



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA
ATO CONVOCATÓRIO Nº 010/2020
CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017

**“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS
TÉCNICOS PARA CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO DE
PEDRA RACHADA - UTE CAETÉ-SABARÁ”**

Enquadramento: Plano de Aplicação (PPA) – 2018/2020

Componente: III - Programas e Ações Estruturais

Sub componente: III.3 – Agenda Azul – Disponibilidade e Qualidade dos Recursos Hídricos
(Programa Revitaliza Rio das Velhas)

Ação Programada: III.3.1 – Implantação de projetos Estruturadores e Hidroambientais de Demanda Espontânea

Atividade: III.3.1.1 (026) – Implementação de projetos hidroambientais

Categoria: 92,5%

Setembro / 2020





SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	22
2.	CONTEXTUALIZAÇÃO	23
3.	JUSTIFICATIVA	24
4.	OBJETIVOS.....	25
4.1	Objetivo Geral.....	25
4.2	Objetivos Específicos.....	25
5.	ÁREA DE ATUAÇÃO DO PROJETO	25
6.	ESCOPO DO PROJETO	30
7.	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	31
7.1.	Plano de Trabalho – Produto 1	31
7.2.	Diagnóstico dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico – Produto 2	31
7.2.1.	Pesquisa de percepção Socioambiental	35
7.3.	Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria(s) e Limites da(s) futura(s) UC(s) – Produto 3	36
7.3.1.	Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria(s) da UC(s).....	36
7.3.2.	Definição de limites da(s) UC(s).....	38
7.4.	Mapeamento da Zona de Amortecimento da UC Proposta – Produto 4	39
7.5.	Relatório de Mobilização Social – Produto 5	41
8.	EQUIPE TÉCNICA.....	47
9.	INDICADORES DO PROJETO HIDROAMBIENTAL	48
10.	PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO	48
11.	CONTRATAÇÃO	50
12.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	50
13.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	51
14.	FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DO CONTRATO.....	51
15.	EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE	51
16.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E FORMAS DE PAGAMENTO	52
17.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
18.	ANEXOS	57





LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relevo acentuado com desnivelamentos na Pedra Rachada e fragmentos florestais representativos na Área de Estudo 27

Figura 2- Geossistemas Ferruginosos presentes na Área de Estudo..... 27

Figura 3 – Mapa detalhado da área de atuação na UTE Caeté-Sabará..... 29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativo de Serviços e Produtos30

Tabela 2: Temas e especificações técnicas do Diagnóstico33

Tabela 3 - Critérios para definição da categoria da UC.....37

Tabela 4 - Critérios para a delimitação para zona de amortecimento39

Tabela 5 - Mobilização Social: Ações e Atividades46

Tabela 6 - Matriz do Indicador Realização de Reunião Pública.....48

Tabela 7 - Matriz do Indicador Criação da UC Pedra Rachada.....48

Tabela 8 - Cronograma físico-financeiro52





LISTA DE SIGLAS

- AC** – Ato Convocatório
- Agência Peixe Vivo** - Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo
- ANA** - Agência Nacional das Águas
- APA** - Área de Proteção Ambiental
- ART** - Atestado de Responsabilidade Técnica
- CAR** – Cadastro Ambiental Rural
- CBH** - Comitê da Bacia Hidrográfica
- CBHSF** – Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco
- CONAMA** - Conselho Nacional de Meio Ambiente
- CPRM** - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
- DN** - Deliberação Normativa
- GPS** - *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamento Global)
- IBAMA** - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDE – SISEMA** – Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
- OS** - Ordem de Serviço
- PDDI** – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana
- PDRH** - Plano Diretor de Recursos Hídricos
- PNRH** - Plano Nacional de Recursos Hídricos
- PPA** - Plano Plurianual de Aplicação
- RMBH** - Região Metropolitana de Belo Horizonte
- RPGA** - Região de Planejamento e Gestão das Águas
- RPPN** - Reserva Particular do Patrimônio Nacional
- SEMAD** - Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- SIAGAS** - Sistema de Informações de Águas Subterrâneas
- SICAR** - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
- SIG** - Sistemas de Informações Geográficas
- SIGMINE** - Sistemas de Informações Geográficas da Mineração
- SNUC** - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
- TDR** - Termo de Referência
- UC** - Unidade de Conservação
- UTE** - Unidade Territorial Estratégica
- ZA** - Zona de Amortecimento





1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) foi instituída em 1997 sob a Lei Federal Nº 9.433, tendo por objetivos: assegurar a disponibilidade de água; promover a utilização racional e integrada dos recursos hídricos; prevenir e defender contra eventos hidrológicos críticos; incentivar e promover a captação e aproveitamento das águas pluviais. Nesse contexto, estabelece a instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica, com representantes da sociedade civil, usuários de recursos hídricos e o poder público, a fim de propiciar uma gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos.

No ano seguinte, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas foi instituído pelo Decreto Estadual nº 39.692, com a finalidade de promover a viabilização técnica e econômico-financeira do programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia.

As peculiaridades encontradas ao longo da Bacia Hidrográfica, aliadas ao objetivo de descentralizar a tomada de decisões e potencializar o envolvimento de atores locais, conduziram à criação dos Subcomitês de Bacia Hidrográfica (SCBH), por meio da DN- CBH Velhas nº02/2004.

No âmbito da gestão de recursos hídricos, a Lei Nº 9.433 instituiu, ainda, a implantação das Agências de Bacia, com o objetivo de prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos seus respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica. Nesse sentido, em 2006 a Agência Peixe Vivo foi criada para exercer as funções de Agência de Bacia para o CBH Rio das Velhas. Atualmente, a referida Agência está habilitada a exercer suas funções também para o CBH Pará, além do Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e CBH Rio Verde Grande.

A Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) instituiu a cobrança pelo uso da água como mecanismo de gestão. Na esfera Estadual, a Lei nº 13.199 de 1999 estabeleceu os critérios e detalhes a serem aplicados em Minas Gerais. Para a bacia





hidrográfica do Rio das Velhas, as especificações foram estabelecidas pela DN CBH-Velhas Nº 03/2009, com as alterações da DN CBH-Velhas nº04/2009.

O desenvolvimento de projetos hidroambientais na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas está previsto na Deliberação Normativa (DN) nº 07 do CBH Rio das Velhas, de 31 de outubro de 2017, que aprovou o Plano Plurianual de Aplicação (PPA) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos nessa bacia, referente aos exercícios de 2018 a 2020.

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas publicou a Deliberação nº 08/2016 e o Ofício Circular nº 07/2017, que convocaram as instituições ambientais, os subcomitês de bacia e as prefeituras dos municípios inseridos na referida bacia, a apresentarem demandas espontâneas de estudos, projetos e obras visando à racionalização do uso e à melhoria dos aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos.

Após o encerramento dessas análises e da definição dos encaminhamentos, a Agência Peixe Vivo lançou 3 (três) Atos Convocatórios (AC) voltados para a Contratação de Consultoria Especializada para Desenvolvimento e Elaboração de Termos de Referências para contratações de Projetos Hidroambientais na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, sendo Unidade Territorial Estratégica (UTE) Ribeirões Caeté-Sabará integrante do AC nº 002/2019.

Este Termo de Referência, portanto, apresenta as demandas, orientações, especificações, quantificações e demais informações necessárias para a elaboração de estudos técnicos para criação de Unidade de Conservação na região da Pedra Rachada, no município de Sabará.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O histórico de ocupação da Bacia do Rio das Velhas descreve uma intensa exploração de seus recursos naturais, desencadeando um intenso processo de degradação. Além da mineração, outros fatores como a atividade agropecuária e a intensa urbanização, principalmente no alto trecho do rio, geraram grande contribuição para a alteração das características qualitativas e quantitativas





das águas do Rio das Velhas (CONSÓRCIO ECOPLAN/SKILL, 2015). Nesse contexto, são recorrentes os problemas socioambientais relacionados aos sérios conflitos entre os usuários da água, ao uso irracional e indevido dos recursos naturais e à ausência de integração e efetividade na implantação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento e à sustentabilidade da bacia.

A Unidade Territorial Estratégica Ribeirões Caeté-Sabará localiza-se no Alto Rio das Velhas e é composta pelos municípios de Caeté, Raposos, Sabará e Santa Luzia. A UTE possui área de 331,56 km² e sua população chega a quase 83,5 mil habitantes. Desse total, 96% residem em área urbana, sendo que 73,7% encontram-se no município de Sabará. Entre 2000 e 2010, a UTE teve uma taxa de crescimento de 0,9% ao ano.

Em relação aos seus cursos d'água, os principais são: Ribeirão Sabará, Córrego Caeté, Ribeirão Juca Vieira e Ribeirão Gaia.

A UTE Caeté-Sabará, de acordo com o PDRH Velhas, é uma área prioritária para conservação, dadas as suas características naturais de potencial hídrico, topografia e nível de preservação, somadas à sua proximidade à Belo Horizonte e à presença de algumas Unidades de Conservação. Tais características tornam essa região muito frequentada do ponto de vista ecoturístico.

Nesse contexto, surge a necessidade da criação de espaços especiais para a manutenção do meio natural, conservação da biodiversidade, manutenção do patrimônio genético e proteção de ecossistemas naturais, ou pelo menos amostras deles.

3. JUSTIFICATIVA

O Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) do Rio das Velhas direciona ações específicas que devem ser priorizadas em cada UTE. O estudo de prioridades e estabelecimento de metas do referido Plano identificou a Conservação Ambiental como a componente que exigirá maiores investimentos na UTE Ribeirões Caeté-Sabará (36,91%). É nesse cenário que se enquadra o escopo deste TDR, cuja finalidade é elaborar estudo para proposição de uma Unidade de





Conservação no município de Sabará, possibilitando a proteção e a institucionalização desses espaços.

O “Programa Revitaliza Rio das Velhas”, por sua vez, busca garantir os múltiplos usos da água e a segurança hídrica da bacia, especialmente na RMBH. Os recursos financeiros que impulsionam as ações são provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Esse Programa possui três linhas principais de atuação: a primeira, voltada para melhoria da qualidade da água e redução da poluição/tratamento de esgotos; a segunda, para conservação e produção de água e a terceira, para gestão ambiental e participação social. Nesse cenário, as especificações deste TDR se enquadram nas duas últimas linhas de atuação do referido Programa.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Elaborar estudos técnicos para subsidiar a criação de uma Unidade de Conservação na região de Pedra Rachada, município de Sabará.

4.2 Objetivos Específicos

- Elaborar diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico;
- Indicar a categoria de proteção que melhor se enquadra na área de atuação, considerando o SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000);
- Propor limites da futura Unidade de Conservação e da zona de amortecimento, caso aplicável;
- Realizar mobilização social na área de atuação.

5. ÁREA DE ATUAÇÃO DO PROJETO

A área de intervenção do projeto está predominantemente inserida na UTE Caeté-Sabará, na RMBH, em uma região que possui grande vocação para a conservação e o ecoturismo. No município de Sabará, a aproximadamente 20km do centro, se encontra a região denominada Pedra Rachada, que é considerada de grande





potencial devido à sua beleza cênica e às atividades de escalada, que acontecem periodicamente.

O PDDI-RMBH (Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte) define, em seu zoneamento, a área de estudo como Macrozona de Proteção Ambiental. Um dos objetivos do Plano e do zoneamento proposto pelo mesmo é garantir maior número de unidades de conservação e o aumento da cobertura vegetal na RMBH, com qualidade e conectividade entre as áreas protegidas, contribuindo para o desenvolvimento de sistemas representativos dos biomas, ecorregiões e ecossistemas, além de garantir a proteção de áreas ameaçadas por processos de degradação e que desempenham importante papel na sustentabilidade da RMBH.

Nesse sentido, a região de Pedra Rachada torna-se bem representativa. A área está localizada na extremidade oriental da borda norte do Quadrilátero Ferrífero, na Serra do Curral, a aproximadamente dez quilômetros da Serra da Piedade. Situa-se entre os municípios de Sabará e Santa Luzia, com acesso à área pelo centro histórico de Sabará ou pela BR-381, cuja entrada situa-se 2 km antes do distrito de Ravena, ambas com trecho final em estrada vicinal.

A litologia da área é constituída, basicamente, pelos itabiritos da Formação Cauê, Grupo Piracicaba, que confere relativa resistência aos processos erosivos, garantindo uma elevação de 1.355 m. Na altitude próxima dos 1.250 m, é possível observar também a influência do Grupo Nova Lima, a sul, e do Grupo Piracicaba/Sabará, a norte, que possuem um padrão de relevo colinoso (SCLIAR,1992).

O piso regional da paisagem está nas rochas dos Complexo Belo Horizonte e Caeté, representando um desnível de aproximadamente 450 m com o topo da Pedra Rachada (Figura 1) (RUCHKYS, et al., 2009). É justamente neste topo e no reverso do *hog-back* que as cangas são observadas. Scliar (1992), estudando uma área próxima, destacou que essas podem atingir espessuras de até 15m na região.

A vegetação da Pedra Rachada se caracteriza por grande contraste entre o front, o topo e o reverso do *hog back*. No topo e front predominam as formações herbáceas



do tipo campos rupestres ferruginosos (Figura 2), com pequenas manchas de maior densidade nos locais onde ocorrem bolsões de solos espacialmente restritos. No reverso ocorrem duas fitofisionomias bastante contrastantes: (i) campos rupestres ferruginosos herbáceos sobre couraças, com pouca participação do estrato arbustivo e (ii) mata atlântica, a partir da ruptura da couraça com as rochas do Grupo Nova Lima (MACHADO,2018).

Vale ressaltar que a região de interesse da UC possui, em sua composição, duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), sendo uma da ArcelorMittal e outra da AngloGold Ashanti, ambas com fragmentos representativos de Mata Atlântica (Figura 3). Além dessas, a região ainda conta com o Monumento Natural Estadual (MONA) Serra da Piedade, composto por representativos do cerrado e também da Mata Atlântica, sendo o mesmo importante local de peregrinação e fé, patrimônio cultural, turístico e paisagístico de Minas Gerais.



Figura 1 – Relevo acentuado com desnivelamentos na Pedra Rachada e fragmentos florestais representativos na Área de Estudo

Fonte: Consominas, 2020



Figura 2- Geossistemas Ferruginosos presentes na Área de Estudo



Fonte: Consominas, 2020

Um dos pontos mais altos de visitação da área tem 1.500m de altitude, de onde é possível avistar Belo Horizonte, os municípios de Sabará e Caeté, Cambotas, Pedra Branca, a Serra do Caraça (Pico do Baiano) e a Serra da Piedade, onde se encontram a maior parte das nascentes. A proximidade de Sabará a Belo Horizonte também faz da Pedra Rachada uma área importante, já que o turista tem facilidade de acesso e uma ótima estrutura para descanso à disposição.

A jusante das nascentes provenientes de Pedra Rachada está localizado o bairro Pompéu, distante 16 km do centro comercial e do centro histórico de Sabará. A distância entre Pedra rachada e o centro do bairro Pompéu gira em torno de 10 km (RUCHKYS, et al., 2009).

.



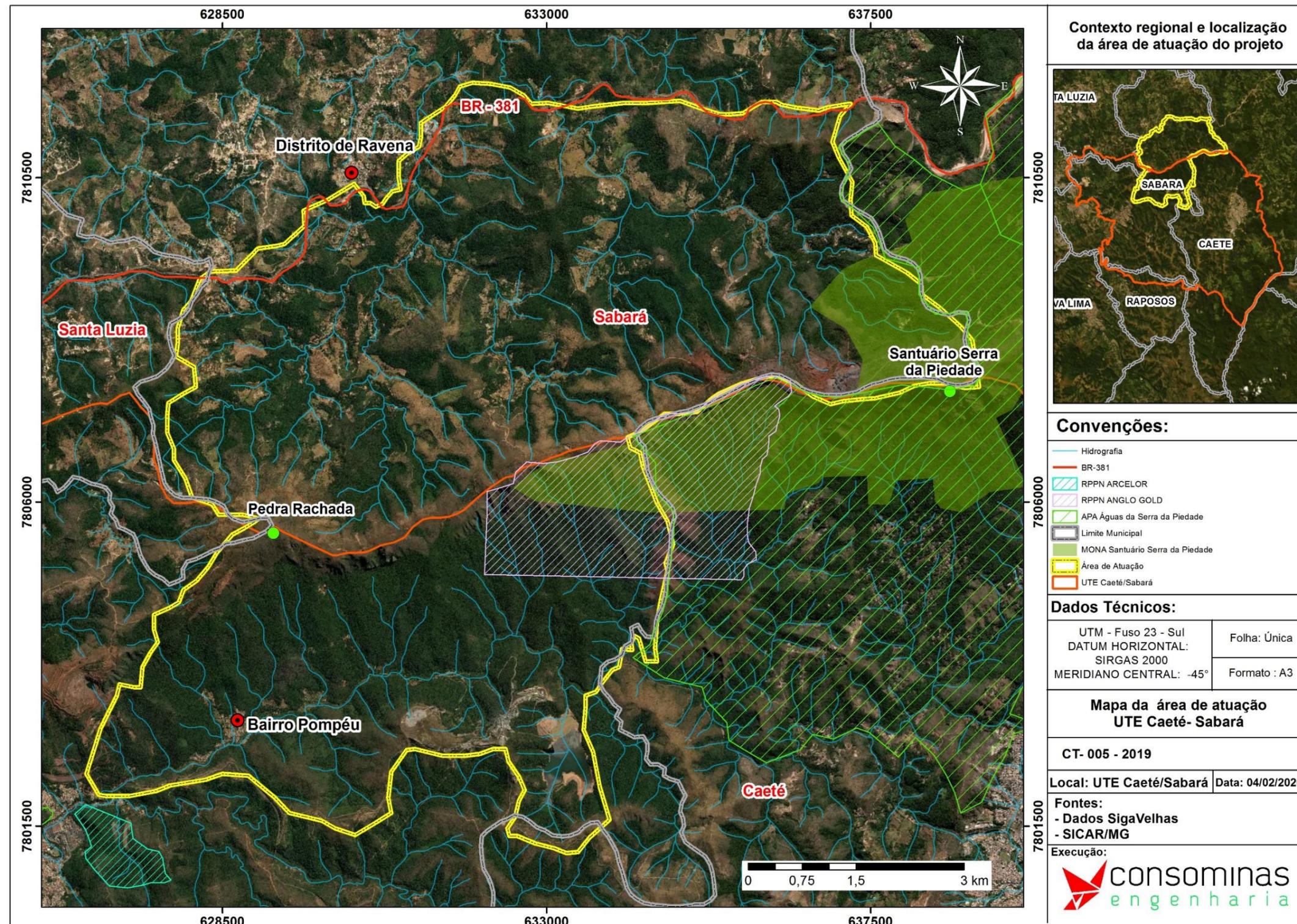


Figura 3 – Mapa detalhado da área de atuação na UTE Caeté-Sabará
Fonte: Consominas, 2019.



6. ESCOPO DO PROJETO

De acordo com as considerações previamente apresentadas, foram quantificados os serviços e produtos a serem executados/elaborados, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Quantitativo de Serviços e Produtos

SERVIÇOS	QUANTITATIVO
DIAGNÓSTICO DOS MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO	
Análise de Percepção Socioambiental	
Elaboração e aplicação de questionário de percepção socioambiental	1 questionário para aprox. 100 entrevistados
MOBILIZAÇÃO SOCIAL	
Coletivização do Projeto	
Reunião inicial junto ao SCBH Caeté-Sabará	1 unidade
Reuniões ordinárias junto ao SCBH Caeté-Sabará	3 unidades
Difusão do Projeto	
Produção, edição e gravação de imagem com drone de vídeo de 5 min	1 unidade
Produção e edição de vídeo de 1 min	1 unidade
Produção e Impressão de convites	100 unidades
Produção e Impressão de cartazes	50 unidades
Produção e Impressão de <i>folders</i>	80 unidades
Produção e Impressão de <i>banners</i>	1 unidade
Produção e Impressão de faixas – Reunião Pública	10 unidades
Seminário Inicial	1 evento
Reunião Pública	1 evento
Oficina de Planejamento	1 evento
Oficina de Mobilização Social	1 evento
<i>Coffee break</i> - Eventos	4 unidades
Aluguel de espaço para Reunião Pública	1 unidade
Aluguel de aparelho de som para os eventos	4 unidades (1 unid/evento)
Aluguel de cadeiras para a Reunião Pública	100 unidades
Aluguel de projetor multimídia para os eventos	4 unidades (1 unid/evento)
PRODUTOS	
Produto 1 – Plano de Trabalho	
Produto 2 – Diagnóstico dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico	
Produto 3 - Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria e Limites da futura UC	1 (um) cópia impressa e 1 (um) via digital em CD-ROM
Produto 4 – Mapeamento da Zona de Amortecimento da UC Proposta	
Produto 5 - Relatório de Mobilização Social	





7. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Este tópico tem a finalidade de apresentar o detalhamento das atividades e especificações técnicas que devem ser atendidas pela CONTRATADA na execução dos serviços e produtos indicados neste Termo de Referência.

Ressalta-se que, diante da relevância da área de atuação para a implantação da UC, é de suma importância a participação/acompanhamento de representantes da Prefeitura Municipal de Sabará ao longo de toda a execução do contrato, inclusive com apresentação formal de manifestação de interesse do Poder Público quanto à constituição de uma UC no território municipal.

7.1. Plano de Trabalho – Produto 1

Com o intuito de permitir que a CONTRATADA tenha maior assertividade e segurança durante o desenvolvimento das atividades especificadas neste TDR, é prevista a elaboração de um Plano de Trabalho contemplando o planejamento geral das mesmas.

Esse plano corresponde a um relatório que deverá demonstrar, detalhadamente, as etapas, metodologias, insumos e demais informações necessárias para a execução eficaz dos serviços a serem contratados. Além disso, nesse relatório deverá constar toda organização e alocação da equipe, bem como todas as estratégias a serem empregadas para atendimento ao cronograma de execução dos trabalhos.

7.2. Diagnóstico dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico – Produto 2

A CONTRATADA deverá realizar um diagnóstico dos meios Físico, Biótico e Socioeconômico da região, com o objetivo de levantar diferentes informações que retratem as condições e características da área de atuação para subsidiar a criação da UC na região da Pedra Rachada.

A elaboração do Diagnóstico deverá se pautar no levantamento de dados secundários e na sua validação por meio da coleta de dados primários, devendo a CONTRATADA explicitar as abordagens metodológicas utilizadas, incluindo fontes de consulta; registros de visitas a campo (datas e fotos georreferenciadas); técnicas





empregadas para a elaboração de mapas temáticos; dentre outras questões de relevância para o desenvolvimento das atividades.

A CONTRATADA deverá utilizar de fontes reconhecidas para realização do Diagnóstico, tais como: Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM); Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD); Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA); Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas; Planos Diretores Municipais; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA); Serviço Geológico do Brasil (CPRM); dados do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil (SIAGAS), do Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), dentre outras. Atividades de campo devem ser realizadas com o propósito de balizar os dados secundários levantados, incluindo registro fotográfico e coleta de coordenadas geográficas.

Por fim, a CONTRATADA deverá apresentar uma análise conclusiva e integrada de todas as informações levantadas, identificando os fatores de conflitos e seus principais impactos em relação à criação da futura UC.

A Tabela 2 apresenta os itens e especificações técnicas mínimas para a realização das atividades do Diagnóstico.

Tais itens foram levantados utilizando como base o Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipais do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Roteiro Metodológico de Planejamento – Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federal do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2018).



Tabela 2: Temas e especificações técnicas do Diagnóstico

ITEM	TEMA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA DE ABORDAGEM
MEIO FÍSICO	Clima	Classificação e descrição do clima regional e sua dinâmica local.
	Recursos Hídricos	Caracterização dos cursos d'água, áreas de drenagem, número de nascentes cadastradas e mapeamento de sub-bacias hidrográficas.
	Geologia e Hidrogeologia	Descrição das unidades geológicas e hidrogeológicas, com análise dos riscos geotécnicos e disponibilidade hídrica subterrânea.
	Geomorfologia	Descrição das unidades geomorfológicas, dados de altimetria e declividade por meio de imagens públicas existentes e discussões sobre a dinâmica geomorfológica atuante.
	Pedologia	Definição de classes de solos ao nível taxionômico, considerações sobre a aptidão do solo e mapeamento das classes de solo de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.
	Espeleologia	Levantar o número de cavernas inseridas no CECAV/ICMBio, bem como o potencial espeleológico demonstrado no Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas Baseada na Litologia (CECAV, 2008).
	IDE/SISEMA - Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE-MG	Levantamento da disponibilidade de água subterrânea, de água superficial, vulnerabilidade natural dos recursos hídricos, potencial de contaminação de aquíferos, restrições ambientais, erodibilidade, exposição do solo, risco potencial de erosão, dentre outros. Levantamento do domínio fitogeográfico, integridade da flora e fauna do(s) município(s) envolvido(s) e dados do ZAP da Serra da Piedade.
MEIO BIÓTICO	Unidades de Conservação	Levantamento das Unidades de Conservação nas esferas municipal, estadual e federal mais próximas da área de atuação ou inseridas nela.
	Flora	Levantamento da fitofisionomia da área de atuação, classificando por tipologia, porte e uso, além do grau de conservação e fragmentação dos remanescentes vegetacionais, discriminando as espécies ameaçadas, em perigo de extinção, em extinção e migratórias que refletem a relevância da criação da UC.
	Fauna	Consultar lista de espécies ameaçadas de extinção da fauna brasileira e analisar os resultados para a área de atuação.
MEIO SOCIOECONÔMICO	Uso do Solo	Levantamento de usos urbanos e rurais por meio de setores censitários e do Plano Diretor Municipal, confrontando tais informações com o mapa de uso e cobertura do solo da área de atuação .
	Contexto histórico-cultural	Identificação do patrimônio cultural, considerando o conjunto dos bens materiais (arqueológico, paisagístico, etnográfico, histórico) e imateriais (práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas) relevantes ao fortalecimento da identidade cultural da população. Levantamento de comunidades e usos tradicionais.
	Atividades Econômicas	Descrição das principais atividades desenvolvidas e vocação econômica da área de atuação, com identificação dos principais vetores de pressão. Levantamento de atividades minerárias na área de atuação, incluindo a classificação de atividades ativas e inativas e demais dados de direitos minerários.
	Caracterização Fundiária	Levantamento de dados fundiários por meio do SICAR e SIGEF.
	Ocorrência de incêndios e impactos	Levantamento do histórico das ocorrências de incêndios e dados de detecção de focos de calor via satélite. Além disso, caracterizar os possíveis impactos sobre comunidades locais com a implantação da UC.
	Vias de Acesso	Caracterização das vias de acesso à área de estudo e a capacidade de infraestrutura viária na área de entorno, os acessos específicos à futura área da UC (trilhas, caminhos) por meio de mapeamento em escala compatível.
	Atividades de Recreio e Turismo	Caracterização e localização dos equipamentos públicos destinados a recreação e lazer, tais como, parques; praças; áreas verdes; campos de futebol; quadras; ginásios poliesportivos; ciclovias/ ciclismo de aventura, trilhas, vias e áreas utilizadas para práticas de escaladas/Boulder, dentre outros da área do entorno. Caracterização e localização de eventos regionais; festas comemorativas, existência de comunidades tradicionais; feiras de artesanatos; equipamentos com expressividade histórico-cultural; equipamentos de entretenimento; dentre outros.
	Pesquisa de Percepção Socioambiental	Relatar o desejo da população envolvida frente à futura implantação da UC por meio de aplicação de questionários estruturados.



No caso específico do mapeamento dos usos e coberturas do solo da área de atuação, o mesmo deve se dar por meio de técnicas de sensoriamento remoto. Desta forma, a CONTRATADA deverá utilizar imagens de satélite multiespectral (RGB) com resolução espacial não inferior a 15 (quinze) metros, disponibilizadas publicamente por órgãos oficiais. Para alcançar a resolução espacial mínima, a CONTRATADA poderá adotar o procedimento de fusão de imagens pancromáticas e multiespectrais. O tipo de imagem utilizada deverá ser o mais recente possível, privilegiando imagens com baixo índice de nebulosidade.

No procedimento de interpretação do uso e cobertura do solo da imagem de satélite, a CONTRATADA deverá utilizar um *software* específico de processamento de imagens para aplicação da técnica de classificação supervisionada. Uma amostragem de campo, que deve apresentar pontos georreferenciados e registros fotográficos da área de atuação, especialmente nas classes de mapeamento pertinentes ao projeto, deverá anteceder e subsidiar a referida classificação.

O mapa de uso e cobertura do solo deverá possuir, minimamente, as seguintes classes: cobertura vegetal (cerrado, floresta, reflorestamento, pastagem, dentre outras); atividade agropecuária; ocupação antrópica (área urbanizada, loteamentos, dentre outros); vias de tráfego (pavimentadas e não pavimentadas); atividade minerária; solo exposto; afloramento rochoso; corpos d'água (rios e lagos, dentre outros); outros usos que a CONTRATADA julgar necessários.

A CONTRATADA deverá incluir, na descrição metodológica supracitada, todo o detalhamento dos procedimentos do processamento da imagem (ou imagens) de satélite utilizada e indicar os métodos adotados no sensoriamento remoto para a confecção do mapa de uso e ocupação da área de atuação. O mapa deverá ser plotado em escala compatível, sendo indicados os formatos A0 ou A1. Ainda, a imagem em estado bruto e/ou mosaico deverá ser entregue, apresentando os metadados com as fontes utilizadas.

Todo o mapeamento temático fruto desta etapa deverá ser entregue no formato finalizado PDF e formato editável *shapefile* (.shp) no sistema de projeção UTM - SIRGAS 2000.





7.2.1. Pesquisa de percepção Socioambiental

O desejo da população envolvida frente à futura implantação da UC precisa ser avaliado. Desta forma, a CONTRATADA deverá executar uma pesquisa de percepção socioambiental junto à mesma, no âmbito do Diagnóstico.

A metodologia dessa pesquisa deverá abarcar procedimento no qual as informações deverão ser coletadas de forma sistemática através de questionário semiestruturado com questões objetivas e subjetivas. Dessa forma, pretende-se identificar os fatores que predisõem as motivações dos moradores locais acerca da instituição da UC, considerando-se, minimamente, o distrito de Ravena e o bairro Pompéu, em Sabará/MG.

As questões deverão ser ordenadas em sequência lógica, objetivando apresentar as seguintes características dos entrevistados: dados de contato; perfil socioeconômico; importância conferida às questões ambientais; atribuição de valor, importância e motivos associados à importância de UC's e áreas verdes para o município e para os moradores locais; percepção e levantamento de aspectos positivos e negativos acerca da implantação da UC; nível de conhecimento sobre adequação fundiária e ambiental; nível de conhecimento sobre unidades de conservação; nível de conhecimento acerca de conceitos relacionados à conservação ambiental, bem como em atividades ecoturísticas. O ANEXO A deste documento apresenta um modelo de formulário para pesquisa que pode ser aplicado e/ou adequado de acordo com as necessidades observadas no local.

Antes da aplicação do questionário, a CONTRATADA deverá enviar uma versão preliminar do formulário com as questões elaboradas, para a avaliação da Agência Peixe Vivo e do SCBH Caeté-Sabará. Desta forma, somente após a compilação de possíveis considerações do subcomitê e a aprovação do questionário pela CONTRATANTE, que a CONTRATADA poderá realizar a pesquisa em tela. Neste sentido, caberá a CONTRATADA se planejar e realizar contatos constantes com o subcomitê, para que esse procedimento não afete o cronograma do projeto. Caso ocorra alguma situação que possa interferir no andamento dos trabalhos, a Agência Peixe Vivo deverá ser comunicada.





A CONTRATADA deverá realizar pesquisa de percepção socioambiental de no mínimo 100 (cem) entrevistados dentro da área de atuação do projeto, preferencialmente em áreas com maior adensamento urbano, como o Distrito de Ravena e o bairro Pompéu.

7.3. Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria(s) e Limites da(s) futura(s) UC(s) – Produto 3

Esta etapa tem por objetivos: elaborar um relatório de relevância ambiental e a proposição de categoria(s), limite(s) e zona de amortecimento da(s) futura(s) UC(s).

7.3.1. Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria(s) da UC(s)

A CONTRATADA deverá realizar uma leitura integrada de todas as informações já produzidas sobre os temas do meio físico, biótico e socioeconômico (Produto 2), compatibilizando-as com o zoneamento previsto no Plano Diretor Municipal de Sabará para a realização de um mapeamento temático com indicação das áreas relevância para conservação da biodiversidade inseridas na área de atuação. Considerando a relevância socioambiental existente na área a CONTRATADA poderá indicar a categorização de mais de uma UC, desde que justificada.

De posse desses dados, a CONTRATADA deverá propor e justificar a(s) categoria(s) da(s) futura(s) UC(s), levando em consideração todo diagnóstico e informações pertinentes da área de atuação. Nesse contexto é necessário levar em conta vários atributos socioambientais tais como: as oportunidades e desafios de promover o desenvolvimento social e econômico das comunidades localizadas na área de atuação; a demanda de conservação dos atributos naturais relevantes existentes, espécies ameaçadas da fauna e flora, dentre outros. Assim, a proposição de categoria deverá, minimamente, considerar os critérios de definição de categoria apresentados na Tabela 3.

Na proposição de categoria(s) da(s) UC(s), a CONTRATADA deverá definir a instância da unidade (Federal, estadual ou municipal) a luz da SNUC, Lei Federal nº 9.985/2000. Ainda, deverá apresentar uma estimativa de custos de implantação e manutenção da(s) referida(s) UC(s), considerando minimamente: profissionais





necessários, infraestrutura (sede, lazer, sinalizações, materiais, etc), equipamentos, plano de proteção e manejo, programas e insumos, formação e atividades de conselhos; demarcação física da área, levantamento fundiário com avaliação de aquisição de terrenos, dentre outros.

Por fim, a CONTRATADA deverá apresentar uma análise conclusiva e integrada de todas as informações levantadas, identificando os fatores de conflitos e seus principais impactos para a criação da futura UC.

Todo o mapeamento temático fruto desta etapa deverá ser entregue no formato finalizado PDF e formato editável *shapefile* (.shp) no sistema de projeção UTM - SIRGAS 2000.

Tabela 3 - Critérios para definição da categoria da UC

CATEGORIA	CRITÉRIOS
Estação Ecológica - ESEC	Prioriza a preservação e a pesquisa científica, sendo que a visitação pública é voltada para a educação ambiental, podendo ter porções representativas dos ecossistemas.
Reserva Biológica - REBIO	São áreas destinadas à preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites. Deve ser uma área sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.
Refúgio de Vida Silvestre - RVS	Devem ser áreas em bom estado de conservação, com elevada diversidade biológica, tendo como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.
Parque - PAR	São áreas destinadas à preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, que possibilitam a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. A área deve ser adquirida e ter domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites são desapropriadas.
Monumento Natural - MONA	A área busca proteger a integridade de um elemento natural relevante, preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica como, por exemplo, uma cachoeira, formações geológicas ou mesmo um cânion. Pode ser constituído de áreas privadas se houver compatibilidade entre os objetivos de criação da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.
Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN	É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.
Reserva Extrativista - RESEX	Área utilizada por populações tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e complementarmente na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. A criação dessa unidade tem como objetivos básicos proteger os recursos naturais, os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. Nessas reservas são proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional. A área deve ser de domínio público.
Reserva de Desenvolvimento	Tem como objetivo preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e





Sustentável - RDS	da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente desenvolvido por estas populações. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei
Área de Proteção Ambiental - APA	É uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos naturais importantes para a qualidade de vida e o bem-estar da população local. É utilizada para ordenamento territorial e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, em especial os recursos hídricos
Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE	Área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais singulares ou mesmo que abrigam exemplares raros da biota regional. Sua criação visa manter esses ecossistemas naturais de importância regional ou local, bem como regular o uso admissível destas áreas, compatibilizando com os objetivos da conservação da natureza. É constituída por terras públicas ou privadas e é utilizada como parte de uma estratégia de planejamento territorial.

Fonte: MMA, 2020 e ICMbio, 2018.

7.3.2. Definição de limites da(s) UC(s)

Nesta etapa, depois de analisados os dados do Diagnóstico e categorizada a(s) UC(s), a CONTRATADA deverá definir os limites da(s) futura(s) Unidade(s) de Conservação por meio de duas fases. Na primeira, com auxílio de softwares de geoprocessamento, a CONTRATADA deverá realizar uma análise espacial simples em ambiente SIG, considerando a sobreposição de camadas cartográficas da área de atuação e os dados de relevância ambiental, tais como cobertura vegetal, unidades de conservação, corpos hídricos, uso ocupação do solo, dentre outros, para propor uma delimitação preliminar.

Na segunda fase, de posse da delimitação preliminar, a CONTRATADA deverá obter as coordenadas geográficas de cada vértice dessa(s) poligonal(is) delimitada(s), seja por auxílio de GPS de navegação, imagens de satélites georreferenciadas e/ou outros equipamentos de precisão equivalentes. Essa delimitação deve ser justificada e validada em campo por meio de vistorias em pontos estratégicos da área de atuação, evitando, assim, delimitações incompatíveis com a(s) UC(s).

Após finalizados os limites da(s) UC(s), caberá à CONTRATADA elaborar um mapa e um memorial descritivo para cada uma delas (a). O memorial deverá descrever o perímetro da UC por meio de distâncias, azimutes e coordenadas calculadas no plano de projeção UTM, vinculadas ao SIRGAS 2000, de cada um dos vértices e as respectivas confrontações.





Caso os limites elaborados apresentem confrontação com estradas federais, estaduais ou municipais e ferrovias, a descrição do perímetro deverá ser elaborada pelo respectivo limite da faixa de domínio.

Ressalta-se que todo o mapeamento fruto desta etapa deverá ser entregue no formato finalizado PDF e formato editável *shapefile* (.shp) no sistema de projeção UTM - SIRGAS 2000.

7.4. Mapeamento da Zona de Amortecimento da UC Proposta – Produto 4

De acordo com a lei Federal nº. 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), **caso seja aplicável**, a CONTRATADA deverá elaborar proposta (s) de mapeamento da Zona de Amortecimento (ZA) para a (s) UC (s) categorizada (s), por meio de técnicas de análise espacial em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas).

A proposta da(s) ZA(s) deverá identificar, claramente, o procedimento metodológico adotado para determinar as áreas prioritárias para amortecimento da referida UC. Desta forma, sugere-se adotar a metodologia de análise multicritério para determinação de ZA aplicada em SIG, por meio da técnica de pesos em variáveis escolhidas, já trabalhadas por Ribeiro (2013), Reis e Costa (2017), e Xavier (2001), ou outro método similar.

O mapeamento proposto da(s) ZA(s) deve considerar, no mínimo, o emprego de dados espaciais de uso do solo e cobertura vegetal, áreas de preservação permanente relacionadas aos cursos d'água e zoneamento municipal. A Tabela 4 apresenta os critérios de inclusão e de exclusão de locais a serem considerados na delimitação da ZA da futura Unidade de Conservação em tela.

Tabela 4 - Critérios para a delimitação para zona de amortecimento

CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO

As microbacias dos rios que fluem para a UC e, quando possível, considerar os seus divisores de água e cabeceiras. Bacias hidrográficas de nível 6, conforme base hidrográfica Ottocodificada pela Agência Nacional das Águas (ANA) são referência para a delimitação da ZA.

Áreas de recarga de aquíferos e áreas úmidas.

Locais de nidificação ou de pouso de aves migratórias.

Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC (assentamentos, projetos agrícolas, polos industriais, grandes projetos privados e outros).

Unidades de Conservação em áreas contíguas - consideradas áreas tampão por si só, não havendo





necessidade de definir limites nem estabelecer regras.

Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (Área de Preservação Permanente, Reserva Legal e outras).

Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar como corredores ecológicos.

Sítios de alimentação, descanso/pouso e reprodução de espécies que ocorrem na UC.

Áreas sujeitas a processos de erosão, de escorregamento de massa, que possam vir a afetar a integridade da UC.

Áreas com risco de expansão urbana ou presença de construção que afetem aspectos paisagísticos notáveis junto aos limites da UC.

Ocorrência de acidentes geográficos e geológicos notáveis ou aspectos cênicos próximos à UC. Sítios arqueológicos e paleontológicos.

A contiguidade com os limites da área a ser protegida, uma vez que o objetivo da zona de amortecimento é justamente proteger o interior da unidade de conservação dos impactos externos a ela.

A natureza do uso/ocupação do solo na área proposta, procurando manter na zona de amortecimento, áreas florestadas, terras agrícolas e demais atividades que pouco impacto que poderão afetar direta ou indiretamente o interior da área protegida

CRITÉRIOS PARA NÃO INCLUSÃO

Áreas urbanas consolidadas.

Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores Municipais ou equivalentes legalmente instituídos.

A densidade populacional, pois áreas densamente povoadas devem ser mantidas fora da zona de amortecimento, pelo fato de implicarem em ações impactantes, que podem ultrapassar os limites da área legalmente protegida

Fonte: Adaptado de IBAMA, 2002 e COSTA, 2006.

A CONTRATADA deverá utilizar dados espaciais extraídos do mapeamento de uso e cobertura do solo (Produto 2) e demais dados públicos disponíveis originados de fontes oficiais, para complementar a seleção de camadas de informação pertinentes à análise. Todos os dados utilizados na análise espacial do mapeamento da ZA devem ser processados em um sistema único de projeção UTM - SIRGAS 2000. Para mapeamento da ZA, recomenda-se a utilização de dados disponíveis no IDE-SISEMA.

Após finalizado o mapa da proposta da(s) Zona(s) de Amortecimento, a CONTRATADA deverá confirmar os resultados do mapeamento por meio de vistorias expeditas *in loco*, especialmente nas áreas que sinalizaram maior aptidão para constituição da ZA. O percorrimto de campo deverá ser satisfatório e servirá como validação dos resultados alcançados frente ao estado de conservação desse território. Assim, a CONTRATADA deverá coletar pontos georreferenciados e registros fotográficos dos pontos vistoriados.





A CONTRATADA deverá apresentar relatório técnico contendo o detalhamento dos procedimentos da análise espacial e indicar os métodos adotados durante os trabalhos para a confecção da proposta de Zona(s) de Amortecimento. Nessa análise, deve ser realizada uma síntese sobre o estado de conservação ambiental desses territórios, considerando dados secundários e primários adquiridos ao longo dos trabalhos, apresentando gráficos, tabelas e mapeamentos temáticos.

O mapeamento e os dados geográficos e/ou bases cartográficas produzidos deverão ser entregues no formato finalizado .pdf e formato editável shapefile (.shp) no sistema de projeção UTM - SIRGAS 2000.

7.5. Relatório de Mobilização Social – Produto 5

As ações de mobilização social deverão ser desenvolvidas ao longo da execução de todas as etapas deste TDR, potencializando, assim, a futura constituição de uma Unidade de Conservação no município de Sabará. Será de responsabilidade da CONTRATADA desenvolver todas as estratégias de Mobilização Social necessárias para que os objetivos do projeto sejam alcançados. Todas as ações devem ser comprovadas através de registros fotográficos, listas de presença, atas e quaisquer outros documentos que a CONTRATADA julgar pertinente, todos devidamente incluídos no Relatório de Mobilização Social a ser apresentado no final do Contrato.

Durante o processo de mobilização social, é fundamental que as ações previstas estejam articuladas com o SCBH Caeté-Sabará e com a equipe de mobilização social do CBH Rio das Velhas, uma vez que esses atores conhecem a realidade da bacia e a sua efetiva participação gera maior confiabilidade às atividades realizadas. Dessa forma, a CONTRATADA deve alinhar, junto ao referido subcomitê, as estratégias que serão adotadas ao longo do projeto e participar de, no mínimo, 3 (três) de suas reuniões ordinárias, se atentando ao calendário previamente estabelecido pelo Subcomitê Caeté-Sabará. Cabe à CONTRATADA se articular e se organizar a fim de garantir a sua participação nesses momentos. Nessas reuniões será necessário à CONTRATADA abordar o *status* do projeto e coletar sugestões e ajustes necessários para o seu amplo desenvolvimento.

Os serviços de difusão e coletivização do projeto compreendem as ações especificadas abaixo:





- **1º Encontro (Seminário Inicial):** A CONTRATADA deverá apresentar informações sobre a área de atuação do projeto, as estratégias da empresa constantes no Plano de Trabalho, além de esclarecer o trabalho a ser realizado, apresentar os produtos esperados, o cronograma, sanar dúvidas e favorecer o estreitamento de laços entre os atores envolvidos. Deverá ser abordada a estrutura que envolve o projeto, perpassando pela apresentação do CBH Rio das Velhas, da Agência Peixe Vivo, do Subcomitê Caeté-Sabará, bem como a origem do recurso financeiro destinado à execução dos projetos hidroambientais.

Para a realização do evento, a CONTRATADA deverá disponibilizar um local adequado e de fácil acesso, com acomodação e alimentação (água, café e lanche), contendo mesas e cadeiras, sanitários, kit multimídia (computador, projetor, caixa de som) e telão para projeção, quando for necessário. O evento deverá ter duração de até 04 (quatro) horas e, a fim de garantir a efetiva participação do público envolvido, deverá ocorrer em espaço inserido na região do projeto, a ser definido em conjunto entre a CONTRATADA e os demandantes.

As atividades e serviços de divulgação do evento serão de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá informar a população e demais atores estratégicos com antecedência mínima de 15 dias, através de entrega presencial e envio virtual de convites e afixação de cartazes em locais estratégicos.

- **Oficina de planejamento:** A CONTRATADA deverá realizar uma oficina de planejamento técnico com a equipe do Instituto Estadual de Florestas (IEF), SMMA de Sabará, Caeté e Santa Luzia, Subcomitê Caeté-Sabará e Mobilizadores do CBH Rio das Velhas. A participação na oficina ficará limitada ao número máximo de 20 (vinte) pessoas (considerando as equipes ora mencionadas e convidados), com duração de até 4 (quatro) horas. Essa oficina consistirá na apresentação da proposta de trabalho e metodologias que serão aplicadas nos estudos técnicos de criação da UC na UTE Caeté-Sabará, com discussão interna sobre possíveis adequações. Esse alinhamento tem como objetivo consolidar as propostas, temas e estratégias a





serem abordados ao longo da execução dos serviços. O local de realização da oficina deverá ser acordado com o SCBH Caeté-Sabará, e deverá ser preferencialmente, concomitante a uma reunião ordinária e/ou extraordinária do subcomitê.

- **Oficina de educação ambiental:** A CONTRATADA deverá realizar uma oficina de educação ambiental como forma de obter contribuições dos participantes, para assim traçar de forma mais efetiva de proposição da categoria (s) da (s) UC (s), trazendo os dados obtidos do Produto 02. A partir dos dados obtidos no Diagnóstico Ambiental, a CONTRATADA deverá estimular a reflexão com os participantes sobre as categorias mais viáveis. A oficina deverá ser aberta à comunidade e ter duração de até 8 (oito) horas. Como metodologia participativa sugere-se adotar, na execução dessa oficina, a metodologia de análise FOFA (SWOT) ou outro método similar. Esse método aborda as fortalezas, oportunidades, fragilidades e ameaças que a criação e a categorização da UC podem apresentar no desenvolvimento dos estudos. Para esse exercício, será necessário disponibilizar os mapas temáticos elaborados no diagnóstico ambiental como instrumento de apoio. A oficina deverá ser realizada juntamente com a reunião do SCBH Caeté-Sabará, sendo de responsabilidade da CONTRATADA verificar o calendário do Subcomitê e planejar o evento para a mesma data.

Para a realização da oficina, a CONTRATADA deverá considerar uma capacidade mínima de 30 pessoas e atender às especificações de local e divulgação, conforme descrito para o seminário inicial.

- **Reunião Pública:** A CONTRATADA deverá apresentar, nesta reunião, os resultados obtidos nos estudos realizados bem como a proposição dos limites da(s) UC(s), dimensões, sua categoria(s), instância(s) e, caso aplicável, a Zona de Amortecimento. Ainda, deverá apresentar o vídeo de 5 minutos, conforme item “produção de material audiovisual”. Essa reunião terá caráter informativo dos resultados obtidos relacionados às atividades desenvolvidas.

As atividades e serviços de divulgação para a reunião serão de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá informar à população e





demais atores estratégicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, através de envio virtual e entrega pessoal de convites, afixação de cartazes e faixas informativas. Além disso, deverá realizar o convite ao público através de anúncios em rádio e carros de som, e demais ações que a CONTRATADA julgar pertinentes para alcançar o maior número de atores estratégicos.

A CONTRATADA deverá realizar o registro fotográfico da reunião e elaboração de uma Ata para documentar as manifestações, dados e informações obtidas. É aconselhável que a ata contenha: Título; Cidade, Data; Local; Participantes e Instituições (podendo citar a lista de presença); Descrição dos principais temas discutidos na reunião; Descrição das conclusões e decisões provenientes da reunião e Descrição das recomendações provenientes da reunião.

Todo material utilizado para a realização da Reunião (publicação nos jornais, ofício circular, lista de presença e fotos) deverá ser anexado no relatório de mobilização social.

- **Produção de Material Audiovisual**

- a. **Vídeo Tipo A:** Este vídeo será utilizado para apresentar as principais metas e propostas em torno da criação da futura UC na área de estudo, como uma síntese da proposta, com vistas a sensibilizar e informar a comunidade da região e demais temas acertados com os demandantes do projeto junto ao SCBH Caeté-Sabará. Caberá à CONTRATADA a produção de 01 (um) vídeo com duração aproximada de 5 minutos. Este vídeo deverá conter registros de depoimentos dos moradores, autoridades públicas e outros membros representativos da sociedade civil que apoiam o projeto, além de imagens aéreas da região, gravadas com auxílio de drone. O vídeo deverá ser finalizado com antecedência à reunião pública e será apresentado neste evento como já mencionado.

- b. **Vídeo Tipo B:** Este vídeo deverá fazer uma referência resumida do projeto hidroambiental, às características ambientais da região, como





suas nascentes, fauna, flora, dentre outros temas alinhados com os demandantes do projeto. A CONTRATADA deverá produzir 01 (um) vídeo, com duração de aproximadamente 1 minuto, para que possa ser utilizado em redes sociais, como por exemplo via *WhatsApp*, após a conclusão do projeto.

A CONTRATADA será responsável pela criação, produção e distribuição do material de divulgação, atendendo aos quantitativos e especificações descritos na

Tabela 5. Todos os materiais deverão ser elaborados com uso de ferramentas de *design* gráfico, em consonância com as diretrizes do Manual de Identidade Visual do CBH Rio das Velhas. Deverá ser produzida prova digital dos materiais, a ser aprovada pela CONTRATANTE. Todas as peças de comunicação deverão apresentar os meios de contato entre as partes interessadas e apresentar conteúdo sobre o CBH Rio das Velhas, SCBH Caeté-Sabará e Agência Peixe Vivo.

A CONTRATADA ficará responsável pela produção de *banner*, que deverá ser utilizado nas ações, reuniões e demais eventos.

O *folder* a ser distribuído na oficina de educação ambiental deverá expor os tópicos associados à elaboração do projeto hidroambiental, contendo seus objetivos, ações, resultados esperados e produtos a serem desenvolvidos, além de um mapa ilustrativo com a área de atuação dos estudos, com uso de imagem de satélite.

A Cartilha, com os dados levantados pelos estudos realizados, deve ser disponibilizada para a Reunião Pública, com o intuito de apresentar os resultados obtidos, de forma didática e com linguagem acessível, e de divulgar o processo relacionado à criação da(s) UC(s), bem como seus limites e ZA (se aplicável).

Vale ressaltar que a CONTRATADA deverá entregar todas as artes e/ou layouts e demais arquivos de diagramação, referente a produção gráfica de todo projeto (Convites, Cartazes, Banners e Cartilhas) em formato editável.



Tabela 5 - Mobilização Social: Ações e Atividades

AÇÃO	EVENTO	PEÇA	QUANT.	PÚBLICO ALVO	FORMA DE DISTRIBUIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
COLETIVIZAÇÃO DO PROJETO	1º Encontro (Seminário Inicial)	Convite	01	Membros do Subcomitê Caeté-Sabará, Agência Peixe Vivo, Mobilizadores CBH Rio das Velhas, praticantes de esportes de escalada (Boulder), Lideranças e atores estratégicos localizados na área de atuação, dentre outros.	Enviar via mensagem eletrônica	Tamanho 13 cm x 19 cm
		Cartaz	10		Afixar em locais públicos, comércio local, instituições de ensino, repartições públicas, empresas, organizações ambientais que atuam na área de abrangência do projeto	Tamanho 42 cm x 30 cm, 4 x 0 cores em couchê fosco 150 g
		Banner	1		Expor em local com visibilidade durante o evento	Em lona, em 4 (quatro) cores, com laminação fosca, frente, tamanho 150 x 200 cm, acabamento com refile na parte superior e canaleta na parte inferior.
DIFUSÃO DO PROJETO	Pesquisa de Percepção Socioambiental	Questionário	Mínimo 100	Mínimo 100 (cem) entrevistados dentro da área de atuação do projeto, preferencialmente em áreas com maior adensamento urbano, como o Distrito de Ravena e o bairro Pompéu	Realizar pesquisa na área de atuação do projeto	Tamanho 21 cm x 29,7 cm
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Oficina de Planejamento Técnico	Convite	01	Instituto Estadual de Florestas, SMMA de Sabará, Caeté e Santa Luzia, Subcomitê Caeté-Sabará, Mobilizadores CBH Rio das Velhas	Enviar via mensagem eletrônica	Tamanho 13 cm x 19 cm
	Oficina de Educação Ambiental	Convite	50	Membros do Subcomitê Caeté - Sabará, Mobilizadores CBH Rio das Velhas, Lideranças locais, População Beneficiada com o projeto, dentre outros	Enviar pessoalmente e via mensagem eletrônica	Tamanho 13 cm x 19 cm
		Cartaz	10		Afixar em locais públicos, comércio local, instituições de ensino, repartições públicas, empresas, organizações ambientais que atuam na área de abrangência do projeto	Tamanho 42 cm x 30 cm, 4 x 0 cores em couchê fosco 150 g
		Folder	80		Distribuir no evento de encerramento do projeto e disponibilizar para as partes interessadas	Tamanho 42 cm x 28 cm (aberto), dobrado em três partes, em papel couchê 120 g com brilho
REUNIÃO PÚBLICA	Reunião Pública	Convite	100	Membros do Subcomitê Caeté-Sabará, Agência Peixe Vivo, Mobilizadores CBH Rio das Velhas, praticantes de esportes de escalada (Boulder), Lideranças locais, População Beneficiada com o projeto, dentre outros	Enviar pessoalmente e via mensagem eletrônica	Tamanho 13 cm x 19 cm, em papel couchê 120 g com brilho
		Cartaz	30		Afixar em locais públicos, comércio local, instituições de ensino, repartições públicas, empresas, organizações ambientais que atuam na área de abrangência do projeto	Tamanho 42 cm x 30 cm, 4 x 0 cores em couchê fosco 150 g
		Faixa	10			Lona 200x60cm. 4x0 cores. Lona 440g com cordão e bastão
		Cartilha	200		Distribuir durante e depois da reunião	Tamanho 21 cm x 28 cm, 10 páginas de miolo, 3 x 3 cores, no papel couchê fosco 90 gramas

8. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica para execução das obras e serviços previstos no presente Termo de Referência deverá ser composta, minimamente, por 4 (quatro) profissionais, os quais deverão apresentar as qualificações técnicas descritas a seguir e as comprovações de registro em seus respectivos conselhos profissionais:

- **01 (um) Coordenador**, com formação superior em Ciências Biológicas, Geografia, Geologia ou Engenharia Ambiental para atuar na coordenação do projeto, com no mínimo 10 (dez) anos de formação e, pelo menos, 5 (cinco) anos de experiência comprovada em coordenação de estudos, planos ou projetos ambientais envolvendo os meios biológicos, físicos e/ou socioeconômicos em áreas protegidas e/ou ecossistema similar de Unidades de Conservação (através de atestados de capacidade técnica). Este profissional estará em contato direto com os demandantes do projeto, cuidando para que haja diálogo constante, evitando possíveis conflitos durante o processo de execução, sendo responsável pela organização e condução de reuniões.
- **01 (um) profissional** com formação superior em Biologia com, no mínimo, 5 (cinco) anos de formação e pelo menos 3 (três) anos de experiência comprovada (através de atestados de capacidade técnica) em estudos de fauna e flora.
- **01 (um) profissional** com formação superior em Geografia, Engenharia Ambiental ou Geologia, com no mínimo 5 (cinco) anos de formação e pelo menos 3 (três) anos de experiência comprovada (através de atestados de capacidade técnica) em diagnósticos ambientais do meio físico, geoprocessamento, Sensoriamento Remoto (SR) e trabalhos de cartografia para desenvolvimento de mapas temáticos.
- **01 (um) profissional** com formação superior e, pelo menos, 3 (três) anos de experiência comprovada (através de atestados de capacidade técnica) em estudos socioeconômicos e de mobilização social

9. INDICADORES DO PROJETO HIDROAMBIENTAL

Para fins de monitoramento dos resultados decorrentes da contratação de *Estudos técnicos para criação de unidade de conservação na região de Pedra Rachada*, em Sabará, são propostos dois indicadores, a saber:

- Realização de reunião pública promovida pelo Executivo Municipal de Sabará;
- Criação da UC Pedra Rachada.

Tais indicadores devem ser avaliados mensalmente a partir da contratação de empresa para tal, durante um período máximo de 2 (dois) anos. Espera-se que, ao longo desse período, o processo de formalização da UC tenha ocorrido por meio de decreto municipal da Prefeitura de Sabará.

As informações a respeito de cada um dos indicadores constam da Tabela 6 e Tabela 7.

Tabela 6 - Matriz do Indicador Realização de Reunião Pública.

Formas de verificação do indicador	Periodicidade da verificação	REALIZAÇÃO DE REUNIÃO PÚBLICA		
		BAIXO	MÉDIA	ALTA
Consulta ao site da Prefeitura Municipal de Sabará	bimensalmente, durante um período máximo de 2 (dois) anos	Reunião realizada em até 2 anos após o término do projeto	Reunião realizada em até 1 ano após o término do Projeto	Reunião realizada em até 6 meses após o término do Projeto

Tabela 7 - Matriz do Indicador Criação da UC Pedra Rachada

Formas de verificação do indicador	Periodicidade da verificação	CRIAÇÃO DA UC PEDRA RACHADA		
		BAIXO	MÉDIA	ALTA
Consulta ao site da Prefeitura Municipal de Sabará	bimensalmente, durante um período máximo de 2 (dois) anos	Decreto de criação da UC publicado em até 2 anos após o término do Projeto	Decreto de criação da UC publicado em até 1 ano após o término do Projeto	Decreto de criação da UC publicado em até 6 meses após o término do Projeto

10. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO

Todos os produtos especificados no presente Termo de Referência, cujo prazo de execução é de 4 (quatro) meses, deverão ser redigidos na língua portuguesa, de forma clara, utilizando linguagem formal e atentando para o perfeito atendimento das normas gramaticais e ortográficas, seguindo as recomendações do Guia para



Elaboração de Documentos (GED) que a Agência Peixe Vivo distribui às suas contratadas para fins de padronização da confecção dos produtos entregues.

Os trabalhos a serem executados conforme o escopo e as especificações técnicas apresentadas neste TDR devem ser comprovados a partir da apresentação de Produtos, que deverão ser estruturados, minimamente, da seguinte forma:

Apresentação: Dados da contratação, legislação pertinente, objetivos do projeto/programa, explicação simplificada do conteúdo do produto;

Introdução: Dados gerais da área de estudo, justificativa e fundamentação da elaboração do produto;

Metodologia: Detalhamento dos processos metodológicos e da estruturação do produto. Neste item a CONTRATADA deverá utilizar fotos, mapas, listas de presença e atas, e demais elementos que comprovem a realização do trabalho a ser exposto pelo produto;

Considerações Finais: Conclusões e avaliação do trabalho realizado, com destaque para sucessos e dificuldades ao longo da elaboração do projeto/programa;

Referências Bibliográficas: Relação de todas as fontes bibliográficas utilizadas para elaboração do Produto.

Os produtos devem ser enviados à CONTRATANTE, primeiramente, em formato digital para fins de avaliação e, posteriormente, em 1 (uma) cópia impressa e 1 (uma) via digital em CD-ROM com as devidas adequações solicitadas.

Os Produtos a serem entregues pela CONTRATADA são:

Produto 01 - Plano de Trabalho: em até 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço.

Produto 02 - Diagnóstico Ambiental: a ser entregue em até 75 (setenta e cinco) dias após a emissão da ordem de serviço.

Produto 03 - Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria (s) e Limites da (s) futura (s) UC (s): a ser entregue em até 105 (cento e cinco) dias após a emissão da ordem de serviço.



Produto 04 – Mapeamento da Zona de Amortecimento da UC Proposta: a ser entregue em até 105 (cento e cinco) dias após a emissão da ordem de serviço.

Produto 05 - Relatório de Mobilização Social: a ser entregue em até 120 (cento e vinte) dias após a emissão da ordem de serviço.

11. CONTRATAÇÃO

O Contrato será elaborado pela Agência 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 referente aos exercícios de 2018 a 2020 e estipulado no Contrato de Gestão nº003/IGAM/2017, firmado entre o IGAM e a Agência 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\$ 193.165,21 (Cento e noventa e três mil, cento e sessenta e cinco reais e vinte e um centavos).

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 Gerência de Projetos da Agência 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 neste TDR e Cláusulas Contratuais pertinentes.

14. FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DO CONTRATO

Os serviços relativos à Fiscalização e ao Gerenciamento do futuro Contrato serão de inteira responsabilidade da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo. A qualquer momento, o CONTRATANTE poderá solicitar dados e/ou informações necessários para a condução adequada do Contrato. Poderão ser solicitadas reuniões técnicas a serem realizadas na cidade de Belo Horizonte, onde está situada a sede da Agência Peixe Vivo, sempre que necessário. Para trabalhos cujo objeto contratado requeira a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional, a mesma deverá ser apresentada pela CONTRATADA logo após a assinatura do Contrato com a Agência Peixe Vivo, sendo o pagamento do Primeiro Produto condicionado à apresentação dessa ART.

15. EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE

O Atestado de Capacidade Técnica que poderá ser emitido pela Entidade é uma faculdade. O referido documento de atestação referente à execução do trabalho ora contratado somente poderá ser emitido após a finalização exitosa do Contrato, onde serão atestados apenas os profissionais cujos nomes forem incluídos na fase de apresentação da Proposta Técnica, como parte integrante da equipe chave e/ou de apoio, respeitando as respectivas funções ou cargos para os quais os profissionais foram alocados e devidamente aprovados. As atividades que poderão ser atestadas serão somente aquelas discriminadas neste Termo de Referência.



Apresentando-se a necessidade de alteração de profissional inicialmente alocado no projeto para a equipe-chave, a Contratada deverá formalizar o pedido por meio de Ofício encaminhado à Agência Peixe Vivo, indicando um substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica igual ou superior ao profissional substituído, cuja documentação deverá ser apresentada nos mesmos moldes descritos no instrumento convocatório.

O pedido de substituição passará por análise da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, que irá emitir parecer técnico final, dispondo sobre a aprovação ou não da substituição. O pedido deverá ser formalizado pela Contratada dentro do período de vigência do Contrato e logo após a verificação da necessidade de substituição do profissional. Pedidos encaminhados após o término do Contrato não serão aceitos.

16. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E 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 Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo. O prazo de vigência do contrato é de 6 (seis) meses, sendo 4 (quatro) meses para execução dos serviços, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.

Além disso, a Nota Fiscal somente deve ser entregue para a Agência Peixe Vivo mediante a entrega das versões finais impressas dos Produtos, bem como do CD/DVD com a cópia da versão digital.

Os pagamentos associados à prestação e execução dos serviços serão efetuados após a aprovação dos Produtos previstos no âmbito do projeto, e distribuídos conforme previsto na

Tabela 8.

Tabela 8 - Cronograma físico-financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	M E S E S/DIAS							
		01		02		03		04	
		15	30	45	60	75	90	105	120
Produto 01	Plano de trabalho		10%						
Produto 02	Diagnóstico dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico					35%			
Produto 03	Relatório de relevância ambiental e proposição de Categoria (s) e Limites da UC (s)							20%	
Produto 04	Mapeamento da Zona de Amortecimento da UC							20%	
Produto 05	Relatório de Mobilização Social								15%
DESEMBOLSO MENSAL		10,00%		0,00%		35,00%		55,00%	
DESEMBOLSO ACUMULADO		10,00%		10,00%		45,00%		100,00%	

17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (AGÊNCIA RMBH). Acesso em fevereiro de 2020, disponível em: http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/Minuta_PL-PDDI_2017.pdf

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (AGÊNCIA RMBH). Acesso em Fevereiro de 2020, disponível em: <http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/Sum%C3%A1rio-Executivo-Relat%C3%B3rio-Final-PDDI-RMBH-2.pdf>

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (AGÊNCIA RMBH). Acesso em Fevereiro de 2020, disponível em: <http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/macrozoneamento-mapa/>

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUA - ANA. (2015). Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil: Regiões Hidrográficas Brasileiras. Brasília, DF.: ANA. Acesso em 2020, disponível em <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2015/ConjunturaDosRecursosHidricosNoBrasil2015.pdf>

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS - ANA. (s.d.). Portal de Metadados. Acesso em 2020, disponível em <https://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home>

ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO (Agência Peixe Vivo). (2016). Ato Convocatório no. 001/2016. Contrato de Gestão IGAM no. 002/2012. Acesso em Setembro de 2019, disponível em http://agenciapeixe vivo.org.br/images/2016/cq02igam/atosconvocatorios/ATO_001_2016_CG_IGAM_PROJETOS_1_29_01_2016.pdf



ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO. (2018). Manual de procedimentos da Agência Peixe Vivo. Belo Horizonte, MG.

BRASIL. (2010). Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Constituição Federal. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm>. Acesso em Janeiro de 2020.

CBH RIO DAS VELHAS. (s.d.). Deliberações Normativas CBH Rio das Velhas - 2002 a 2018. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em <http://cbhvelhas.org.br/deliberacoes-normatas/>.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS - CBH RIO DAS VELHAS. (s.d.). Acesso em Janeiro de 2020, disponível em <http://cbhvelhas.org.br/>

CONSÓRCIO ECOPLAN ENGENHARIA, SKILL ENGENHARIA (CONSÓRCIO ECOPLAN/SKILL). (2013). Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em http://agenciapeixevivo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/200.98.167.210_site_arquivos_RE_VELHAS_Rev01.pdf

COSTA, M.N, COSTA.C.V, SALES.G.C.A, SOUZA, C.C.C,VALIM.B.C.(2006). Significado e importância da zona de amortecimento de unidades de conservação urbanas: o exemplo do entorno das áreas legalmente protegidas da cidade do Rio de Janeiro. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/download/1298/1096>.

CONTRATO Nº 010/2013. (2013). Serviços de Monitoramento Qualitativo de Águas Superficiais na Área da Bacia do Ribeirão Caeté/Sabará. AGB – Peixe Vivo. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em http://cbhvelhas.org.br/images/subcomites/Caete_Sabara/RELATORIO_DE_PLANO_DE_TRABALHO_PROJETO_DE_MONITORAMENTO_CAETE_SABARA.pdf

Decreto Estadual nº 39.692 de 29 de Junho de 1988. (s.d.). Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=39692&ano=1998&tipo=DEC>

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA) – Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. Brasília, 2002. Acesso em Fevereiro de 2020, disponível em <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/index.php/estantes/planos-manejo/513-roteiro-metodologico-de-planejamento>.



INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). (2014). Monitoramento da qualidade das águas. Belo Horizonte: Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/qualidade_aguas/2014/resumo-executivo-2013.pdf

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - (ICMBio) Plano para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais (2018) Acesso em Janeiro de 2020: disponível em http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/roteiro_metodologico_elaboracao_revisao_plano_manejo_ucs.pdf

LAYRARGUES, P. P. (2017). A Função Social do Ecoturismo. Senac - A Revista da Educação Profissional.

MACHADO, A.H. (2018) Couraças ferruginosas e solos associados em diferentes ambientes do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil. UFMG. Tese de Pós-Graduação. Minas Gerais-Brasil.

MENDES, A., RIBEIRO, F., SAMPAIO, M., JIMÉNEZ, R., MARTINS, S., CALDAS, T., & SILVA, W. (2007). Ecoturismo, Preservação e desenvolvimento Local: Algumas Considerações. ACTA Geográfica, 105-109. Acesso em Outubro de 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2020). Unidades de Conservação - Categorias. Acesso em Fevereiro de 2020, disponível em: <https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/categorias.html>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (s.d.). Unidades de Conservação. Acesso em Setembro de 2019, disponível em <https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) - Roteiro metodológico de planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. IBAMA. 2002

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS (MMA). (2019). - Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipais. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em: <https://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protegidas/category/51-unidades-de-conservacao.html?download=1583:roteiro-para-cria%C3%A7%C3%A3o-de-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-municipais-vers%C3%A3o>.

Plano Metropolitano RMBH Plano Diretor do Município de Sabará. 2020. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em http://www.rmbh.org.br/central.php?tema=Legisla%C3%A7%C3%A3o-Plano_Diretor

Plano Metropolitano RMBH Plano Diretor do Município de Caeté. 2020. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em http://www.rmbh.org.br/central.php?tema=Legisla%C3%A7%C3%A3o-Plano_Diretor



PEDRA RACHADA BOUDERING. (2019). A Pedra Rachada. Acesso em Janeiro de 2020, disponível em <https://pedrarachada.com.br/>

RIBEIRO. M.F. Análise Ambiental Aplicada à Definição da Zona de Amortecimento no Parque Estadual da Pedra Branca (Município do Rio de Janeiro/RJ) com base em Geoprocessamento. (2013). Tese de Doutorado - UFRJ.

REIS, T.E.; COSTA, V.C. Análise da Vulnerabilidade na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Ibitipoca (MG), com uso de SIG. (2017). Geosul, Florianópolis, v. 32, n. 63, p 77-96, jan./abr. 2017.

RUCHKYS, U.A.; RENGER, F.E.; NOCE, C.M; MACHADO, M.M.M. Serra da Piedade, Quadrilátero Ferrífero, MG – da lenda do Sabarabuçu ao patrimônio histórico, geológico, paisagístico e religioso. IN: WINGE, M.; SCHOBENHAUS, C; BERBET-BORN, M.; QUEIROZ, E.T.; CAMPOS, D.A.; SOUZA, C.R.G; FERNANDERS, A.C.S. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Brasília. CPRM. 2009. Acesso em Fevereiro de 2020, disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/sitio129/sitio129.pdf>.

SCLIAR, C. Geologia. IN: DUARTE, R.H. (coord.). Serra da Piedade. Belo Horizonte: CEMIG, 1992.

XAVIER, S.J. Geoprocessamento para Análise Ambiental. Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 2001. 228p.

18. ANEXOS

ANEXO A – MODELO DE FORMULÁRIO PARA PESQUISA DE PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTA

DADOS SOBRE O ENTREVISTADO

DATA:

IDADE:

SEXO: () Feminino () Masculino

ESCOLARIDADE:

DISTRITO/BAIRRO: _____

PERCEPÇÃO AMBIENTAL

1. Para você o que é Meio Ambiente?
2. Qual a primeira palavra que vem a sua mente, quando o assunto é Meio Ambiente?
3. Você se sente parte do "Meio Ambiente"?
4. Você se sente incomodado com algum aspecto relacionado ao meio ambiente (ruído, desmatamento, poluição, etc.)?
5. O que você faz para melhorar as situações incômodas?
6. Como você classifica a qualidade de vida na sua região?
() Ótima () Regular () Péssima
() Boa () Ruim
7. Qual sua relação com a área de estudo?

TURISMO

8. O que é turismo para você?
9. O turismo na região é algo que te incomoda?
10. Você acredita que o turismo seja benéfico ou maléfico para conservação da área de estudo?
11. Já ouviu falar sobre o termo "Ecoturismo"?

CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

12. Você sabe o que é uma UC?
13. Você costuma visitar áreas naturais e UC?
14. Você saberia dizer se no município onde você RESIDE ATUALMENTE possui alguma unidade de conservação (parque- nacional, estadual, municipal - APA, Reserva, etc.)?
15. Acredita que sua vida mudaria com a implantação de uma UC na área de estudo?
() Sim () Não () Talvez () Não sei