execução das intervenções propostas.
- Identificação das ações necessárias para conservação e manutenção das intervenções em cada nascente, após a sua finalização, e análise crítica apontando como as atividades de educação ambiental e mobilização social desenvolvidas no âmbito deste Projeto podem contribuir para a conservação esperada e melhoria da qualidade ambiental da bacia hidrográfica do Ribeirão Onça. Além disso, para cada ação de manutenção prevista devem ser identificados os respectivos atores responsáveis (moradores, comunidade local, escolas, poder público, comitê de bacia, COPASA, dentre outros) e, quando cabível, devem ser definidos prazos ou frequência específica para cada ação.
- Para o **Segundo** e **Terceiro** Relatórios de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes Urbanas, após os capítulos de Apresentação, Introdução, Contextualização, Justificativa e Objetivos, deve ser incluído um capítulo com o resumo das intervenções realizadas na(s) nascente(s) descrita(s) no(s) relatório(s) anterior(es).
- Considerações finais e referências bibliográficas.

6.4. Monitoramento da qualidade da água nas nascentes pré-selecionadas

Durante a primeira fase do Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas, verificou-se que a população em geral tem a percepção de que a água das nascentes é limpa e própria para consumo humano, o que, associado a questões financeiras, fomenta esse tipo de uso. Entretanto, sabe-se que a utilização da água de nascentes, sem nenhum tipo de tratamento prévio, na maioria das vezes não é recomendada, pois se trata de uma fonte extremamente suscetível a contaminações,





especialmente para nascentes não protegidas e localizadas em áreas urbanas.

Dessa forma, neste segundo momento, propõe-se a realização do monitoramento da qualidade da água das nascentes pré-selecionadas a fim de verificar as possibilidades para seu uso sustentável e, além disso, permitir a criação de uma série histórica de dados.

Para cada uma das nove nascentes pré-selecionadas na bacia do Ribeirão Onça a CONTRATADA deverá realizar duas campanhas de monitoramento da qualidade da água, sendo, preferencialmente, uma campanha no período seco e outra no período chuvoso.

Os parâmetros monitorados devem ser os mesmos daqueles testados na primeira fase do Projeto de Valorização de Nascentes Urbanas, o que permitirá uma análise comparativa e crítica dos resultados encontrados. São eles: cloro livre, ferro, amônia, pH, turbidez, cor, oxigênio consumido, cloreto, dureza total, alcalinidade, coliformes totais, *Escherichia coli*, Salmonela, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e sólidos totais dissolvidos.

Conforme especificado no Item 7, este monitoramento resultará na elaboração do Produto 08, referente ao **Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água**, que deve conter minimamente:

- Apresentação, Introdução e Contextualização (abordando a estrutura do CBH Rio das Velhas e da AGB Peixe Vivo; a importância do Ribeirão Onça no contexto regional; o mecanismo da cobrança como fonte de financiamento desse projeto; e retomando o Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, executado em 2012).
- Justificativa do Projeto
- Definição dos objetivos do Projeto e do produto em questão.
- Apresentação de mapa com a localização das nascentes monitoradas.
- Metodologia adotada para a realização do monitoramento, com descrição e





registro fotográfico das etapas, desde a fase de coleta, processamento e análise das amostras; parâmetros monitorados e seus significados.

- Apresentação e discussão dos resultados encontrados, fazendo uma análise crítica e comparativa das análises para os períodos seco e chuvoso, bem como comparando com os resultados do monitoramento realizado na primeira fase do Projeto, executado em 2012 (nascentes ON 127 e ON 159). Quando cabível, fazer uso de gráficos e tabelas.
- Discutir se e como as intervenções realizadas poderão afetar a qualidade da água das nascentes.
- Discutir os resultados com base nas condições observadas para as nascentes no momento da coleta, se já haviam sofrido ou não as intervenções, e em relação ao seu grau de proteção aparente (cor da água, odor, lixo ao redor, matérias flutuantes, espumas, óleos, esgoto, vegetação, acesso, etc.).
- Discutir as possibilidades de uso sustentável da água das nascentes, com base nos resultados encontrados e nas legislações ambientais correlatas.
- Considerações finais e referências bibliográficas.

6.5. Educação Ambiental, Participação e Comunicação Social

Para conscientizar a população acerca da importância da proteção e conservação das nascentes urbanas, a CONTRATADA deverá desenvolver atividades de educação socioambiental, com foco em toda a área bacia do Ribeirão Onça, composta por 30 sub-bacias (córregos Sarandi, Bom Jesus, Baraúna, AABB, Olhos d'água, do Nado, Vilarinho, Floresta, Terra Vermelha, Isidoro, Macacos, Santinha, Monjolo, Ressaca, Tijuco, Lagoa da Pampulha, Mergulhão, Engenho Nogueira, Cachoeirinha, Suzana, ribeirão Pampulha, Embira, Caixeta, Fazenda Velha, Açudinho, córrego Sem Nome 2, Gorduras, córrego Sem Nome, Cebola e sub-bacia de contribuição direta do Ribeirão Onça), especialmente no entorno das nascentes. Também deverão ser cadastradas as escolas estaduais e municipais pertencentes à bacia para integrarem a rede escolar a ser trabalhada.

A mobilização das comunidades será efetivada a partir da realização de eventos, voltados ao esclarecimento do que está sendo proposto à





comunidade. Tais eventos terão como fundamentação teórica a aproximação das realidades e contextos locais, associados a momentos lúdicos, teatrais e de interação da equipe técnica da CONTRATADA com membros do CBH Rio das Velhas, SCBH Onça e com as comunidades. Para tanto é prevista a realização de eventos com intervenções artísticas, culturais, participativas e sensibilizadoras.

Deverão ser realizados 06 (seis) eventos/reuniões, sendo um evento a cada dois meses e em datas e locais a serem definidos conjuntamente pelos representantes do SCBH Onça, CBH Rio das Velhas, AGB Peixe Vivo e CONTRATADA. As datas preliminares para a realização das reuniões deverão constar do Plano de Trabalho a ser apresentado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá desenvolver atividades como gincanas, oficinas, dinâmicas, teatro, “Dia do Lixo” (mutirão de limpeza no entorno das nascentes), “Dia da Água”, “Dia do Saneamento”, dentre outras, e deve abordar temas como: práticas para conservação das nascentes, importância dos cuidadores, práticas agroecológicas para manejo do solo, escassez hídrica, uso consciente da água, coleta e tratamento de esgoto, reciclagem e compostagem, contenção de erosões, parques urbanos, dentre outros temas ambientais que visem à conservação e proteção das nascentes. A CONTRATADA deverá ser criativa e optar pela adoção de metodologias inovadoras para a realização dos eventos, objetivando sempre a participação ativa e sensibilização da população. As propostas apresentadas pela CONTRATADA devem ser previamente aprovadas pelo SCBH Onça, CBH Rio das Velhas e AGB Peixe Vivo.

Dentre os 06 (seis) eventos, prevê-se a realização de pelo menos 01 (um) evento com oito horas de duração e para os restantes, quatro horas. Conforme descrito no Item 6.6 a CONTRATADA deve investir nas atividades de mobilização social, contando com o apoio do CBH Rio das Velhas, para garantir a ampla participação das comunidades locais nos eventos promovidos. Espera-se angariar um público de 50 a 150 pessoas, dependendo do tipo de metodologia a ser adotada em cada evento.





O primeiro evento deve ser organizado para o lançamento do Projeto, ainda no início dos trabalhos, para apresentação da CONTRATADA e do Projeto às comunidades com o intuito de sensibilizá-las e informá-las sobre os benefícios a serem implantados e torná-las agentes participantes de todo o processo de recuperação da Bacia do Ribeirão Onça. O trabalho realizado na primeira fase do “Projeto de Valorização de Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça” deve ser retomado, bem como explicitado os objetivos dessa segunda fase.

O último evento deve ser o de encerramento, cujo objetivo será a apresentação dos resultados do Projeto para a comunidade, lições aprendidas e planejamento das ações futuras para recuperação da bacia do Ribeirão Onça.

Todos os eventos devem ser documentados, fotografados e, se possível, filmados. Os materiais informativos a serem produzidos, conforme especificações do Item 6.7, devem ser distribuídos aos participantes durante a realização dos eventos.

Para sistematização dos resultados alcançados com as atividades propostas pela CONTRATADA deverão ser elaborados seis **Relatórios de Mobilização Social e Educação Ambiental**, sendo um para cada evento realizado. Tais relatórios constituirão parte dos Produtos 02, 04, 06 e 09, conforme apresentado no Item 7. O conteúdo mínimo de cada relatório é o seguinte:

- Apresentação, Introdução e Contextualização (abordando a estrutura do CBH Rio das Velhas e da AGB Peixe Vivo; a importância do Ribeirão Onça no contexto regional; o mecanismo da cobrança como fonte de financiamento desse projeto; e retomando o Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça, executado em 2012).
- Justificativa do Projeto
- Definição dos objetivos do Projeto e do produto em questão.
- Descrição da área de abrangência da atividade em questão, destacando se ocorreu algum foco para determinada sub-bacia do Ribeirão Onça, escola, ou outro local específico.





- Descrição do público participante, identificando atores relevantes da sociedade local, agentes públicos, entidades de classe, dentre outros. Comparação do público esperado com o público obtido e discussão acerca das possíveis divergências.
- Discussão das técnicas e estratégias de comunicação social adotadas para mobilização do público-alvo.
- Apresentação de todos os materiais informativos (cartilhas, folhetos e banners) produzidos e utilizados na fase de divulgação e durante a realização do evento.
- Descrição das abordagens metodológicas adotadas durante o evento para sensibilização da população e justificativa do seu emprego.
- Descrição do contexto social, econômico e cultural em que estão inseridos os participantes das atividades e discussão sobre as novas perspectivas e possibilidades de mudança após as intervenções promovidas pelo Projeto.
- Relato das atividades desenvolvidas, incluindo registro fotográfico e lista de presença.
- Descrição e análise das percepções manifestadas pelos participantes durante o desenvolvimento das atividades.
- Comparação dos resultados esperados com os resultados obtidos durante e após o evento desenvolvido.
- Descrição das dificuldades (técnicas, logísticas, de mobilização, dentre outras) encontradas e sugestões para sua superação nas próximas etapas.
- Sugere-se que a CONTRATADA elabore fichas de avaliação do evento para serem preenchidas por cada um dos participantes, nos momentos finais. Dessa forma, o Relatório também deve conter a sistematização e análise crítica dos resultados encontrados.
- Considerações finais e referências bibliográficas.





6.6. Ações de Mobilização Social

É preponderante que haja, ininterruptamente ao longo dos trabalhos, a divulgação dos méritos deste Projeto junto às populações que estarão envolvidas.

Os trabalhos de divulgação permeiam não somente a presença e comunicação dos profissionais de campo da CONTRATADA nos locais de trabalho, mas, também fazem menção às atividades de sensibilização e de educação socioambiental nas comunidades existentes.

Nesse aspecto é de inquestionável importância que a CONTRATADA promova sua articulação junto ao CBH Rio das Velhas, SCBH Onça e às secretarias municipais de educação e prefeituras a fim de garantir o sucesso das ações atuais e futuras, já que, o objetivo maior é materializar as medidas que irão efetivar a revitalização da bacia e proporcionar a melhoria da qualidade hídrica.

Os canais de comunicação e relacionamento que propiciarão as ações mobilizadoras socioambientais deverão ser debatidos e alinhados entre a CONTRATADA e o CBH Rio das Velhas. Em termos práticos, significa que logo ao início da contratação, a CONTRATADA deverá estabelecer meios de contato com o CBH Rio das Velhas, que, por sua vez, se encarregará de intermediar a comunicação e integração entre a empresa, o SCBH Onça e as comunidades envolvidas.

O CBH Rio das Velhas será responsável por auxiliar na divulgação das reuniões e também por mobilizar o subcomitê e seus integrantes, além de toda a comunidade para participação.

Conforme a necessidade a CONTRATADA deverá providenciar os cartazes, faixas, carros de som, dentre outros meios de comunicação, para realização da divulgação prévia dos eventos descritos no Item 6.5.

6.7. Elaboração de material informativo

A CONTRATADA se encarregará de elaborar materiais informativos alusivos ao projeto e contextualizados à realidade local, que serão utilizados na mobilização para adesão ao projeto e nos eventos de educação ambiental.





Este trabalho deverá ser supervisionado por profissional capacitado e com experiência em confecção de materiais de divulgação de projetos com características semelhantes.

O material confeccionado será destinado aos integrantes do SCBH Onça, comunidades locais, escolas, postos de saúde e gestores públicos municipais.

Deverão ser elaborados folhetos e cartilhas que apresentem o projeto, os benefícios sociais e ambientais com a sua implantação em relação à proteção das nascentes e recuperação da Bacia do Ribeirão Onça. Todos os materiais deverão conter texto resumido apresentando o contexto e o histórico em que se deu a proposta deste projeto, retomando a primeira fase de cadastramento e elaboração de planos de ação para as nascentes urbanas do Ribeirão Onça, a atuação do CBH Rio das Velhas e do SCBH Onça e o processo de contratação do projeto pela AGB Peixe Vivo.

Os materiais educativos e de comunicação social serão os seguintes:

I) Folhetos de divulgação do projeto: este folheto deverá apresentar informações gerais sobre o Projeto em questão, sua contextualização, objetivos e público-alvo, nascentes selecionadas para intervenção apontando a sua localização em um mapa da bacia hidrográfica do Ribeirão Onça e as consequências esperadas em termos de benefícios para a região. Além disso, o folheto deve apontar as formas de participação da comunidade e indicar os meios de contato com os responsáveis pela execução e mobilização social do projeto. Deverá também conter informações relativas ao CBH Rio das Velhas e SCBH Onça. Estes folhetos devem ficar prontos antes da realização do primeiro Evento de Educação Ambiental, descrito no Item 6.5, pois deverão ser distribuídos na fase de mobilização, anterior à realização de cada evento.

- Especificações técnicas: produção de 1.000 (mil) folhetos, em 5 cores, em papel A4, impresso em frente e verso com 2 dobraduras em papel reciclado 120 g.



II) Banners alusivos ao projeto: produção de 06 (seis) banners de 1,20 m x 0,90 m, sendo um banner para cada evento a ser promovido. Cada banner deve ter como tema as atividades específicas a serem desenvolvidas nos respectivos eventos. Além disso, todos devem conter informações sobre o CBH Rio das Velhas, SCBH Onça, AGB Peixe Vivo, as parcerias, apoios, etc.

III) Cartilhas sobre as intervenções do projeto: as cartilhas deverão ter como tema as atividades específicas a serem desenvolvidas nos respectivos eventos, procurando correlacionar com as intervenções realizadas nas nascentes pré-selecionadas da Bacia do Ribeirão Onça. O conteúdo abordado nas cartilhas deve permitir a reflexão sobre práticas para conservação e proteção das nascentes, especialmente em ambiente urbano. As mesmas serão distribuídas para os membros do SCBH Onça e à comunidade durante os eventos a serem promovidos, conforme descrito no Item 6.5. Como são 6 (seis) eventos deverão ser produzidas 6 (seis) cartilhas com temas diferentes, sendo 500 exemplares para cada tema.

- Especificações técnicas: produção de 3.000 (três mil) exemplares no formato fechado 18 cm x 23 cm, 6 a 10 páginas de miolo, 4 x 4 cores, no papel reciclado 120 g, dobrado, refilado e finalização em grampo.

IV) Catálogo final: as informações adquiridas e consolidadas serão materializadas em um catálogo final, que será impresso e distribuído aos participantes, às entidades envolvidas e às bibliotecas de escolas públicas durante a realização do evento de encerramento do projeto (6º evento de Educação Ambiental). O objetivo é apresentar as nascentes antes e depois das intervenções realizadas, divulgar sua importância e apresentar as possibilidades para continuação do projeto.

O documento deve conter, minimamente, uma apresentação do projeto (descrevendo a sua contextualização, a estrutura do CBH Rio das Velhas e da AGB Peixe Vivo; a importância do Ribeirão Onça no contexto regional; e o mecanismo da cobrança como fonte de financiamento); um mapa da Bacia do Ribeirão Onça apontando a localização das nascentes que sofreram as intervenções; descrição das intervenções realizadas e fotos comparando a situação das mesmas antes e após as intervenções; descrição e fotos dos eventos de educação ambiental



realizados, enfatizando os resultados alcançados e, por fim, apontando novas ações que podem contribuir para a recuperação das nascentes e melhoria da qualidade das águas da bacia hidrográfica do Ribeirão Onça.

- Especificações técnicas do catálogo: produção de 500 (quinhentos) exemplares coloridos (4 x 4), folha A4 (formato fechado), na forma de livreto (texto em paisagem). Papel Couchê brilhante, capa: 150 g e miolo: 120 g, refilado e finalização em grampo. 20 a 30 páginas.

V) Placas informativas: após a execução das intervenções nas nascentes pré-selecionadas, em cada uma delas deverão ser instaladas **duas** placas informativas em aço galvanizado nas dimensões 1,0 X 1,5 metros, cujo layout e conteúdo serão posteriormente encaminhados pela AGB Peixe Vivo para a CONTRATADA. As placas devem ser instaladas em locais que possibilitem ampla visibilidade pelo público em geral, mesmo quando as nascentes forem localizadas em áreas particulares. Os possíveis locais serão propostos pela CONTRATADA, mas previamente à instalação das placas deve haver aprovação por parte da AGB Peixe Vivo.

É de responsabilidade da CONTRATADA, além das impressões, a elaboração da arte e do texto dos folhetos, banners, cartilhas e catálogo final, que deve sempre respeitar o Manual de Identidade Visual elaborado para o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velas, acessível no seguinte link: <http://cbhvelhas.org.br/noticias/nova-identidade-visual-do-cbh-rio-das-velhas/>. Para estes materiais, previamente à impressão das versões finais, deverão ser produzidas provas digitais que devem ser encaminhadas para a AGB Peixe Vivo, responsável pela aprovação, contando com o apoio do CBH Rio das Velhas em sua avaliação.

Todos os materiais informativos produzidos devem conter as logomarcas do CBH Rio das Velhas, do SCBH Onça e da AGB Peixe Vivo. Além disso, deve ser entregue à AGB Peixe Vivo cópia da versão digital de todos os materiais em suas versões finais.





O montante de 10% de todo o material de divulgação produzido, exceto banners e placas informativas, deverá permanecer reservado para eventos de educação ambiental que poderão ser desenvolvidos posteriormente na sub-bacia do Ribeirão Onça.

O trabalho de produção dos materiais gráficos deverá ser iniciado logo no primeiro mês de vigência do Contrato, imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço.

6.8. Elaboração do Relatório Final do Projeto

O Relatório Final deverá apresentar um resumo de todos os produtos elaborados e, como os demais, deverá ter impecável qualidade de redação, correção ortográfica, editoração e impressão. O seu conteúdo deverá ser uma síntese das atividades desenvolvidas, mesclando textos e fotos e deve apresentar linguagem acessível, abrangência e independência dos demais produtos para entendimento. Sugere-se que o documento não extrapole 100 páginas.

Assim como os demais produtos deve conter Apresentação, Introdução, Contextualização, Justificativa, Objetivos, Considerações Finais e Referências Bibliográficas. Além disso, deve conter mais três capítulos resumindo os resultados obtidos em relação às Intervenções Executadas nas Nascentes Seleccionadas, Monitoramento da Qualidade da Água e Atividades de Mobilização Social e Educação Ambiental. Além da análise crítica dos resultados esperados e obtidos, fatores facilitadores e dificuldades, o relatório deve discutir como os resultados obtidos por essas três linhas de atuação irão contribuir para a melhoria da qualidade socioambiental na bacia hidrográfica do Ribeirão Onça e quais são as novas demandas e perspectivas. Além disso, devem ser indicadas as responsabilidades da população local e demais envolvidos para a preservação e manutenção das intervenções realizadas.

7. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO

- ✓ **PRODUTO 1:** A CONTRATADA deverá entregar em até **30 (trinta) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 1, que constará de um **Plano de Trabalho**, no formato de um Relatório Técnico descrevendo a estratégia





a ser adotada para a execução dos serviços, as articulações iniciais já desenvolvidas, as datas sugeridas para a realização dos eventos/reuniões e a metodologia adaptada, tendo em vista os contatos iniciais realizados com o SCBH Onça e com as comunidades. Outras especificações deste produto foram apresentadas no Item 6.2.

- ✓ **PRODUTO 02:** A CONTRATADA deverá entregar em até **90 (noventa) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 2, que constará do **1º Relatório de Mobilização Social e Educação Ambiental**, referente ao 1º evento promovido. As especificações mínimas dos Relatórios de Mobilização Social e Educação Ambiental foram descritas no Item 6.5.
- ✓ **PRODUTO 03:** A CONTRATADA deverá entregar em até **120 (cento e vinte) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 3, que constará do **1º Relatório de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes Urbanas**, referente à execução do Plano de Ação para as 03 (três) primeiras nascentes. As especificações mínimas dos Relatórios de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes Urbanas foram descritas no Item 6.3.
- ✓ **PRODUTO 04:** A CONTRATADA deverá entregar em até **210 (duzentos e dez) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 4, que constará do **2º e 3º Relatórios de Mobilização Social e Educação Ambiental**, referente ao 2º e 3º eventos.
- ✓ **PRODUTO 05:** A CONTRATADA deverá entregar em até **240 (duzentos e quarenta) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 5, que constará do **2º Relatório de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes Urbanas**, referente à execução do Plano de Ação para mais 03 (três) nascentes.
- ✓ **PRODUTO 06:** A CONTRATADA deverá entregar em até **300 (trezentos) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 6, que constará do **4º e 5º Relatórios de Mobilização Social e Educação Ambiental**, referente ao 4º e 5º eventos.
- ✓ **PRODUTO 07:** A CONTRATADA deverá entregar em até **300 (trezentos) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 7, que constará do **3º Relatório de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes**





Urbanas, referente à execução do Plano de Ação para as 03 (três) últimas nascentes.

- ✓ **PRODUTO 08:** A CONTRATADA deverá entregar em até **330 (trezentos e trinta) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 8, que constará do **Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água**, que conterà a análise comparativa dos resultados do monitoramento nos períodos seco e chuvoso, bem como com os resultados observados no monitoramento realizado na 1ª etapa do Projeto de Valorização de Nascentes Urbanas. As especificações mínimas deste Relatório foram descritas no Item 6.4. Neste momento também deverá ser entregue o Catálogo Final, cujas especificações foram apresentadas no Item 6.7, IV.
- ✓ **PRODUTO 09:** A CONTRATADA deverá entregar em até **360 (trezentos e sessenta) dias** após a emissão da Ordem de Serviço o Produto 8, que constará do **6º Relatório de Mobilização Social e Educação Ambiental**, referente ao evento de encerramento e também o **Relatório Final do Projeto**, cujas especificações mínimas foram descritas no Item 6.8.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Todos os produtos especificados no presente TDR deverão ser redigidos na língua portuguesa, de forma clara, utilizando linguagem formal e atentando para o perfeito atendimento das normas gramaticais e ortográficas. A formatação dos documentos deverá ser realizada conforme orientações do **Guia de Elaboração de Documentos da AGB Peixe Vivo**, disponível no seguinte link: <http://www.agbpeixe vivo.org.br/images/2014/AGB/Guia%20de%20Elaboracao%20de%20Documento%20GED.pdf>. Os Produtos deverão ser apresentados em 01 (uma) via, sob a forma de minuta e, uma vez aprovados pela Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo, deverão ser apresentados em sua forma definitiva em 03 (três) cópias impressas e 03 (três) cópias digitais em CD-ROM.

9. FORMAS DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços prestados será efetuado em até **15 (quinze) dias** após a apresentação de Nota Fiscal, juntamente com a apresentação de





documentação fiscal, que deverá ser emitida somente após a aprovação dos produtos pela Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo.

Além disso, a Nota Fiscal somente deve ser entregue para a AGB Peixe Vivo **concomitantemente** com a entrega das versões finais impressas dos Relatórios, bem como dos CD's com a cópia da versão digital.

A entrega dos 09 (nove) produtos especificados no Item 7 deste TDR corresponderá ao pagamento de 80% do valor global dos serviços contratados por meio deste Ato Convocatório. Os 20% restantes serão pagos após a medição a ser efetuada, em três etapas, por técnicos da AGB Peixe Vivo, acerca das intervenções físicas realizadas para recuperação das nascentes.

Dessa forma, os pagamentos serão realizados pela AGB Peixe Vivo, conforme apresentado a seguir:

- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 1 aprovado;
- ✓ 05 % (cinco por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 2 aprovado;
- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 3 aprovado;
- ✓ 07 % (sete por cento) do valor global dos serviços, com a medição das intervenções físicas realizadas em três nascentes, aprovada pela AGB Peixe Vivo;
- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 4 aprovado;
- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 5 aprovado;
- ✓ 06 % (seis por cento) do valor global dos serviços, com a medição das intervenções físicas realizadas em três nascentes, aprovada pela AGB Peixe Vivo;
- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 6 aprovado;
- ✓ 05 % (cinco por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 7 aprovado;
- ✓ 07 % (sete por cento) do valor global dos serviços, com a medição das intervenções físicas realizadas em três nascentes, aprovada pela AGB Peixe Vivo;
- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 8 aprovado;
- ✓ 10 % (dez por cento) do valor global dos serviços, com a entrega do Produto 9 aprovado;

O pagamento será efetuado pela AGB Peixe Vivo, com recursos financeiros da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, conforme previsto no Plano de Aplicação para o triênio 2015-2017, e





provenientes do Contrato de Gestão nº 02/IGAM/2012, firmado entre o IGAM e a
AGB Peixe Vivo.





10. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DE EXECUÇÃO SUGERIDO -

Tabela 10.1 - Cronograma físico-financeiro e de execução

Pro- duto	Especificação	REPASSE		Meses											
		%	VALOR	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
1	Elaboração do Plano de Trabalho	10%		[Gantt bar: 1st month]											
	Entrega do Produto 1 - PT			[Gantt bar: 1st month]											
2	Realização do 1º evento de Educação Ambiental	5%		[Gantt bar: 2nd month]											
	Entrega do produto 2 - 1º RMSEA			[Gantt bar: 2nd month]											
3	Execução das intervenções em 3 nascentes	10%		[Gantt bar: 3rd month]											
	Entrega do produto 3 - 1º RINU			[Gantt bar: 3rd month]											
i	Medição das intervenções em 3 nascentes	7%		[Gantt bar: 4th month]											
4	Realização do 2º evento de Educação Ambiental	10%		[Gantt bar: 4th month]											
	Realização do 3º evento de Educação Ambiental			[Gantt bar: 6th month]											
	Entrega do produto 4 - 2º e 3º RMSEA			[Gantt bar: 7th month]											
5	Execução das intervenções em 3 nascentes	10%		[Gantt bar: 5th month]											
	Entrega do produto 5 - 2º RINU			[Gantt bar: 8th month]											
ii	Medição das intervenções em 3 nascentes	6%		[Gantt bar: 9th month]											
6	Realização do 4º evento de Educação Ambiental	10%		[Gantt bar: 8th month]											
	Realização do 5º evento de Educação Ambiental			[Gantt bar: 9th month]											
	Entrega do produto 6 - 4º e 5º RMSEA			[Gantt bar: 10th month]											
7	Execução das intervenções em 3 nascentes	5%		[Gantt bar: 10th month]											
	Entrega do produto 7 - 3º RINU			[Gantt bar: 11th month]											
iii	Medição das intervenções em 3 nascentes	7%		[Gantt bar: 11th month]											
8	Coleta e análise dos dados de monitoramento da qualidade da água das nascentes	10%		[Gantt bar: 2nd month]											
	Elaboração do Catálogo Final			[Gantt bar: 8th month]											
	Entrega do produto 8 - Catálogo Final + RMQA			[Gantt bar: 11th month]											
9	Realização do 6º evento de Educação Ambiental	10%		[Gantt bar: 12th month]											
	Elaboração do relatório final			[Gantt bar: 11th month]											
	Entrega do produto 9 - 6º RMSEA e RF			[Gantt bar: 12th month]											
Total		100%		[Gantt bar: 12th month]											

Execução
 Pagamento
 Qualidade da Água; RF - Relatório Final.

Legenda: PT - Plano de Trabalho; RMSEA - Relatório de Relatório de Acompanhamento de Intervenções em Nascentes

Mobilização Social e Educação Ambiental; RINU - Urbanas; RMQA - Relatório de Monitoramento da





11. PERFIL DA EMPRESA E DA EQUIPE TÉCNICA

A empresa que se habilitar à execução dos trabalhos especificados no presente TDR deverá comprovar capacidade de desenvolver trabalhos similares 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 **04 (quatro) profissionais** que deverão atuar proporcionalmente às demandas requeridas para cumprimento dos escopos dos respectivos produtos, e que apresentem os seguintes perfis:

COORDENADOR: 01 (um) profissional de nível superior formado há no mínimo 05 (cinco) anos e comprovada experiência em coordenação de projetos e/ou cargos de gerência.

Para efeito desta condição a concorrente deverá apresentar atestados e/ou documentos equivalentes que comprove:

- experiência em coordenação de projetos e/ou cargos de gerência;
- experiência em projetos ambientais.

TÉCNICO DE CAMPO: 01 (um) profissional de nível superior formado há no mínimo 03 (três) anos e comprovada experiência em realização de monitoramento da qualidade da água e/ou recuperação de áreas degradadas.

Para efeito desta condição a concorrente deverá apresentar atestados e/ou documentos equivalentes que comprove:

- experiência em monitoramento da qualidade da água e/ou recuperação de áreas degradadas.

MOBILIZADOR SOCIAL: 01 (um) profissional de nível técnico ou superior formado há no mínimo 03 (três) anos e comprovada experiência em trabalhos de mobilização social e educação ambiental.

Para efeito desta condição a concorrente deverá apresentar atestados e/ou documentos equivalentes que comprove:





- experiência em mobilização social e educação ambiental;
- experiência em ministrar cursos e/ou oficinas de treinamento e capacitação, ou atividades similares.

PROFISSIONAL DA ÁREA DE COMUNICAÇÃO: 01 (um) profissional de nível técnico ou superior formado há no mínimo 03 (três) anos e comprovada experiência em programação visual, preferencialmente na área de educação ambiental;

Para efeito desta condição a concorrente deverá apresentar atestados e/ou documentos equivalentes que comprove:

- experiência em programação visual de cartilhas e/ou folders e/ou *banners*, ou atividades similares, preferencialmente na área de educação ambiental.

Os atestados e/ou documentos equivalentes deverão ter no mínimo os seguintes dados:

- i) o documento deverá ser apresentado em papel timbrado do órgão (ou empresa) emissor devendo conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - 1) razão social, CNPJ e dados de contato do órgão (ou empresa) emissor;
 - 2) descrição do objeto contratado;
 - 3) prazo de execução do trabalho, e;
 - 4) assinatura e nome legível do responsável pela gestão do serviço executado.

Todos os profissionais da Equipe-Chave deverão estar disponíveis para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, se necessário.

A concorrente deverá disponibilizar para auxiliar na condução dos trabalhos, a seguinte **equipe de apoio** que não será avaliada para efeito de qualificação técnica:

- 01 profissional de nível técnico ou superior (palestrantes) para auxiliar nas atividades de capacitação e oficinas;
- 01 profissional de nível técnico ou superior para auxiliar nas atividades de campo e acompanhar a execução das intervenções físicas na área das nascentes.





Na qualificação técnica a Concorrente deverá apresentar o organograma de todos os profissionais descrevendo as funções de cada integrante da equipe chave e da equipe de apoio.

12. 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 previamente agendadas, munido de informações sobre o andamento dos Produtos em elaboração.

13. 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 nos Itens 9 e 10 deste TDR e Cláusulas Contratuais pertinentes.

14. CONTRATAÇÃO

O Contrato será elaborado pela AGB Peixe Vivo, e a CONTRATADA será paga com recursos financeiros provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, condicionados à disponibilidade financeira e conforme previsto no Plano de Aplicação para o triênio 2015-2017 e estipulado no Contrato de Gestão nº 02/IGAM/2012, firmado entre o IGAM e a AGB Peixe Vivo.

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\$877.095,00 (oitocentos e setenta e sete mil, noventa e cinco reais).**

15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH Rio das Velhas. Rio das Velhas. A Bacia. Disponível em: <http://cbhvelhas.org.br/a-bacia-hidrografica-do-rio-das-velhas/>. Acessado em 27 de maio de 2015.

FELIPPE, M. F. Caracterização e tipologia de nascentes em unidades de conservação de Belo Horizonte-MG com base em variáveis geomorfológicas, hidrológicas e ambientais. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas. 2012. Disponível em: <http://cbhvelhas.org.br/projetos-subcomites-arrudas-e-onca/>. Acessado em 27 de maio de 2015.

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.





16. ANEXOS

Anexo I - Planos de Ação propostos para as nascentes pré-selecionadas pelo SCBH Onça.





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 127					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO				
01.01.01	Limpeza manual para retirada de entulho, lixo e capina do terreno, organizando materiais que podem ser recolhidos. Comp 42m x Larg 7m.	m2	294,00		
01.04	REVITALIZAR BICAS				
01.04.01	Mureta em alvenaria em bloco de concreto cheio espessura de 0,15 m para construção do Chafariz de 1x1x0,7 m. Comp 4,60m x Alt 0,9m.	m2	4,14		
01.04.02	Lastro de concreto magro espessura de 8 cm para fundo do chafariz. Comp 1m x Larg 1m x Alt 0,08m.	m3	0,08		
01.04.03	Chapisco com argamassa 1:3 (cimento e areia). Comp 4m x Alt 0,7m; Comp 5,2m x Alt 0,7m ; Comp 1m x Alt 1m; Comp 5,2m x Alt 0,1m.	m2	7,96		
01.04.04	Emboço com argamassa 1:7 (cimento e areia) para revestimento interno e externo do chafariz. Comp 4m x Alt 0,7m; Comp 5,2m x Alt 0,7m; Comp 1m x Alt 1m; Comp 5,2m x Alt 0,1m.	m2	7,96		
01.04.05	Revestimento com mosaico cerâmico nas paredes internas, paredes externas, fundo do chafariz. Comp 4m x Alt 0,7m; Comp 5,2m x Alt 0,7m; Comp 1m x Alt 1m; Comp 5,2m x Alt 0,1m.	m2	7,96		
01.04.06	Instalação de ralo seco de PVC 0,1x0,1 m no fundo do chafariz com saída direta na rede de água pluvial.	un	1,00		
01.05	GRAFITE TEMÁTICO				
01.05.01	Pintura tipo grafite com temática ecológica no muro da escola. O grafite deve abordar questões relacionadas ao lixo, a conservação das águas. Envolver moradores locais para a execução desta etapa. Comp 42m x Alt 3m.	m2	126,00		
	TOTAL DO ITEM 01				





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 127					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	CERCA VIVA				
02.01.01	Plantio de cerca viva com Pingo de Ouro na área gramada no fundo da escola, com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário.	un	270,00		
02.03	PLANTIO DE ÁRVORES				
02.03.01	Plantio de árvores de espécies nativas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.03.01.01	Mudas de Angico Branco.	un	1,00		
02.03.01.02	Mudas de Unha de Vaca.	un	1,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 159					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.03	MELHORIA DE ACESSO				
01.03.01	Base de concreto magro espessura de 0,05 m. Comp 0,6m x Larg 0,6m.	m2	33,84		
01.03.02	Piso em pedra ardósia não polida, esp = 0,02 m, Placas Comp 0,6m x Larg 0,6m na trilha existente.	m2	33,84		
01.04	RETIRADA DE ENTULHO				
01.04.01	Limpeza manual do terreno para retirada de entulho.	m2	3339,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	ENRIQUECIMENTO DE ESPÉCIES NATIVAS				
02.01.01	Plantio de mudas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.01.01	Mudas Pioneiras (Angico Branco, Aroeira, Capitão, Carvoeiro, Cedro, Embaúba, Ingá, Mutamba, Paineira, Pau Formiga, Pente de Macaco, Pimenta de Macaco, Saboneteira, Sandras D'água, Unha de Vaca, Tarumã, Genipapo, Guapeva, Virola, Nó de Porco, Jacarandá Bico de Pato, Fruta de Sabiá).	un	44,00		
02.01.01.02	Mudas Secundárias (Açoita Cavalos, Bálsamo, Cagaita, Chichá, Farinha Seca, Gonçalves Alves, Guatambu, Goiaba, Pitanga, Ameixa).	un	10,00		
02.01.01.03	Mudas Clímax (Capitão do Mato, Garapa, Jatobá da Mata, Jequitibá, Mogno, Pau D' óleo, Pau Ferro, Peroba, Tendo, Vinhático).	un	10,00		





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 159					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.02	CAPINA SELETIVA				
02.02.01	Realização de capina seletiva através da retirada de parte das gramíneas existentes, picando e lançando-as ao redor das mudas arbóreas. Comp 56m x Larg 45m.	m2	2520,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 007					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO E LIXO				
01.01.01	Limpeza manual para retirada de entulho e capina do terreno. Comp 52m x Larg 62m.	m2	3.224,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	PLANTIO DE FRUTÍFERAS E ESPÉCIES NATIVAS				
02.01.01	Plantio de mudas frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.01.01	Mudas de Pitangueira.	un	3,00		
02.01.01.02	Mudas de Jaboticabeira.	un	3,00		
02.01.01.03	Mudas de Fruta-de-sabiá.	un	3,00		
02.01.02	Plantio de mudas espécies nativas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.02.01	Mudas de Angico Branco.	un	2,00		
02.01.02.02	Mudas de Aroeira.	un	2,00		
02.01.02.03	Mudas de Embaúba.	un	2,00		
02.02	IMPLANTAÇÃO DE JARDIM				
02.02.01	Plantio de mudas frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.02.01.01	Mudas de Papiro.	un	15,00		
02.02.01.02	Mudas de Lírio-do-brejo.	un	15,00		
02.03	HORTA COMUNITÁRIA				





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 007					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.03.01	Plantio de mudas Hortaliças com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.03.01.01	Mudas de Inhame.	un	20,00		
02.03.01.02	Mudas de Taioba.	un	20,00		
02.03.01.03	Mudas de Agrião.	un	20,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 080					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	LIMPEZA DO QUINTAL				
01.01.01	Limpeza manual e retirada de lixo, terra solta e entulho.	m2	2092,73		
01.03	REVITALIZAÇÃO DE LAGOS				
01.03.01	Acerto manual das paredes, margens e fundo dos lagos. Comp 2,84m x Larg 1m x Alt 0,3m; Comp 5,97m x Larg 1m x Alt 0,2m; Comp 28,27m x Larg 1m x Alt 0,3m; Comp 18,85m x Larg 1m x Alt 0,2m.	m3	14,30		
01.03.02	Revestimento das paredes, margens e fundo dos lagos com pedras poliédricas. Comp 2,84m x Larg 1m x Alt 0,3m; Comp 5,97m x Larg 1m x Alt 0,2m; Comp 28,27m x Larg 1m x Alt 0,3m; Comp 18,85m x Larg 1m x Alt 0,2m.	m3	14,30		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	PLANTIO DE GRAMA E DE FRUTÍFERAS				
02.01.01	Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive terra vegetal, esterco, calcário e fosfato nos locais com solo exposto e nas encostas íngremes. Controle de formigas, se necessário.	m2	1216,28		
02.01.02	Plantio de mudas frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. As mudas serão:				





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 080					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.01.02.01	Mudas de Fruta-de-sabiá.	un	2,00		
02.01.02.02	Mudas de Angico Branco.	un	1,00		
02.02.02	Plantio de mudas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.02.02.01	Mudas de Mini-papiros.	un	6,00		
02.02.02.02	Mudas Olho-de-Santa-Luzia.	un	15,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascentes ON 037					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO				
01.01.01	Limpeza manual com retirada de lixo e entulho.	m2	4896,00		
01.02	INSTALAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA				
01.02.01	Fossa séptica concreto pré-moldado para 05 contribuintes - *90 x 70* cm. Execução das respectivas ligações.	un	5,00		
01.03	INSTALAÇÃO DE FILTRO BIOLÓGICO				
01.03.01	Filtro anaeróbio cilíndrico concreto pré-moldado 1,20 x 1,50 (diâmetro x altura) para 4 a 5 contribuintes (NBR 13969). Execução das respectivas ligações.	un	5,00		
01.03.02	Plantio com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
01.03.02.01	Mudas de Papyrus.	un	10,00		
01.03.02.02	Mudas de Salvina.	un	25,00		
01.03.02.03	Mudas de Alface D'água.	un	25,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	MANEJO ECOLÓGICO				
02.01.01	Capina Seletiva para favorecer a regeneração espontânea do solo.	m2	1468,80		
02.02	PLANTIO DE FRUTÍFERAS				





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascentes ON 037					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.02.02	Plantio de mudas frutíferas e hortaliças com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.02.02.01	Mudas de Bananeiras.	un	5,00		
02.02.02.02	Mudas de Ingazeiro.	un	5,00		
02.02.02.03	Mudas de Goiabeira.	un	5,00		
02.02.02.04	Mudas de Jabuticabeira.	un	5,00		
02.02.02.05	Mudas de Fruta de Sabiá.	un	5,00		
02.02.02.06	Mudas de Inhame.	un	20,00		
02.02.02.07	Mudas de Taioba.	un	15,00		
02.02.02.08	Mudas de Biri.	un	15,00		
02.02.02.09	Mudas de Associados com o papiro.	un	15,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 116					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO E LIXO				
01.01.01	Limpeza manual para retirada de entulho e capina do terreno. Comp 104,25m x Larg 72,5m.	m2	7558,13		
01.02	CONSTRUÇÃO DE VALA DE INFILTRAÇÃO				
01.02.01	Corte manual formando um Swale localizado ao longo da vertente do fundo do terreno em toda a extensão transversal do terreno. Comp 79m x Larg 1m x Alt 0,6m.	m3	94,80		
01.03	CONSTRUIR CANTEIROS PARA ERVAS MEDICINAIS				
01.03.01	Muretas em bloco de concreto cheio espessura de 10 cm para canteiro de ervas medicinais. Comp 40m x Alt 0,3m.	m2	12,00		
01.03.02	Reboco com massa única das muretas do canteiro. Comp 40m x Alt 0,7m.	m2	28,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	PLANTIO DE GRAMA				
02.01.01	Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive terra vegetal, esterco, calcário e fosfato nas áreas de solos exposto. Controle de formigas, se necessário. Comp 104,25m x Larg 72,50m.	m2	7558,13		
02.02	PLANTAS AQUÁTICAS SUBMERSAS				
02.02.01	Plantio de mudas aquáticas submersas no fundo do lago. As mudas serão:				
02.02.01.01	Mudas de Elódea.	un	4,00		
02.02.01.02	Mudas de Valisnéria.	un	4,00		
02.02.01.03	Mudas de Cabomba.	un	4,00		





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 116					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.03	ERVAS MEDICINAIS				
02.03.01	Plantio de mudas de Ervas Medicinais com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.03.01.01	Mudas de Poejo.	un	10,00		
02.03.01.02	Mudas de Alecrim.	un	10,00		
02.03.01.03	Mudas de Manjeriço.	un	10,00		
02.03.01.04	Mudas de Guaco.	un	1,00		
02.03.01.05	Mudas de Hortelã.	un	10,00		
02.03.01.06	Mudas de Carqueja.	un	10,00		
02.03.01.07	Mudas de Orégano.	un	4,00		
02.03.01.08	Mudas de Bálamo.	un	10,00		
02.03.01.09	Mudas de Babosa.	un	5,00		
02.03.01.10	Mudas de Salsa.	un	20,00		
02.03.01.11	Mudas de Cebolinha.	un	20,00		
02.03.01.12	Mudas de Boldo-do-Chile.	un	5,00		
02.03.01.13	Mudas de Erva Doce.	un	20,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
04	OUTRAS				
04.03	PEIXES NO LAGO				
04.03.01	Peixes Barrigudinhos conhecidos também como Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>) no lago.	un	24,00		
	TOTAL DO ITEM 04				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 124					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO E LIXO				
01.01.01	Limpeza manual para retirada de entulho. Comp 50m x Larg 50m.	m2	2500,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	PAISAGISMO				
02.01.02	Plantio de mudas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.02.01	Mudas de Ipê Branco.	un	1,00		
02.01.02.02	Mudas de Quaresmeira Roxa.	un	1,00		
02.01.02.03	Mudas de Ipê Mirim.	un	1,00		
02.01.03	Plantio de grama batatais com aplicação de terra vegetal e termofosfato, nas áreas verdes a montante do muro de arrimo. Comp 44m x Larg 8,9m; Comp 27m x Larg 17m; Comp 20m x Larg 2,7m.	m2	904,60		
02.02	JARDIM VERTICAL				
02.02.01	Plantio de Jardim Vertical. As mudas serão:				
02.02.01.01	Mudas de Bromélias.	un	30,00		
02.02.01.02	Mudas de Samambaias.	un	40,00		





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 124					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.02.01.03	Mudas de Ripsális.	un	40,00		
02.02.01.04	Mudas de Avencas.	un	40,00		
02.02.01.05	Mudas de Chifres-de-veado.	un	40,00		
02.02.01.06	Mudas de Ninhos-de-passarinho.	un	40,00		
02.02.01.07	Mudas de Flor-de-coral.	un	40,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 147					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO E LIXO				
01.01.01	Limpeza manual para retirada de entulho e capina do terreno. Comp 76m x Larg 20m.	m2	1520,00		
01.03	CERCAMENTO DA ÁREA				
01.03.01	Cercamento da nascente com tela galvanizada malha 2" x 2", fio 12, com montantes de Eucalipto tratado h=1,5 metros.	m	50,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	REVEGETAÇÃO DA ÁREA				
02.01.01	Plantio de mudas nativas e frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.01.01	Mudas Pioneiras (Angico Branco, Aroeira, Capitão, Carvoeiro, Cedro, Embaúba, Ingá, Mutamba, Paineira, Pau Formiga, Pente de Macaco, Pimenta de Macaco, Saboneteira, Sangra D'água, Unha de Vaca, Tarumã, Genipapo, Guapeva, Virola, Nó de Porco, Jacarandá Bico de Pato, Fruta de Sabiá).	un	500,00		





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente ON 147					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.01.01.02	Mudas Secundárias (Açoita Cavallo, Bálsamo, Cagaita, Chichá, Farinha Seca, Gonçalo Alves, Guatambu, Louro, Acerola, Goiaba, Pitanga, Ameixa).	un	350,00		
02.01.01.03	Mudas Clímax (Capitão do Mato, Garapa, Jatobá da Mata, Jequitibá, Mogno, Pau D' óleo, Pau Ferro, Peroba, Tendo, Vinhático, Jabuticabeira, Abacateiro).	un	150,00		
02.02	CAPINA SELETIVA				
02.02.01	Realização de capina seletiva através da retirada de parte das gramíneas existentes, picando e lançando-as ao redor das mudas arbóreas.	m2	9155,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				

Fonte: Adaptado de LUME Estratégia Ambiental (2012).





PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente do Parque Ecológico do Planalto					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
01	OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01	RETIRADA DE ENTULHO E LIXO				
01.01.01	Limpeza manual para retirada de entulho e capina do terreno. Comp 200m x Larg 70m.	m2	14.000,00		
01.03	CERCAMENTO DA ÁREA				
01.03.01	Cercamento da nascente com tela galvanizada malha 2" x 2", fio 12, com montantes de Eucalipto tratado h=1,5 metros.	m	140,00		
	TOTAL DO ITEM 01				
02	PLANTIO DE MUDAS				
02.01	REVEGETAÇÃO DA ÁREA				
02.01.01	Plantio de mudas nativas e frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.01.01	Mudas Pioneiras (Angico Branco, Aroeira, Capitão, Carvoeiro, Cedro, Embaúba, Ingá, Mutamba, Paineira, Pau Formiga, Pente de Macaco, Pimenta de Macaco, Saboneteira, Sangra D'água, Unha de Vaca, Tarumã, Genipapo, Guapeva, Virola, Nó de Porco, Jacarandá Bico de Pato, Fruta de Sabiá).	un	450,00		
02.01.01.02	Mudas Secundárias (Açoita Cavallo, Bálsamo, Cagaita, Chichá, Farinha Seca, Gonçalves Alves, Guatambu, Louro, Acerola, Goiaba, Pitanga, Ameixa).	un	35,00		






PLANILHA DE QUANTITATIVOS					
Nascente do Parque Ecológico do Planalto					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
02.01.01.03	Mudas Clímax (Capitão do Mato, Garapa, Jatobá da Mata, Jequitibá, Mogno, Pau D' óleo, Pau Ferro, Peroba, Tendo, Vinhático, Jaboticabeira, Abacateiro).	un	15,00		
02.02	CAPINA SELETIVA				
02.02.01	Realização de capina seletiva através da retirada de parte das gramíneas existentes, picando e lançando-as ao redor das mudas arbóreas.	m2	4.400,00		
	TOTAL DO ITEM 02				
	TOTAL DA OBRA				


Fonte: AGB Peixe Vivo (2016)



Anexo II – Termo de Aceite



CBH Rio das Velhas
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas



AGB
PEIXE VIVO
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

TERMO DE ACEITE DO PROJETO

Eu, *{inserir o nome do morador}*, portador(a) da identidade nº *{inserir número da identidade do morador}*, expedida por *{inserir nome do órgão expedidor da identidade}*, e inscrito(a) no CPF sob o nº *{inserir número do CPF do morador}*, residente no(a) *{inserir endereço, número do lote, etc; de onde o morador reside}*, **AUTORIZO** o acesso dos funcionários da empresa *{inserir o nome da empresa contratada para execução dos serviços}*, que tem como responsável técnico o(a) Sr(a) *{inserir nome e número do registro profissional}*, e foi contratada pela Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo, por meio do Ato Convocatório nº _____ e Contrato nº _____, para a execução das benfeitorias dentro de minha propriedade, previstas no Projeto de Revitalização de Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Onça, conforme descritas a seguir:

1. Descrever os serviços (ex: cercamento das nascentes);
2. Descrever os serviços (ex: plantio de mudas);
3. Descrever os serviços (ex: limpeza do terreno e remoção de entulhos);
4. Demais Serviços.

Fica estabelecido, para os devidos fins, que a Empresa *{inserir o nome da empresa contratada para execução dos serviços}* fará a recomposição de todas as áreas modificadas, conforme existente antes das intervenções, exceto as benfeitorias anteriormente descritas.

Também **AUTORIZO** a eventual realização de visitação pública às intervenções executadas, desde que sejam previamente agendadas e tenham finalidade educacional.

Além disso, me **COMPROMETO** a realizar as respectivas ações para a manutenção das benfeitorias recebidas, após a finalização deste Projeto.

Por ser verdade, firma-se o presente termo de aceite em 2 (duas) vias de igual teor, para produção dos devidos efeitos.

{inserir nome do município}, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do Proprietário – Nº CPF
{inserir o nome e CPF do Proprietário}

Assinatura do Representante da Empresa – Nº CPF
{inserir o nome e registro profissional do representante da empresa contratada para execução dos serviços}

