



PCH FUNDÃOZINHO

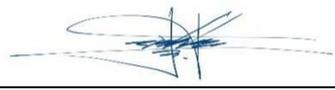
RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCLUSÃO DO PROGRAMA DE MANEJO, RESGATE E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FLORA

2024

RELATÓRIO TÉCNICO DE CONCLUSÃO

Relatório Técnico de Conclusão referente ao acompanhamento do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da PCH Fundãozinho. Programa proposto e aprovado no PBA da Fase de Instalação. Período de agosto a setembro de 2024. Licença de Instalação RLI nº0940/2022 - IMASUL, Processo nº 1312/2022.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO, ACOMPANHAMENTO E GESTÃO DO PROGRAMA DE MANEJO, RESGATE E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FLORA

| 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 |  |
| Thiago Miguel Oliveira Saiefert – CRBio 135054/01-D | Biólogo |  |



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, n. 2300, 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 Taiobá nº363, Bairro Cidade Jardim

Município: Campo Grande/MS – CEP: 79040-640

Telefone para contato: (67) 3026-3113

Home Page: www.fibracon.com.br

E-mail: fibra@fibracon.com.br

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | APRESENTAÇÃO | 7 |
| 2. | LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 7 |
| 3. | INTRODUÇÃO | 8 |
| 4. | OBJETIVOS | 8 |
| 4.1. | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 8 |
| 4.2. | METAS | 9 |
| 4.3. | INDICADORES AMBIENTAIS | 9 |
| 5. | DESCRIÇÃO DAS ÁREAS AMOSTRAIS | 9 |
| 6. | METODOLOGIA | 11 |
| 4.4. | SALVAMENTO DA FLORA | 11 |
| 4.5. | RESGATE DE GERMOPLASMA..... | 13 |
| 7. | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 13 |
| 8. | CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES | 14 |
| 9. | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 15 |
| 10. | ANEXOS | 16 |
| 10.1 | ANEXO I | 17 |
| 10.2 | ANEXO II | 20 |
| 10.3 | ANEXO III..... | 23 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 2-1: Localização e acesso da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul..... | 7 |
| Figura 5-1: Localização das áreas amostrais do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul..... | 10 |
| Figura 6-1: Resgate de epífitas das famílias: A. Bromeliaceae; e, B. Orchidaceae. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024..... | 11 |
| Figura 6-2: Áreas determinadas para translocação das espécies de epífitas coletadas nas áreas supressas durante a fase de instalação da PCH Fundãozinho. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul..... | 12 |
| Figura 6-3: Translocação de epífitas em forquilha de árvore com uso de barbante: A. Bromeliaceae; e, B. Orchidaceae. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024..... | 12 |
| Figura 7-1: Diásporos coletados durante etapa de supressão vegetal para construção da PCH Fundãozinho: A. e B. <i>Alibertia edulis</i> (Rubiaceae); C. e D. <i>Dipteryx alata</i> (Fabaceae). Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024..... | 14 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 5-1: Coordenadas centrais geodésicas e em UTM das estações de amostragem do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. DATA SIRGAS 2000 (EPSG: 4674) e SIRGAS 2000 UTM 22S (EPSG: 31982)..... | 10 |
| Tabela 7-1: Lista de espécies com germoplasma resgatado durante etapa de supressão vegetal na PCH Fundãozinho. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024..... | 14 |

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o resultado do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora, realizado em agosto e setembro de 2024, referente a fase de instalação do empreendimento Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Fundãozinho. O programa foi realizado durante a fase de supressão vegetal do empreendimento conforme a Licença de Instalação (RLI 0940/2022, Processo 1312/2022) e Autorização Ambiental para Supressão Vegetal (AASV 1582/2023) (Anexo II).

2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado no estado de Mato Grosso do Sul, nas coordenadas $53^{\circ}10'11.05''\text{O}$ de Longitude e $18^{\circ}59'08.89''\text{S}$ 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, Mato Grosso do Sul. O acesso, partindo do município de Paraíso das Águas/MS, pode ser feito pela rodovia MS-316, até a conversão para a estrada vicinal, sentido Ponte de Pedra sobre o Rio Sucuriú, e mantendo-se nesta via por aproximadamente 16 km (Figura 2-1).

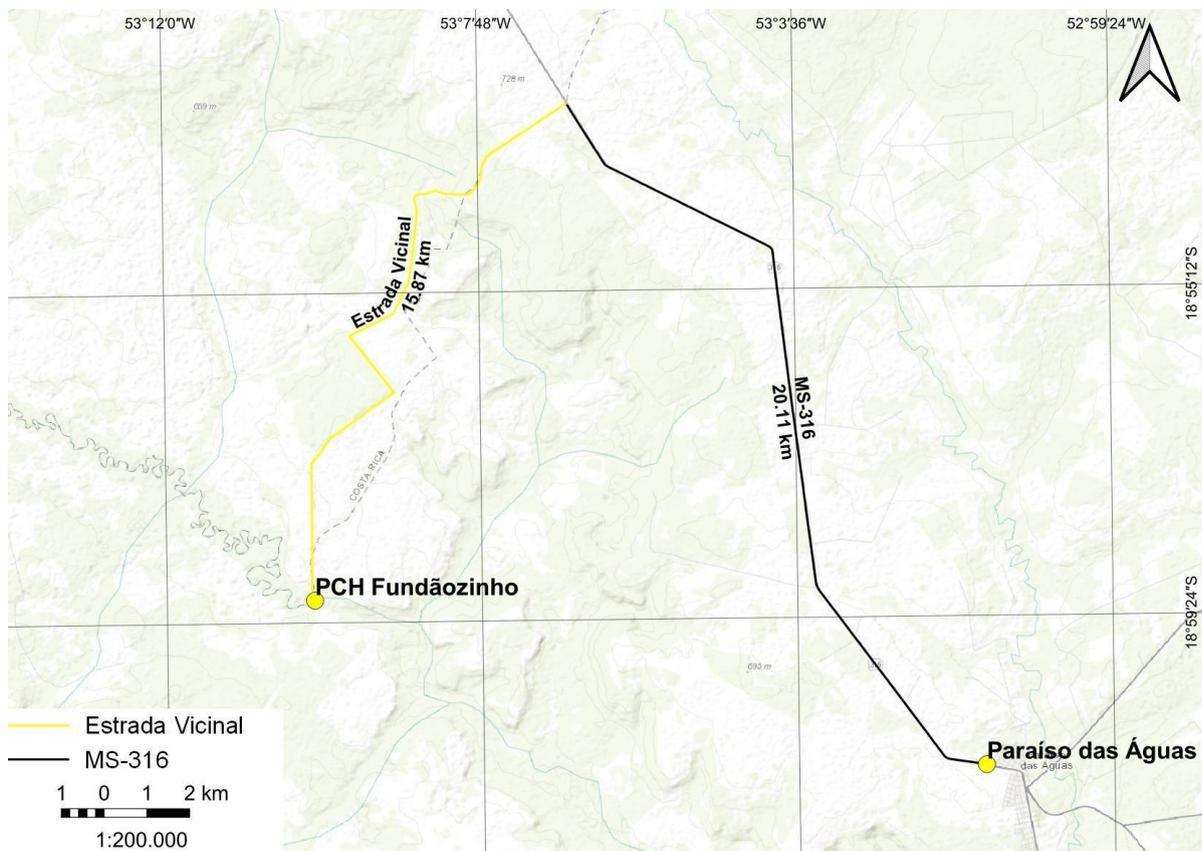


Figura 2-1: Localização e acesso da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

3. INTRODUÇÃO

A PCH Fundãozinho está inserida no Cerrado, a savana tropical mais rica e ameaçada do planeta (SCARIOT *et al.*, 2005). O bioma é o segundo maior do país, atrás somente da Amazônia, e ocupa uma área de aproximadamente um quarto do território nacional sendo composto não só por formações savânicas, mas também por florestas e campos (RIBEIRO & WALTER, 1998).

Dentre as fitofisionomias do Cerrado, as matas ciliares são aquelas associadas aos corpos hídricos, estendendo-se por todo percurso ao longo das margens e dificilmente ultrapassando 100 metros de largura, podendo também serem referidas como Floresta Ombrófila Densa Aluvial (IBGE, 2012). Associado ainda às margens dos corpos hídricos, existem também as matas de galeria, caracterizadas principalmente pelo contato das copas das árvores e pela alta densidade de epífitas, assim como as veredas, que são caracterizadas pela presença da espécie *Mauritia flexuosa* (RIBEIRO & WALTER, 1998).

Matrizes de plantas nativas são fundamentais para a manutenção de comunidades vegetais, uma vez que fornecem diásporos para a manutenção de áreas em recuperação ambiental. Assim, o germoplasma é considerado a base hereditária para a perpetuação dos genótipos das espécies de plantas, e seu resgate é considerado prioritário para conservação dos recursos genéticos, especialmente em áreas de implantação de hidrelétricas (WALTER, 2000).

4. OBJETIVOS

O objetivo deste programa é realizar a coleta do germoplasma para que seja entregue para viveiros, no intuito de produzir mudas. Além disso, as ações abrangem o transporte de epífitas para habitats semelhantes, como orquídeas (Orchidaceae), bromélias (Bromeliaceae) dentre outras espécies que permitam a realocação em áreas que não serão alagadas, como das famílias Cactaceae e Araceae. Este programa é uma medida mitigatória para a perda de cobertura vegetal e visa proporcionar o aproveitamento científico genético das espécies de árvores, arbustos e herbáceas presentes nas áreas que serão alagadas.

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Escolha de matrizes, identificação ao menor nível taxonômico e coleta de sementes;
- Translocação de epífitas (Orchidaceae e Bromeliaceae), do local de supressão para as áreas determinadas para translocação, como fragmentos e áreas de APP, próximas as áreas

suprimidas;

- Envio das sementes coletadas a viveiro por meio de ofício, para que estas sejam aproveitadas na produção de mudas.

4.2. METAS

- Coletar e realizar a realocação de epífitas para as áreas determinadas;
- Formação de um banco de exsicatas das principais espécies ocorrentes na região, para compor o herbário, como forma de aumentar o conhecimento científico sobre a flora regional;
- Transporte de mudas de espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção para fora da área de supressão vegetal;
- Fornecer subsídio para as atividades de desmatamento dos reservatórios e de reflorestamento de suas respectivas faixas de preservação permanente;
- Reintroduzir espécies da vegetação original que devido as atividades agropastoris não ocorrem mais naturalmente na região.

4.3. INDICADORES AMBIENTAIS]

- Número e sucesso de epífitas transplantadas;
- Número de mudas preparadas a partir de sementes coletadas.

5. DESCRIÇÃO DAS ÁREAS AMOSTRAIS

A área suprimida para instalação dos ductos de drenagem possui 1,23ha, está totalmente inserida na sub-bacia do rio Sucuriú, Bacia do Paraná (Figura 5-1). A vegetação local do Cerrado é composta principalmente por fitofisionomias de mata ciliar e de galeria, assim como vegetação secundária adjacente, como consta no Inventário Florestal (SAMORANO, 2023).

Dentre as principais espécies locais, características de mata ciliar e de galeria, podem ser citadas: *Copaifera langsdorffii*, *Emmotum nitens*, *Styrax ferrugineus*, *Tapirira guianensis* e *Tabebuia insignis*, além de epífitas das famílias Orchidaceae, Bromeliaceae e Cactaceae. Já nas áreas adjacentes e de encontro, formadas principalmente por vegetação secundária originada de pastagens abandonadas, é comum a colonização de espécies de Cerrado típico como *Strychnos pseudoquina*, *Tabebuia aurea*, *Leptolobium elegans* e *Myrcia bela*.

Foram suprimidas 4 áreas no período, e o manejo, resgate e aproveitamento científico da flora ocorreu nestas áreas, sendo encontrados epífitas e frutos em maior abundância principalmente nas duas primeiras, a montante (Figura 5-1). No Inventário Prévio e na Autorização Ambiental de Supressão constam espécies presentes nas áreas, sendo, portanto, possível entender quais são as prioritárias para coleta de germoplasma, de acordo com critérios definidos e apresentados a seguir (Anexo II; SAMORANO, 2023).

Tabela 5-1: Coordenadas centrais geodésicas e em UTM das estações de amostragem do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. DATA SIRGAS 2000 (EPSG: 4674) e SIRGAS 2000 UTM 22S (EPSG: 31982).

| Áreas | Coordenadas geodésicas | Coordenadas UTM |
|-------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 18°59'3.76"S; 53°10'1.92"O | 271838.99 m E; 7899497.01 m S |
| 2 | 18°59'8.16"S; 53° 9'58.28"O | 271946.89 m E; 7899363.84 m S |
| 3 | 18°59'20.60"S; 53° 9'45.39"O | 272328.90 m E; 7898985.72 m S |
| 4 | 18°59'23.94"S; 53° 9'43.58"O | 272382.36 m E; 7898883.65 m S |

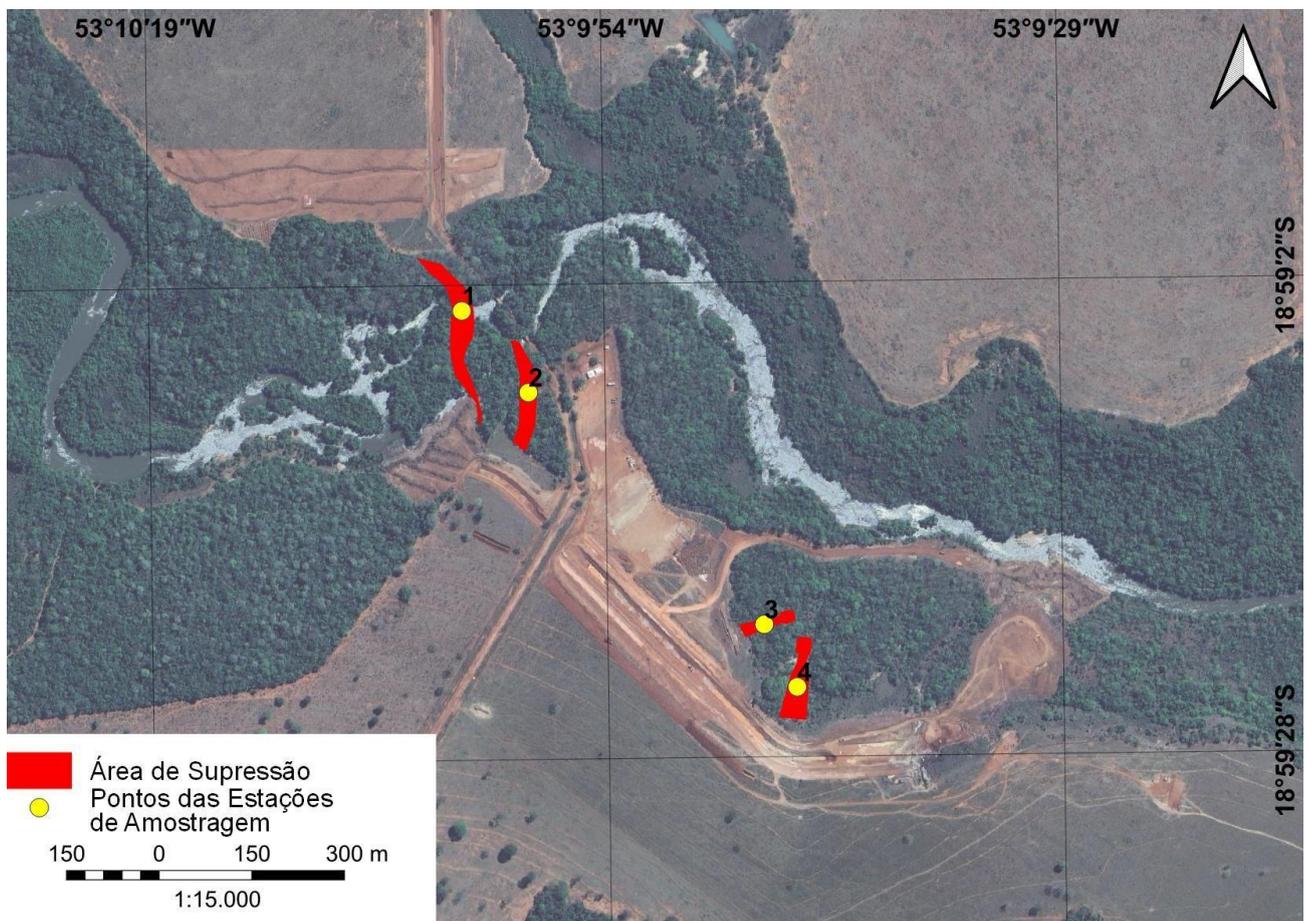


Figura 5-1: Localização das áreas amostrais do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da PCH Fundãozinho.

6. METODOLOGIA

De acordo com o Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH Fundãozinho foram estabelecidas etapas para execução do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora, sendo estas: Salvamento da flora e Resgate de germoplasma (SAMORANO, 2019).

6.1. SALVAMENTO DA FLORA

Vistoria em etapa anterior a supressão para assegurar a coleta e transporte adequado das epífitas (Figura 6-1). A translocação foi realizada em área semelhante, ou seja, em mata ciliar que compõe Área de Proteção Permanente. Foram escolhidas inicialmente três áreas para realocação das epífitas (Figura 6-2). Destas três áreas, para as epífitas resgatadas durante a supressão de julho de 2024, foi determinada a área denominada “P1” para realocação dos indivíduos vegetais.



Figura 6-1: Resgate de epífitas das famílias: A. Bromeliaceae; e B. Orchidaceae. Paraíso das Águas-MS. Julho de 2024.

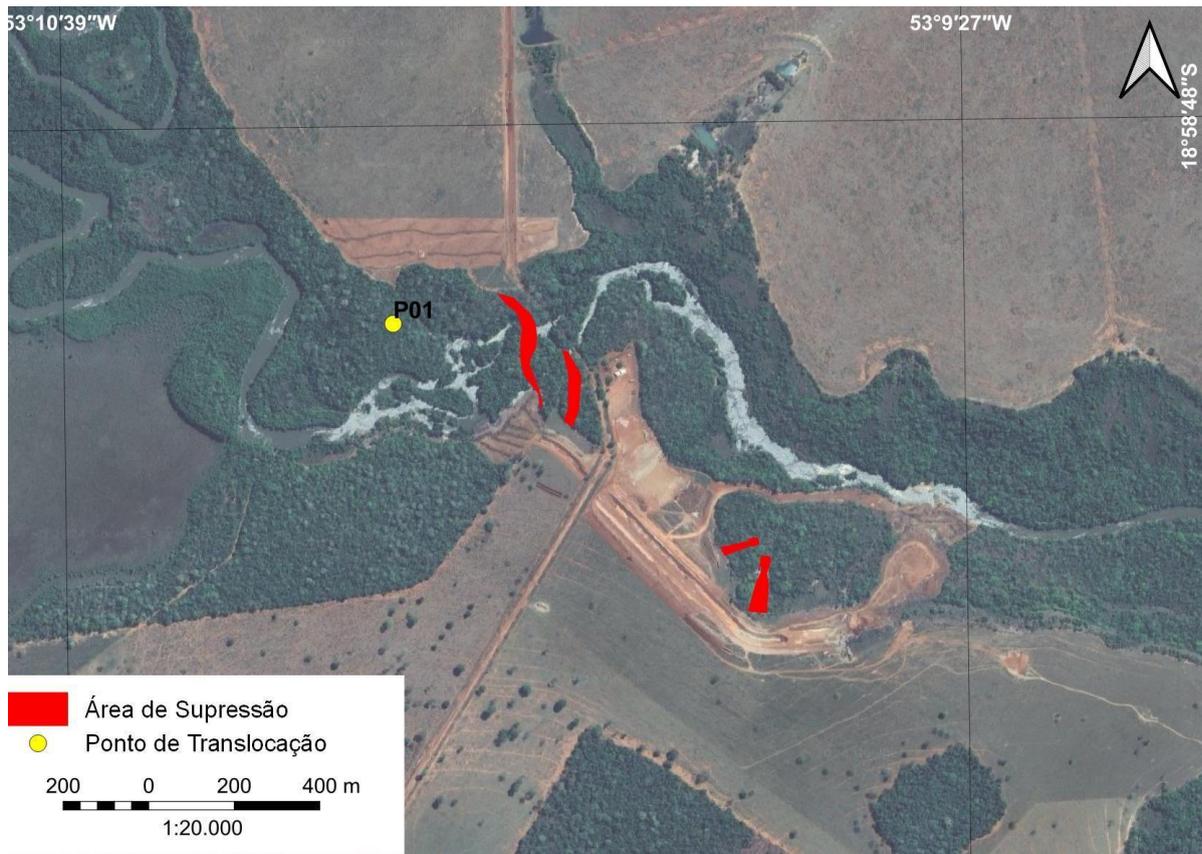


Figura 6-2: Áreas determinadas para translocação das espécies de epífitas coletadas nas áreas supressas durante a fase de instalação da PCH Fundãozinho. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

O procedimento para translocação adotado consistiu na escolha de árvores com ramificações para alocação das epífitas, seguido de fixação com uso de barbante, garantindo assim a sustentação da planta (Figura 6-3). Este procedimento é compatível com o hábito de crescimento de plantas que preferem se estabelecer em troncos, se beneficiando do substrato de indivíduos arbustivo-arbóreos e da umidade do ambiente.

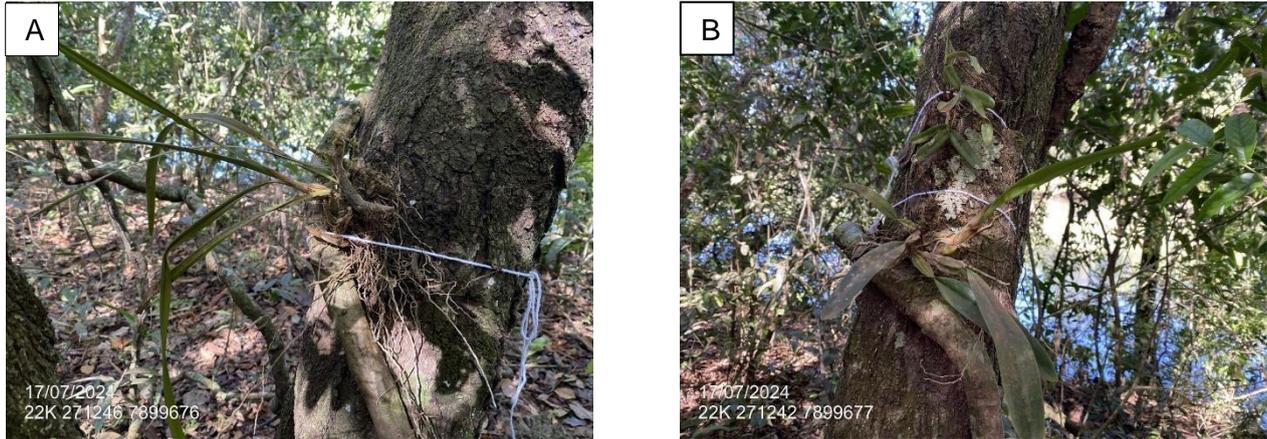


Figura 6-3: Translocação de epífitas em forquilha de árvore com uso de barbante: **A.** Bromeliaceae; e, **B.** Orchidaceae. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024.

6.2. RESGATE DE GERMOPLASMA

Foi realizada uma vistoria antes da supressão, para a realização da primeira etapa da coleta de germoplasma. Após a realização da derrubada das árvores foi possível encontrar matrizes contendo frutos com sementes, facilitando a coleta daqueles que, devido à altura da copa das árvores, antes não foram almejados.

Os frutos contendo as sementes foram coletados de acordo com a disponibilidade, sendo então armazenados em sacos de papel, acondicionados em temperatura amena, etiquetados com nome científico da espécie e, então, doados para um viveiro local (Ofício Fibracon Nº11/2024) para a produção de mudas nativas (Anexo III).

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resgate de epífitas e a coleta de sementes do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora ocorreu durante o período de supressão da área da PCH entre os dias 15 e 18 de julho de 2024. Foram resgatadas e transportadas 8 orquídeas (Orchidaceae) e 15 bromélias, totalizando 23 epífitas resgatadas da área da supressão e transportadas para uma das áreas de translocação.

O resgate do germoplasma foi feito durante as atividades de supressão de forma sistemática e foram coletados 463,32g de diásporos, pertencentes a 2 espécies e famílias (Figura 7-1 e Tabela 7-1). Conforme supracitado, as sementes destes frutos nativos serão doadas para um viveiro com intuito de formar mudas.



Figura 7-1: Diásporos coletados durante etapa de supressão vegetal para construção da PCH Fundãozinho: **A. e B.** *Alibertia edulis* (Rubiaceae); **C. e D.** *Dipteryx alata* (Fabaceae). Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024.

Tabela 7-1: Lista de espécies com germoplasma resgatado durante etapa de supressão vegetal na PCH Fundãozinho. Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul. Julho de 2024.

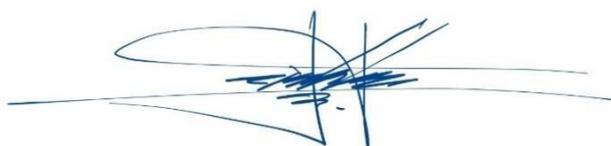
| Família | Espécie | Nome popular | Peso (g) |
|------------------|--|---------------------|-----------------|
| Fabaceae | <i>Dipteryx alata</i> Vogel | baru | 260,20 |
| Rubiaceae | <i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich. ex DC. | marmelinho | 203,12 |

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Durante a supressão vegetal realizada em julho de 2024 na fase de implantação da PCH Fundãozinho, foram realizadas atividades de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora, conforme determinado no PBA. As ações estiveram concentradas no transporte de epífitas das famílias Orchidaceae e Bromeliaceae, bem como na coleta de diásporos para a formação de mudas, das famílias Fabaceae e Rubiaceae. As epífitas encontradas foram transportadas para uma das áreas pré-determinadas e fixadas de acordo com o hábito de crescimento destas plantas. O germoplasma encontrado foi enviado para um viveiro, acompanhado de um ofício contendo as informações das espécies.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro, 1.
- RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T. (1998). Fitofisionomias do bioma Cerrado. SAMORANO (2019). Plano Básico Ambiental da Pequena Central Hidrelétrica Fundãozinho. SAMORANO (2023). Inventário Florestal da Pequena Central Hidrelétrica Fundãozinho.
- SCARIOT, A., FELFILI, J. M., & SILVA, J. C. S. (2005). Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação.
- WALTER, B. M. (2000). Resgate de germoplasma e levantamento florístico no Aproveitamento Hidrelétrico Serra da Mesa: relatório final. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.



José Carlos Chaves Dos Santos
Coordenador Técnico

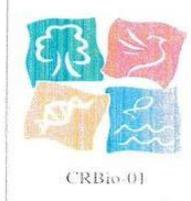
10. ANEXOS

ANEXO I – Anotação de Responsabilidade Técnica da Equipe Responsável pela Execução do Programa de Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

ANEXO II – Autorização Ambiental para Supressão Vegetal de 12,4797ha na Área da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

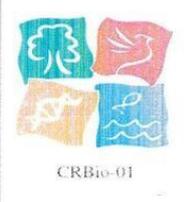
ANEXO III – Ofício Fibracon nº11/2024 de Doação de Germoplasma Resgatado da área da PCH Fundãozinho, Paraíso das Águas, Mato Grosso do Sul.

10.1 ANEXO I

| Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | | | 1-ART Nº: 2023/08009 |
| CONTRATADO | | | |
| 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 |
| CONTRATANTE | | | |
| 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@atiiaiaenergias.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; 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 |
| 36. ASSINATURAS | | | 37. LOGO DO CRBio |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima | | |  |
| Data: 08/08/20 | Assinatura do Profissional | Data: / / Assinado de forma digital por MANUEL GONCALVES MARTINS:82474257853 Dados: 2023.08.09 08:26:53 -04'00' | |
| 38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. | | 39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO | |
| Data: / / | Assinatura do Profissional | Data: / / | Assinatura do Profissional |
| Data: / / | Assinatura e Carimbo do Contratante | Data: / / | Assinatura e Carimbo do Contratante |

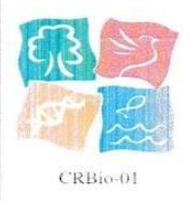
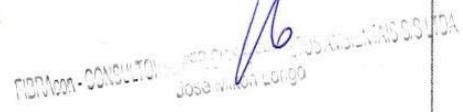
CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4468.6350.7292.8233

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

| Serviço Público Federal | | | |
|--|---|---|---|
| CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA | | | |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | | | 1-ART Nº: 2023/08010 |
| CONTRATADO | | | |
| 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 |
| CONTRATANTE | | | |
| 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@atiaianovaveis.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; 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 |
| 36. ASSINATURAS | | | 37. LOGO DO CRBio |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima | | |  CRBio-01 |
| Data: 08/08/23 | Data: | Data: | |
| Assinatura do Profissional  José Milton Longo CRBio 23264/01-D | Assinatura e Carimbo MANUEL GONCALVES MARTINS:82474257853 57853 | Assinado de forma digital por MANUEL GONCALVES MARTINS:82474257853 Dados: 2023.08.09 08:27:53 -04'00' | |
| 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: 1440.3323.3950.4578

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

| Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | | | 1-ART Nº: 2023/07927 |
| CONTRATADO | | | |
| 2.Nome: THIAGO MIGUEL OLIVEIRA SAIEFERT | | 3.Registro no CRBio: 135054/01-D | |
| 4.CPF: 056.604.711-02 | 5.E-mail: thiagosaeifert1@gmail.com | | 6.Tel: (67)99305-8644 |
| 7.End.: IPIGUA 373 | | 8.Compl.: CASA 02 | |
| 9.Bairro: GUANANDI II | 10.Cidade: CAMPO GRANDE | 11.UF: MS | 12.CEP: 79082-070 |
| 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 : FLORA - ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E DE LIMPEZA DO RESERVATÓRIO E PROGRAMA DE MANEJO, RESGATE E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FLORA DA PCH FUNDÃOZINHO, EM ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA RLI 094/2022. | | | |
| 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: Botânica; Ecologia; | | 30.Campo de Atuação: Meio Ambiente | |
| 31.Descrição sumária : FLORA - ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E DE LIMPEZA DO RESERVATÓRIO E PROGRAMA DE MANEJO, RESGATE E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FLORA DA PCH FUNDÃOZINHO, EM ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA RLI 094/2022. O ACOMPANHAMENTO SERÁ CONTÍNUO DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. | | | |
| 32.Valor: R\$ 3.000,00 | 33.Total de horas: 60 | 34.Início: JUL/2023 | 35.Término: JUL/2025 |
| 36. ASSINATURAS | | | 37. LOGO DO CRBio |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima | | |  CRBio-01 |
| Data: 31/07/23 | Assinatura do Profissional | Data: 31/07/23 Assinatura e Carimbo do Contratante | |
|  | |  | |
| 38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO | | 39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO | |
| Declararam 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: 3142.5652.6907.8162

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

10.2 ANEXO II

| | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|---------------|
|  | GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - SEMADESC INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL - IMASUL | | | | | | |
| AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL PARA SUPRESSÃO VEGETAL | | | | | | | |
| AA Nº: 1582/2023 | VALIDADE ATÉ: 13/07/2027 | PROCESSO Nº: 03971/2019 | | | | | |
| DADOS DO REQUERENTE E DO IMÓVEL: | | | | | | | |
| <i>Requerente:</i> ATIAIA ENERGIA SA | | | | | | | |
| <i>CPF/CNPJ:</i> 06.015.859/0001-50 | | | | | | | |
| <i>Imóvel:</i> AASV PCH FUNDÃOZINHO | | | | | | | |
| <i>Município:</i> COSTA RICA | | | | | | | |
| <i>Dados de Posse Não Cartorais:</i> Não existentes | | | | | | | |
| <i>Cartório:</i> CARTÓRIO DE IMÓVEIS | <i>Matricula:</i> 13682 | | | | | | |
| <i>Comarca:</i> COSTA RICA / MS | <i>Área Registrada:</i> 12,4797 ha | | | | | | |
| <i>Bacia(s)/UPG:</i> PARANÁ PARANÁ/RIO SUCURIÚ | | | | | | | |
| <i>Área Total do Imóvel (Georreferenciada):</i> 12,4797 ha | | <i>Área Remanescente:</i> 0,0000 ha | | | | | |
| DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | | | | | | |
| <i>Nome:</i> RICARDO ANGHINONI BOCCHESI | <i>Profissão:</i> BIÓLOGO | CRBIO CRBIO-1:54056/D | | | | | |
| <i>Nome:</i> SOLON RODRIGO VILHALBA AZEREDO | <i>Profissão:</i> ENGENHEIRO FLORESTAL | CREA 19764 | | | | | |
| <i>Nome:</i> ANA PAULA BELIZÁRIO FERREIRA | <i>Profissão:</i> BIÓLOGA | CRBIO 4332801D | | | | | |
| <i>Nome:</i> WAGNER HENRIQUE SAMORANO | <i>Profissão:</i> ENGENHEIRO AGRONOMO | CREA 2.584 D/MS | | | | | |
| DADOS DA SUPRESSÃO VEGETAL: | | | | | | | |
| <i>Formação Vegetal Autorizada:</i> Cerrado | | | | | | | |
| <i>Área de Vegetação Arbórea (ha):</i> 12,4797 | <i>Área de Substituição de Pastagem (ha):</i> 0,0000 | | | | | | |
| <i>Área Autorizada (ha):</i> 12,4797 | <i>Volume Total Autorizado (m³):</i> 163,12 | <i>Área Sapeçagem (ha):</i> 12,4797 | | | | | |
| ESPÉCIES E VOLUMES AUTORIZADOS | | | | | | | |
| ESPÉCIES | | DESTINO DO MATERIAL (m³) | | | | | |
| NOME POPULAR | NOME CIENTÍFICO | SERRARIA | PALANQUES MOURÕES | POSTES LASCAS | ESTICADORES FIRMES | LENHA | TOTAL |
| angico-branco | <i>Anadenanthera</i> | 0,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,97 |
| tarumarana | <i>Buchenavia Tomentosa</i> | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,61 | 0,00 | 7,61 |
| ipê-roxo | <i>Tabebuia Heptaphylla</i> | 0,00 | 0,00 | 2,46 | 0,00 | 0,00 | 2,46 |
| diversas | <i>Diversas Espécies</i> | 0,00 | 0,00 | 2,70 | 0,00 | 126,32 | 129,02 |
| figueira-do-brejo | <i>Ficus Insipida</i> | 2,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,22 |
| angico-do-cerrado | <i>Anadenanthera Falcata</i> | 16,75 | 4,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,84 |
| VOLUME TOTAL AUTORIZADO | | 19,94 | 4,09 | 5,16 | 7,61 | 126,32 | 163,12 |
| ÁREAS NÃO PASSÍVEIS DE SUPRESSÃO NA PROPRIEDADE: | | | | | | | |
| <i>Preservação Permanente (ha):</i> 0,00 | <i>Reserva Legal (ha):</i> 0,00 | <i>Outras (ha):</i> 0,0000 | | | | | |
| LOCAL E DATA: | | | | Campo Grande, 13 de Julho de 2023 | | | |
| Observações: | | | | | | | |
| - O EMPREENDIMENTO NÃO POSSUI CAR | | | | | | | |
| - Deverão ser observadas as seguintes condições: | | | | | | | |

Assinado digitalmente por LUIZ MARIO FERREIRA-40883094134 - Horn do servidor: 14/07/2023 09:27:03

- É obrigatório o aproveitamento do material lenhoso e de outras formas vegetais de interesse biológico/econômico, provenientes da supressão vegetal;
- O aproveitamento do material lenhoso concedido nesta Autorização Ambiental deverá ser realizado durante a vigência desta Autorização. Caso contrário será obrigatório o pagamento da Reposição Florestal sobre o material lenhoso não aproveitado;
- O profissional responsável pela execução da atividade deverá apresentar ao IMASUL/MS Relatório Técnico de Conclusão - RTC quando do término das atividades realizadas ou quando da transferência ou encerramento da responsabilidade técnica;
- Proceder o desmatamento conforme projeto, a fim de possibilitar a migração da fauna local para as áreas de Reserva Legal, de Preservação Permanente e remanescentes;
- Iniciar a execução do Projeto de Manejo e Conservação do Solo conforme cronograma de execução apresentado;
- Conforme Resolução SEMAC - IBAMA/MS n. 01, de 02 de agosto de 2016, fica proibido, no período de 1º de agosto até 30 de setembro, anualmente, a realização de queima controlada no território do estado de Mato Grosso do Sul. Parágrafo único - nas áreas do bioma Pantanal, o período de proibição de que trata o caput deste artigo, fica estendido até 31 de outubro;
- De acordo com a Resolução Conjunta IBAMA/IMASUL n. 01 de 2012 em seu art. 2º §3º, a sapecagem deve ser realizada em horários de ventos menos intensos e toda equipe deverá estar em sinal de alerta frequente, para que seja evitado qualquer dano socioambiental;
- Manter esta Licença/Autorização ou cópia autenticada na propriedade em que a atividade será executada;
- É proibido o transporte de material lenhoso nativo sem o Documento de Origem Florestal - DOF;
- Quando da alteração da razão social, dos estatutos da empresa, alienação do imóvel ou outras formas de sucessão admitidas pela legislação, comunicar imediata e formalmente ao IMASUL/MS;
- Mediante decisão motivada, esta Licença/Autorização poderá ser suspensa e/ou cancelada, sem prejuízo da adoção de medidas punitivas administrativas e judiciais cabíveis ao empreendedor e/ou ao responsável técnico, quando ocorrer:
 - Violação ou inadequação de quaisquer das condicionantes descritas ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a concessão da licença/autorização;
 - Superveniência de graves riscos ambientais, à saúde e ao interesse público e social;
 - Determinação judicial constante de sentença, alvará ou mandado;
- O descumprimento dessas condições acarretará em multa, paralisação da atividade, suspensão da Licença/Autorização Ambiental, apreensão de equipamentos, máquinas e produtos florestais, sem prejuízo de outras sanções definidas pelas normas federais e estaduais;
- As condicionantes descritas nesta Licença/Autorização poderão ser modificadas mediante decisão motivada deste Instituto;
- Esta Autorização não tem direito a renovação;
- Esta licença/autorização aprova tão somente a viabilidade ambiental da atividade/empreendimento, e não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças, autorizações e anuências de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual, municipal ou entre particulares, e não estende seus efeitos a procedimentos alheios aos deste Instituto, inclusive referentes aos direitos e garantias reais de propriedade e/ou anuência de terceiros.

EM ATENDIMENTO AO ART. 52 DA RES. SEMADE Nº. 009/2015 FICA O REQUERENTE NOTIFICADO A APRESENTAR NO PRAZO MÁXIMO DE 02 (DOIS) ANOS A CONTAR DA ASSINATURA DESTA AUTORIZAÇÃO O RELATÓRIO DO PROJETO DE COMPENSAÇÃO DAS ESPÉCIES PROTEGIDAS, RELATIVO AO PLANTIO DE 155 (CENTO E CINQUENTA E CINCO) MUDAS DA ESPÉCIE AROEIRA DO SERTÃO (MYRACRODRUN URUNDEUVA), PARA COMPENSAR O CORTE DE 31 (TRINTA E UMA) ÁRVORES DA ESPÉCIE DE ACORDO COM O TERMO DE COMPROMISSO JUNTO AO PROCESSO SIRIEMA; CASO O EMPREENDEDOR OPTE EM REALIZAR A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA SUPRESSÃO DAS ESPÉCIES PROTEGIDAS O MESMO DEVERA AGUARDAR PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS A SEREM CRIADOS PELA GERENCIA DE RECURSOS FLORESTAIS/IMASUL.

- CONFORME AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART Nº 1320190114862 DO ENG. AGRÔNOMO WAGNER HENRIQUE SAMORANO, DA - ART Nº 2023/0552 DA BIOLOGA ANA PAULA BELIZÁRIO FERREIRA, DA - ART Nº 1320170122892 DO ENG. FLORESTAL SOLON RODRIGO VILHALBA AZEREDO DA - ART Nº 2017/07641 DO BIOLOGO RICARDO ANGHINONI BOCCHESI ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, FICA O REQUERENTE E O TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROJETO APRESENTADO DE ACORDO COM O CRONOGRAMA E MONITORAMENTO PROPOSTO.

- APRESENTAR NO PRAZO MÁXIMO DE 90 (NOVENTA) DIAS A CONTAR DA CONCLUSÃO DO PROJETO, O RELATÓRIO DE PLANTIO DAS MUDAS NO ENTORNO DO LAGO ATENDENDO O PROJETO DE COMPENSAÇÃO ECOLÓGICA, EM ATENDIMENTO AO ART. 5º DA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369 DE 28/03/2006 PELA INTERVENÇÃO NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. FICA AUTORIZADA A SAPECAGEM NO MESMO PERÍMETRO DA SUPRESSÃO VEGETAL APROVADA E NO PERÍODO DA EXECUÇÃO DO PROJETO, DESDE QUE NÃO HAJA NENHUMA RESTRIÇÃO OU PROIBIÇÃO NAS LEGISLAÇÕES VIGENTES, INCLUSIVE NOS ESTADOS DE EMERGÊNCIAS CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS.

LUIZ MÁRIO FERREIRA
DIRETOR DE LICENCIAMENTO DO INSTITUTO DE MEIO AMBI
Assinado Digitalmente

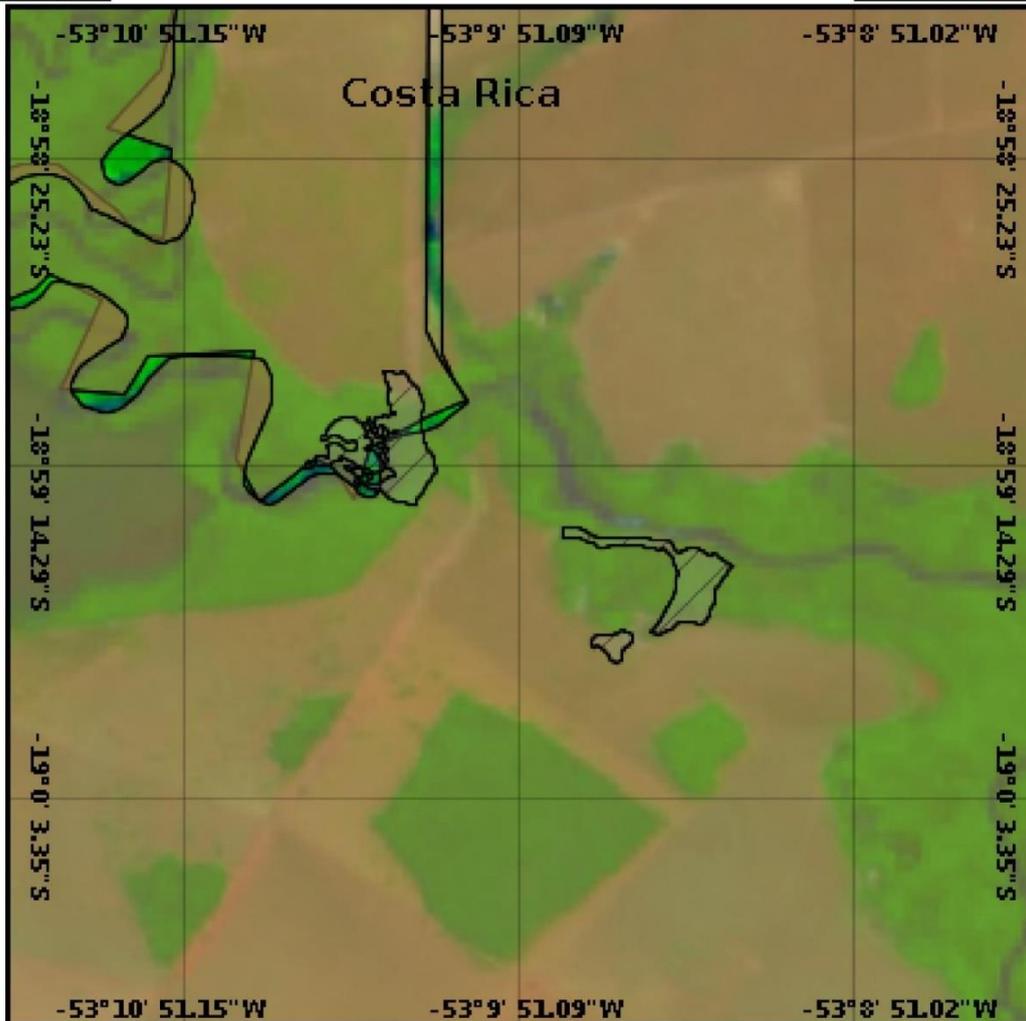
Valide este documento em servicos.imasul.ms.gov.br, informando o código de segurança 8064734200043341 na opção "Validação de Licença Florestal".



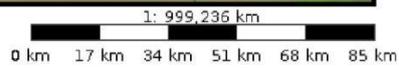
| | |
|---|---|
|  | GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR-SEMAGRO INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DO MATO GROSSO DO SUL REPRESENTAÇÃO ÁREA DA LICENÇA |
|---|---|

AA Nº: 1582/2023

Processo Nº: 03971/2019



- Legenda**
-  MAPA POLÍTICO
 -  SUPRESSÃO VEGETAL (ÁREA ATÉ 100 HA)
 -  ÁREA TOTAL DO IMÓVEL
 -  ÁREA TOTAL DO IMÓVEL
 -  MOSAICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM MS
 -  TERRAS INDÍGENAS
 -  ZONAS DE AMORTECIMENTO DAS UCS EM MS
 -  ZAS (RESOL. CONAMA 428 0-2KM)
 -  ZAS (RESOL. CONAMA 428 0-3KM)



SUPRESSÃO VEGETAL (ÁREA ATÉ 100 HA) NO IMÓVEL AASV PCH FUNDÃOZINHO
 Mapa representado no Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum: Sirgas 2000

Assinado digitalmente por LUIZ MARIO FERREIRA:40883094134 - Hora do servidor: 14/07/2023 09:27:03

10.3 ANEXO III



Ofício Nº 011/2024

Campo Grande, 30 de agosto de 2024

Para: Flora Pantanal
De: FIBRAcon Consultoria Perícias e Projetos Ambientais
Assunto: Doação de Sementes e Frutos

Prezados,

A Empresa FIBRAcon Consultoria Perícias e Projetos Ambientais vem, por meio deste ofício, declarar a entrega dos frutos e sementes coletados através do Programa de Resgate e Aproveitamento Científico da Flora executado durante a Supressão Vegetal da Pequena Central Hidrelétrica Fundãozinho. Segue a lista de identificação do material entregue:

| Família | Espécie | Nome popular | Diásporo | Peso (g) |
|-----------|--|--------------|----------|----------|
| Fabaceae | <i>Dipteryx alata</i> Vogel | baru | fruto | 260,20 |
| Rubiaceae | <i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich. ex DC. | marmelinho | fruto | 203,12 |

Atenciosamente,



José Carlos Chaves dos Santos
FIBRAcon Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais

Eu, João Paulo Rodrigues recebi de FIBRAcon Consultoria Perícias e Projetos Ambientais o material coletado durante a execução do Programa de Resgate e Aproveitamento Científico da Flora da Pequena Central Hidrelétrica Fundãozinho no dia 30 de agosto de 2024.



Flora Pantanal