



**3º RDAE DA  
CGH OURO BRANCO**  
**RELATÓRIO DA DESENVOLTURA  
AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO**  
**MAI 2019 A DEZ 2022**

Este 3º Relatório da Desenvoltura Ambiental do Empreendimento CGH OURO BRANCO, consolida as informações ambientais de 05.2019 a 12.2023, visando à renovação da Licença de Operação nº 36.094, até 27.05.2023.

Janeiro 2023

# 3º RDAE - RELATÓRIO DA DESENVOLTURA AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO CGH OURO BRANCO

LO 36.094 válida até 27.05.2023 / sid. 15.774.285-0

---

## APRESENTAÇÃO

A Licença de Operação IAP nº 36.094 no seu Condicionante 19º estabeleceu à empreendedora, “Apresentar relatório de automonitoramento Ambiental quando da solicitação de Renovação de Licença de Operação”. O presente relatório consolida os três RIAPs, Relatórios de Inspeção Ambiental Periódica solicitados no Condicionante 2, a saber: “Deverá ser mantida a apresentação, ao IAP, de relatórios de todos os planos, programas e sub-programas no RDPA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados...” O 4º RIAP será apresentado ao vencer o ciclo anual correspondente, a saber, depois de maio de 2023.

Assim este 3º RDAE atende àquele 19º Condicionante, considerando todo o alcance da 1ª LO da CGH OURO BRANCO. Neste período várias atividades ainda relacionadas à Obra foram executadas, e continuadas as providências da área ambiental, destacando-se o início do monitoramento da vida silvestre após cessarem os movimentos de pessoas e máquinas na maior parte das áreas do empreendimento, análises limnológicas e monitoramento sedimentométrico das águas empregadas na geração hidrelétrica. Ademais, também se realizou a implantação da área de Preservação Permanente e da Área de Compensação Ambiental, trabalhos que foram relatados neste documento.

# 3º RDAE - RELATÓRIO DA DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO CGH OURO BRANCO

O formato deste 3º RDAE – Relatório da Desenvoltura Ambiental do Empreendimento GCH Ouro Branco se constitui da transcrição comentada dos Condicionantes da LO, bem como dos Programas e Subprogramas do RDPA – Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais. A estes se acresceu informações de ações não previstas nestes documentos e se procedeu a uma análise conclusiva, fechando o presente documento.

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	2
SUMÁRIO .....	3
1. A CGH OURO BRANCO .....	5
2. A LICENÇA DE OPERAÇÃO .....	6
2.1. Condicionantes Gerais .....	6
2.2. Condicionantes Específicos .....	7
3. PROGRAMAS DO RDPA .....	21
1. Programa de Controle Ambiental da Área de Influência .....	21
2. Programa de Controle Ambiental da Obra .....	24
2.1. Subprograma Segurança e Saúde dos Trabalhadores .....	24
2.2. Subprograma de Poluição das Águas .....	25
2.3. Subprograma Saneamento .....	25
2.4. Subprograma de Controle Ambiental .....	26
2.5. Programa de Desmobilização da Mão de Obra .....	26
2.6. Subprograma de Desmonte .....	26
3. Programa de Educação Ambiental e Fiscalização .....	27

4. Programa de Indenização e Regularizações .....	27
5. Programa de Oportunidades de Desenvolvimento .....	28
5.1. Subprograma de Oportunidades de Trabalho .....	28
5.2. Subprograma de Infraestrutura Regional .....	28
5.3. Subprograma de Mão de Obra Local .....	28
6. Programa de Vida Silvestre Terrestre e Aquática .....	29
6.1. Subprograma de Supressão Florestal .....	29
6.2. Subprograma de Recuperação Ciliar .....	29
6.3. Subprograma de Monitoramento da Fauna .....	30
6.4. Subprograma de Resgate da Fauna .....	30
6. CONCLUSÃO .....	31



Figura 01: A barragem de enrocamento da CGH OURO BRANCO e seu reservatório

## 1. A CGH OURO BRANCO

A Central Geradora Hidrelétrica – CGH OURO BRANCO está situada no rio Mourão, afluente no alto Rio Ivaí, bacia do Rio Paraná (Figura 01). Esta CGH está inteiramente situada no Município de Peabiru, Paraná. É o único projeto da Central Hidroelétrica Ouro Branco Ltda, com CNPJ MF nº 06926595/0001-97, com endereço na Estrada Peabiru (estrada municipal Vila Rica) Km 14, Fazenda Ouro Branco, CEP 87.250-000 Peabiru, Pr.

Para obtenção da Licença de Operação foi apresentado ao então IAP, Instituto Ambiental do Paraná, hoje IAT, Instituto Água e Terra do Paraná, notadamente o RAS – Relatório Ambiental Simplificado, e RDPA – Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais, além de documentos requeridos pela Resolução Conjunta SEMA/IAP nº 009/2010, 004/2012 e 003/2013, e de documentos de outras instituições oficiais, como ANEEL, IPHAN e outros. Antecederam a Licença de Operação a Licença Previa nº 35.529 de 19/11/2013, Licença de instalação nº 22.934, de 09/06/2017 e a Autorização Ambiental para Enchimento de Reservatório e Testes de Comissionamento nº 50.761, de 16/05/2019

As características do empreendimento, como descritas na Licença de Operação para delinear as condições de seu licenciamento, são as seguintes:

- Nome: Central Geradora Hidrelétrica - CGH Ouro Branco
- Localização Rio Mourão, Sub-bacia 64, Rio Ivaí, Bacia do Paraná
- Coordenadas Geográficas: a) do Barramento: 23°59'43,10"S e 52°13'56,60"W  
b) da Casa de Força: 23°58'26,2"S e 52°14'01,00"W
- Estrutura: Barragem em concreto por gravidade
- Tipo: Barramento com vertedor central tipo soleira livre com 68,00 m de extensão, com altura máxima sobre fundações de 3,50 m no trecho do vertedor, cola da soleira vertente 6 de elevação 376,50 m, enrocamento com núcleo de argila com 90,00 m de comprimento de crista e 8,00 m de altura.
- Canal adutor: 1.573 metros escavado em solo e rocha revestido com PEAD
- Reservatório: área de 9,21 ha
- Potência Instalada: 4,00 MW
- Vazão sanitária garantida (TVR): 2.100 l/segundo (2,10 m<sup>3</sup>/s).

## 2. A LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Licença de Operação n° IAP n° 36.094, válida até 27.05.2023 apresentou dois grupos de Condicionantes. O primeiro contém exigências gerais, requeridas em todas as Licenças. No segundo grupo estão os condicionantes específicos para a Central Geradora Hidrelétrica CGH Ouro Branco.

Ambos Condicionantes devem ser observados, razão pela qual foram aqui transcritos e, em seguida informado acerca de seu atendimento no período.

### 2.1. Condicionantes Gerais

\* Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornais de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA n° 006/86

*Súmulas de recebimento desta LO foram publicadas no Diário Oficial do Estado e no jornal Diário dos Campos, de Ponta Grossa. Cópias foram enviadas ao IAT no Anexo 01 do 1º RIAP.*

---

\* Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias.

*A renovação desta LO será solicitada até janeiro de 2023*

---

\* Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP.

*A Central Hidroelétrica Ouro Branco Ltda. está ciente deste Condicionante*

---

\* Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível

*Cópia desta LO foi afixada no Edital existente na Casa de Força da CGH OURO BRANCO*

## 2.2. Condicionantes Específicos

**01. Cumprir, implantar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos estudos do (RAS e RDPA), mantendo-os num mínimo de cinco anos com orçamento compatível à sua execução, à execução daqueles definidos no prazo superior.**

A Central Hidroelétrica Ouro Branco Ltda., vem cumprindo, implantando e executando todos os programas e recomendações procedentes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e Relatório Detalhado dos Programas Ambientais (RDPA), aplicando recursos próprios.

---

**02. Deverá ser mantida a apresentação, ao IAP, de relatórios de todos os Planos, Programas e subprogramas do RDPA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega, deverão ser enviados trimestralmente.**

Concluindo cada ciclo anual da LO (abril de um ano e maio do ano seguinte), é elaborado um RIAP - Relatório de Inspeção Ambiental Periódica que atende a este Condicionante. Como o presente RDAE- Relatório da Desenvoltura Ambiental do Empreendimento deve ser emitido quatro meses (120 dias) antes de concluir o último ciclo anual, este Relatório não incluiu os dados do período maio/22 a abril/23, que serão informados no 4º RIAP, a ser editado depois de maio/23.

Ao se editar o 2º RDAE, provavelmente dentro de 4 anos, para nova renovação da LO, aquele relatório reportará os quatro relatórios anuais correspondentes. Assim, este 3º RDAE se restringirá à consolidação dos três primeiros anos de Operação da CGH Ouro Branco.

---

**03. Todos os programas e projetos propostos a serem executados, implementados e ou complementados, deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, ou equivalente, devidamente recolhidas junto aos conselhos Regionais Profissionais e anexadas aos respectivos projetos.**

Cada produto resultante de programas e projetos elaborado por profissionais vinculados a órgãos de classe que emitem as ART, apresenta este documento já na contratação. A ART nº 1720210714208, dos serviços de Consultoria Ambiental

que resultaram no presente RDAE foi encaminhada ao IAT no Anexo 02 do 1º RI-AP.

---

**04. O *Plano de Ação Emergencial – PAE* deverá ter continuidade conforme apresentado durante toda a vida útil do empreendimento**

Para atender emergências previstas no PAE o Empreendedor disponibilizou os equipamentos e materiais necessários ao atendimento de situações eventuais previstas no PAE. Estes se encontram em dependência da sala de comando da Casa de Máquinas. Não ocorreu nenhuma situação como as ali aventadas, desde o início da Operação até o presente.

---

**05. Dar continuidade ao registro fotográfico e de imagens de toda a área do empreendimento antes do enchimento do reservatório e após o enchimento do mesmo. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 (cinco) anos, até o término da concessão, visando o registro histórico do empreendimento**

Como solicitado, a Central Hidroelétrica Ouro Branco Ltda. vem procedendo aos registros fotográficos deste antes do início da Obra. As fotos correspondentes ao período em relato se encontram nos Anexos dos RIAPs. Ainda que o Condicionante requeira os registros a cada 5 anos, estes vem sendo feitos anualmente. Ademais, no site desta Empresa também constam, além destas, fotos históricas, antecedendo ao início da Obra, classificadas por períodos anuais.

---

**06. O empreendimento deverá manter atualizada a página na internet da CGH OURO BRANCO com as informações do empreendimento, tais como Relatório Ambiental Simplificado - RAS, Relatório de Detalhamento de Programas Ambientais - RDPA, estudos, relatórios, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações para o acesso público**

O site **cghourobranco.com** disponibiliza ao público interessado todos os principais dados e informações sobre o empreendimento, incluindo cópias das Licenças e Autorizações Ambientais, estudos e relatórios ambientais, desenhos, fotografias e vídeos do Projeto. Cópia deste RDAE, e de todos os RIAPs também logo estarão lá.

---



Figura 02. Replantos executados após o período de estio, que prejudicou o reflorestamento anterior.

**07. Dar continuidade a implantação do projeto de recuperação e isolamento das Áreas de Preservação Permanente (APP) na área da propriedade objeto de implantação do empreendimento, em faixa de, no mínimo, 50,00 (cinquenta) metros conforme a programação/ cronograma apresentado, com apresentação de relatório final conclusivo.**

A faixa da APP foi devidamente demarcada em campo e, como seus lindeiros são os proprietários das terras da CGH, com usos agrícolas do solo (não há pecuária), área somente foi cercada, no segundo ano do período operacional – ainda que parcialmente, nas áreas mais críticas. Não havendo mais usos agrícolas, a vegetação apresentou vigorosa regeneração natural desde o início, já que em cada coifa se aplicou fertilizantes, notadamente na área em que o solo havia sido raspado pela obra. Nessa rebrota natural se notou a ocorrência de alguns espécimes exóticos.

Em 2020 ocorreu um período de estiagem prolongado, que resultou em perdas de muitas mudas. Estas começaram a ser replantadas assim que as condições climáticas se normalizaram, em 2021-22. Lamentavelmente o número de mudas perdidas foi elevado.

Os replantos já foram feitos, precedidos da retirada de grandes touceiras de capim-colonião, espécie concorrente dos plantios florestais pelo espaço e luz. Esta gramínea exótica tem grande poder de disseminação e, em episódio de incêndio florestal – que não ocorreu na área – se prevalece dos efeitos deletérios para ocupar mais espaços. A Figura 02 mostra os replantos feitos em meio à vegetação de regeneração natural, com cada muda sendo assinalada com uma estaca pintada com cal, para facilitar o monitoramento da pega e desenvolvimento.

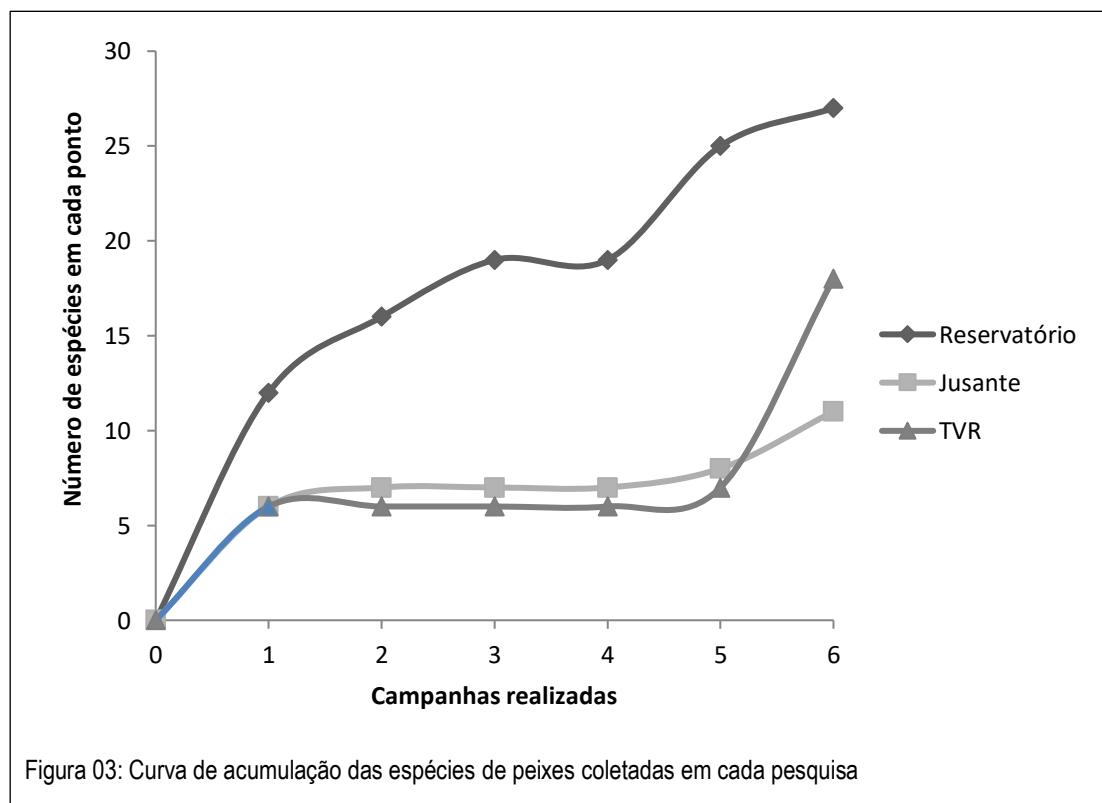
Nesta figura também se observa, em primeiro plano, as linhas da cerca de aço implantada, delimitando a linha das áreas protetoras. As mudas de reposição foram, em parte, adquiridas no mercado e complementadas por doação de viveiro do IAT em Campo Mourão. Todas as espécies plantadas – nas duas fases – são nativas.

#### **08. Cumprir, na integra, a Portaria IAP nº 097/2012 para manejo e monitoramento da fauna para a fase de operação**

Foram feitas campanhas de monitoramento da fauna terrestre e aquática ao longo dos meses entre maio de janeiro de 2019. Em fevereiro/20 tiveram que ser interrompidas por conta do risco de contágio com o coronavírus COVID 19, notadamente pelo fechamento dos leitos dos hotéis usados pelos pesquisadores.

A Autorização Ambiental para pesquisas da Fauna, nº 48.418, vigente até 03/01/2020, atendeu ao período de 2019, porém a partir de 2020, com o avanço da COVID19 a preparação dos documentos para a nova Autorização Ambiental de monitoramento da Fauna, e devidos encaminhamentos foram suspensos no IAP e Museu de História Natural, que deveria anuir com o recebimento de espécimes da fauna procedentes destes trabalhos.

A nova Autorização Ambiental para monitoramento foi requerida somente no ano seguinte, em 28 de março de 2021, com protocolo 18.592.330-4. Porém cerca de um ano e 3 meses depois, a Consultoria recebeu o Ofício nº



230R/2022/DILIO/DLF/SEFAU, de 24 de junho de 2022, requerendo uma série de informações já prestadas no Plano de Trabalho apresentado ao se requerer a AA, aparentemente desconsiderando este Condicionante e a própria LO vigente.

Este Ofício tanto solicitou o vínculo da Consultora com a Empreendedora, o tamanho da área a ser suprimida (????), a reapresentação da lista de espécies de fauna que constava no Plano de Trabalho, bem como a reapresentação de Referências Bibliográficas, que também já havia sido apresentada no Plano de Trabalho.

Todas as solicitações foram atendidas pela Carta 31/2022 de 12 de julho de 2022, protocolada sob número 19.249.218-1, onde se encontra “em análise” no setor IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA - LICENCIAMENTO DE FAUNA desde 15 de setembro de 2022. A propósito, este último documento deveria ter sido incorporado ao Protocolo 18.592.330-4, que foi quem requereu as informações ali respondidas.

Com isto, este Condicionante está impedido de ser continuado, pelo próprio IAT.

Ainda na vigência da AA de monitoramento nº 48.418, **pesquisas da Ictiofauna** foram feitas em julho/19, quatro meses depois de formado o reservatório, quando se estima estivesse ocorrendo o início da reacomodação da fauna aquática aos novos ambientes do reservatório e TVR. Estavam planejadas novas Campanhas em fevereiro e agosto de 2020, inviabilizadas pela não emissão de nova AA, mas também frustradas por conta da COVID19.

Con quanto reveladores do estágio de transição da situação anterior para a nova, com a implantação e início da operação da CGH, os dados obtidos na sexta campanha, a de 2019, cuja serie teve início na época da Licença Prévia, são resumidamente os seguintes:

A. Foram definidos novos pontos amostrais, agora estabelecendo um no reservatório, o segundo no TVR, próximo à casa de Força e o terceiro a jusante, fora da área diretamente afetada pelo aproveitamento, mas ainda dentro da área de influência direta.

B. As amostragens da sexta campanha resultaram em uma riqueza de espécies moderada, cuja curva de acumulação se encontra na figura 03. Ali se nota que o número de espécies nesta campanha foi o maior dentre as seis realizadas, mas as curvas ainda não alcançaram sua assíntota máxima.

C. Houve variabilidade significativa entre as campanhas das fases antes e durante as obras, situação normal tendo em conta que as ações incidiram diretamente sobre o corpo d’água.

D. Não obstante, constatou-se que 36 espécies tiveram sua presença constante nas várias campanhas. Desta destacam-se quatro espécies de lambaris (*Astyanax fasciatus*, *A.lacustris*, *A. altiparanae* e *A.paranae*) e nove espécies de cascudos (*Hypostomus albopunctatus*, *H. ancistroides*, *H. hermani*, *H. margaritifer*, *H. nigromaculatus*, *H. regane* (figura 04), *H. strigaticeps*, e mais uma, ainda não identificada). A lista completa se encontra no relatório da campanha, adicionado ao site da CGH Ouro Branco).

E. Foi verificado, mais uma vez, as evidências de a cachoeira ser um obstáculo ecológico eficiente contra a mobilidade de peixes, ou seja, as espécies que ocorrem a montante da cachoeira poderão ser diferentes das espécies encontradas a jusante da mesma.

F. Vale destacar que em entrevistas realizadas com pescadores da região foi relat



Figura 04: *Hypostomus regane*, uma das espécies de cascudos do rio Mourão

m

igradoras de médio e grande porte e de interesse comercial como, por exemplo, *Salminus brasiliensis* e *Prochilodus lineatus* ocorrem apenas abaixo daquela queda d'água. No entanto, registrou-se a ocorrência de espécies migradoras do gênero *Leporinus*, especificamente *Leporinus obtusidens* na região a montante da queda d'água, assim como relatado já a segunda campanha de monitoramento da

ictiofauna. Espera-se que seja emitida logo a nova AA de monitoramento da Fauna, para que possa ser retomado o monitoramento na Operação.

G. Entre as espécies capturadas as médias de comprimento total e peso foram 17,03cm e 61,42g no Reservatório; 15,92cm e 67,08g a Jusante e 16,14cm e 98,48g no TVR, o que permite caracterizar as populações de peixes coletados na região como de pequeno a médio porte.

H. Em termos gerais, observou-se, nesta campanha realizada 3 meses após o início da Operação da CGH, que a reocupação dos novos nichos estabelecidos na Reservatório e no TVR ainda não está completa, e as alterações constatadas precisam ter a confirmação de novos levantamentos, já programados através de campanhas semestrais em períodos de sazonalidade extrema (verões e invernos).



Figura 04: Morcegos, comuns na região, são apanhados com rede-neblina

Relativamente aos estudos sobre a **Fauna Terrestre**, de 09 a 13.12.2019 foi realizada a 9ª Campanha, série que se iniciou na fase da LP. Esta campanha ocorreu nove meses depois do inicio da Operação, quando os ruídos das máquinas e movimentação do pessoal atenuou, logo permitindo que, progressivamente a fauna terrestre voltasse aos seus espaços naturais remanescentes.

Nesta campanha, a última da AA nº 48.418, se registrou 139 espécies de aves, o maior número até aqui registrado. Com armadilhas de espera, observações visuais e vestígios deixados pelos mamíferos conseguiu registrar a passagem de 17 espécies, dentre estas 5 espécies de morcegos (Figura 04) e o temido javaporco,

Este é também conhecido como porco feral ou porcoli, uma espécie exótica que se originou do cruzamento entre o javali europeu (*Sus scrofa*) e o porco doméstico (*Sus scrofa domesticus*). É uma espécie prolífica, que costuma viver em bandos, com hábitos diurnos. Sua alimentação é variada (omnívora) e causa grandes prejuízos quando entra em plantações.

Também foram identificadas em terrenos alagadiços 11 espécies de Anfíbios (rãs e pererecas), e apenas um réptil, o conhecido teiú (*Salvator merianae*).

O Relatório da Fauna Terrestre citado pode ser visto no site da CGH Ouro Branco.

---

**09. Apresentar matrículas com as devidas averbações referentes ao atendimento do previsto no artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) considerando-se as áreas prioritárias para conservação conforme definidas pelo Ministério do Meio Ambiente (2010), no prazo de 60 (sessenta) dias.**

Cópia da Matrícula do imóvel onde está a área protegida prevista na Lei 11.428/2006, com número 8.044, Livro, Folha 2 da Cartório RI de Peabiru, se encontra no Anexo 4 do 1º RIAP

A Central Hidroelétrica Ouro Branco Ltda., adquiriu áreas à margem direita do reservatório, nas proximidades do barramento, destinadas especificamente para esta finalidade. Estas terras estavam ocupadas, à época de sua aquisição, com plantios agrícolas anuais e foram inteiramente reflorestadas, atendendo à sua finalidade de conservação. Ademais, o local desta área de conservação possui elevado interesse ecológico, por se situar à margem do reservatório, onde se percebeu bandos de aves aquáticas e, já, a chegada de mamíferos de hábitos ribeirinhos e lacustres.

Atendendo solicitação feita em reunião no IAT, foi enviada pela Carta 26/2022, protocolada com nº 19.002.543-8, o Projeto de Recuperação Florestal, também chamado de Projeto Técnico de Compensação Florestal, em complemento à carta 49/2021, sobre a Compensação Ambiental, referida ao Art. 17 da Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Através da citada carta foi atendida a Resolução SEMA 03/2019. Este projeto já foi integralmente executado. .

---

**10. Dar continuidade as tratativas junto a Câmara Técnica de Compensação Ambiental - CTCA e firmar o Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000.**

Através da Carta 46/2016 foi encaminhado à Câmara Técnica de Compensação Ambiental pedido para os cálculos e proposição de Termo de Compromisso para cumprimento deste Condicionante.

Com aquela foi enviada a documentação destinada aos cálculos do valor a ser atribuído ao empreendimento, para as medidas compensatórias aos impactos previstos para a sua implantação.

A Empreendedora aguarda a manifestação do órgão ambiental informando sobre resultado dos cálculos efetuados e envio da minuta do Termo de Compromisso correspondente, com o montante atribuível à CGH OURO BRANCO, para seu conhecimento, assinaturas e resarcimentos competentes.

#### **11. Manter a vazão sanitária mínima remanescente, no rio Mourão, a jusante da barragem, de 2,10 metros cúbicos por segundo.**

A fase crítica para se garantir este fluxo ocorreu durante o fechamento das portas que vieram a formar o reservatório. A operação de fechamento das estruturas do barramento obedeceu ao protocolo estabelecido no documento “Plano de Enchimento do Reservatório”.

O atendimento àquele Plano foi informado no RDAE correspondente à Autorização Ambiental para Enchimento de Reservatório e Testes de Comissionamento



Figura 05: Dutos implantados na estrutura do barramento garante a vazão sanitária permanente.

número 50.761, de 16/05/2019, dando conta que em todo tempo a vazão do rio, no TVR foi superior ao determinado naquela AA, e agora, neste Condicionante

Esta vazão agora é garantida pelas três dezenas de dutos instalados no corpo da barragem, mostrados na capa deste RDAE e na figura 05.

---

## **12. Dar continuidade a implantação das ações previstas e apresentadas no PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas -**

Os trabalhos de plantios às margens do reservatório foram iniciados imediatamente ao se ter recebido a Licença de Operação. No período foram plantadas 12.820 mudas de 15 espécies nativas, adquiridas no mercado regional e por doação dos viveiros do Instituto Ambiental do Paraná. O índice de pega foi bom, dado a que as mudas receberam boa irrigação logo após os plantios. Para proteger o solo foi semeado aveia entre as mudas recém-plantadas, porém esta não veio a ser colhida, com vistas a formar uma manta de proteção vegetal à superfície do solo, que havia sido remodelado depois das obras.

No segundo ano após os plantios houve um período de estiagem prolongado, que resultou em muitas perdas de mudas. Lamentavelmente o número de mudas perdidas foi elevado, situação que pôde ser notada pelas estruturas florestais ressequidas, como mostra a figura 06. Não houve entrada de fogo nessas áreas.

Novas mudas foram então adquiridas e replantadas assim que as condições climáticas se normalizaram, o que ocorreu na primavera de 2021, como se comentou no Condicionante 07.

---



Figura 06: Estruturas arbóreas mostram efeitos deletérios da estiagem. Gramíneas exóticas prospera-

**13. Efetuar o monitoramento limnológico na fase operacional do empreendimento conforme conclusões apresentadas no RDAE - Relatório de Desenvoltura Ambiental do Empreendimento item 1.1.3.**

Foram realizadas seis campanhas limnológicas durante o período. A previsão inicial era de 12 campanhas trimestrais anuais, frustradas pelas restrições às viagens decorrentes da incidência do coronavírus, que limitou os deslocamentos da equipe e recebimento/processamento do material do Laboratório. Os resultados das análises feitas se encontram no Quadro 01.

Neste Quadro 01, nota-se que houve alteração do número de parâmetros e dos pontos das coletas, incluindo-se 5 novos parâmetros e um ponto amostral, no TVR, a partir de maio de 2021.

Neste Quadro procedeu-se ao tabelamento de forma a facilitar a comparação dos resultados das análises, agrupando os dados de cada ponto amostral, a saber, o ponto de montante (MON), do reservatório (RES), do trecho de vazão reduzida (TVR) e de jusante (JUS). Nota-se, nestes resultados onde foram excedidos os valores aos índices estabelecidos pela Resolução 357/05 do CONAMA, para águas naturais enquadradas pela legislação como na Classe 2 (assinalados em vermelho).

O índice que excedeu os valores definidos na Resolução 357 do CONAMA foi o Fósforo, um sal biogênico típico de descargas sanitárias (ou dejetos pecuários), bem acima do recomendado pela Resolução 357/05 do CONAMA, para águas naturais enquadradas pela legislação como na Classe 2.

Estranhamente esta situação não foi verificada a montante, mas no reservatório, TVR e a jusante, sugerindo que a fonte de contaminação esteja em algum ponto de curso d'água direto para o reservatório e deste para jusante, incluindo o TVR.

Outro detalhe desta questão é que em todos os casos, a incidência se deu em épocas quentes, de novembro e dezembro. É uma questão a ser vista com mais detimento, oportunamente.

Outro item, vinculado ao Fósforo foi o número extraordinário de coliformes termo-tolerantes, coincidindo com os resultados da campanha de 05.11.21, somente no reservatório. Como não chegou a ser detectada, na mesma data, no ponto de jusante, admite-se que pode ter havido um erro amostral.

**Quadro 01. Resultados das análises limnológicas nas áreas da CGH Ouro Branco**

**14. Promover os ajustes no CAR - Cadastro Ambiental Rural dos imóveis afetados pelo empreendimento em função das novas condições de uso do solo, especialmente no que se refere a delimitação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, no prazo de 60 (sessenta) dias.**

Os comprovantes do atendimento deste Condicionante, a saber, os CARs da Fazenda Ouro Branco, onde se insere este empreendimento, e o CAR do imóvel adquirido pela Hidrelétrica Ouro Branco Ltda, para implantar as estruturas da CGH, bem como a área de Compensação Ambiental, já totalmente reflorestada, se encontram no Anexo 04 do 1º RIAP.

---

**15. Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes aos condicionantes desta Licença de Operação deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.**

Como já foi citado no comentário do Condicionante 3ª, cada produto elaborado por profissionais deste projeto, vinculados a órgãos de classe que emitem as ART, são instados compulsoriamente a apresentar tal documento.

A ART correspondente aos serviços de Consultoria Ambiental para a CGH Ouro Branco, que inclui a elaboração dos levantamentos e registros, bem como este Relatório de Inspeção Ambiental Periódica, ART nº1720210714208 se encontra no Anexo 02 do 1º Relatório de Inspeção Ambiental Periódico

---

**16. O não cumprimento da legislação ambiental vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08.**

O empreendedor está ciente deste Condicionante e vem zelosamente gestionando pelo atendimento de todos os postulados legais

---

**17. A presente Licença de Operação poderá ser suspensa, se constatada a violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, conforme disposto no artigo 19 da Resolução CONAMA nº 237/97.**

O empreendedor está ciente dos termos deste Condicionante, que vem observando de forma a não incidir em não conformidades aos termos desta.

---

**18. Este empreendimento dependerá de renovação de Licenciamento Ambiental de Operação.**

A renovação desta Licença de Operação está sendo solicitada com a apresentação deste 3º RDAE, dentro do prazo previsto de 120 dias antes do encerramento de sua vigência, que vencerá em 27 de janeiro de 2023.

---

**19. Apresentar relatório de automonitoramento ambiental quando da solicitação de Renovação de Licença de Operação**

Por ocasião da solicitação da renovação da LO será apresentado o RDAE – Relatório da Desenvoltura Ambiental do Empreendimento, consolidando os Relatórios Ambientais Anuais e tecendo comentários acerca da evolução dos fatores ambientais face à introdução deste empreendimento na região.

---

**20. O empreendedor deverá publicar o recebimento desta Licença de Operação no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº. 06, de 24 de janeiro de 1986, em prazo de no máximo 30 (trinta) dias, com encaminhamento ao IAP para anexar ao procedimento de licenciamento ambiental que deu origem a licença, sob pena de invalidação do procedimento administrativo.**

Como já informado no início deste Relatório, item 2.1, as publicações foram feitas e constam cópias nos anexos do 1º RIAP.

---

**21. O empreendedor deverá se pronunciar sobre o aceite dos presentes condicionantes em até 30 dias após o recebimento desta autorização**

A empreendedora se manifestou anuindo com os termos desta Licença de Operação pela Carta nº 26/2019, autorizada à A. MULLER, Consultoria Ambiental, em 02 de julho de 2019.

---

### 3. PROGRAMAS DO RDPA

O RDPA correspondente a esta LO foi elaborado como PBA – Plano Básico Ambiental, por causa de uma anotação equivocada na Licença Prévia deste Empreendimento. Aquele documento foi revisado em 2015 e assim apresentado ao IAP.

O RDPA – Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais, se destinou a detalhar os Programas e Subprogramas Sociais e Ambientais propostos no RAS - Relatório Ambiental Simplificado. A ênfase principal daqueles Programas foi a gestão ambiental do período da Obra, ou seja, o da Licença de Instalação, quando incide a maioria dos efeitos ambientais.

Não obstante, vários programas deste RDPA avançam o tempo da Operação da CGH, tanto para acompanhar a conclusão das providências ambientais nos primeiros anos da formação do reservatório, como para o monitoramento das transformações ambientais e acomodações bióticas do meio que acaba de receber as estruturas e o regime operacional da CGH.

Tendo em conta o progressivo “empobrecimento” do conteúdo executivo no RDPA após a conclusão das obras, neste RDAE serão comentados/relatados somente os Programas que foram executados neste primeiro ano operacional deste Empreendimento, e, na transcrição do conjunto, serão citados os demais como “concluídos” (e já relatados nos RDAE que culminaram na LO).

Recomenda-se, neste sentido, que ao final da primeira Licença Operacional, ou seja, até maio de 2023, se desenvolva novo RDPA, agora focado no longo período da Operação da CGH OURO BRANCO.

Os Programas executados do RDPA, no período em relato, foram os seguintes:

#### **1. Programa de Controle Ambiental da Área de Influência**

##### **1.1 Subprograma Estrada de Acesso à Usina**

Tratou-se neste Subprograma, o trecho da estrada municipal que adentrou ao interior da Fazenda Ouro Branco, desde a estrada (ou avenida) Vila Rica, que liga Peabiru vilas e comunidades do interior do município. Entrando na Fazenda esta estrada segue para Silvolândia e outras vilas, dá acesso à Casa de Força, e atravessa o Canal de Adução da

CGH.. Este Subprograma tratou das questões do uso intenso desta estrada durante a Obra, e aspectos relativos à conservação do leito e cuidados contra focos de erosão.

Concluída a Obra, a estrada voltou à sua rotina de trânsito, por pequenos veículos e equipamentos agrários. Assim que habilitada a ponte sobre o Canal, com a implantação de grades de segurança, houve necessidade de ajustes nestes para facilitar a passagem de grandes implementos agrícolas, notadamente as colheitadeiras.

Foram implantados neste trecho de estrada, ao passar pela Fazenda Ouro Branco, lombadões conectados aos “murunduns” (tabuleiros) das curvas de nível das áreas agrícolas, evitando o escorramento das águas pluviais às margens da estrada, o que originaria sulcos de erosão.

O acesso da estrada da Casa de Força foi mantido em piso primário, já que seu uso é, restrito ao acesso dos operadores.

## 1.2. Subprograma de Prevenção à Erosão

As áreas agrícolas em torno do reservatório pertencem ao mesmo proprietário, sócio do empreendimento, cujas terras agrícolas são arrendadas para terceiros. Nos contratos de arrendamento há cláusulas que determinam cuidados conservacionistas, como a implantação e manutenção de tabuleiros nas curvas de nível e práticas de semeadura na palha, que evita a erosão laminar nos terrenos agrícolas. Estas práticas são eficientes para evitar o surgimento de ravinas e voçorocas procedentes nas áreas agrícolas, em direção ao reservatório.

## 1.3. Subprograma de Gestão das Águas

Este subprograma possui caráter permanente. Trata de três aspectos: os hidrológicos, o primeiro relacionados ao monitoramento da vazão empregada na produção hidrelétrica, e garantias da vazão sanitária contínua para o TVR – trecho de vazão reduzida; o segundo é o da qualidade das águas, com monitoramento de uma série de parâmetros limnológicos que avaliam o IQA - Índice de Qualidade da Água, com relatórios específicos ao IAT; e o terceiro, os estudos hidrossedimentométricos, que acompanham o processo de transporte de partículas e sua dinâmica, já que podem causar o assoreamento do reservatório.

A localização da CGH Ouro Branco no rio Mourão é beneficiada pela existência de dois aproveitamentos importantes a montante, a UHE Mourão, da COPEL e a PCH Salto Natal, privada, que atuam como bacias retentoras dos sedimentos procedentes de montante. Estes dois reservatórios exercem importante papel regulador da vazão do rio Mourão na CGH OURO BRANCO, de forma que esta pode ter um reservatório mínimo, suficiente para estabelecer o nível de águas adequado para a geração.

1.3.1. Monitoramento da vazão. Há um controle da CGH Ouro Branco, da vazão do rio Mourão, no sistema operacional. Assim é possível saber quando, e quantas vezes houve volumes de águas extravasando a soleira vertente da barragem, com o que a TVR - Trecho de Vazão Reduzida – teve seu volume de águas acrescido, por contas de cheias naturais, ou artificiais, se por motivos operacionais das barragens de montante, estas vierem a fluir volumes excepcionais..

Observando os gráficos das vazões fica evidente que existem excedentes hídricos que podem ser aproveitados, o que motivou o Relatório de Revisão da Outorga de Direito fundamenta a repotenciação da CGH para 5 MW sem nenhuma alteração na área do reservatório, ou de vazão sanitária ou da variação dos níveis operacionais. O citado Relatório de Revisão da Outorga foi apresentado em paralelo a este 3º RDAE.

1.3.2. Estudos limnológicos. Estes estudos foram também demandados entre os condicionantes da Licença de Operação vigente, em seu Condicionante nº 13, onde constam os resultados das análises do Índice de Qualidade das Águas – IQA, no Quadro 01 deste 3º RDAE, à página 19.

Como tanto a vazão como as características das águas afluentes são muito afetadas pelos barramentos de montante, provavelmente a situação limnológica deste aproveitamento hidrelétrico é muito influenciada, por aqueles aproveitamentos, na constância dos dados de qualidade das águas.

1.3.2. Estudos hidrossedimentométricos: Para coletar os dados e analisar o transporte de partículas em suspensão e por arraste de fundo, exigidos pela ANEEL, a Empreendedora está contratou a HydroPartner Hidrometria Ltda, para proceder às medições e coletas em campo, e análises granulométricas das partículas em suspensão e por rolamento.

Os pontos de coleta de dados foram instalados no primeiro ano da Operação, e foram realizadas 11 campanhas desde julho de 2020 até o novembro de 2022. resultados se encontram no Quadro 2. Observa-se não haver correlações precisas entre os volumes da vazão ( $Q/t$ ) e o do transporte de sedimentos ( $Qst$ ).

Para exemplificar este aspecto, observe-se os resultados de duas campanhas, de 12.05.22, onde o coeficiente entre esses dois parâmetros foi 0,169, indicando uma grande carga de sedimentos para uma pequena vazão, e a de 14.05.21, que foi 2,303, mostrando uma situação de baixa carga sedimentar para uma líquida relativamente alta vazão.

**Quadro 2: Resumo dos resultados das campanhas hidrossedimentológicas**

Datas	Cota (cm)	Qlt (m <sup>3</sup> /s)	A (m <sup>2</sup> )	L (m)	V (m/s)	Hm (m)	Cs (mg/L)	Qst (t/dia)
03/07/2020	102	15,838	43,85	24,00	0,361	1,83	7,00	20,83
11/09/2020	61	2,893	36,86	26,00	0,078	1,42	22,00	6,08
24/11/2020	57	2,203	32,70	24,00	0,067	1,36	3,00	0,67
13/02/2021	134	28,329	53,05	27,30	0,534	1,94	2,00	21,48
14/05/2021	90	11,192	42,75	25,50	0,262	1,68	2,00	4,86
05/08/2021	86	9,326	40,84	26,00	0,228	1,57	4,00	6,09
03/12/2021	100	11,727	45,65	27,50	0,257	1,66	7,00	12,74
16/02/2022	84	8,794	43,31	26,80	0,203	1,62	2,00	3,24
12/05/2022	82	8,281	42,65	26,00	0,194	1,64	57,00	48,85
24/08/2022	87	11,390	43,08	25,00	0,264	1,72	11,00	17,70
28/11/2022	130	25,740	53,25	27,20	0,483	1,96	9,00	48,00

Onde: Qlt = Descarga líquida total; A = Área; L = Largura; V = Velocidade média; Hm = Profundidade média; Cs = Concentração de sólidos em suspensão; e Qst = Descarga sólida total

## 2. Programa de Controle Ambiental da Obra

A maioria dos Subprogramas desta Seção foi executada na fase da Licença de Instalação, quando se executou vários trabalhos destinados a prevenir, mitigar e compensar efeitos socioambientais ocorridos daquele período. Este Programa foi composto por seis Subprogramas, a saber: Segurança e Saúde dos Trabalhadores, Poluição das Águas; Saneamento dos Canteiros de Obra; Controle Ambiental; Desmobilização da Mão de Obra, e Desmonte das Estruturas da Fase das Obras.

### 2.1. Subprograma Segurança e Saúde dos Trabalhadores

Além do previsto no Programa de Segurança e Saúde no Trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego, este Subprograma focou nos riscos inerentes às questões ambientais, por exemplo, acidentes ofídicos, endemias rurais, zoonoses e enfermidades de alta e

rápida disseminação, notadamente aos acampados. Dentre as enfermidades em mais consideradas estão a leishmaniose, febre amarela e dengue, a dermatite serpiginosa causada pela larva *Migrans cutânea*, e incidências de amebíase, giardíase, gastrenterite, febres tifoide e paratifoide, hepatite infecciosa e cólera. Algumas destas enfermidades poderiam ter origem no refeitório, pela presença de um enfermo, ou no preparo dos alimentos. Como as obras se encerraram antes da pandemia do COVID19, não houve a necessidade de cuidados com esta patogenia no ambiente da Obra.

Vale comentar que os cuidados tomados de prevenção à ocorrência das condições de proliferação das patologias potenciais, foram efetivos para a não ocorrência das situações apontadas. Concluindo-se as atividades da Obra este Subprograma perdeu sua utilidade.

## 2.2. Subprograma de Poluição das Águas

Riscos e ameaças à qualidade das águas, no ambiente da Obra e seu entorno foram adequadamente considerados, por exemplo, dos de despejo irregular de resíduos e dejetos sólidos e líquidos. Estes riscos poderiam incidir na destinação dos esgotos, em episódios de chuvas fortes com enxurradas, ocasião em que quando as águas poderiam carrear os materiais até o rio. Também se cuidou dos efluentes da lavagem dos caminhões tombeira, executados depois de suas descarregas de concreto. Foram questões de atenção, resolvidas e já concluídas.

A fiscalização foi mais intensa nas ações de empresas parceiras, algumas das quais tiveram que ser notificadas para reparar e ajustar seus procedimentos sobre situações verificadas. Ao se concluir a Obra, não mais se constatam efeitos negativos ou remanescentes sobre as águas do rio e as que para este fluem, procedentes de qualquer dos setores da CGH Ouro Branco.

## 2.3. Subprograma Saneamento

Os serviços de saneamento básico trataram o controle da geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos, e fornecimento de água potável. Não se registrou contaminação atmosférica pelos gases veiculares ou eventuais queimadas, estas estritamente proibidas.

Nas frentes de serviço foram disponibilizadas instalações sanitárias ao pessoal. Onde houve maior concentração de trabalho, logo de trabalhadores, estas tiveram instalações mais estruturadas, isso ocorreu nas proximidades do refeitório, da casa de força e do barramento. Em locais de serviços efêmeros, geralmente com poucas pessoas, foi disponibilizado instalações móveis, com dispositivos de descargas químicas. Em todos os casos os esgotos foram efetivos, não originando derrames e focos de odores, ou situações

onde houvesse a proliferação de insetos (moscas). Todas estas estruturas foram removidas e/ou desmontadas ao se concluir sua necessidade. As fossas abertas foram seladas com camada de cal e soterradas. Nenhuma destas esteve situada em local que foi alagado pelo reservatório.

Os resíduos sólidos da Obra foram classificados e entregues a empresas que procederam ao seu reaproveitamento, reciclagem ou disposição. Os resíduos orgânicos procedentes do refeitório, como já relatado nos relatórios antecedentes, foram adequadamente destinados, com aproveitamento como ração animal em propriedades lindeiras, em parte, e ao aterro sanitário municipal.

As águas potáveis foram obtidas em dois poços artesianos implantados um junto ao escrítório da Obra, desmontado já no primeiro ano da Operação, quando as funções administrativas se deslocaram para dependência da Usina - e ali se edificou a residência do Operador, onde foi perfurado o outro poço artesiano, com suas respectivas outorgas.

#### *2.4. Subprograma de Controle Ambiental*

Houve cuidados nos cortes do terreno e sua remodelação posterior, de forma a prevenir deslizamentos de encostas, focos de erosão e setores com alagamentos, mesmo efêmeros. Também foram executados serviços de recuperação de áreas de bota-foras, já completamente concluídos. Nessas áreas vem se constatando que espécimes da Fauna nativa estão se abrigando e constituindo locais de reprodução (nínhos).

Os solos já foram remodelados dando-lhes uma configuração adequada, onde a vegetação plantada – árvores e gramados naturais – estão reconstituindo o meio.

#### *2.5. Programa de Desmobilização da Mão de Obra*

A maioria dos trabalhadores desta Obra pertenciam às empresas parceiras, que os deslocaram para outras obras. Os contratados na região foram comunicados que os trabalhos que deveriam desenvolver, era basicamente braçal, já que poucos possuíam especialidades aplicadas às necessidades de setores de maior especificidade técnica. Desde sua contratação foram informados que seu tempo de trabalho era definido, e ao final do período as demissões ocorreram dentro das expectativas.

#### *2.6. Subprograma de Desmonte*

Ao se executar a Obra tomaram-se os cuidados para que não houvesse, ao final, materiais e escombros não resolvidos, resultando em retrabalhos. Desta forma as estruturas, tais como alojamentos, refeitórios e outras instalações que foram implantadas, bem como

instalações sanitárias, oficinas, etc., foram sendo progressivamente desmontadas, à medida em que se tornaram dispensáveis, e seu material foi adequadamente destinado.

Boa parte se constituía de peças removíveis: andaimes, tesouras de telhados e placas de cobertura, bem como de componíveis estruturados em containers, totalmente transportáveis para outros empreendimentos. Até o final do primeiro ano da Operação já restavam poucos materiais e mesmo mínimas evidências da ocupação do terreno. Chegando ao final do segundo ano não havia mais resquícios da Obra.

### ***3. Programa de Educação Ambiental e Fiscalização***

O público para este Programa se esvaiu no primeiro ano da Operação, quando se completou a Obra. Este Programa foi dividido em três Subprogramas, saber, Subprograma de Atividades na Obra, que tratou de atitudes e comportamentos que precisaram ser ensinados, orientados, controlados e fiscalizados, para evitar que problemas sociais e ambientais; Subprograma de Arqueologia Complementar, protegendo sítios identificados e demarcados.

Vale registrar que até se concluir a fase da instalação a CGH obteve a anuência do IPHAN para a Licença de Operação da CGH; Subprograma de Riscos de Acidentes de Trabalho, focados em atropelamentos, quedas, cortes e queimaduras, cujas atenções foram adequadas para preveni-los. Os poucos casos foram atendidos com encaminhamentos ao Posto de Saúde de Peabiru.

### ***4. Programa de Indenização e Regularizações***

Como os imóveis necessários para implantar o reservatório, canal adutor e casa de força, pertenciam a um dos empreendedores associados, as negociações ocorreram dentro da própria Empresa, não envolvendo terceiros, ou disputas. Não houve, por conseguinte, emissões de Declarações de Utilidade Pública – DUPO, comuns em outros empreendimentos.

## 5. Programa de Oportunidades de Desenvolvimento

Este Programa foi subdividido em três Subprogramas: o de Oportunidades de Trabalho, o de Infraestrutura Regional, onde o empreendimento se constituiu, e o da Mão de Obra Local.

### 5.1. Subprograma de Oportunidades de Trabalho

A contratação de parte do contingente humano na região do Projeto contribuiu para a melhoria do padrão de vida dessa população. No entanto os resultados, em vista da simplicidade dos trabalhadores que foram contratados, não chegou a evidenciar melhorias significativas das comunidades de onde estes procederam, caso de Silvolândia, localizada junto à cabeceira do reservatório. Já os trabalhadores especializados, que pertenciam às empresas parceiras, ao final da obra seguiram com estas, para outros empreendimentos.

### 5.2. Subprograma de Infraestrutura Regional

O empreendimento não tem escala para conduzir alterações na infraestrutura regional. Assim, não houve necessidade de reforçar a rede elétrica, ou sistemas viários, ou dispositivos de saneamento básico, como de água potável e rede de esgotos.

Os trabalhadores residentes na região não se deslocaram com suas famílias de outras regiões para a do projeto, então não foi preciso reforçar ofertas de escolas, transporte escolar, bem como não houve pressões significativas sobre os sistemas de atendimento de saúde.

### 5.3. Subprograma de Mão de Obra Local

Foram exigências do órgão ambiental, de forma a favorecer a mão de obra local, que incentivaram a abertura de ofertas de emprego para as obras. Entretanto, em virtude da curta duração da obra, ademais das exigências técnicas que os trabalhadores deveriam portar, foi irrelevante o interesse por empregos na Obra. Pessoas que tinham ocupações não tiveram interesse em deixá-las em troca de contrato de curto prazo.

As demandas da CGH, entretanto, foram supridas ao se ampliar o raio das buscas de mão de obra. Para serviços de manutenção, plantios, zeladoria, etc., o Empreendedor já encontrou pessoas disponíveis, em contratos de longa duração.

Este Programa, e todos os seus Subprogramas, também está encerrado.

## 6. Programa de Vida Silvestre Terrestre e Aquática

Dos quatro Subprogramas deste Programa dois já se encerraram, o de Supressão Florestal e o de Resgate da Fauna (terrestre e aquática), com a formação do reservatório.

Os Subprogramas de Recuperação da APP e conservação da Área de Compensação Florestal devem ser continuados até se completar a cobertura florestal plena (lembmando que no estio dos anos 20/21 houve perdas substanciais dos trabalhos antes realizados). Também os monitoramentos da fauna terrestre e aquática precisam ser continuados, notadamente pela interrupção havida no período em relato por conta de documentação legal junto ao IAT, e incidência da pandemia COVIDE19.

### 6.1. Subprograma de Supressão Florestal

Como acima se comentou, foi concluída a obrigação de se remover a biomassa florestal da área que foi alagada, devidamente atendida nos termos da Autorização Florestal competente, com documento e relatos apresentados nos relatórios antecedentes. Este Subprograma está encerrado.

### 6.2. Subprograma de Recuperação Ciliar

A Área de Preservação Permanente do reservatório da CGH Ouro Branco foi definida com uma largura de 50m em ambas as margens, o que correspondeu a uma área de 13,99 ha. Nos termos do Condicionante 7º, a APP foi isolada com cercas de aço liso, beneficiando a mobilidade da fauna sem sofrer lesões que os armes farpados poderiam causar.

Toda franja florestal de ambas as margens se encontra protegida com formação florestal em diversos níveis de desenvolvimento. Os trabalhos de reflorestamento também foram desenvolvidos em áreas alteradas pelas obras. Ali foi implantada o PRAD, estabelecendo a Área de Compensação Ambiental determinada pelo Art. 17 da Lei Federal 11.428 de 22 de dezembro de 2006.

O PRAD foi executado no primeiro ano, depois sofreu os danos de uma estiagem prolongada, onde as mudas com poucas raízes apresentaram deficiências e até morte, nos dois primeiros dois anos. No terceiro ano novas mudas foram plantadas e vêm apresentando desenvolvimento satisfatório.

Na margem esquerda, o reservatório tem um ambiente de enrocamento baixo sobre um terreno úmido, de várzea. Ali a vegetação natural, arbustivo-arbórea semi-lacustre é nativa, com grande valor ecológico. Neste setor não se programou nenhuma intervenção.

### 6.3. Subprograma de Monitoramento da Fauna

Este Subprograma foi explanado nos comentários e resultados do Condicionante 08. Atualmente sem Autorização Ambiental – conquanto já solicitada desde março de 2021 – as campanhas de monitoramento serão semestrais, sempre nos períodos sazonais extremos, de verão e inverno, facultando boa caracterização do processo de reocupação da vida silvestre percebida ao longo das margens do reservatório, no rio Mourão a jusante do barramento até a restituição, na Área de Compensação Florestal, e nos talhões florestais nativos situados em torno da Casa de Força.

### 6.4. Subprograma de Resgate da Fauna

O resgate da Fauna terrestre e aquática foi realizado amparado pela Autorização Ambi-



Figura 08: Vegetação rebrotada na área que veio a ser reservatório, nos dias do alagamento.

ental de Fauna. Estes foram bem sucedidos, antecipados pelas atividades preparatórias, que cuidaram de preparar bem a área de inundação. Assim, durante as horas em que o alagamento do reservatório ocorreu, as equipes de salvamento estiveram percorrendo as margens e o curso do reservatório à procura de animais em eventuais dificuldades de locomoção, nada encontrando. Não houve, assim, evidências de tensões com as espécies que se encontravam na área durante o processo de alagamento, e que, de forma pioneira, provavelmente passaram a habitar as margens do reservatório.

A figura 08, captada quando da formação do reservatório, mostra um cenário dos dias da busca e salvamento da fauna terrestre e aquática. Ao fundo ainda se nota o guindaste empregado para a colocação das pranchas de concreto que vedaram o barramento.

Não se encontrou peixes retidos por ocasião da progressiva redução das águas no trecho de vazão reduzida, ou aprisionados em lagoas temporárias, porque o fechamento das comportas foi adequadamente lento, mantendo-se sempre a vazão ecológica prevista, vertendo bem acima do volume determinado. A propósito, não se verificou lagoas temporárias no TVR deste aproveitamento, apesar do seu curso ser bastante raso.

## 6. CONCLUSÃO

Considerando os resultados das atividades dos três ciclos anuais completos que abrangem o final de um período, o da conclusão das obras, e por outro lado, atípico com monitoramento ambiental profundamente restrinido pela pandemia do COVIDE19, pode-se considerar que

**a CGH OURO BRANCO mostrou bom desempenho técnico e ambiental**

ao longo de sua primeira Licença de Operação.

Peabiru, janeiro de 2023

*Dr Arnaldo Carlos Muller*

A.MULLER Consultoria Ambiental