



# **RELATÓRIO ANUAL DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL**

## **PCH FUNDÃOZINHO**

NOVEMBRO/2024

# **RELATÓRIO ANUAL DE PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - 2024**

Relatório referente ao acompanhamento do Programa de Comunicação Social da PCH Fundãozinho. Programa proposto e aprovado no PBA da Fase de Instalação. Ano de 2024. Licença de Instalação RLI nº0940/2022 - IMASUL, Processo nº 1312/2022.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO, ACOMPANHAMENTO E GESTÃO DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL		
Nome	Cargo	Assinatura
José Milton Longo - CRBio 23.264/01-D	Biólogo/ Coordenação	
José Carlos Chaves dos Santos - CRBio 18.769/01-D	Biólogo/ Coordenação	
Nathália Souza Rocha – CRBio 124096/01-D	Bióloga	

**DADOS DA EMPRESA CONTRATANTE**

Razão Social: Atiaia Energia S/A.

CNPJ: 06.015.859/0001-50

Empreendimento: PCH Fundãozinho

Endereço: Zona Rural

Município: Paraíso das Águas/MS - CEP: 50.741-100

Telefone para contato: (65) 3363-6565

Endereço para correspondência: Avenida Historiador Rubens de Mendonça, nº 2.300, Ed. Empresarial Tapajós, 11º andar.

Empresarial Cuiabá, Bosque da Saúde.

Cuiabá - Mato Grosso, CEP: 78.050-000.

**DADOS DA EMPRESA CONSULTORA**

Razão Social: FIBRAcon Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais S/S Ltda.

CNPJ: 08.374.309/0001-53

Endereço: Rua Taioba, nº363, Bairro Cidade Jardim

Município: Campo Grande/MS – CEP: 79.040-640

Telefone para contato: (67) 3026-3113

Home Page: [www.fibracon.com.br](http://www.fibracon.com.br)

E-mail: [fibra@fibracon.com.br](mailto:fibra@fibracon.com.br)

## SUMÁRIO

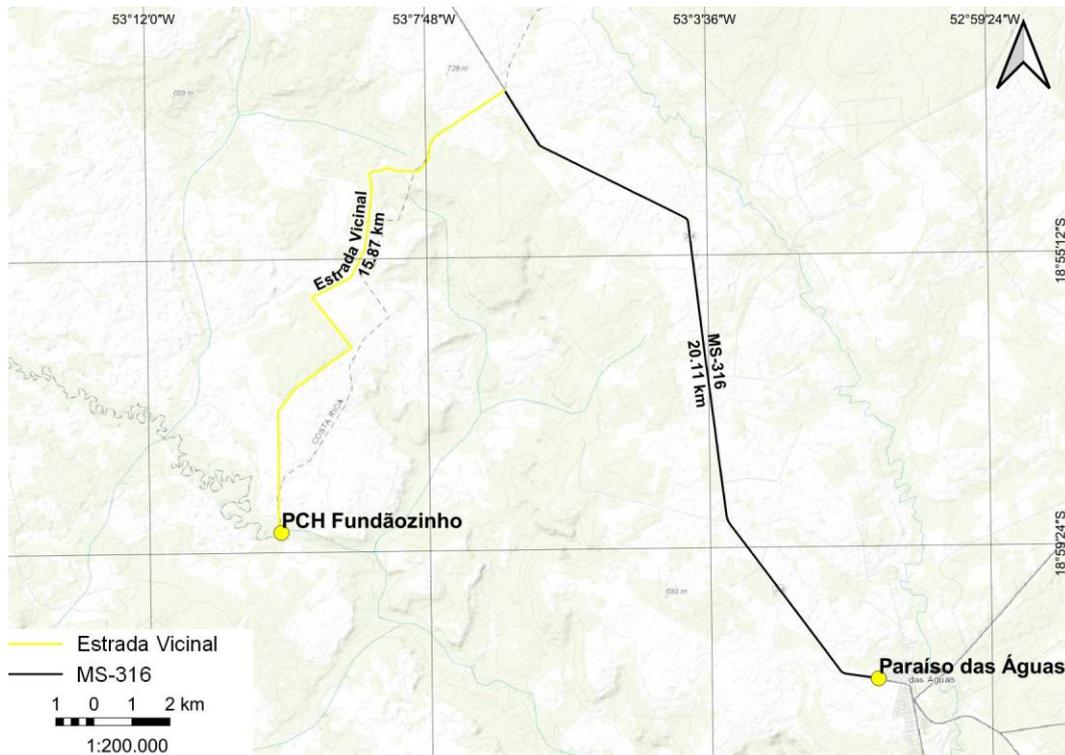
<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. OBJETIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>5. METODOLOGIA .....</b>	<b>8</b>
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>13</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>14</b>
ANEXO I .....	15
ANEXO II .....	19
ANEXO III .....	23

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta os resultados obtidos através das campanhas realizadas para o Programa de Comunicação Social durante o ano de 2024, referente a fase de instalação do empreendimento. O programa tem periodicidade trimestral durante a fase de instalação, conforme indicado pela Licença de Instalação (RLI 0940/2022, Processo 1312/2022).

## 2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Localizado no Estado de Mato Grosso do Sul, o empreendimento se encontra nas coordenadas 53°10'11,5"O de Longitude e 18°59'8,89"S de Latitude (SIRGAS, 2000). Situado no município de Paraíso das Águas, distante 35,98 km do referido município e 330 km da capital do Estado, Campo Grande. O acesso, partindo do município de Paraíso das Águas, pode ser feito pela rodovia MS-316 até a conversão para a estrada vicinal, sentido Ponte de Pedra sobre o Rio Sucuriú, mantendo-se nesta via por aproximadamente 16 km (Figura 2-1).



**Figura 2-1:** Localização e acesso da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

### 3. INTRODUÇÃO

Quando se trata da implantação de empreendimentos hidrelétricos, a preocupação com a sustentabilidade, envolvendo o meio ambiente e a sociedade, é de suma importância (OLIVEIRA, 2012). O resguardo do meio ambiente pela sociedade como um todo está previsto desde a Constituição Federal de 1988, na qual, segundo o art. 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Percebe-se, pelo texto da Constituição, que a preservação do meio ambiente envolve também os seres humanos, devendo ser considerados, além dos aspectos naturais, os culturais, históricos e socioeconômicos. Neste sentido, em 2000 foi realizada a Comissão Mundial de Barragens, constituída com a participação efetiva dos representantes de grupos envolvidos em empreendimentos hidrelétricos, que apresentou um relatório intitulado “*Dams and Development: A New Framework for Decision-Making*” (Barragens e Desenvolvimento: Um Novo Quadro para a Tomada de Decisões), que auxilia no planejamento de recursos hídricos e o desenvolvimento de projetos hidrelétricos (WCD, 2000). Entre as sete prioridades estratégicas definidas no relatório, a primeira é a conquista da aceitação pública.

Neste sentido, é fundamental que exista uma linha de comunicação estável entre o empreendedor e a comunidade durante todas as etapas que acompanham um empreendimento hidrelétrico. O Programa de Comunicação Social, neste contexto, é uma ferramenta imprescindível, capaz de regular e padronizar o processo de comunicação entre as partes envolvidas no empreendimento. A comunicação, neste caso, deve ser enxergada como um processo interativo de compartilhamento de informações e opiniões entre indivíduos ou grupos, tendo como pressuposto a compreensão a partir da troca de ideias, imagens e experiências (GALHARDO, 2007).

Portanto, o foco de uma ação comunicativa não pode se limitar a necessidade de garantir o direito à informação, mas precisa ir além, assegurando a participação de todos os envolvidos na elaboração dos processos comunicativos (CANABARRO, 2013). Entre os objetivos do Programa de Comunicação Social, destacam-se as ações de informar e esclarecer eventuais dúvidas e questionamentos sobre a construção da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Fundãozinho, levantando possíveis problemáticas que correlacionam todos os impactos ambientais decorrentes da instalação e operação da PCH. Destaca-se, também, a proposta de atender à expectativa da comunidade em relação ao empreendimento, abordando conteúdos que visem solucionar ou prevenir inconveniências nas áreas de uso comum, limites e áreas de preservação permanente (APPs).

#### **4. OBJETIVO**

O objetivo do Programa é a viabilização do processo de comunicação entre a população presente na área de influência do empreendimento, direta e indireta, e os responsáveis pelas atividades da PCH. Além disso, a aplicação do Programa de Comunicação Social é imprescindível para garantir a difusão de informações corretas e transparentes a respeito do empreendimento ou de eventuais problemáticas ambientais, e esclarecer dúvidas quanto às atividades desenvolvidas na PCH Fundãozinho.

São objetivos principais deste Programa:

- Divulgar os dados relativos aos Programas Ambientais desenvolvidos no empreendimento;
- Distribuir, de forma gratuita, material informativo confeccionado, especificamente, para cada campanha deste Programa;
- Emitir relatório ao Órgão Ambiental Fiscalizador do Estado.

#### **5. METODOLOGIA**

A execução do Programa de Comunicação Social da PCH Fundãozinho foi feita através de um sistema transparente de comunicação, servindo como espaço de diálogo, onde serão acolhidas as expectativas, opiniões, críticas e dúvidas sobre o empreendimento, cabendo ao empreendedor dar a devolutiva quanto aos anseios expostos pelo público-alvo.

A metodologia empregada durante a campanha teve seu foco na distribuição de cartazes e cartilhas informativas em pontos estratégicos e públicos, na área de influência, direta e indireta, do empreendimento. Foram utilizados cartazes e cartilhas confeccionados de forma específica para este programa. O cartaz apresenta um conteúdo explicativo sobre os temas e as cartilhas foram produzidas com o objetivo de veicular informações sobre as temáticas, trazendo um conteúdo explicativo sobre.

Os materiais foram elaborados a partir de um levantamento bibliográfico acerca do tema proposto, adequando-o de acordo com o público-alvo indicado para o Programa, e aprovado pelo setor responsável do contratante. Após isto, foi realizada a diagramação e impressão dos materiais para a distribuição durante a campanha.

#### **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante o ano de 2024, nossa equipe visitou os estabelecimentos próximos ao empreendimento, solicitando a exposição dos cartazes e realizando a entrega de material informativo, junto a uma breve explicação dos temas tratados. As localidades de entrega de cartazes e cartilhas se encontram descritas no Quadro 6-1. As temáticas foram escolhidas de acordo com a demanda do empreendedor

e os temas propostos no Programa de Educação Ambiental. Ao todo, foram expostos dez cartazes por campanha (fevereiro, maio, agosto e outubro) em locais visíveis e públicos, a fim de alcançar o máximo de pessoas possíveis. Em relação as cartilhas, foram entregues 20 unidades em nove propriedades lindeiras a PCH Fundãozinho por campanha. Para registro, foram usadas imagens fotográficas.

**Quadro 6-1:** Lista de estabelecimentos e propriedades visitadas durante o ano de 2024 para o Programa de Comunicação Social da PCH Fundãozinho. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

Coordenadas Geográficas	Nome do Estabelecimento	Material Entregue
18°54'0.95"S 53°13'45.03"O	Fazenda Bom Jesus	Cartilha Informativa
18°54'1.54"S 53°11'41.40"O	Fazenda Estela	Cartilha Informativa
19° 0'11.91"S 53°13'19.74"O	Fazenda Estela IV	Cartilha Informativa
18°56'53.07"S 53°10'40.32"O	Fazenda Estela VIII	Cartilha Informativa
18°57'30.27"S 53°14'45.36"O	Fazenda Lince	Cartilha Informativa
19° 1'28.79"S 53°11'34.88"O	Fazenda Potreiro do Sucuriú	Cartilha Informativa
18°57'11.45"S 53°09'02.88"O	Fazenda Fundãozinho	Cartilha Informativa
18°54'21.11"S 53°11'5.88"O	Fazenda Terra Nova	Cartilha Informativa
18°53'47.86"S 53°08'54.19"O	Fazenda Panorama do Buriti	Cartilha Informativa
19° 1'42.50"S 53° 0'38.61"O	Posto de Combustível Paraíso das Águas	Cartaz Informativo
19° 1'22.06"S 53° 0'46.64"O	Posto de Saúde Paraíso das Águas	Cartaz Informativo
19° 1'47.80"S 53° 0'35.84"O	Nova Geração Peças em Geral	Cartaz Informativo
19° 1'47.28"S 53° 0'35.93"O	Restaurante Cantinho do Sul	Cartaz Informativo
19° 1'59.92"S 53° 0'33.69"O	Hotel Calabria	Cartaz Informativo
19° 1'26.67"S 53° 0'38.32"O	Supermercado Paraíso	Cartaz Informativo
19° 2' 9.18"S 53° 0'34.69"O	Posto Tozzo	Cartaz Informativo
18° 59' 6.97"S 53° 9'54.41"O	PCH Fundãozinho	Cartaz Informativo
19° 1'5.78"S 53° 0'48.08"O	Escola Municipal Professora Lizete Rivelli Alpe	Cartaz Informativo
18°32'19.64"S 53° 7'48.57"O	Escola Municipal Cívico-Militar Professor Adenocre Alexandre de Moraes	Cartaz Informativo

A campanha de fevereiro de 2024 foi executada entre os dias 26 e 29, nos quais a equipe visitou os estabelecimentos próximos ao empreendimento, solicitando a exposição do cartaz e realizando a entrega do material informativo, junto a uma breve explicação do tema tratado, que se refere: “A importância das Unidades de Conservação no Brasil” (Figura 6-1). A temática foi escolhida devido a presença de UCs na cidade de Paraíso das Águas, o que impõe aos atores envolvidos a necessidade

de informações sobre a legislação pertinente, especialmente no que concerne às regras e definições de atividades em cada tipo de Unidade de Conservação definida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).



**Figura 6-1:** Cartazes expostos durante o mês de fevereiro de 2024. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

A campanha executada entre os dias 21 e 23 de maio de 2024, contemplou a visita da equipe a estabelecimentos próximos ao empreendimento, solicitando a exposição do cartaz e realizando a entrega do material informativo, junto a uma breve explicação do tema tratado, “Mudanças Climáticas” (Figura 6-2). A temática foi escolhida devido a demanda atual de diálogo a respeito do que implicam as mudanças climáticas para nossa realidade, o que impõe aos atores envolvidos a necessidade de informações sobre o que pode ser feito em termos de um desenvolvimento econômico e social sustentável.



**Figura 6-2:** Cartazes expostos durante o mês de maio de 2024. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

A campanha de agosto foi executada entre os dias 04 e 05, nos quais a equipe visitou os estabelecimentos, solicitando a exposição do cartaz e realizando a entrega do material informativo, junto a uma breve explicação do tema tratado, “Da água a energia” (Figura 6-3). A temática foi escolhida devido a iniciativa do empreendedor em falar sobre como acontece a transformação da água

para a energia que chega para a sociedade, falando sobre as vantagens do uso de fontes renováveis de energia e apresentando os impactos positivos e negativos que isso pode ocasionar.



**Figura 6-3:** Cartazes expostos durante o mês de agosto de 2024. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

Em outubro de 2024, nos dias 29 e 30, a equipe visitou os estabelecimentos, solicitando a exposição do cartaz e realizando a entrega do material informativo, explicando o tema tratado, “Por quê plantar árvores?” (Figura 6-4). Falar sobre o plantio de árvores no âmbito do Programa de Comunicação Social é essencial para conscientizar as pessoas sobre a importância dessas ações para o meio ambiente. As árvores ajudam a purificar o ar, regular a temperatura, proteger o solo e abrigar a biodiversidade, além de contribuir para o bem-estar das comunidades. Promover essa mensagem inspira ações práticas e reforça a conexão entre sociedade e natureza, incentivando um futuro mais sustentável.



**Figura 6-4:** Cartazes expostos durante o mês de outubro de 2024. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As quatro campanhas de 2024 foram concluídas atendendo as expectativas das ações propostas para o Programa de Comunicação Social, alcançando tanto estabelecimentos públicos como propriedades

lindeiras a PCH Fundãozinho. Neste trabalho, destaca-se a importância do desenvolvimento do Programa de Comunicação Social em conjunto com as ações do Programa de Educação Ambiental (PEA), orientando a população a participar ativamente do processo de conscientização ambiental. Além disso, este Programa é capaz de contribuir para a realização do PEA através de uma comunicação direcionada e transparente, com eficiente orientação e mobilização de agentes multiplicadores de informações a respeito do meio ambiente. A população foi informada sobre os impactos gerados pelas hidrelétricas, utilização de energias renováveis e como isso interfere no meio ambiente e na vida da população.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. CONSTITUIÇÃO (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

CANABARRO, C. L. (2013). Os limites e as possibilidades de articulação entre os programas de educação ambiental e comunicação social no processo de gestão ambiental pública. A Experiência dos Programa de Educação Ambiental do DNIT, p. 8.

GALHARDO, C. R. (2007) O Licenciamento Ambiental de PCH e a Comunicação Social: Análise dos estudos de caso de Funil e Carangola. Mestrado (Dissertação). Programa de Pós-graduação em Engenharia da Energia, Universidade Federal de Itajubá.

OLIVEIRA, S. T. (2012) Valoração da comunicação durante o processo de licenciamento ambiental de Pequenas Centrais Hidrelétricas no Sul de Minas Gerais. Mestrado (Dissertação). Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Itajubá.

WORLD COMMISSION ON DAMS – WCD. (2000). Dams and Development: A New Framework for Decision-Making. 2000. Disponível em:  
<https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/9126IIED.pdf>



José Milton Longo  
Coordenador Técnico

## **9. ANEXOS**

**Anexo I** – Cartilha elaborada para as campanhas de 2024 do Programa de Comunicação Social. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

**Anexo II** – Cartazes elaborados para as campanhas de 2024 do Programa de Comunicação Social. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

**Anexo III** – Anotação de Responsabilidade Técnica da equipe responsável pelo Programa de Comunicação Social. PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

ANEXO I

Fevereiro de 2024.



**A importância das Unidades de Conservação no Brasil**

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PCH FUNDÃOZINHO

**O QUE SÃO UNIDADES DE CONSERVAÇÃO?**

Viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todo brasileiro, garantido na Constituição Federal.

É importante, então, a proteção de áreas naturais para promover a conservação da fauna, da flora, de rios e mares, elementos que importantes para haver equilíbrio na natureza.

Essas áreas são chamadas de Unidades de Conservação (UC).



As Unidades de Conservação são áreas com o objetivo de preservar o meio ambiente e a biodiversidade, garantindo a continuidade de importantes processos ecológicos.

Entre as suas funções, temos:

- Abrigar florestas ou qualquer área com cobertura vegetal presente;
- Prestar diversos serviços ecológicos, como fornecer água, alimentos, regular o regime de chuvas, controlar a poluição do ar, retirar o carbono da atmosfera e ajudar nas mudanças climáticas;
- Preservar a beleza de paisagens, como florestas, rios, lagos, cavernas, cachoeiras, e ajudar em atividades de esportes e visitação com objetivos educacionais ou recreativos, possibilitando ainda para as pessoas em áreas conservadas.




**SNUC**

**O que é e qual a sua importância?**

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é uma das mais importantes políticas públicas de proteção da biodiversidade.

O SNUC separa as UCs em dois tipos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

As Unidades de Proteção Integral são subdivididas em cinco categorias que possuem normas bastante restritas e são voltadas para a pesquisa e a preservação integral da biodiversidade.

Já as Unidades de Uso Sustentável são mais voltadas para visitação, atividades educativas e uso sustentável de seus recursos.

**Unidades de Proteção Integral**

Seu objetivo é preservar a natureza, de forma que os seus recursos naturais não sejam consumidos, coletados ou danificados.

Nas Unidades de Proteção Integral é permitido o uso indireto dos recursos naturais.

Unidades de Proteção Integral:

- I - Estação Ecológica;
- II - Reserva Biológica;
- III - Parque Nacional;
- IV - Monumento Natural;
- V - Refúgio de vida Silvestre.



**Unidades de Uso Sustentável**

O objetivo é associar a conservação da natureza com o uso inteligente dos recursos naturais.

Nas Unidades de Uso Sustentável é permitido o uso direto dos recursos naturais, ou seja, aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

Unidades de Uso Sustentável:

- I - Área de Proteção Ambiental;
- II - Área de Relevante Interesse Ecológico;
- III - Floresta Nacional;
- IV - Reserva Extrativista;
- V - Reserva de Fauna;
- VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
- VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

**Corredor ecológico é tudo de bom!**




**Corredores ecológicos**

**O que são e qual a sua importância?**

Corredor ecológico é uma faixa de vegetação que pode ter por objetivo ligar pedaços de florestas ou UCs separados pela atividade humana, possibilitando o deslocamento da fauna entre as áreas isoladas, e, consequentemente, ajudando na troca genética entre as espécies e na dispersão de sementes.

Os corredores ecológicos são instrumentos de planejamento da paisagem com o objetivo principal de garantir que as UCs não se transformem em "ilhas".



Maio de 2024.



O que são as mudanças climáticas?  
Como elas afetam nosso país?  
Como podemos contribuir?



Olá!

As mudanças climáticas estão afetando o Brasil. Mais chuvas, calor intenso e secas são alguns dos problemas. Nossas ações, como o uso excessivo de energia, contribuem para isso.

Mas podemos ajudar! Pequenas atitudes, como economizar energia e água, fazem diferença.

Vamos aprender mais e cuidar do nosso país e do planeta juntos!



**MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

Alterações no clima da Terra ao longo do tempo. Isso inclui mudanças nas temperaturas, padrões de chuva e outros fenômenos climáticos, que podem ter impactos na vida das pessoas, animais e plantas.

É crucial pensar nas alterações climáticas porque elas afetam diretamente a vida em nosso planeta. Aqui estão algumas razões pelas quais é importante,



**Impacto na vida humana**

As mudanças climáticas podem causar eventos climáticos extremos, como tempestades, secas e ondas de calor, que podem ameaçar a segurança e a saúde das pessoas.



**Segurança alimentar**

Podem afetar a produção agrícola e a disponibilidade de alimentos, o que pode levar à escassez alimentar e à fome em algumas regiões.



**Biodiversidade em risco**

O clima desempenha um papel fundamental na saúde dos ecossistemas e na sobrevivência de muitas espécies. Mudanças climáticas podem levar à perda de habitat e à extinção de espécies.



**Economia**

Eventos climáticos extremos podem causar danos significativos à infraestrutura, como estradas, pontes e edifícios, resultando em custos financeiros enormes para a sociedade.



**Justiça Social**

As comunidades mais vulneráveis, como os pobres e os marginalizados, são frequentemente as mais afetadas pelas mudanças climáticas, aumentando as desigualdades sociais.



Para ajudar a reduzir os impactos das mudanças climáticas, é necessário adotar uma abordagem abrangente.

Isso significa atuar em cortar as emissões de gases de efeito estufa, se ajustar às mudanças já em curso e promover práticas mais sustentáveis. Isso envolve políticas que incentivem o uso de energia limpa, conservação ambiental, investimentos em tecnologias verdes e conscientização sobre o uso responsável dos recursos naturais.

Além disso, a colaboração entre governos, empresas e comunidades é crucial para enfrentar esse desafio de forma eficaz.



## Agosto de 2024.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PCH FUNDÃOZINHO

### DA ÁGUA A ENERGIA

IMPACTOS AMBIENTAIS DE  
USINAS HIDRELÉTRICAS

Atiaia Renováveis Fibracon

As barragens eram construídas na antiguidade com o objetivo de regularizar o suprimento de água das cidades.

E, com o início do uso da energia elétrica no final do século XIX, as barragens passaram a ser utilizadas também para geração da eletricidade, explorando o potencial hidráulico dos rios, que é usado para mover turbinas e geradores de energia elétrica.

A energia hidrelétrica se tornou uma fonte viável de eletricidade no final do século XIX, depois que o engenheiro James Francis construiu a primeira turbina hidráulica moderna.

Assim, em 1882, a primeira usina hidrelétrica do mundo começou a operar em Appleton, Wisconsin, nos Estados Unidos. Na América do Sul, a primeira usina hidrelétrica foi construída em 1889, na cidade de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, sendo também a primeira do Brasil.

Atualmente, a hidreletricidade é a principal forma de energia utilizada no Brasil e a terceira no mundo.

### Como funciona uma usina hidrelétrica?

As usinas hidrelétricas convertem em energia elétrica a energia de origem potencial e cinética da água que corre livremente nos rios e que, com o auxílio de uma barragem, é armazenada em um reservatório.

FIBRACON

Entretanto, embora se utilize de uma fonte de energia renovável, e seja considerada mais limpa e barata comparada às demais formas de produção de energia, a construção das hidrelétricas é responsável por uma série de impactos ambientais e sociais que podem transformar os ecossistemas locais, bem como a vida das pessoas que vivem nas suas proximidades.

**ENERGIAS NÃO RENOVÁVEIS**

Fossíveis e Exaustíveis

Carvão Mineral

Núcleo

Óleo Fossilífero

X

**ENERGIAS RENOVÁVEIS**

Solar

Eólica

Hídrica

Biomassa

Geotérmica

Extracção e Armazenamento

### Quais as vantagens de usinas hidrelétricas?

A usina hidrelétrica possui algumas vantagens em termos operacionais. A principal delas é a geração de energia por meio de uma fonte renovável. São outras vantagens importantes das usinas hidrelétricas:

- Baixo índice de emissão de poluentes atmosféricos;
- Pequeno custo em termos de operação;
- Uso dos reservatórios para diversas atividades humanas.

### Quais são as desvantagens de usinas hidrelétricas?

A implementação de uma usina hidrelétrica provoca grandes mudanças na paisagem natural. Os pontos abaixo apresentam desvantagens das hidrelétricas:

- Modificação da paisagem;
- Impacto nos modos de vida de diversas espécies e populações humanas;
- Dependência de fatores climáticos e naturais para gerar energia.

Assim, usinas hidrelétricas, apesar de usarem uma fonte renovável de energia, impactam de forma significativa o espaço geográfico.

A modificação da paisagem natural, da vida das espécies e das condições físicas do território é o principal problema apontado durante a instalação de uma usina hidrelétrica.

De forma geral, alguns impactos ambientais gerados pelas hidrelétricas são:

- Alteração do fluxo de água natural do rio por meio do represamento da água;
- Modificação de aspectos naturais da paisagem, como vegetação, relevo, solo e água;
- Intensificação de processos como erosão e assoreamento dos cursos de água;
- Efeitos na biodiversidade, em razão do potencial de transformação da dinâmica dos ecossistemas.

### Como mitigar esses impactos?

Através de Estudos de Impacto Ambiental (EIA), que tratam do conjunto de estudos realizados por especialistas em diversas áreas, é possível a coleta de dados técnicos detalhados para estabelecer métodos de compensação ambiental.

Algumas das atividades técnicas desenvolvidas no EIA:

- Diagnóstico ambiental da área que será influenciada pelo projeto;
- Analisar os impactos ambientais do projeto e verificar sua importância e prováveis prejuízos à natureza;
- Definir como serão tratados os efeitos negativos e como será realizada a compensação de tais impactos;
- Propor programas de monitoramento e acompanhamento do passo a passo do projeto, para que os impactos negativos e positivos sejam considerados, e se apresente um parâmetro definido de mitigação.

### PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

Reconhecido por seu protagonismo em matéria de legislações ambientais, o Brasil regula a proteção ao meio ambiente não apenas na Constituição, a exemplo do artigo 225, mas também em leis federais, estaduais e municipais.

Há, além disso, todo um sistema de normas e princípios construído em convenções internacionais às quais o país aderiu nas últimas décadas.

Um desses princípios é o da precaução, definido na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), segundo o qual a falta de certeza científica não justifica a ausência de providências necessárias para prevenção de danos ambientais possivelmente graves e irreversíveis.

Este princípio ressalta a obrigação de proteger o meio ambiente mesmo quando o dano é incerto.

### PRINCÍPIO DA INSUBSTITUIBILIDADE

Uma das principais questões, ao iniciar a implementação de um empreendimento, é a escolha da área onde este será implementado, já que existem áreas consideradas prioritárias à conservação, em virtude de suas características físicas ou biológicas.

Neste contexto, o Planejamento Sistemático da Conservação da Biodiversidade (PSC) procura definir, de forma clara, quais objetos de conservação (espécies, ecossistemas, serviços ecológicos, etc.) são relevantes, e quais são as metas ou a área mínima necessária para que estes persistam ao longo do tempo.

Auxiliando nesta definição, o princípio da insubstituíbilidade envolve aquelas áreas-chave ou "áreas insubstituíveis", que são os alvos de conservação.

### PACUERA

Tratando do uso e ocupação no entorno de reservatórios artificiais, como é o caso daqueles construídos na implementação de certas usinas hidrelétricas, é necessária a realização do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA).

Estudo planejado para o licenciamento ambiental de reservatórios artificiais, e tem por objetivo final promover a conservação da qualidade da água e a manutenção da vida útil do reservatório.

Constitui-se em um instrumento de planejamento e gestão das áreas circunvizinhas aos reservatórios artificiais, incluindo suas respectivas Áreas de Preservação Permanente.

(67) 3023-3113  
fibracon@fibracon.com.br

(65) 3363-6565  
comunicacaoambiental@atiaiarenovaveis.com.br

Outubro de 2024.



O que é Agroecologia?



É uma ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, o que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis, proporcionando assim, um agroecossistema sustentável.

3 pilares

Elas são baseadas nos seguintes pilares: socialmente justa, economicamente viável e ecologicamente sustentável.

O desenvolvimento sustentável é um guia internacional fundamentado de ações que contribuem para uma produção que não prejudique o meio ambiente e/ou que consiga recuperá-lo de certa forma.

Benefícios da Agroecologia

A qualidade do alimento vindo de uma fonte segura, do cultivo até o consumo é capaz de promover um ciclo de benefícios, desde o produtor rural até o consumidor final.



A agroecologia beneficia a sociedade, a saúde, o meio ambiente e promove segurança alimentar



Sistemas Agroecológicos

São formas de produção agrícola que buscam integrar práticas agrícolas sustentáveis com a preservação do meio ambiente e a valorização de conhecimentos tradicionais. Esses sistemas combinam culturas agrícolas, pecuária e elementos naturais, como árvores e plantas nativas, para promover a biodiversidade, melhorar a saúde do solo, reduzir o uso de insumos químicos (como fertilizantes e agrotóxicos) e criar um ambiente mais resiliente.

Esses sistemas seguem princípios ecológicos, onde os ciclos naturais de nutrientes, água e energia são respeitados e otimizados. Além disso, consideram aspectos sociais, fortalecendo a economia local e garantindo uma produção de alimentos mais justa, sustentável e saudável. Exemplos incluem agroflorestas, sistemas de rotação de culturas e policultivos.

Sistemas Agroecológicos



Agroecologia e a Proteção da Biodiversidade



Favorece a fauna, flora e os ecossistemas naturais.

Economia Solidária



Contribui para a economia sustentável, gerando renda e inclusão social.

Como começar?

- 1º Passo: Veja onde há luz natural.
- 2º Passo: Use recipientes para fazer canteiros.
- 3º Passo: Encontre a espécie mais adequada para plantar.
- 4º Passo: Sempre cubra o solo com matéria orgânica.
- 5º Passo: Adube e regue com regularidade.



comunicação@pchfundaozinho.com.br



ANEXO II

Fevereiro de 2024.



The image shows the cover of a brochure titled "O QUE SÃO UNIDADES DE CONSERVAÇÃO?". The cover features a light green background with stylized green and white wavy patterns. At the top left is the logo for "Atiaia Renováveis" and at the top right is the "Fibracon" logo. The title is in large, bold, green letters. Below the title, there are two paragraphs of text. At the bottom, there is an illustration of two people in a field: a woman watering a plant and a man planting a seedling. A QR code and a "SCAN ME" button are located in the bottom left corner.

**Atiaia**  
Renováveis

**Fibracon**

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PCH FUNDÃOZINHO

# O QUE SÃO UNIDADES DE CONSERVAÇÃO?

As UCs mais conhecidas são os Parques, mas existem outras. Em Paraíso das Águas, temos, além do Parque, a APA e o Refúgio de Vida Silvestre.

As Unidades de Conservação são áreas criadas para garantir a proteção da natureza, das diferentes populações e dos ecossistemas.

Saiba mais:



SCAN ME



Maio de 2024.



# DICAS PARA EVITAR AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

## 01 CONTROLE SEU CONSUMO ENERGÉTICO

Reduza o consumo de energia utilizando tecnologia mais eficiente e implementando práticas de economia de energia em casa, no trabalho e nos transportes.

## 02 PROTEJA AS FLORESTAS

Prevenir o desmatamento e restaurar florestas degradadas para reduzir as emissões de carbono e armazenar carbono no solo e na vegetação.

## 03 ADAPTE SUA DIETA

Coma mais refeições à base de plantas — seu corpo e o planeta agradecem. Atualmente, cerca de 60% das terras agrícolas do mundo são ocupadas por pasto, e muitas pessoas consomem mais alimentos de origem animal do que é considerado saudável.



Agosto de 2024.



Atiaia Renováveis

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PCH FUNDÃOZINHO

Fibracon

## HIDRELÉTRICAS CAUSAM IMPACTOS?

### Vantagens das Hidrelétricas 😊

- ✓ • Baixa emissão de **poluentes**;
- ✓ • **Pequeno custo** de operação;
- ✓ • Uso dos reservatórios para **atividades humanas**;
- ✓ • **Fonte de energia renovável**.



### ☹️ Desvantagens das Hidrelétricas

- ✗ • Mudanças da **paisagem natural**;
- ✗ • Impacto nos modos de vida de diversas **espécies e populações humanas**;
- ✗ • Depende de **fatores climáticos e naturais** para gerar energia.

Outubro de 2024.



comunicacaoambiental@atiaia renovaveis.com.br

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Fibracon

Atiaia Renováveis

# Por quê plantar árvores?

### Fornecimento de oxigênio

Através do processo de fotossíntese, as árvores convertem dióxido de carbono em oxigênio. O oxigênio produzido pelas árvores é muito importante para a vida humana e animal na Terra.

### Armazenamento de Carbono

As árvores atuam como reservas naturais de dióxido de carbono. Elas absorvem dióxido de carbono do ar e o armazenam em seus próprios tecidos, ajudando a reduzir o aquecimento global.

### Controle do Microclima

As árvores fornecem sombra e absorvem o calor da luz solar, ajudando a equilibrar a temperatura do ar e reduzindo os efeitos do calor no ambiente circundante.

### Prevenção da erosão do solo

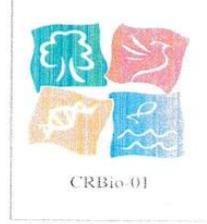
As raízes das árvores ajudam a manter a estabilidade do solo, unindo-o. Também reduzem o risco de erosão do solo devido à chuva e ao vento, o que pode reduzir a degradação do solo e diminuir o risco de inundações.

### Melhoram a qualidade do ar

As árvores filtram os poluentes atmosféricos, como partículas nocivas, óxidos de nitrogênio e ozônio. Ao fazê-lo, ajudam a melhorar a qualidade do ar e a saúde humana em ambientes urbanos.



ANEXO III

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2023/08009</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: JOSE CARLOS CHAVES DOS SANTOS		3.Registro no CRBio: 018769/01-D	
4.CPF: 294.004.141-53	5.E-mail: josecarlos@fibracon.com.br		6.Tel: (67)3026-3113
7.End.: TAIOBA 363		8.Compl.:	
9.Bairro: CIDADE JARDIM	10.Cidade: CAMPO GRANDE	11.UF: MS	12.CEP: 79040-640
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: ATIAIA ENERGIA S.A			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 06.015.859/0001-50	
16.End.: RUA JOAO FRANCISCO LISBOA 385			
17.Compl.:		18.Bairro: VARZEA	19.Cidade: RECIFE
20.UF: PE	21.CEP: 50741-100	22.E-mail/Site: ligia.guedes@atiainenovaveis.com.br	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços;			
24.Identificação : SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PBA; SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO TÉCNICO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA DA PCH FUNDÃOZINHO, PARAÍSO DAS ÁGUAS/MS, DURANTE A SUPRESSÃO VEGETAL, CONFORME AASV Nº 1582/2023			
25.Município de Realização do Trabalho: PARAISO DAS AGUAS			26.UF: MS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PBA; SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO TÉCNICO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA DA PCH FUNDÃOZINHO, PARAÍSO DAS ÁGUAS/MS, DURANTE A SUPRESSÃO VEGETAL, CONFORME CONDICIONANTES DA AASV Nº 1582/2023			
32.Valor: R\$ 4.000,00	33.Total de horas: 60	34.Início: JUL/2023	35.Término: SET/2025
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 08/08/23 Assinatura do Profissional 		Data: Assinado de forma digital por MANUEL GONCALVES MARTINS:82474257853 Dados: 2023.08.09 08:26:53 -04'00'	
<b>MANUEL GONCALVES MARTINS:82474257853</b>			
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

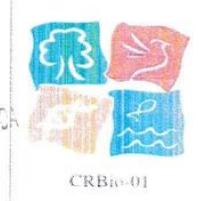
**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 4468.6350.7292.8233**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2023/08010</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: JOSE MILTON LONGO		3.Registro no CRBio: 023264/01-D	
4.CPF: 085.222.128-21	5.E-mail: milton@fibracon.com.br		6.Tel: (67)3026-3113
7.End.: TAIOBA 363		8.Compl.:	
9.Bairro: CIDADE JARDIM	10.Cidade: CAMPO GRANDE	11.UF: MS	12.CEP: 79040-640
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: ATIAIA ENERGIA S.A			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 06.015.859/0001-50	
16.End.: RUA JOAO FRANCISCO LISBOA 385			
17.Compl.:		18.Bairro: VARZEA	19.Cidade: RECIFE
20.UF: PE	21.CEP: 50741-100	22.E-mail/Site: ligia.guedes@atiiaiaenovaveis.com.br	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços;			
24.Identificação : SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PBA; SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO TÉCNICO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA DA PCH FUNDÃOZINHO, PARAÍSO DAS ÁGUAS/MS, DURANTE A SUPRESSÃO VEGETAL, CONFORME CONDICIONANTES DA AASV Nº 1582/2023			
25.Município de Realização do Trabalho: PARAISO DAS AGUAS			26.UF: MS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PBA; SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO TÉCNICO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA DA PCH FUNDÃOZINHO, PARAÍSO DAS ÁGUAS/MS, DURANTE A SUPRESSÃO VEGETAL, CONFORME CONDICIONANTES DA AASV Nº 1582/2023			
32.Valor: R\$ 4.000,00	33.Total de horas: 60	34.Início: JUL/2023	35.Término: SET/2025
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b> 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 08/08/23 Assinatura do Profissional  José Milton Longo CRBio 23264/01-D		Data: Assinado de forma digital por MANUEL GONCALVES MARTINS:82474257853 Dados: 2023.08.09 08:27:53 -04'00'	
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 1440.3323.3950.4578**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2023/07922</b>
CONTRATADO			
2.Nome: NATHÁLIA SOUZA ROCHA		3.Registro no CRBio: 124096/01-D	
4.CPF: 470.106.278-27	5.E-mail: nathaliasrocha.97@gmail.com		6.Tel: (67)99877-5747
7.End.: CESAR RAMOS DOS SANTOS 280		8.Compl.: B 13	
9.Bairro: PRQ RES R VIEIRA	10.Cidade: CAMPO GRANDE	11.UF: MS	12.CEP: 79052-564
CONTRATANTE			
13.Nome: FIBRACON CONSULTORIA PERÍCIAS E PROJETOS AMBIENTAIS LTDA			
14.Registro Profissional: 0412		15.CPF / CGC / CNPJ: 08.374.309/0001-53	
16.End.: RUA TAIOBA 363			
17.Compl.:		18.Bairro: CIDADE JARDIM	19.Cidade: CAMPO GRANDE
20.UF: MS	21.CEP: 79040-640	22.E-mail/Site: fibra@fibracon.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL - EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA PCH FUNDÃOZINHO, PARAÍSO DAS ÁGUAS/MS, EM ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA RLI 0940/2022			
25.Município de Realização do Trabalho: PARAISO DAS AGUAS			26.UF: MS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL - EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA PCH FUNDÃOZINHO, PARAÍSO DAS ÁGUAS/MS, EM ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA RLI 0940/2022. A PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS SERÁ TRIMESTRAL.			
32.Valor: R\$ 3.000,00	33.Total de horas: 40	34.Início: JUL/2023	35.Término: JUL/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBIO
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 07/08/2023 Assinatura do Profissional 	Data: 7/8/23 Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS  
NÚMERO DE CONTROLE: 3978.5860.6802.7743

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)