



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

| PLANO DE TRABALHO 14/2020 | | |
|---|---|--|
| TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – TCCA Nº 37/2014 | | |
| 1. DADOS CADASTRAIS | | |
| 1.1. CONCEDENTE: | | |
| TITULAR DO LICENCIAMENTO/ CNPJ/ EMPREENDIMENTO/ RESOLUÇÃO COEMA: | | |
| TCCA 37/2014 | | |
| TITULAR DO LICENCIAMENTO: DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS | | |
| CNPJ: 00.043.711/00001-43 | | |
| EMPREENDIMENTO: Projeto de construção da Barragem Fronteiras, sobre o Rio Poti, sede municipal de Crateús/CE. | | |
| RESOLUÇÃO COEMA: Resolução Coema nº 09/2003 (196ª Reunião Extraordinária do Coema). | | |
| NOME DO RESPONSÁVEL: Ângelo José de Negreiros Guerra | | CPF: 259.479.743-04 |
| CÉDULA DE IDENTIDADE/ ÓRGÃO EXPEDIDOR: | CARGO/FUNÇÃO: Diretor Geral | PROFISSÃO: - |
| ENDEREÇO PROFISSIONAL: Av Duque de Caxias, 1700, Centro CEP 60035-111 Fortaleza/CE | | REGIME JURÍDICO E ESFERA ADMINISTRATIVA: Direito Publico |
| 1.2. PROPONENTE: | | |
| ÓRGÃO/ENTIDADE: Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará - SEMA | | CNPJ: 22.156.351/0001-29 |
| ENDEREÇO: Av. Pontes Vieira nº 2666 – Dionísio Torres. CEP: 60.135-238. Fortaleza- CE. | | REGIME JURÍDICO E ESFERA ADMINISTRATIVA: Direito público – Órgão de administração direta, esfera administrativa Estadual |
| NOME DO RESPONSÁVEL: Artur José Vieira Bruno | | CPF: 156.188.703-04 |
| CÉLULA DE IDENTIDADE/ ÓRGÃO EXPEDIDOR: 930.022.551-4 / SSP/CE | CARGO/FUNÇÃO: Secretário de Estado – SEMA | MATRÍCULA: 30000013 |
| ENDEREÇO: Rua Bento Albuquerque, nº 360, apto 502, Cocó. CEP: 60192-060. Fortaleza – CE | | |
| 2. OBJETO | | |
| 2.1. DESCRIÇÃO DO OBJETO: | | |
| A Associação Caatinga é uma entidade não governamental, sem fins lucrativos, reconhecida como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), registrada no Cadastro Nacional de Entidades | | |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

Ambientalistas (CNEA). A instituição foi fundada no Ceará em 1998, com o apoio do Fundo Samuel Johnson para a Conservação da Caatinga, tendo a missão de promover a conservação das terras, florestas e águas da Caatinga para garantir a permanência de todas as suas formas de vida. Assim, atua há mais de 21 anos na conservação e valorização da única floresta exclusivamente brasileira, que concentra a maior biodiversidade entre as regiões semiáridas no planeta, mas que infelizmente está seriamente ameaçada.

Para tanto, a Associação Caatinga executa as seguintes linhas de ação: apoio à criação e gestão de áreas protegidas, restauração florestal, disseminação de tecnologias sustentáveis para uso de recursos naturais, educação ambiental, promoção de segurança hídrica, comunicação para a valorização da Caatinga, apoio ao desenvolvimento de políticas públicas de incentivo à conservação ambiental e incentivo à pesquisa. A organização atua na construção de uma rede de parceiros na busca de potencializar a mobilização de pessoas e instituições interessadas na conservação da Caatinga, num espectro que abrange universidades, órgãos técnicos e de financiamento, proprietários rurais, agricultores familiares, empresários, organizações do terceiro setor e instituições governamentais.

Ao longo da última década, a Associação Caatinga firmou-se como centro de referência para a conservação da Caatinga por meio da difusão de experiências exitosas. Na perspectiva de aliar Soluções Baseadas na Natureza (SBN) à conservação, bem como difundir ações que promovam a sustentabilidade e contribuam para a qualidade de vida das pessoas que vivem no bioma. A instituição já beneficiou mais de 72 mil pessoas, entre agricultores, jovens, crianças, proprietários rurais, mulheres, lideranças locais, educadores, estudantes, gestores públicos, técnicos e pesquisadores.

Pelo impacto positivo e relevância do trabalho executado, a instituição já foi reconhecida nacional e internacionalmente, tendo recebido diversos prêmios. Em 2006, recebeu o prêmio ambientalista Joaquim Feitosa. Em 2013, foi contemplada com o prêmio ODM Brasil e, em 2014, o prêmio Dryland Champions pelas ações de combate à desertificação no semiárido. Em 2015, foi agraciada com o Prêmio von Martius de Sustentabilidade, sendo a vencedora na categoria Natureza. Em 2017, foi finalista do Desafio Ambiental: inovação em restauração florestal, promovido pelo WWF, sendo a única instituição representante do bioma Caatinga. Em 2019 foi uma das vencedoras do prêmio Innovation Challenge promovido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Além disso, três tecnologias sociais foram certificadas pela Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais.

A Associação Caatinga é responsável pela gestão da Reserva Natural Serra das Almas, unidade de conservação categorizada como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), situada no município de Crateús (CE), com área de 6.285 hectares de Caatinga conservada. Trata-se da maior RPPN do Ceará e a segunda maior do Nordeste, abrigando uma representativa biodiversidade da Caatinga. É reconhecida, pela UNESCO, como o primeiro posto avançado da Reserva da Biosfera da Caatinga pelo nível de conservação da área e promoção do



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

desenvolvimento sustentável de comunidades rurais do entorno da Reserva.

Desde 2007, desenvolve o modelo integrado de conservação, o qual alia prioridades de conservação às prioridades de desenvolvimento local, trabalhando em parceria com as comunidades situadas no entorno da Reserva. A instituição participa ativamente de redes, conselhos, câmaras e comitês locais, regionais e nacionais voltados à conservação e sustentabilidade. Ao longo de sua trajetória construiu uma rede de parceiros envolvendo órgãos públicos, empresas, entidades não governamentais e instituições de pesquisa e ensino. Dispõe de equipe qualificada, conhecedora do ambiente da Caatinga e com experiência na execução de projetos socioambientais.

A Proposta submetida à SEMA para destinação de parte dos recursos do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental Nº 37/2014, advindos da construção da Barragem Lago de Fronteira em Crateús-CE para execução de ações do plano de manejo da Reserva Natural Serra das Almas, unidade de conservação mais próxima do empreendimento, no valor total de **R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais)**.

3. PROJETO

3.1. TÍTULO DO PROJETO:

Execução de ações do plano de manejo da Reserva Natural Serra das Almas

3.2. PERÍODO DE EXECUÇÃO

Início
01/10/2020

Término
31/12/2021

3.3. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:

O desmatamento dos biomas brasileiros é um problema ambiental antigo que ainda hoje é responsável por efeitos na ecologia e sustentabilidade ambiental das áreas. Segundo monitoramento por satélite dos Biomas Brasileiros, realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e IBAMA, a Caatinga teve 46% de sua área total desmatada até o ano de 2011. As principais causas desse desmatamento são a retirada da mata nativa para uso de lenha, a destruição das florestas para implantação de pastagens para bovinos, ovinos e caprinos e o uso intensivo do solo.

De modo geral, pode-se afirmar que entre as razões que explicam essa alta taxa de desmatamento estão a ausência de políticas públicas de incentivo à conservação e a falta de difusão de formas sustentáveis de beneficiamento da Caatinga. Os números corroboram essa afirmativa, atualmente apenas 8,8% do bioma é protegido por unidades de conservação (UC), dos quais apenas 1,7% correspondem à UCs de proteção integral, conforme dados do CNUC (Cadastro Nacional de Unidades de Conservação). No Ceará, esse percentual chega a menos de 1%. Em nenhum outro bioma existem tão poucas unidades de conservação. A pressão antrópica na Caatinga ocorre desde a sua ocupação colonial e perdura até os dias de hoje sobre a forma de desmatamentos, queimadas, produção de carvão vegetal, corte e queima de madeira para lenha.

Como formas de combate à degradação do único bioma exclusivamente brasileiro, propõe-se a implementação de ações de proteção da Reserva Natural Serra das Almas (RNSA) e comunidades do entorno por meio das seguintes METAS: (1) Conservação da Reserva Natural Serra das Almas, (2) Educação Ambiental e (como contrapartida do projeto) Criação de Unidades de Conservação. Desta forma, pretende-se contribuir para a conservação da Caatinga e para a mitigação dos efeitos potencializadores do aquecimento global. Vale ressaltar que atrelado a todas as ações terá um eixo de comunicação que buscará aumentar a valorização do



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

bioma, bem como o engajamento das pessoas.

Meta 1 – Promover a conservação e gestão da Reserva Natural Serra das Almas.

Etapa 1.1 – Promover capacitação em primeiros socorros.

O projeto promoverá uma capacitação em primeiros socorros para equipe de guardas-parque e condutores de trilha para garantir maior segurança e proteção da RNSA, promovendo os serviços ambientais e ecossistêmicos inerentes à conservação das florestas.

Etapa 1.2 – Realizar serviço de manutenção de cercas e aceiros da Reserva Natural Serra das Almas.

Para a proteção da unidade é necessário a manutenção de 15 km de aceiros (faixa desbastada da floresta para impedir propagação de incêndios) evitando que o fogo ultrapasse os limites da unidade, a proposta; e manutenção e reforma de 05 km de cercas para facilitar a passagens da fauna silvestre e impedir que animais domésticos entrem na Unidade.

Etapa 1.3 – Realizar monitoramento para proteção da Reserva Natural Serra das Almas.

A equipe da unidade realizará periodicamente o monitoramento da área com objetivo o combate à caça e a incêndios florestais. Mapeamos locais de entrada e saída de caçadores e vestígios deixados na mata, todos esses levantamentos e informações são repassadas ao poder público.

O projeto também prevê o monitoramento e levantamento de dados para controle de espécies vegetais exóticas dentro da Reserva Natural Serra das Almas, no intuito de reduzir os riscos de contaminação e proliferação de espécies vegetais que possam pôr em risco o equilíbrio existente da vegetação nativa.

Etapa 1.4 – Realizar manutenção em infraestrutura (pontes, escadas, mirantes, guarda-corpo, cozinhas e alojamento) da Reserva Natural Serra das Almas.

O projeto contribuirá com a execução de ações previstas no Plano de Manejo da unidade de conservação, dentre elas o estímulo ao uso público da RNSA com o objetivo de revelar o surpreendente mundo da Caatinga para os visitantes e ao mesmo tempo engajá-los na proteção do bioma. Neste sentido, propõe-se a melhoria e manutenção em infraestruturas como pontes, escadas, mirantes, guarda corpos, cozinhas e alojamentos (excetuando-se a aquisição de bens permanentes e equipamentos). A ação contribuirá para o conforto e segurança dos funcionários e visitantes da RNSA.

Etapa 1.5 – Adaptar trilhas para visitação de portadores de necessidades especiais.

Ampliaremos a nossa capacidade para receber portadores de necessidades especiais através de adaptação de uma trilha (Circuito Caatinga acessível) com adaptações no solo e a instalação de placas facilitarão de sinalização que permitirão a locomoção mais segura dos visitantes.

Etapa 1.6 – Elaborar guia de birdwatching para a RNSA.

Elaboraremos um guia com roteiro de birdwatching, uma vez que a RPPN abriga inúmeras espécies raras e/ou ameaçadas de aves, criando, desta forma, um novo segmento de captação de recursos. Este guia auxiliará a implementação do programa de visitação e a inserção da RNSA no roteiro nacional e internacional de observadores de aves. Parte dos exemplares confeccionados serão distribuídos entre parceiros estratégicos da instituição e parte será comercializado para que haja um retorno financeiro para a gestão se RNSA, principalmente para melhoria e manutenção da infraestrutura de visitação.



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

Etapa 1.7 – Confecção e instalação de placas de sinalização e advertência.

As placas de sinalização e advertências são importantes ferramentas de comunicação para informar os limites da Unidade e coibir ações de caçadores e invasores que exercem grande pressão de caça e outros crimes ambientais.

Etapa 1.8 – Aquisição de sementes e produção de 5.000 mudas de espécies nativas da caatinga.

Serão adquiridas sementes nativas coletadas por pessoas das comunidades, capacitadas anteriormente por cursos ofertados pela Associação Caatinga, para a produção de 5.000 mudas de espécies nativas da Caatinga que serão utilizadas para o enriquecimento florestal da Reserva Natural Serra das Almas, seu entorno e para doação.

Etapa 1.9 – Fomentar a pesquisa científica na Reserva Natural Serra das Almas.

O monitoramento dos felinos da RNSA é uma pesquisa importantíssima, pois o remanescente florestal da Serra das Almas é um dos últimos lugares no estado do Ceará onde a onça-parda (*Puma concolor*) é encontrada. A partir da identificação de rota dos felinos será possível viabilizar a indicação de áreas prioritárias para a conservação nas proximidades da RNSA, formando corredores ecológicos.

A presença de animais do topo da cadeia alimentar em uma determinada região funciona como um indicador de conservação, a existência deles em uma floresta mostra que ainda há equilíbrio nos processos ecológicos desse lugar. No caso da RNSA, o animal que ocupa o topo da cadeia alimentar é a onça-parda (*Puma concolor*), o maior felino identificado no Ceará.

A onça-parda está ameaçada de extinção na Caatinga, estimativas indicam que o tamanho populacional efetivo desse bicho no bioma é menor do que 2.500 indivíduos e que nos próximos 21 anos poderá ocorrer um declínio de mais de 10% desta população. Esse fato se dará em razão da perda e fragmentação de habitat associados principalmente à expansão da agropecuária, mineração, exploração de madeira para carvão e lenha e matriz energética eólica. Devido a essa condição, a espécie está categorizada como Em Perigo (EN) através do critério C1 definido pela IUCN (International Union for Conservation of Nature, equivalente em português à União Internacional para a Conservação da Natureza).

Como não existe nenhuma pesquisa específica sobre a onça-parda na área de abrangência do projeto, pretende-se com esta proposta dar continuidade ao trabalho de registro dos mamíferos, com foco nos felídeos, por meio da instalação de câmeras trap.

Atualmente, a área da RNSA está sendo estudada por uma equipe de pesquisadores que distribuíram, conforme critérios metodológicos, algumas “armadilhas fotográficas” a fim de registrar a ocorrência de alguns animais. Esses registros servirão de subsídios para o desenvolvimento de outras pesquisas sobre a mastofauna da Caatinga tendo os felinos como foco para entender melhor suas interações ecológicas.

A Reserva Natural Serra das Almas (RNSA) tornou-se refúgio da vida silvestre, mas infelizmente também, um lugar atrativo para caçadores. Além da caça, a ação dos caçadores promove outra ameaça, o incêndio florestal, pois normalmente fazem uso das fogueiras e quando atiram com armas de fogo, geram fagulhas, podendo provocar incêndios. As queimadas que ocorrem anualmente no entorno da RPPN, também constituem grandes riscos de incêndios. Nesse sentido, o projeto prevê o fortalecimento do monitoramento da RPPN e áreas do entorno.

Etapa 1.10 – Promover acompanhamento técnico e monitoramentos das tecnologias sociais implantadas.



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

O projeto também fortalecerá a parceria com as pessoas das comunidades do entorno da Unidade além das ações de educação ambiental, com o acompanhamento técnico e monitoramento de tecnologias sociais disseminadas e implantadas pela Associação Caatinga, dentre elas estão: Cisternas de placas, Fogões Ecoeficientes, Fornos Solares, Meliponicultura, Sistema Bioágua e Canteiros Biosépticos.

Etapa 1.11 – Assegurar equipe técnica qualificada para a execução do projeto.

Pretendemos com esta ação assegurar a manutenção dos recursos humanos necessários para a boa gestão da RNSA e garantir a total execução das ações do projeto. A segurança e a manutenção do corpo técnico envolvido no projeto, assegurará o atingimento de todas as metas de conservação, educação ambiental e interação com comunidades locais previstas na proposta e com isso a proteção de 6.285 hectares de florestas, 29.000 toneladas de CO₂ sequestrados e 710.192 toneladas de CO₂ estocados, além da proteção de inúmeras espécies de animais, alguns deles ameaçados de extinção.

Meta 2 – Implementar ações de Educação Ambiental.

Etapa 2.1-Produção de conteúdo e impressão materiais de educação ambiental

Nesta linha, propõe-se a concepção de uma exposição itinerante de painéis sobre a fauna da Caatinga a ser utilizada no contexto do combate à caça e a preconceitos culturais que estimulam o medo e a matança de animais, como ocorre comumente com relação às onças e cobras, dentre outros. Essa exposição será composta por 20 painéis e suportes com informações sobre os hábitos das espécies, importância ecológica, grau de vulnerabilidade, principais ameaças e ficará disponível para empréstimo a escolas e instituições locais que manifestem interesse em difundir tais conhecimentos para seus integrantes.

Etapa 2.2 – Caatinga vai à escola, escola vai à Caatinga.

Essa ação consiste na integração “Unidade de Conservação – Escola” na qual, alunos de escolas públicas do município de Crateús e Fortaleza são convidados a conhecer a RNSA e experienciar a educação ambiental no âmbito informal por meio de trilhas, jogos e vivências. Para execução desta ação será pleiteada parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Crateús a fim de que esta viabilize o transporte para os alunos enquanto este projeto aqui descrito financiará a alimentação, custeio do guia para condução nas trilhas, infraestrutura e equipamentos de proteção individual de cada aluno. Nesse intento, 06 turmas de até 35 alunos de escolas municipais de Crateús farão essa visita.

Etapa 2.3 – Escola da Caatinga:

A Escola da Caatinga consiste na realização de ações educativas em formato de cursos relacionados à temática da conservação e uso sustentável da Caatinga. Esses cursos são direcionados para a gestão de unidades de conservação a fim de contribuir para a capacitação de profissionais que já atuam nessa área e incentivar a adesão de mais simpatizantes da conservação à causa.

Ao todo, propõe-se a realização de 2 cursos distintos a serem ministrados dentro e/ou fora da RNSA. Este projeto será responsável por apoiar a ação, por meio de subsídio para: impressão de materiais, alimentação dos participantes e aluguel de transporte para campo. O curso ministrado dentro da RNSA será: Gestão em Unidades de conservação. O outro curso será para Capacitação de Professores em Educação Ambiental contextualizada.

Etapa 2.4 – Campanha Todos Contra a Caça:

A campanha Todos Contra a Caça já chegou a várias escolas e sensibilizou mais de 800 alunos para a necessidade de preservar a fauna e os perigos do consumo de carnes de animais silvestres. A caça, no entanto,



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

ainda aparece como uma prática corrente e contínua, sendo infelizmente uma forma de lazer. Para a atual proposta, visitaremos escolas e comunidades (em número de 5) em uma ação direta, esclarecendo e sensibilizando as famílias sobre essa questão, especialmente porque a região de Crateús é também a casa do tatu-bola, espécie ameaçada de extinção e bandeira da conservação das florestas da região. Será reproduzido um folder para entrega durante as visitas, um material que tem pouco texto e que é bastante ilustrativo sobre os riscos reais que a caça representa à saúde, os riscos legais e ambientais da prática. Pretendemos alcançar 100 pessoas com a ação.

Etapa 2.5 – Cine tela verde.

O Cine Tela Verde é uma ação que leva a exibição de películas do cinema com temáticas ambientais para comunidades e escolas do entorno da Reserva Natural Serra das Almas. Nessa atividade, agregaremos o fator cultural/ artístico às exibições. O acesso a eventos culturais é reduzido na região e a maior parte dos moradores nunca conheceu uma sala de cinema. As seções proporcionarão uma vivência cultural a pessoas que dificilmente teriam essa oportunidade. O Cine Tela Verde será apresentado em 05 escolas públicas de Crateús e/ou comunidades rurais no entorno da RNSA, a depender da situação e recomendações de segurança quanto à COVID-19. Como exibição de entrada, serão apresentados curtas metragens sobre meio ambiente, seguidos de uma produção do cinema nacional que retrata a região Nordeste e a Caatinga preferencialmente. Essa ação visa fortalecer a identificação das pessoas com sua terra, principalmente os jovens. Serão 5 exibições nas quais pretendemos alcançar 80 pessoas.

OBJETIVO GERAL

Contribuir para a execução das ações previstas no plano de manejo da Reserva Natural Serra das Almas e a implementação de ações de educação ambiental com as comunidades circunvizinhas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ampliar e consolidar a proteção da Reserva Natural Serra das Almas por meio da implementação das ações previstas no seu plano de manejo;
- Promover ações de educação ambiental para sensibilizar a população sobre a necessidade de se preservar a Caatinga e os benefícios atrelados a esta preservação;

3.4. JUSTIFICATIVA:

A Constituição Federal, em seu Art. 225, assegura a todos um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo.

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal Nº 6.938/1981) aponta para o cumprimento desse dever e indica que o Poder Público deve criar áreas protegidas e garantir que elas contribuam para a existência de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A partir dessa base constitucional, o país concebeu um Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) através da Lei 9.985/2000, segundo a qual as Unidades de Conservação (UCs) são áreas de características naturais relevantes instituídas pelo Poder Público para fins de conservação da natureza, sob regime especial de administração e garantias adequadas de proteção.

Entre 2011 e 2016, o semiárido brasileiro enfrentou a pior estiagem dos últimos 100 anos, o que acarretou grande crise hídrica no Nordeste, agravada pelo processo de degradação e desertificação que avança rapidamente na Caatinga, tendo o bioma mais de 60% das florestas desmatadas. O semiárido também é a região mais vulnerável ao aquecimento global no país e, por ser região populosa, existe enorme desafio para a adaptação das comunidades rurais que vivem nesta região às mudanças do clima. Este também é o bioma mais desprotegido, menos de 2% dele é legalmente constituído por Unidades de Conservação de Proteção Integral.



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

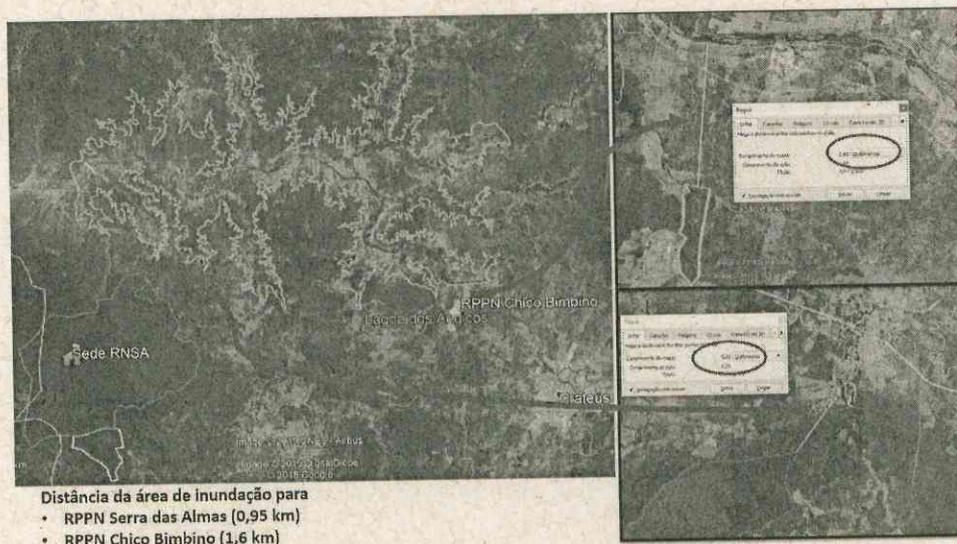
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

No Ceará, esse percentual chega a menos de 1%. Em nenhum outro bioma existem tão poucas unidades de conservação. A pressão antrópica na Caatinga ocorre desde a sua ocupação colonial e perdura até os dias de hoje sob a forma de desmatamentos, queimadas, produção de carvão vegetal, corte e queima de madeira para lenha.

A Caatinga é um sistema socioecológico rico e complexo que abriga um patrimônio natural e cultural único, de importância global. Nesse cenário mundial, a Caatinga faz parte das Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (FTSS), um bioma global que não era reconhecido pela comunidade científica como distinto até há alguns anos. Em geral, estas áreas ainda permanecem pouco estudadas e protegidas em comparação às florestas tropicais e savanas adjacentes. No entanto, elas abrigam quase 1 bilhão de pessoas no mundo inteiro. Segundo a Global Forest Watch, de 2001 a 2018, Crateús-CE perdeu 5.350ha de cobertura arbórea, equivalente a uma diminuição de 18% na cobertura arbórea vegetal, e 670.000t de CO₂ foram emitidos.

A Barragem do Lago de Fronteiras está sendo construída no leito do rio Poti, um afluente da margem direita do rio Parnaíba que possui uma área de 52.202 Km², percorrendo os estados do Ceará, Piauí e Maranhão. Por possuir grande importância para o equilíbrio ambiental, além de seu alto valor cultural, histórico e social na região, é necessário que haja ações mitigadoras ou compensatórias de impactos causados por alterações em seu curso.

A Reserva Natural Serra das Almas localiza-se à 6Km de distância do local da obra, 900 m da área de inundação e representa um verdadeiro santuário ecológico na Caatinga por abrigar uma rica biodiversidade e prestar inúmeros serviços ambientais na região. A partir da Reserva, a Associação Caatinga desenvolve atividades nos municípios de Crateús/CE e Buriti dos Montes/PI onde, desde 2006, exerce um modelo integrado de conservação que alia ações de desenvolvimento local às prioridades de conservação, contribuindo para a melhoria na qualidade de vida da população local.



As barragens alteram os regimes de vazões e de transporte de sedimentos, acarretando numerosos impactos físicos e ecológicos que afetam cada nível trófico aquático bem como ecossistemas ribeirinhos e de planalto (PRINGLE et al., 2000; FREEMAN & MARCINEK, 2006; DUDGEON et al., 2006). O represamento de um rio é um processo intenso que pode resultar na criação de um novo ecossistema com estrutura, biota e funcionamento particular (BAXTER, 1977). Esse processo está estritamente ligado ao fluxo do rio, pois este se apresenta responsável pela estrutura geológica, distribuição da biota, entre outros (AGOSTINHO et al., 2008). Após o represamento do rio, um novo sistema se desenvolve (através da sucessão) podendo chegar até

17



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

um período de grande estabilidade ou de baixa variabilidade funcional, mas a ocorrência de novos distúrbios – uma comum característica no represamento – pode interromper a dinâmica sucessional (AGOSTINHO et al., 2008).

Os estudos de impacto ambiental e relatórios de impacto ambiental registram no geral, independente da fase do curso de água e geralmente os barramentos e reservatórios são implantados na fase madura dos rios, descrevem os principais impactos ambientais gerais na bacia hidrográfica, vale dizer no espaço físico da vida de todas as espécies vegetais e animais, áreas rurais e urbanas e meio físico em geral como sendo:

- Deslocamento de populações em escalas variáveis conforme a topologia, mas sempre significando ampla redefinição do sistema hierárquico entre os meios físico, biológico e antrópico do local, que é o geobiosistema da bacia hidrográfica;
- Perdas com flora e fauna nativas que são geralmente muito afetadas em fase de enchimento dos reservatórios; Após as alterações produzidas pela plena utilização do reservatório, ocorrem alterações relevantes na fauna aquática e terrestre da bacia hidrográfica;
- Sempre são registrados casos de aumento da distribuição geográfica de doenças de veiculação hídrica;

A Associação Caatinga busca por meio deste projeto de COMPENSAÇÃO AMBIENTAL dar continuidade e desenvolvimento às ações inovadoras nas áreas da conservação, áreas protegidas e educação ambiental, além de ações de fortalecimento institucional que ampliam a estrutura e capacidade da Associação Caatinga para o atendimento de um número cada vez maior de pessoas a serem beneficiadas pelas ações desenvolvidas e para a ampliação das ações de conservação e desenvolvimento sustentável na Caatinga como forma de minimizar e remediar os impactos causados pelo represamento do Rio Poti e o surgimento do Lago de Fronteiras, como sua consequência.

CONTRAPARTIDA OFERTADA PELA ASSOCIAÇÃO CAATINGA

Criação de Unidades de Conservação:

Como forma de contrapartida, visando ampliar os impactos positivos deste projeto, serão propostas a criação de duas Unidades de Conservação na região de influências do empreendimento. A área proposta para a criação das UCs possui diversos atributos que justificam a necessidade de uma ocupação humana ordenada e o uso sustentável dos seus recursos naturais. Dentre estes atributos, merecem destaque o próprio Açude Fronteiras – importante manancial de múltiplo uso em fase de construção; a Reserva Natural Serra das Almas (RNSA) – um dos últimos e mais relevantes remanescentes de caatinga preservada no Estado do Ceará; e o Cânion do Rio Poti – formação geomorfológica de exuberante beleza cênica.

A construção de um reservatório como o Açude Fronteiras traz diversos benefícios para as populações locais, sendo uma das melhores medidas para combater as consequências negativas dos longos períodos de estiagem da região.

Contudo, concomitante a construção do reservatório, se faz necessário planejar o uso e ocupação de suas margens, em especial de suas zonas de recarga, de forma a mitigar impactos como: (1) ocupação desordenada das margens do açude; (2) desmatamento da vegetação ciliar dos afluentes da barragem; (3) erosão do solo; (4) assoreamento; (5) caça e pesca predatória; (6) carreamento de resíduos sólidos e líquidos para a barragem; (7) uso indiscriminado de agrotóxicos; (8) empobrecimento do solo; e (9) salinização.

Localizada a sudoeste do Açude Fronteiras, a Reserva Natural Serra das Almas (RNSA) é reconhecida, pela Unesco, como Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Caatinga por abrigar uma representativa área de Caatinga preservada e pela sua interação com as comunidades rurais do seu entorno. São 6.285 hectares de área protegida que resguardam três nascentes, espécies ameaçadas de extinção e que contribui para a manutenção de serviços ambientais e ecossistêmicos.



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

A jusante do Açude Fronteiras merece destaque o trecho cearense do Cânion do Rio Poti, uma área de exuberante beleza cênica e que ainda preserva uma rica biodiversidade. Tratasse de um grande canal natural escavado na rocha, com paredões de beleza incomum, sendo possível ainda observar pinturas e gravuras rupestres em baixo-relevo que remontam aos primeiros homens que povoaram as Américas.

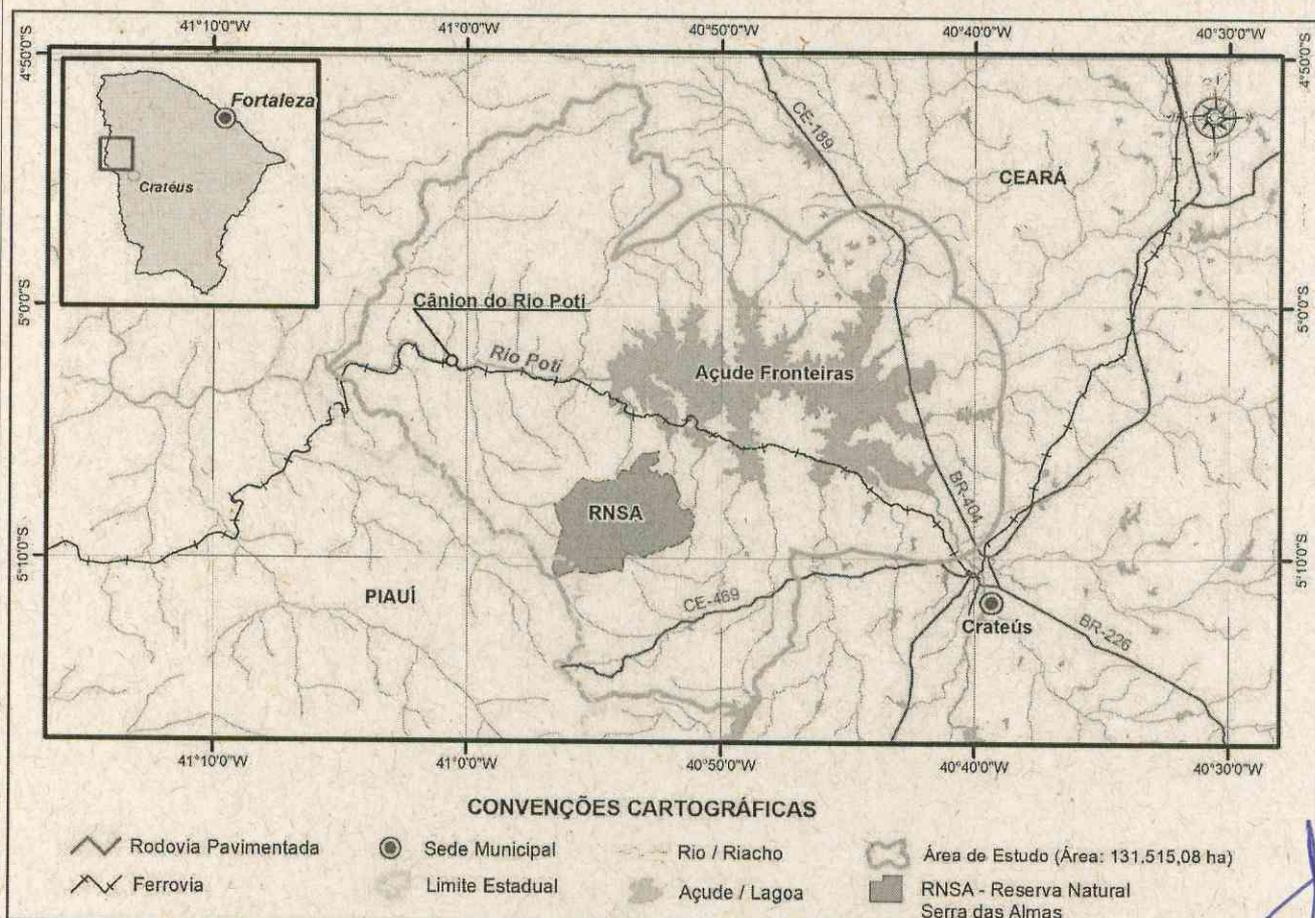
Além de grande relevância científica, a porção cearense do Cânion do Rio Poti possui um grande potencial turístico, que se bem explorado pode trazer renda e desenvolvimento para as populações locais.

Neste contexto, justifica-se a criação de Unidades de Conservação, englobando o entorno do Açude Fronteiras, a RNSA e o trecho cearense do Cânion do Rio Poti, ação que surge como uma necessidade para garantir uma ocupação ordenada da região, atrelando preservação ao uso sustentável dos seus recursos naturais, garantindo qualidade de vida para as populações locais.

Ações:

Delimitar uma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável, no Sertão de Crateús, abrangendo o entorno do Açude Fronteiras, a RNSA, e o Cânion do Rio Poti.

A área proposta para a realização dos estudos está situada nos Sertões de Crateús, Estado do Ceará, no entorno do futuro lago do Açude Fronteiras, se estendendo pela porção cearense do Cânion do Rio Poti e a Reserva Natural Serra das Almas.



Dentre as categorias de UCs de uso sustentável, a Área de Proteção Ambiental (APA) surge como a categoria mais adequada para a situação descrita, sendo seu objetivo a conservação de processos naturais e da biodiversidade, através da orientação, do desenvolvimento e da adequação das várias atividades humanas às



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

características ambientais da área.

Na APA é possível a ocupação humana, sem necessidade de desapropriações. Entretanto, o uso e ocupação do solo deve obedecer às regras específicas do órgão gestor, que também será responsável por disciplinar as pesquisas científicas e a visitação pública nas áreas sob domínio público, enquanto nas propriedades privadas, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação, observadas as exigências e restrições legais.

Identificar áreas com potencial e propor a criação de UC de proteção integral na região do trecho cearense do Cânion do Rio Poti, dentro da área proposta para criação da UC de uso sustentável.

Dentro da área proposta para criação da APA, a região do Cânion do Rio Poti merece destaque, por ser uma área ainda relativamente preservada e de grande fragilidade ambiental. Sendo assim, na presente proposta será contemplada uma análise multicritério dos atributos naturais, e de uso e ocupação da região com o intuito de identificar áreas com potencial para criação de UCs de proteção integral nesta região.

Dentre os diversos métodos multicritérios passíveis de integração dos critérios em ambiente SIG – Sistema de Informação Geográfica, foi escolhido o método AHP (Analytic Hierarchy Process) ou Processo Analítico Hierárquico, desenvolvido por Thomas L. Saaty na década de 70, e definida por ele como reflexo do que parece ser o método natural de funcionamento da mente humana. Uma vez que, ao se defrontar com um grande número de elementos, controláveis ou não, que abrangem uma situação complexa, ela os agrega em grupos, segundo prioridades comuns. Essa decomposição do problema em grupos, o u níveis, foi definida por ele como hierarquia, isto é, um sistema de níveis estratificados, cada uma consistindo em tantos elementos, ou fatores (SAATY, 1991).

Neste contexto, o modelo hierárquico de Saaty (1980) consiste basicamente em um processo de escolha baseada na lógica de comparação par a par (pairwise comparison), em que diferentes fatores que influenciam na tomada de decisão, como: Áreas Susceptíveis à Desertificação; Densidade Demográfica; Densidade e Proximidade da Malha Viária; Densidade e Proximidade dos Núcleos Urbanos; Vegetação; Densidade e Proximidade dos Fragmentos Conservados, são organizados hierarquicamente, e comparados entre si, e um valor de importância relativa (peso) é atribuído ao relacionamento entre estes fatores, conforme uma escala pré-definida que expressa a intensidade com que um fator predomina sobre outro, em relação à tomada de decisão.

INDICADORES PARA AFERIÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS METAS

Meta 1 – Conservação da Reserva Natural Serra das Almas

Etapa 1.1 – Capacitação em primeiros socorros

Indicador: Número de capacitações realizadas

Meta em relação ao indicador: 1 capacitação realizada

Meios de comprovação: Registro fotográficos, lista de presença e relatório da capacitação

Etapa 1.2 – Realizar serviço de manutenção de cercas e aceiros da Unidade

Indicador: Quantidade de km de cercas e aceiros reformados/feitos

Meta em relação ao indicador: 05 Km de cercas reformadas; 15 km de aceiros realizados

Meios de comprovação: Registro fotográficos e relatório das ações



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

Etapa 1.3 – Realizar monitoramento para proteção da Unidade

Indicador: Número de monitoramentos realizados

Meta em relação ao indicador: 96 monitoramentos realizados na Unidade.

Meios de comprovação: Fichas de monitoramento; registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.4 – Serviço de Manutenção em infraestrutura (pontes, escadas, mirantes, guarda-corpo, trilhas, cozinhas e alojamento) exceto aquisição de bens e equipamentos.

Indicador: Número de estruturas reformadas

Meta em relação ao indicador: 6 reformas (pontes, escadas, mirantes, guarda-corpo, cozinhas e alojamentos)

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.5 – Adaptar trilhas para visitação de portadores de necessidades especiais

Indicador: Metragem das trilhas adaptadas e placas confeccionadas

Meta em relação ao indicador: 400 metros de trilhas adaptadas e 15 placas informativas confeccionadas e instaladas ao longo da trilha

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.6 – Elaboração de um guia de birdwatching para a RNSA

Indicador: Guia de birdwatching elaborado

Meta em relação ao indicador: 1 Guia de birdwatching

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.7 – Confeção e instalação de placas de sinalização e advertência.

Indicador: Número de placas confeccionadas e instaladas
Meta em relação ao indicador: 10 placas confeccionadas e instaladas

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.8 – Aquisição de sementes e produção de 5.000 mudas de espécies nativas da caatinga.

Indicador: Quantidade de sementes adquiridas e quantidade de mudas produzidas

Meta em relação ao indicador: 10 kg de sementes adquiridas e 5.000 mudas produzidas

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.9 – Pesquisa científica.

Indicador: Número de pesquisas realizados

Meta em relação ao indicador: 1 pesquisa



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios da pesquisa

Etapa 1.10 – Acompanhamento técnico e monitoramentos das tecnologias sociais implantadas.

Indicador: Número de monitoramentos realizados

Meta em relação ao indicador: 2 monitoramentos

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Etapa 1.11 – Garantir a manutenção dos colaboradores da instituição para a boa gestão da Reserva Natural Serra das Almas (RNSA), proporcionando a execução de seu plano de manejo e interação com comunidades locais do entorno da RNSA e a sustentabilidade da instituição.

Indicador: Número de monitoramentos realizados

Meta em relação ao indicador: 6.285 hectares protegidos, 29.000 toneladas de CO2 sequestrados e 710.192,43 toneladas de CO2 estocados.

Meios de comprovação: Registros fotográficos e relatórios.

Meta 2 – Educação Ambiental

Etapa 2.1 – Produção de conteúdo e impressão materiais de educação ambiental

Indicador: Número de painéis educativos produzidos

Meta em relação ao indicador: 20 painéis produzidos, 200 impressos diversos

Meios de comprovação: Listas de presença; registros fotográficos; relatórios.

Etapa 2.2 – Caatinga vai à escola, escola vai à caatinga:

Indicador: Número de turmas alcançadas; número de estudantes alcançados

Meta em relação ao indicador: 06 turmas e 180 alunos

Meios de comprovação: Listas de presença; registros fotográficos; relatórios.

Etapa 2.3 – Escola da Caatinga:

Indicador: Número de cursos realizados, Número de pessoas alcançadas

Meta em relação ao indicador: 2 cursos realizados, 50 pessoas alcançadas

Meios de comprovação: Listas de presença; registros fotográficos; relatórios.

Etapa 2.4 – Campanha Todos Contra a Caça:

Indicador: Número de escolas/comunidades alcançadas, Número de pessoas alcançadas

Meta em relação ao indicador: 5 escolas/comunidades alcançadas; 100 pessoas alcançadas



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

Meios de comprovação: Listas de presença; registros fotográficos; relatórios.

Etapa 2.5 – Cine tela verde:

Indicador: Número de sessões realizadas, número de pessoas alcançadas

Meta em relação ao indicador: 5 sessões realizadas, 80 Pessoas alcançadas

Meios de comprovação: Listas de presença; registros fotográficos; relatórios.

4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DESEMBOLSO

| VI - METAS/ETAPAS DE EXECUÇÃO | | | | | | | |
|---|--|------------------|------------|----------------|---------------|---------------------|----------------------------------|
| META 1 | | INDICADOR FÍSICO | | VALOR TOTAL | | PERÍODO | |
| | | UNIDADE | QUANTIDADE | | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Promover a conservação e gestão da Reserva Natural Serra das Almas. | | Unidade | 1 | R\$ 455.117,60 | | 01/10/2020 | 31/12/2021 |
| ETAPA 1.1 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Promover capacitação em primeiros socorros | | Unidade | 1 | R\$ 2.560,00 | | 01/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (x) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.1 | | | | | | | |
| ITEM 1.1 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.1 | Consultoria especializada em primeiros socorros | Unidade | 1 | R\$ 2.200,00 | R\$ 2.200,00 | Serviço | Outros serviços de terceiros |
| Etapa 1.1 | Aluguel de veículo | Diária | 3 | R\$ 120,00 | R\$ 360,00 | Serviço | Outros serviços de terceiros |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| ETAPA 1.2 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Realizar serviço de manutenção de cercas e aceiros na Reserva Natural Serra das Almas | | Unidade | 1 | R\$ 17.200,00 | | 1/7/2021 | 31/10/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.2 | | | | | | | |
| ITEM 1.2 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.2 | Aquisição de rolos de arame | Unidade | 10 | R\$ 220,00 | R\$ 2.200,00 | Outros | Material de Consumo |
| Etapa 1.2 | Contratação de mão de obra para realização de aceiros e reforma de cerca | Diária | 300 | R\$ 50,00 | R\$ 15.000,00 | Serviço | Outros serviços de terceiros |
| ETAPA 1.3 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Realizar monitoramento para proteção da Reserva Natural Serra das Almas | | Unidade | 1 | R\$ 10.200,00 | | 1/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.3 | | | | | | | |
| ITEM 1.3 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.3 | Aquisição de alimentos para equipe | Unidade | 1 | R\$ 5.000,00 | R\$ 5.000,00 | Outros | Material de consumo |
| Etapa 1.3 | Aquisição de Combustível | Litros | 1000 | R\$ 5,20 | R\$ 5.200,00 | Outros | Material de consumo |
| ETAPA 1.4 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Realizar manutenção em infraestrutura (pontes, escadas, mirantes, guarda-corpo, cozinhas e alojamento) da Reserva Natural Serra das Almas | | Unidade | 1 | R\$ 30.000,00 | | 1/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (x) Não | | | | |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.4 | | | | | | | |
|--|---|---------|------------|----------------|---------------|---------------------|----------------------------------|
| ITEM 1.4 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.4 | Serviço de manutenção em infraestrutura | Unidade | 1 | R\$ 30.000,00 | R\$ 30.000,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 1.5 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Adaptar trilhas para visitação de portadores de necessidades especiais | | Unidade | 1 | R\$ 1.500,00 | | 01/10/2020 | 31/12/2020 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.5 | | | | | | | |
| ITEM 1.5 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.5 | Confecção de Placas Informativas | Unidade | 10 | R\$ 150,00 | R\$ 1.500,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 1.6 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Elaborar guia de birdwatching para a Reserva Natural Serra das Almas | | Unidade | 800 | R\$ 8.000,00 | | 01/10/2020 | 31/1/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (x) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.6 | | | | | | | |
| ITEM 1.6 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.6 | Consultoria | Unidade | 1 | R\$ 4.000,00 | R\$ 4.000,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| Etapa 1.6 | Diagramação e impressão do guia | Unidade | 800 | R\$ 5,00 | R\$ 4.000,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 1.7 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Confecção e instalação de placas de sinalização e advertência. | | Unidade | 10 | R\$ 2.500,00 | | 01/08/2021 | 31/10/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.7 | | | | | | | |
| ITEM 1.7 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.7 | Confecção de Placas de Sinalização | Unidade | 10 | R\$ 250,00 | R\$ 2.500,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 1.8 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Aquisição de sementes e produção de 5.000 mudas de espécies nativas da caatinga. | | Unidade | quantidade | R\$ 6.900,00 | | 01/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.8 | | | | | | | |
| ITEM 1.8 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.8 | Serviço de coleta de sementes | Diárias | 20 | R\$ 60,00 | R\$ 1.200,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| Etapa 1.8 | Mão de obra para produção das mudas | Diárias | 70 | R\$ 60,00 | R\$ 4.200,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| Etapa 1.8 | Insumos para a produção das mudas | Unidade | 1 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.500,00 | Outros | Material de consumo |
| ETAPA 1.9 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Fomentar a pesquisa científica na Reserva Natural Serra das Almas | | Unidade | 1 | R\$ 7.320,00 | | 01/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (X) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.9 | | | | | | | |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

| ITEM 1.9 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
|--|---|--|-----------------------|--|---------------|---------------------|----------------------------------|
| Etapa 1.9 | Aquisição de pilhas AA recarregáveis | Unidade | 80 | R\$ 31,50 | R\$ 2.520,00 | Outros | Material de consumo |
| Etapa 1.9 | Aquisição de Alimentos | Unidade | 1 | R\$ 4.800,00 | R\$ 4.800,00 | Outros | Material de consumo |
| ETAPA 1.10 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Promover acompanhamento técnico e monitoramentos das tecnologias sociais implantadas. | | Unidade | 1 | R\$ 24.600,00 | | 01/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não | | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.10 | | | | | | | |
| ITEM 1.10 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.10 | Aquisição de Combustível | Mês | 15 | R\$ 800,00 | R\$ 12.000,00 | Outros | Material de consumo |
| Etapa 1.10 | Manutenção de veículos | Unidade | 3 | R\$ 1.200,00 | R\$ 3.600,00 | Serviço | Outros Serviços de Terceiro |
| Etapa 1.10 | Aquisição de alimentos para equipe | Mês | 15 | R\$ 600,00 | R\$ 9.000,00 | Outros | Material de consumo |
| ETAPA 1.11 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Assegurar equipe técnica qualificada para a execução do projeto promovendo o monitoramento e gestão da Reserva Natural Serra das Almas, bem como a implementação de pesquisa e programa de educação ambiental. | | Unidade | 1 | R\$ 344.337,60 | | 01/10/2020 | 31/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não | | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 1.11 | | | | | | | |
| ITEM 1.11 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 1.11 | Guarda-Parque | Mês | 12 | R\$ 1.400,00 | R\$ 16.800,00 | Serviços | Salário equipe técnica |
| Etapa 1.11 | Coordenador Geral (50%) | Mês | 12 | R\$ 3.700,00 | R\$ 44.400,00 | Serviços | Salário equipe técnica |
| Etapa 1.11 | Coordenador Técnico | Mês | 12 | R\$ 6.200,00 | R\$ 74.400,00 | Serviços | Salário equipe técnica |
| Etapa 1.11 | Analista Ambiental | Mês | 12 | R\$ 1.900,00 | R\$ 22.800,00 | Serviços | Salário equipe técnica |
| Etapa 1.11 | Agente de Educação Ambiental | Mês | 12 | R\$ 3.600,00 | R\$ 43.200,00 | Serviços | Salário equipe técnica |
| Etapa 1.11 | Benefícios (auxílio alimentação, auxílio transporte e plano de saúde) | Mês | 12 | R\$ 3.590,00 | R\$ 43.080,00 | Serviços | Benefícios |
| Etapa 1.11 | Encargos Sociais (INSS, FGTS, 13º Salário, Férias) | Mês | 12 | R\$ 8.304,80 | R\$ 99.657,60 | Tributos | Encargos sociais equipe técnica |
| TOTAL METAS | | | R\$ 455.117,60 | | | | |
| META 2 | | INDICADOR FÍSICO | | VALOR TOTAL | | PERÍODO | |
| | | UNIDADE | QUANTIDADE | | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Implementar ações de educação ambiental | | Unidade | 1 | R\$ 44.882,40 | | 01/10/2020 | 30/12/2021 |
| ETAPA 2.1 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Produção de conteúdo e impressão materiais de educação ambiental | | Unidade | 220 | R\$ 7.600,00 | | 01/11/2020 | 31/12/2020 |
| Atuação em Rede: | | <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não | | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 2.1 | | | | | | | |
| ITEM 2.1 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 2.1 | Confecção de Painéis | Unidade | 20 | R\$ 80,00 | R\$ 1.600,00 | Serviço | Outros Serviços de Terceiro |
| Etapa 2.1 | Impressos diversos | Unidade | 200 | R\$ 30,00 | R\$ 6.000,00 | Serviço | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 2.2 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Caatinga vai à escola, escola vai à Caatinga | | Unidade | 6 | R\$ 12.672,00 | | 04/01/2021 | 30/12/2021 |
| Atuação em Rede: | | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | Prefeitura, Secretaria de Educação, escolas municipais e estaduais | | | |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente

Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 2.2 | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------|----------------|--|---------------|---------------------|---|
| ITEM 2.2 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 2.2 | Aulas de campo (transporte e alimentação) | Unidade | 6 | R\$ 1.770,00 | R\$ 10.620,00 | Outros | Logística da aula de campo (Transporte e Alimentação) |
| Etapa 2.2 | Serviço especializado de guia | Unidade | 6 | R\$ 167,00 | R\$ 1.002,00 | Serviço | Outros Serviços de Terceiro |
| Etapa 2.2 | Aquisição de peneiras (EPI) | Unidade | 30 | R\$ 35,00 | R\$ 1.050,00 | Outros | Material Permanente |
| ETAPA 2.3 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Escola da Caatinga | | Cursos | 2 | R\$ 19.990,00 | | 01/02/21 | 30/12/21 |
| Atuação em Rede: | | (X) Sim | () Não | Instituições e consultores parceiros | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 2.3 | | | | | | | |
| ITEM 2.3 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 2.3 | Cursos | Unidade | 2 | R\$ 8.795,00 | R\$ 17.590,00 | Outros | Despesas com transporte, alimentação e hospedagem |
| Etapa 2.3 | Aluguel de veículo | Diária | 20 | R\$ 120,00 | R\$ 2.400,00 | Serviço | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 2.4 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Campanha Todos Contra a Caça | | Intervenções | 5 | R\$ 2.750,00 | | 04/01/21 | 30/12/21 |
| Atuação em Rede: | | (x) Sim | () Não | Prefeitura, secretaria de educação e escolas | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 2.4 | | | | | | | |
| ITEM 2.4 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 2.4 | Aquisição de combustível | Mês | 5 | R\$ 250,00 | R\$ 1.250,00 | Outros | Material de Consumo |
| Etapa 2.4 | Materiais didáticos | Unidade | 5 | R\$ 300,00 | R\$ 1.500,00 | Serviços | Outros Serviços de Terceiro |
| ETAPA 2.5 | | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR TOTAL | | DATA INICIAL | DATA FINAL |
| Cine tela verde | | Sessões | 5 | R\$ 1.870,40 | | 04/01/21 | 30/12/21 |
| Atuação em Rede: | | () Sim | (x) Não | | | | |
| GASTOS PREVISTOS NA ETAPA 2.5 | | | | | | | |
| ITEM 2.5 | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | NATUREZA DA DESPESA | DESCRIÇÃO DA NATUREZA DA DESPESA |
| Etapa 2.5 | Aquisição de combustível | Unidade | 5 | R\$ 224,08 | R\$ 1.120,40 | Outros | Material de Consumo |
| Etapa 2.5 | Aquisição de alimentos | Unidade | 5 | R\$ 150,00 | R\$ 750,00 | Outros | Material de Consumo |
| TOTAL METAS | | | R\$ 44.882,40 | | | | |
| VALOR GLOBAL DO PLANO DE TRABALHO | | | R\$ 500.000,00 | | | | |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Meio Ambiente
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

VII - PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

| Valores: | Descrição | Valor (R\$) |
|-----------------------|---|------------------------------|
| | Valor Total: | R\$ 675.000,00 |
| | Valor do Repasse: | 74,08% R\$ 500.000,00 |
| | Valor Contrapartida | 25,92% R\$ 175.000,00 |
| | Valor Contrapartida Financeira | 0,00% R\$ 0,00 |
| | Valor Contrapartida em Bens e Serviços: | 25,92% R\$ 175.000,00 |
| Cronograma de Repasse | Ano | Valor (R\$) |
| | 2020 | R\$ 193.399,20 |
| | 2021 | R\$ 306.600,80 |
| | TOTAL | |

VIII - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

| REPASSE (%) | Meta 1 | Meta 2 | SOMA |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 01/10/2020 | R\$ 185.799,20 | R\$ 7.600,00 | R\$ 193.399,20 |
| 01/02/2021 | R\$ 126.639,20 | R\$ 27.287,40 | R\$ 153.926,60 |
| 01/06/2021 | R\$ 142.679,20 | R\$ 9.995,00 | R\$ 152.674,20 |
| SUB-TOTAL | R\$ 455.117,60 | R\$ 44.882,40 | R\$ 500.000,00 |
| CONTRAPARTIDA FINANCEIRA (%) | Meta 1 | Meta 2 | SOMA |
| 10/2020 a 12/2021 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| SUB-TOTAL | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| TOTAL | R\$ 455.117,60 | R\$ 44.882,40 | R\$ 500.000,00 |

COMPROVAÇÃO DE CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS

| CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS (%) | Meta 1 | Meta 2 | SOMA |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 01/10/2020 | R\$ 65.029,72 | R\$ 2.660,00 | R\$ 67.689,72 |
| 01/02/2021 | R\$ 44.323,72 | R\$ 9.550,59 | R\$ 53.874,31 |
| 01/06/2021 | R\$ 49.937,72 | R\$ 3.498,25 | R\$ 53.435,97 |
| TOTAL | R\$ 159.291,16 | R\$ 15.708,84 | R\$ 175.000,00 |



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

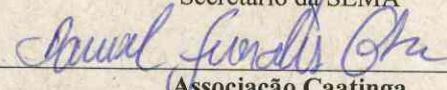
Secretaria do Meio Ambiente
Coordenação de Desenvolvimento Institucional e Planejamento - CODIP

5. EXECUÇÃO E VALIDADE DO PLANO DE TRABALHO

A execução do Projeto ocorrerá no prazo de execução de 14 meses.

6. DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal, declaro, para os efeitos e sob as penas da Lei, que inexistem qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Estadual ou qualquer Órgão ou Entidade da Administração Pública, que impeça a transferência de recursos oriundos de Compensação Ambiental, destinados à consecução do objeto e na forma deste Plano de Trabalho.

| LOCAL E DATA | REPRESENTANTE LEGAL SEMA |
|---|--|
| Fortaleza, <u>22</u> de <u>Setembro</u> de 2020 |  _____ Artur José Vieira Bruno Secretário da SEMA  _____ Associação Caatinga RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO |