

# PCH BEIRA RIO

## 5º RELATÓRIO TRIMESTRAL

01 de abril a 30 de junho de 2024



Figura 01: mata ciliar a montante do reservatório

Autor Iuri Bayerl 28\_Abril\_2024

**Jaguariaíva e Sengés - PR**  
**Julho de 2024**



# **PESQUEIRO ENERGIA S/A**

## **FILIAL PCH BEIRA RIO**

**A.MULLER CONSULTORIA AMBIENTAL**

**INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT**

# **5º RELATÓRIO TRIMESTRAL**

01.abr.2024 a 31.jun.2024

Este 5º Relatório Trimestral descreve as providências e medidas socioambientais executadas entre 01 de abril e 31 de junho de 2024, no contexto da instalação da Pequena Central Hidrelétrica Beira Rio, atendendo ao Condicionante 16 da Licença de Instalação nº 294.177, com validade até 20.04.2026.

Consoante recomendou o citado Condicionante, este documento inclui relatos as ações concernentes a todos os Programas definidos no Plano Básico Ambiental, aos demais Condicionantes da LI, e à Autorização de Supressão da Vegetação – ASV nº 2041.8.2023.72945, com validade até 12.04.2026.

**Jaguariaíva e Sengés - PR**

**Julho de 2024**

## Sumário

1. Apresentação.....	3
2. Identificação do Empreendimento .....	5
3. Identificação Empreendedor e Consultoria Ambiental .....	5
3.1. Empreendedor e Engenharia .....	5
3.2. Consultoria Ambiental.....	6
4. Justificativa .....	6
5. Condicionantes da Licença de Instalação .....	6
6. Plano Básico Ambiental.....	17
7. Autorização de Supressão de Vegetação – ASV.....	27
8. Registros Fotográficos .....	31

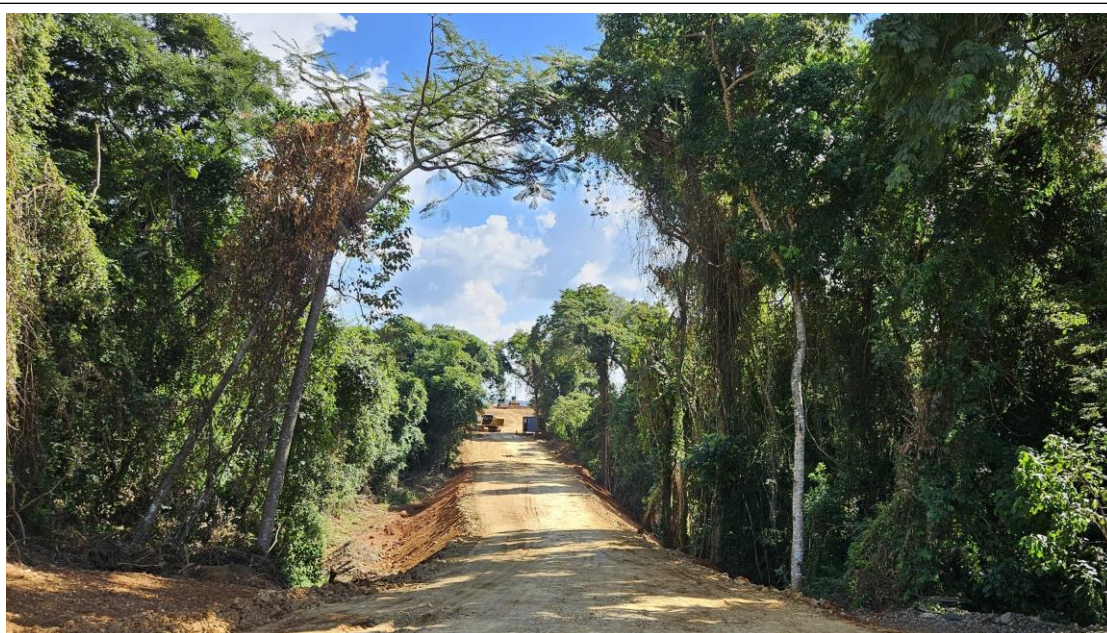


Figura 02: Estrada de acesso ao canteiro de obras.  
Autor A.Muller 11\_Abril\_2024

# 1. Apresentação

A Pequena Central Hidrelétrica Beira Rio pertence à PESQUEIRO ENERGIA S/A. Está em edificação no eixo do rio Jaguariaíva, onde este divide os municípios de Jaguariaíva e Sengés, Estado do Paraná.

Este 4º Relatório Trimestral trata das atividades ambientais da PCH no período compreendido de 01 de abril de 2024 a 31 de junho de 2024.

Neste período em questão, as atividades mais relevantes foram implantação efetiva do Canteiro de Obras, com a alocação de pessoal e de equipamentos, completando a preparação do terreno do Canteiro, onde teve continuidade a instalação das dependências dos escritórios (em containers sob cobertura de lona), e galpões destinados às oficinas e refeitório. Também foi continuada a supressão da área destinada às obras do barramento e casa de força, e foram dispostas as placas de sinalização e advertência, tanto as da estrada de acesso, indicativas de localização e dos limites de velocidade, e a do Canteiro de Obras, assinalando as áreas das reservas dos solos férteis, dos limites da futura APP e das proibições de uso de fogo, caça e pesca na área do empreendimento, com destaque para a região do Canteiro de Obras. Não foram ainda iniciados as atividades relativas à Ponte de Serviço sobre o rio Jaguariaíva.

O objetivo deste Relatório é atender ao Condicionante 16 da Licença de Instalação (LI), onde se determina que a PCH Beira Rio *“16. Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA 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.”*

Todos os programas de resolução, tratamento e medidas de atenuação previstos nos Estudos de Impacto Ambiental – EIA, foram inseridos no Plano Básico Ambiental – PBA, logo ao se focar os programas deste também estão considerados os citados nos Estudos de Impacto Ambiental que ensejaram a edição da Licença de Instalação.

Contudo, além dos Programas do PBA, o Instituto Água e Terras do Paraná, ao emitir a LI, acrescentou novas providências a serem executadas, inseridas em 44 Condicionantes. Também emitiu a Autorização de Supressão da Vegetação – ASV, com outras 23 Condicionantes, igualmente comentadas no presente Relatório Trimestral.

Independentemente de o cronograma apresentado outrora, à época do requerimento da Licença de Instalação ter, ou não, previsto uma determinada periodicidade dos Relatórios, o presente documento apresenta os resultados atinentes a todas as providências previstas nos Condicionantes da LI, e nos Programas do PBA - Plano Básico Ambiental.

## 2. Identificação do Empreendimento

- Pequena Central Hidrelétrica – PCH Beira Rio
- Rio Jaguariaíva, bacia hidroelétrica do Itararé
- Vertedouro tipo soleira livre com crista de 230,00 m
- Coordenadas da Barragem: 24° 05' 49,50" S e 49° 36' 15,30" O
- Coordenadas da Casa de Força: 24° 05' 28,80 S e 49° 36' 54,40" O
- Nível de água normal de montante: 612,00 m
- Nível de água normal de Jusante: 551,70 m
- Reservatório: 85,50 há de área total, sendo 64,70 há efetivamente alagados
- Barramento: Estrutura de enrocamento com 295,00 m de comprimento e 52,00 metros de altura
- Canal de adução: Escavado em solo e rocha com 250,00 m de comprimento e 6,00 m de largura
- Conduto forçado: 132,00 m de comprimento e 3,60 m de diâmetro
- Vazão mínima remanescente: 2,98 m<sup>3</sup>/s
- Potência: 18,15 MW (17,00 MW, Casa de Força Principal e 1,15 MW na Auxiliar).
- Protocolo IAT: nº 23.252.342-5

## 3. Identificação Empreendedor e Consultoria Ambiental

### 3.1. Empreendedor e Engenharia

- Nome e razão social: PESQUEIRO Energia S/A filial Beira Rio
- Ministério da fazenda CNPJ Nº: 04.019.594/0002-14
- Estrada Municipal Sengés-Jaguariaíva Km 06, Fazenda Sta Maria Km 0
- Cep 84.220-000
- Insc. Estadual: 90.238.158-90
  
- Responsável técnico: Eng. Rafael Fernandes
- Anotação de responsabilidade técnica: CREA/SC: nº 046578
- Endereço: Rua Álvaro Carvalho 321- Centro de Florianópolis, SC.
- CEP: 88.010-040
- Telefone/Fax: (48)3222-4262
- CPF: 019.356.649-48

- Representante legal
- Nome: Dr.Luiz Alfredo Teixeira Strickert
- Endereço: Rua das Flores 382, Colônia Castrolanda, Castro, Pr, CEP:84177-014
- Endereço eletrônico: lstrickert@pchpesqueiro.com.br
- Telefone: 55 42 99913-0405

### **3.2. Consultoria Ambiental**

- Razão social: A. Muller Consultoria Ambiental
- Ministério da Fazenda: CNPJ nº 09580799/0001-07
- Responsável técnico: Dr. Arnaldo Carlos Muller, Ph.D; M.Sc; Esp.; Eng. Florestal, Conselho Regional: CREA-PR: 3809D
- Endereço Fiscal: Rua Francisco Nunes 1868, CEP 80215-000; Curitiba, Pr.
- Escritório: Rua Nunes Machado 472 sala 301, CEP 80250-000; Curitiba, Pr.
- Telefone/Fax: (41) 3232-1852 - (41) 99951-0040 IBAMA: CTF nº 5.217.079

## **4. Justificativa**

Como já citado na Apresentação do presente Relatório, este documento foi elaborado atendendo ao Condicionante 16 da Licença Instalação nº 294.177, válida até 20/04/2026. Sua justificativa primordial é descrever sistematicamente as providências de atendimento ao citado Condicionante, elaborando um descritivo histórico da evolução do empreendimento, relativamente às questões socioambientais.

A série destes Relatórios, portanto, tem início desde a data da emissão da Licença de Instalação, até o final desta, substituída pela Licença de Operação a ser obtida ao se cumprir as premissas da LI, a saber, as medidas precedentes à edificação da Pequena Central Hidrelétrica Beira Rio até a colocação deste empreendimento em operação comercial.

Vale destacar que a LI deu sequência ao processo de licenciamento ambiental da PCH, que se iniciou com a Licença Prévia nº 43.411, emitida em 18.08.2021, que estabeleceu 35 Condicionantes, cujo atendimento a contento, pelo Empreendedor, permitiu a edição pelo órgão ambiental concedente, da LI que ora relata sua execução.

## **5. Condicionantes da Licença de Instalação**

Transcrevem-se, a seguir, todos os Condicionantes da LI, destacando, contudo, que os Condicionantes 01 ao 03 da Licença de Instalação tratam das características do

empreendimento e sua regularidade legal, motivo pelo qual considerou-se ser desnecessário proceder-se, aqui, sua transcrição.

**Condicionante LI 04:** Durante o período da LI deverá ser dada continuidade ao monitoramento de fauna (pré-monitoramento), com campanhas sazonais, durante todo o período de instalação do empreendimento.

*Comentário: A Autorização Ambiental AA nº 58.289, que estabeleceu os detalhes dos trabalhos de monitoramento da Fauna ocorrente na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, foi assinada em 06/12/2022, e tem validade até 05/12/2024.*

*Como previu o cronograma das pesquisas, foi executado no período em relato a 9ª Campanha de Monitoramento de Fauna Terrestre, de Inverno, que ocorreu nos dias 08 a 12 de julho de 2024. Nesta se obteve o primeiro registro nestes estudos de monitoramento de fauna, da presença de **lobo-guará**, com nome científico Chrysocyon brachyurus, que significa "cachorro dourado de cauda curta". A presença deste canídeo na área de influência era buscada desde o início das pesquisas, em 2016, sendo intensificada em 2023. Seu registro abre novas percepções de estudo de avaliação ambiental no contexto da PCH Beira Rio, incluindo medidas que busquem a manutenção da espécie na área. Também se registrou nesta campanha a presença de onça parda (Puma concolor), somando-se ao conjunto de carnívoros de grande porte listados para a região, cuja presença reflete um ecossistema razoavelmente sólido para sua sustentação. Ao todo, foram 10 espécies de mamíferos registradas.*

*O excesso de chuvas nesta campanha afetou o esforço de amostragem para o grupo aves, além de o inverno ser uma estação que influencia negativamente a abundância de répteis e anfíbios, apresentando, logo, resultados reduzidos para esses grupos. Foram 101 espécies de aves, 4 de anfíbios, e nenhuma de répteis.*

*Neste período foi realizada a 04ª campanha de monitoramento de Ictiofauna da segunda fase do projeto (fase da Implantação), nos dias 27 e 28 de maio de 2024. Foi executado conforme o Plano de Trabalho de Pesquisas que orientou a Autorização Ambiental para monitoramento da Fauna, onde descreveu que a amostragem da ictiofauna deverá utilizadas redes de espera, redes de arremesso e coletas com peneiras. Estas técnicas de captura de pescado foram aplicadas em 4 pontos amostrais, a saber, na região que será a cabeceira do reservatório, a montante da restituição das águas da PCH Pesqueiro, na área do futuro reservatório, na região que se constituirá o TVR, trecho de vazão reduzida, e a jusante da futura casa de força da PCH Beira Rio, já adentrando no reservatório da PCH Macacos.*

*No período em relato não se deparou com novas espécies, tendo sido capturado um número variável de traíras (Opleas malabaricus), Acarás (Geophagus brasiliensis), Lambaris-de-rabo-amarelo (Astyanax sp), piaus-flamengo (Leporinus fasciatus), piaus-canivete (Eporellus vittatus), mandi-chorão (Pimelodus maculatus) e diversas espécies de cascudos, variedade esta mostrada na figura 13.*

**Condicionante LI 05:** Deverá ser apresentada outorga de direito de recursos hídricos, emitida pelo Instituto Água e Terra, quando da solicitação da Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório, quando houver, e testes de comissionamento.

*Comentário: a Outorga de direito de uso dos recursos hídricos será apresentada no prazo definido por este Condicionante.*

**Condicionante LI 06:** Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente e ou das áreas destinadas a alagamento/inundação.

*Comentário: Os depósitos de lenha (troncos retorcidos), em relativamente pequena quantidade foram instalados temporariamente no Canteiro de Obras, fora da área de preservação permanente da PCH Beira Rio.*

**Condicionante LI 07:** Os resíduos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, com a finalidade de evitar danos ambientais, devem ser convenientemente armazenados no próprio local e encaminhados a terceiros para destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços.

*Comentário: Houve pequena geração de resíduos industriais no período, notadamente madeiras recortadas para confecção de formas para concretagem, papéis e papelões de diversas origens, e embalagens de produtos, principalmente plástico. Estes foram acumulados para encaminhamento à reciclagem. Os resíduos do refeitório foram acondicionados e levados à rede pública de Sengés pela empresa parceira de fornecimento de alimentos à obra. Os resíduos de Classe 1 (tintas, embalagens de óleos e lubrificantes e estopas), foram armazenados em local distinto, com piso impermeável e cobertura metálica. Não houve resíduos hospitalares. Quando estes surgirem serão recolhidos em caixas apropriadas de perfurocortantes, já disponível na Obra, e encaminhados para um estabelecimento da rede hospitalar conveniada para atendimentos emergenciais da Obra*

**Condicionante LI 08:** As intervenções nas áreas de preservação permanente deverão estar restritas ao mínimo necessário para a implantação e operação do empreendimento, não devendo ser afetada por áreas de empréstimos ou bota-fora, pátios de madeira ou outras estruturas temporárias como canteiro de obras e áreas de manobras.

*Comentário: Esta atenção foi inserida nos Anexos dos contratos das empresas que executarão as obras. No período em relato foi continuada a supressão do canteiro de obras, incluindo-se os acessos e área da futura Casa de Força.*

**Condicionante LI 09:** As ampliações ou alterações definitivas nos empreendimentos ou atividades necessitam de licenciamento específico, trifásico ou bifásico pela parte ampliada ou alterada, adotados os mesmos procedimentos de licenciamento, conforme estabelecido pela Resolução CEMA nº 107, de 09 de setembro de 2020.

*Comentário: Caso ocorram alterações significativas no empreendimento ou atividades de implantação, este Condicionante foi atendido.*

**Condicionante LI 10:** A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79, Art. 7º, § 2º.

*Comentário: o Empreendedor está ciente deste Condicionante.*

**Condicionante LI 11:** O não cumprimento da legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/989 e seus decretos reguladores.

*Comentário: o Empreendedor está ciente sobre este Condicionante.*

**Condicionante LI 12:** A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

*Comentário: o Empreendedor está ciente que a LI vigente não inclui aspectos de segurança das instalações*

**Condicionante LI 13:** Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar preconizados pela Resolução CONAMA nº 001/90.

*Comentário: Os trabalhos atuais se desenvolvem com o transporte de solos e preparação das áreas onde se procederão as escavações. Os níveis de ruídos medidos atingiram picos de 75 decibéis, nos poucos segundos registrados na passagem dos caminhões. Estima-se que nesta fase não são significativos, porque muito breves. As medições serão continuadas, para verificar situações de além dos limites previstos na legislação, que, destaque-se é rigorosa por se tratar de ambientes urbanos. Nas condições de ar livre, a dissipação sonora atenua significativamente os momentos dos ruídos.*

**Condicionante LI 14:** Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.

*Comentário: O Empreendedor tem como norma padrão exigir a apresentação de Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais contratados. Assim todos os projetos desenvolvidos para atender os condicionantes desta LI possuem ARTs correspondentes.*

**Condicionante LI 15:** Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos estudos (EIA e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos, com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos em prazo superior.

*Comentário: A PESQUEIRO ENERGIA S/A – inseriu no orçamento da Obra recursos adequados e suficientes para a execução de todos os programas ambientais, baseado nos determinados pelo Plano Básico Ambiental, que se estenderá por todo período operacional da PCH Beira Rio.*

**Condicionante LI 16:** Deverá ser mantida a apresentação, ao Instituto Água e Terra, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no EIA/PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme cronograma apresentado. Àqueles que não estiverem definidos, o prazo de entrega, deverão ser encaminhados trimestralmente.

*Comentário: Somente os programas do EIA/PBA que não tivessem definidos prazos de entrega seriam alvo de relatórios trimestrais, dos quais este compreende ao quinto da série correspondente à Instalação da Pequena Central Hidrelétrica PCH Beira Rio. Assim, bastariam relatórios anuais para os Condicionantes. Entretanto preferiu-se emitir relatórios trimestrais para todos os Condicionantes, bem como sobre a execução dos Programas do PBA.*

**Condicionante LI 17:** Apresentar o Plano de Ação Emergencial – PAE do empreendimento, bem como comprovação (protocolo) de entrega na Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e na Defesa Civil dos Municípios afetados.

*Comentário: O PAE será elaborado por especialistas, prevendo-se sua apresentação / entrega, ao final das obras, aos órgãos e institutos a que corresponderem, ainda antes do enchimento do reservatório.*

**Condicionante LI 18:** Apresentar com no mínimo 30 dias de antecedência ao início das obras, o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA, e o layout das estruturas do canteiro de obras, dando ênfase naquelas destinadas à gestão ambiental do empreendimento, bem como apresentando os parâmetros utilizados para seus dimensionamentos.

*Comentário: Atendendo ao presente Condicionante, foi protocolado com número 20.637.788-7,0 a Carta 14/2023, informando o cronograma financeiro que incluiu recursos para o cumprimento dos Programas do PBA. Relativamente ao layout das estruturas, foi expedida a Carta 18/2024, em complemento à Carta 14/2023 de 14 de junho de 2023, encaminhando cópia do layout das estruturas do canteiro de obras, justificando sua delonga à vista de estarem inconclusas as contratações, destacando que o layout é uma atribuição da empresa construtora, cuja operacionalidade e funcionalidade estarão sob sua responsabilidade*

**Condicionante LI 19:** Os critérios adotados poderão ser reformulados ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

*Comentário: o Empreendedor tem ciência deste Condicionante.*

**Condicionante LI 20:** Qualquer área de bota-fora de terra ou material rochoso deverá estar localizada em área livre de cobertura florestal nativa, e de acordo com o projeto proposto.

*Comentário: As áreas definidas para os depósitos de material geológico, tanto a ser aproveitado nas obras (bota-espera), como a ser dispensado (bota-fora foram localizados em área livre de cobertura florestal nativa, previamente suprimida.*

**Condicionante LI 21:** Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para implantação do empreendimento, conforme Lei Estadual nº. 11.054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996, com a respectiva comprovação antes da solicitação da Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e testes de comissionamento.

*Comentário: Será recolhida a reposição florestal equivalente a 47,2440 ha, que corresponde à área cuja supressão foi autorizada pela ASV nº 2041.8.2023.72945.*

**Condicionante LI 22:** Apresentar, em até 120 dias, cópia do Termo de Compromisso firmado referente ao disposto na Lei Federal nº 9985/2000.

*Comentário: Os fatores relativos às análises definidoras do Termo de Compromisso foram encaminhados ao IAT pela Carta Ref. 236/2023 – CA, solicitando, que, com base nos dados enviados, o IAT elaborasse o TC. Até o final deste Relatório não houve retorno à solicitação.*

**Condicionante LI 23:** A faixa de Área de Preservação Permanente ao longo do trecho de vazão reduzida, sobre áreas de domínio do empreendedor, deverá ser mantida livre de espécies exóticas.

*Comentário: A erradicação do pinus está programada para ser realizada por ocasião da supressão que se fará na área do reservatório.*

**Condicionante LI 24:** Considerando a importância das unidades ecológicas e fitogeográficas Savana e Estepe, associados ou abrangidos pela Mata Atlântica, assim como dos impactos previstos para a instalação do empreendimento, apresentar estudos específicos que subsidiem o adequado manejo e conservação, além de medidas mitigadoras específicas, como, por exemplo, o resgate de epífitas, do germoplasma, do transplante de plântulas e do enriquecimento de exemplares de espécies ameaçadas de extinção, nos ambientes de vegetação remanescente, entorno e das áreas a serem restauradas.

*Comentário: A continuidade do monitoramento da fauna terrestre propiciará o embasamento para os estudos visando ao adequado manejo e conservação das áreas remanescentes NO período se realizou o resgate de epífitas e de sementes de algumas espécies. Os espécimes de epífitas foram realocados para matas remanescentes na futura APP e área de Compensação Florestal, próximas ao Canteiro de Obras.*

**Condicionante LI 25:** Apresentar em até 60 dias o plano detalhado de coleta para formação do banco de germoplasmas do empreendimento, para cada fisionomia identificada, para reserva e reprodução do material genético de suas espécies características.

*Comentário: O plano de coleta de sementes das espécies florísticas encontradas nas áreas de supressão da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento foi enviado ao IAT através da Carta 13, de 20 de junho, de 2023, protocolada sob número 20.637.788-7.*

**Condicionante LI 26:** Utilizar o material genético do banco de germoplasma do empreendimento, para restauração dos ambientes destinados à compensação e à formação da APP do reservatório e para a promoção de ações de conservação e restauração, dispondo material para intercâmbio botânico com universidades, programas governamentais e não governamentais, das unidades fitogeográficas Savana, Cerrado, Estepe e Matas de Galeria.

*Comentário: Não foi abundante a coleta de sementes das áreas ora em procedimento de supressão, em vistas da pequena quantidade de espécies frutificando no período. Mesmo assim estas serão encaminhadas à viveiros, que prepararão as mudas a serem plantadas nas áreas de recuperação da PCH Beira Rio.*

**Condicionante LI 27:** Deverá efetuar a relocação, quando couber, das áreas de Reserva Legal averbadas nas matrículas dos imóveis atingidos pelo empreendimento, conforme Portaria IAP nº 0545/2014. Quando aplicável, atualizar as respectivas informações de realocação de Reserva Legal e aderir ao Programa de Regularização Ambiental – PRA, no Sistema Nacional de Cadastro Rural – SICAR, conforme Lei Federal 126541/12 e Decreto Federal nº 7.830/12, com protocolo específico para tal, até quando da solicitação de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

*Comentário: Não se localizou, em imóveis lindeiros, a ocorrências de Reservas Legais que viessem a ser afetados pelas áreas essenciais (áreas de alagamento e de Preservação Permanente).*

**Condicionante LI 28:** Em face das particularidades dos ambientes, apresentar em até 60 dias, proposta de compensação ambiental de acordo com a Resolução SEMA nº 003/19 e Lei Federal 11.428/06 na proporção mínima de 3:1, com vistas ao resgate, à manutenção e à preservação da flora das fitofisionomias Savana Cerrado e Estepe, sendo que 1/3 desta área deverá ser preservada em remanescente existente e 2/3 composto de áreas antropizadas a serem restauradas, favorecendo a formação de corredores de biodiversidade, respeitando os termos da Portaria IAT nº 170/2020.

*Comentário: A PESQUEIRO ENERGIA S/A enviou, pela Carta 16, de 15 de Junho de 2023, protocolo 20.637.788-7, uma lista de áreas de imóveis a ela pertencentes, com superfície suficiente para atender ao presente Condicionante.*

**Condicionante LI 29:** Considerando o plano de risco do empreendimento, solicitamos que se inclua o monitoramento de incêndio no entorno e sua ameaça à área de intervenção, uma vez que a região é susceptível a este tipo de incidente ambiental.

*Comentário: o risco de incêndios na área da PCH Beira Rio procede de duas fontes: pescadores fortuitos e queimadas feitas as propriedades lindeiras, à guisa de renovação das pastagens. Ambas são situações críticas e deverão ser oportunamente tratadas, com medidas efetivas para sua interrupção definitiva.*

**Condicionante LI 30:** Adotar mecanismos de controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras, que venham a se desenvolver na área do empreendimento (APP, Área de Preservação Permanente, áreas no entorno do reservatório, áreas de compensação florestal).

Comentário: Ainda está cedo para se adotar mecanismos preventivos e resolutivos sobre as espécies exóticas, notadamente pinus e gramíneas remanescentes de pastagens, ambas procedentes de imóveis lindeiros aos da Empreendedora.

**Condicionante LI 31:** A supressão da vegetação só poderá ocorrer mediante a aprovação do plano de resgate de fauna, em protocolo específico para tal, devendo incluir monitoramento de fauna resgatada/relocada.

Comentário: Está em execução a Autorização Ambiental de Afugentação, Resgate, Salvamento da Fauna Terrestre emitida com validade até 07/06/2024 com protocolo 20446248-8.

**Condicionante LI 32:** Deverá ser apresentado Projeto de Implantação de Mecanismos de Proteção junto ao canal de Adução/Fuga, de forma a evitar quedas acidentais no mesmo, ou a implantação de mecanismos que permitam a saída de animais que eventualmente nele caiam, bem como a implantação de mecanismos de transposição do canal para assegurar fluxo gênico, para aprovação do IAT.

Comentário: Será desenvolvido oportunamente um projeto destinado à Proteção da Fauna Terrestre nos canais de adução e de restituição da PCH Beira Rio.

**Condicionante LI 33:** Adotar mecanismos para lavagem de caminhões betoneiras dentro do empreendimento.

Comentário: Está em instalação de um dispositivo para a lavagem dos caminhões-betoneira próximo à torre de mistura concreteira, no Canteiro de Obras.

**Condicionante LI 34:** O projeto de Recomposição da Área da APP para faixa de, no mínimo 60,20m deverá ter seu início no ano de recebimento da Licença de Instalação, com execução de 25% da área a ser recuperada e o restante nos próximos três anos subsequentes. Deverá ser observada a reposição com as mesmas espécies suprimidas e o isolamento da área.

Comentário: As áreas da APP das margens direita e esquerda já possuem certa cobertura florestal. Não obstante há vários setores com grande proliferação de pinus. Como se prevê que as áreas de Compensação Florestal sejam agregadas à APP, os trabalhos de recomposição serão aplicados em ambas as áreas. No período em relato houve a demarcação tanto das divisas externas como da linha d'água do reservatório, nos imóveis da Pesqueiro Energia S/A.

**Condicionante LI 35:** Conforme Programa estabelecido, deverá dar continuidade ao monitoramento da qualidade física, química e biológica da água considerando a formação do reservatório e o trecho de vazão reduzida, de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005.

*Comentário: Tiveram – e terão - continuidade as coletas e análises limnológicas das águas do rio Jaguariaíva, iniciadas na fase da LP. São coletadas amostras d'água em quatro pontos: a montante do futuro reservatório, neste, no trecho de vazão reduzido (TVR), e a jusante da futura restituição. O resultado da análise referente a este período em relato encontra-se no segundo programa do PBA listado no capítulo 6 deste presente relatório.*

**Condicionante LI 36:** O empreendedor deverá manter atualizada a página na internet (<http://beirario.pchpesqueiro.com.br>), com as informações do empreendimento, tais como relatórios, estudos, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.

*Comentário: A página do empreendimento na internet (está sendo continuamente alimentada com documentos citados neste Condicionante, com registros fotográficos, e outros dados que vierem a ser obtidos, por exemplo, a série destes Relatórios Trimestrais.*

**Condicionante LI 37:** Efetuar o registro fotográfico e de imagens de toda a área do empreendimento antes do início da obra. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 anos, até o término da concessão, visando o registro histórico do empreendimento.

*Comentário: Os registros fotográficos já vêm sendo realizados desde os estudos que conduziram à Licença Prévia, e continuam a ser, com arquivos agregados em cada campanha de pesquisa e vistorias ambientais. Ao final deste Relatório constam registros fotográficos do período em relato.*

**Condicionante LI 38:** Dar continuidade às tratativas do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, protocolado sob nº 19.257.559-0, em atendimento à Lei 12.651 de 2012 e à Resolução CONAMA nº 302 de 2002, segundo diretrizes no Anexo I da Resolução Conjunta SEDEST/IAP 023/2019.

*Comentário: Após os acordos finais com a Prefeitura de Sengés, quando se definiu o local da reunião de Consulta Pública do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da PCH Beira Rio – PACUERA, o local foi informado ao IAT, que então publicou em 14 de maio, o Edital 001/2024, de Convocação para Realização de Consulta Pública. Estas foram marcadas, ambas, para o dia 18 de junho, nos dois municípios: em Jaguariaíva ocorreu às 10h00m da manhã, e o de Sengés, às 19h00m.*

*Atendendo pedido do IAT à Empreendedora da PCH Beira Rio, de providências para a execução das reuniões, foi feito, o detalhamento destas com uma lista executiva, identificando os responsáveis pelas providências, e as fontes dos recursos financeiros e materiais a serem disponibilizados.*

*Considerando o prazo necessário às comunicações para a reunião da Consulta Pública, foram expedidas 76 cartas endereçadas às Autoridades e Lideranças e residentes da região da PCH Beira Rio, dos municípios de Jaguariaíva e Sengés. O Edital de Convocação foi enviado através de e-mails pessoais e/ou institucionais, onde se solicitou a confirmação do recebimento. Nas cartas para os Prefeitos e Promotores do Ministério Público, foi também enviada uma cópia do PACUERA.*

*Por recomendação expressa do IAT, no contexto na Resolução CONAMA 302/2002, um exemplar do PACUERA da PCH Beira Rio foi encaminhado ao CBH-Norte Pioneiro - Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios das Cinzas, Itararé, e Paranapanema, pela Carta 03/2024. Em resposta, o Comitê solicitou a apresentação desse documento aos membros do Comitê, o que ocorreu em 10 de maio de 2024, on-line, na 04ª Reunião Extraordinária.*

*A apresentação foi feita através de sequência de slides, após o que a presidência do Comitê abriu para considerações e questionamentos, tendo havido apenas um, do Prof. Carlos Aggio, da UNENP, de São Paulo. Este professor citou relatório de pesquisa que teria feito em 2013, na PCH Pesqueiro, e formulou um questionamento inerente a impactos das obras na biota do rio Jaguariaíva, que não estavam diretamente no contexto do PACUERA, que foca o entorno do reservatório. O questionamento foi devidamente respondido.*

*As Consultas Públicas foram realizadas conforme programado, com poucas questões aventadas pelo público presente, bem como pelos técnicos do IAT, que recomendaram alguns ajustes de forma no documento, que seriam posteriormente oficializadas. Ao se concluir esses eventos, a Consultoria preparou relatório com registros dos presentes, cópia e transcrição dos vídeos das Consultas e outros anexos concernentes, por exemplo, listagem das autoridades que foram convidadas às oportunidades.*

**Condicionante LI 39:** Deverá manter a vazão sanitária mínima de jusante correspondente a 2.98 m<sup>3</sup>/s, de acordo com a Portaria de Outorga nº 853/2018 – DPCA.

Comentário: *o Empreendedor tem ciência deste Condicionante.*

**Condicionante LI 40:** As intervenções para instalação do empreendimento deverão estar restritas aos imóveis de domínio do empreendedor.

Comentário: *o Empreendedor tem ciência deste Condicionante.*

**Condicionante LI 41:** Esta Licença de Instalação foi emitida para PCH com potência de 18,15 MW.

Comentário: *o Empreendedor concorda com a potência informada neste Condicionante.*

**Condicionante LI 42:** Este empreendimento dependerá de Autorização Ambiental para Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento, conforme Resolução SEDEST nº 09/2021.

Comentário: *o Empreendedor tem ciência deste Condicionante, a encaminhará a documentação correspondente à solicitação da AA citada, em prazo adequado, para que esta seja emitida sem que se interrompa a continuidade da implantação do Empreendimento.*

**Condicionante LI 43:** Esta Licença foi concedida com base nas informações apresentadas pelo requerente e não dispensa, tão pouco substitui quaisquer outros alvará e/ou certidões de qualquer natureza a que eventualmente esteja sujeita, exigidas pela legislação federa, estadual ou municipal.

Comentário: *o Empreendedor tem ciência deste Condicionante.*

**Condicionante LI 44:** O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das condicionantes acima relacionadas, em prazo de até 30 dias do recebimento da presente licença.

Comentário: *o Empreendedor anuiu sobre os Condicionantes pela carta Rf. 236/2023-CA, de 17 de maio de 2023, protocolada com número 20.491.904-6. Os esclarecimentos solicitados foram atendidos pelo IAT no Ofício 46/2023/IAT/DILIO/GELI /DLE de 31 de maio de 2023*

## **6. Plano Básico Ambiental**

Os programas do PBA da Pequena Central Hidrelétrica PCH Beira Rio, estão classificados em quatro sessões: Programas do Meio Físico; Programas do Meio Biótico; Programas do Meio Social; e Programas de Administração Ambiental.

### **PROGRAMAS DO MEIO FÍSICO**

Tratam sobre os aspectos de solos e estruturas geológicas, das águas; e da atmosfera.

**Programa 01:** Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos

Trata sobre os processos erosivos cuja ocorrência será certa, buscado identificar os locais onde estes poderão ocorrer, e das providências para que sejam evitados e/ou minimizados.

*Comentário: A supressão do Canteiro de Obras preservou uma faixa com a vegetação nativa na margem direita do rio Jaguariaíva, reter as partículas carregadas de processos erosivos após a supressão. Como o solo é arenoso e absorve as precipitações, não se observou a formação de voçorocas ou mesmo ravinas mais profundas, não se notando acúmulos de deposições aluvionais na faixa ciliar preservada.*

#### **Programa 02:** Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas

Acompanhamento da qualidade limnológica e físico-química das águas do rio Jaguariaíva, a montante, no reservatório, no TVR, e a jusante do reservatório da PCH Beira Rio, para avaliar as situações ambientalmente inadequadas, e propiciar informações para a gestão desse recurso hídrico.

*Comentário: No período, a campanha de coleta de amostras de água para análises de sua qualidade físico-química e bacteriológica ocorreu em 24 de abril 2024. Os resultados indicaram que os índices Fósforo e Coliformes Termotolerantes se encontravam acima do permitido na Resolução CONAMA 357/2005. O quadro 01 apresenta os resultados limnológicos da campanha.*

#### **Programa 03:** Controle das Emissões e da Qualidade do Ar.

Prevenir e controlar emissões veiculares, de poeiras e ruídos procedentes das obras (veiculares e detonações de interesse geológico).

*Comentário: Não se constatou irregularidades nas emissões veiculares, relativamente à Resolução CONAMA 490/18, vez que todos os veículos (caminhões fora-de-estrada) são novos, locados pela empresa contratada para as obras, especialmente para este projeto. Em observações de campo não se constatou particulados gasosos visíveis dos escapamentos dos caminhões, também dos tratores e guindastes.*

*Não se verificam poeiras nas escavações e decapagens rochosas que começaram a ser feitas neste trimestre. As poeiras surgem após dois a três dias de estio, nas estradas internas (e de acesso externo), porém são continuamente atenuadas por caminhões de irrigação que umedecem a pistas evitando problemas desta origem (Figura 19). As águas usadas para essa irrigação foram obtidas em riacho situado a jusante da obra, empregando a própria bomba do veículo.*

**Quadro 01: Resultados Limnológicos da campanha realizada em 24 de abril de 2024.**

Local	MON	RES	TVR	JUS	Classe 2
DBO (mgO <sub>2</sub> /L)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
DQO (mgO <sub>2</sub> /L)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	--
OD (mgO <sub>2</sub> /L)	12,10	8,60	8,30	8,50	>5,00
pH (pH)	7,15	7,01	6,93	6,88	6,0 a 9,0
Sólidos tot. (mg/L)	54,0	54,00	52,00	52,00	500
Fósforo (mgP/L)	0,05	0,06	0,06	0,06	<0,05
N Total (mgN/L)	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<2,00
Óleos e Graxas	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	--
Turbidez (UNT)	0,57	31,70	23,70	32,50	ATÉ 100
Temp. amostra (°C)	20,2	20,5	20,1	22,0	--
Temp.do ar (°C)	21,8	21,1	20,8	25,1	--
Colif. Tot. (NPM/100mL)	1,7x10 <sup>5</sup>	2,7x10 <sup>7</sup>	4,9x10 <sup>5</sup>	1,3x10 <sup>4</sup>	--
Colif. Term.(NPM/100mL)	2,3x10 <sup>3</sup>	1,3x10 <sup>4</sup>	7,9x10 <sup>4</sup>	4,9x10 <sup>2</sup>	1000
Condut. (mS/cm)	0,14	0,16	0,16	0,15	--
N Amoniacal (mg/l)	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	2,0
Sól. Susp. (mg/l)	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	--
Alcali. total (mg/l)	15,53	16,51	18,45	17,48	--
Cloretos (mg/L)	3,36	<2,50	4,33	<2,50	250
Fosfato (mg/L)	0,15	0,18	0,18	0,18	--
OrtoFosfato (mg/l)	0,04	0,03	0,04	0,04	--
Nitrato (mg/l)	0,70	0,30	0,50	0,60	10,0
Disco secchi(cm)	73	53	62	61	--
<b>IQA</b>	<b>65,16</b>	<b>57,82</b>	<b>51,81</b>	<b>70,95</b>	--
<b>Classificação</b>	<b>Razoável</b>	<b>Razoável</b>	<b>Razoável</b>	<b>Razoável</b>	--

## PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO

Tratam sobre os efeitos na Fauna Terrestre, Flora e Fauna, e na Fauna Aquática, Seres Aquáticos.

### Programa 04: Programa de Resgate e Supressão da Flora.

Acompanhamento da supressão florestal, realizando o resgate e salvamento de exemplares de epífitas e de germoplasma (notadamente sementes e plântulas) de espécies de interesse de projetos de recuperação florestal. O material coletado será depositado em local a ser definido, bem como realocação para áreas não afetadas.

*Comentário: O avanço da supressão se dirigiu a montante, adentrando na área do futuro reservatório, mas ainda em área considerada como canteiro de obras, já que neste setor se depositará solos escavados – o bota-fora, em setor que futuramente ficará alagado, portanto, sem causar impactos ao entorno de reservatório. Os trabalhos de resgate botânico, em especial epífitas e sementes (germoplasma) teve continuidade. As epífitas foram relocadas para matas remanescentes à margem direita do reservatório, em setor que se constituirá em APP, logo, vem sendo preservado contra eventuais avanços das obras. A coleta de sementes foi pequena, na expectativa de que, por ocasião dos avanços na área do reservatório sejam intensificados em casa de vegetação prevista. O Quadro 02 apresenta as espécies de epífitas (orquídeas, samambaias, cactos arbóreos,*

e Guaimbê, avencas e rupestres), resgatadas nesta fase da Licença de Instalação da PCH Beira Rio.

Família (representantes)	Espécie
Araceae (guaimbê)	<i>Philodendron appendiculatum</i>
Aspleniaceae (avencas)	<i>Asplenium gastonis</i>
Blechnaceae (xaxim-do-campo)	<i>Blechnum acutum</i>
Bromeliaceae (bromélias)	<i>Aechmea distichantha</i>
	<i>Aechmea recurvata</i>
	<i>Vriesea friburgensis</i>
	<i>Wittrockia cyathiformis</i>
Cactaceae (cactos arbóreos)	<i>Hatiora salicornioides</i>
	<i>Lepismium cruciforme</i>
	<i>Rhipsalis cereuscula</i>
Dryopteridaceae (samambaias-de-escudo)	<i>Elaphoglossum vagans</i>
Gesneriaceae (plantas rupestres)	<i>Sinningia aggregata</i>
Orchidaceae (orquídeas)	<i>Acianthera hatschbachii</i>
	<i>Acianthera saurocephala</i>
	<i>Acianthera</i> sp.
	<i>Brasiliorchis chrysantha</i>
	<i>Campylocentrum aromaticum</i>
	<i>Capanemia micromera</i>
	<i>Christensonella neuwiedii</i>
	<i>Coppensia flexuosa</i>
	<i>Coppensia longicornu</i>
	<i>Gomesa recurva</i>
	<i>Isabelia pulchella</i>
	<i>Leptotes unicolor</i>
	<i>Lophiaris pumila</i>
	<i>Prosthechea fragrans</i>
	<i>Sauroglossum nitidum</i>
	<i>Specklinia</i> sp.
Piperaceae (folhagens)	<i>Peperomia corcovadensis</i>
	<i>Peperomia galioides</i>
Polypodiaceae (samambaias)	<i>Campyloneurum aglaolepis</i>
	<i>Campyloneurum rigidum</i>
Pteriadaceae (samambaias)	<i>Vittaria lineata</i>

**Programa 05:** Programa de Monitoramento e Resgate da Fauna Aquática (DLF).

Identificação das espécies ocorrentes, sua dinâmica populacional, com vistas ao salvamento e acompanhamento da reocupação da ictiofauna na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

Comentário: A AA – Autorização Ambiental de Monitoramento da Fauna nº 58.289, de 06 de dezembro de 2022, vem levantando, em campanhas trimestrais sazonais, a presença e dinâmica das populações de peixes no rio Jaguariaíva, na área do futuro Reservatório da PCH Beira Rio. No período referente a este relatório foi realizada a 4ª campanha de monitoramento de Ictiofauna nos dias 27 e 28 de maio de 2024.

Foi executado conforme o Plano de Trabalho de Pesquisas que orientou a Autorização Ambiental para monitoramento da Fauna, onde descreveu que a amostragem da ictiofauna deverá utilizar redes de espera, redes de arremesso e coletas com peneiras. Estas técnicas de captura de pescado foram aplicadas em 4 pontos amostrais, a saber, na região que será a cabeceira do reservatório, a montante da restituição das águas da PCH Pesqueiro, na área do futuro reservatório, na região que se constituirá o TVR, trecho de vazão reduzida, e a jusante da futura casa de força da PCH Beira Rio, já adentrando no reservatório da PCH Macacos.

No período em relato não se deparou com novas espécies, tendo sido capturado um número variável de traíras (Opleas malabaricus), Acarás (Geophagus brasiliensis), Lambaris-de-rabo-amarelo (Astyanax sp), piaus-flamengo (Leporinus fasciatus), piaus-canivete (Eporellus vittatus), mandi-chorão (Pimelodus maculatus) e diversas espécies de cascudos, variedade esta mostrada na figura 13.

#### **Programa 06:** Programa de Monitoramento e Resgate da Fauna Terrestre (DLF)

Levantamento da fauna silvestre e seu afugentamento, resgate e salvamento bem como acompanhamento da reocupação pela fauna terrestre, da área diretamente afetada do empreendimento.

Comentário: A AA – Autorização Ambiental de Monitoramento da Fauna nº 58.289, válida até 06.12.2024 autorizou as campanhas trimestrais sazonais de estudos da fauna aquática e terrestre. No período referente a este relatório foi realizada a 8ª campanha(s) de monitoramento de fauna terrestre, nos dias 15 a 19 de abril de 2024, na estação de Outono. Com vistas a estudos da presença e dinâmica da fauna silvestre na área do futuro Reservatório da PCH Beira Rio.

A execução de Afugentação, Resgate e Salvamento da Fauna, autorizada pela AA.59.063 e válida até 07.06.2024, requerida por demanda do Condicionante 31 da LI nº 247.177, venceu no período, permitindo, contudo, que os trabalhos de supressão na área estendida do Canteiro fossem realizados. Foi elaborado relatório especial dos trabalhos realizados no escopo desta AA, dando conta que não se constatou a morte da fauna silvestre nesta fase da supressão, e o pequeno número de animais apreendidos e soltos em áreas seguras indicou sucesso nas ações de afugentação – ademais de que, como a

área pertencia a imóvel pecuário, onde o uso sazonal de incêndio das pastagens era comum, já se esperava pouco volume de espécimes faunísticos.

#### **Programa 07:** Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Com duas vertentes, este Programa visa recuperar áreas degradadas, por exemplo, pela invasão dos Pinus, e a evitar intervenções nos terrenos florestais, além das indispensáveis, que implicarão em recuperações que poderiam ser evitadas.

*Comentário:* Foram intensas as atividades de abertura das frentes de trabalho da obra, notadamente no local em que edificará o barramento. Os trabalhos de engenharia se mostraram complexos, exigindo logísticas próprias para a retirada de materiais geológicos das escavações e sua deposição seletiva, tanto para os bota-foras como para os bota-espera. Também na área onde se implantará a casa de força – e seus acessos – as lides de abertura das áreas e o transporte de solos e rochas promoveram a alteração das condições originais – que prometem ser ainda maiores. Assim, as atenções se voltaram para acompanhar os movimentos – e buscar prevenir que estes, acidental ou intencionalmente – viessem a evitar intervenções em setores que devem ser preservados.

#### **Programa 08:** Programa de Reflorestamento da Área de Preservação Permanente

*Comentário:* Trabalho a ser iniciado.

### **PROGRAMAS DO MEIO SOCIAL**

#### **Programa 09:** Programa de Comunicação Social

Canal de comunicação com o público interno e externo sobre atividades e ações de importantes no relacionamento com a população, entidades representativas e instituições governamentais, acerca de reivindicações dos que serão afetados pelo empreendimento durante a fase das obras e depois, da operação.

*Comentário:* Foram confeccionadas 28 placas de sinalização, orientação ambiental e advertência, com os seguintes dizeres e quantidades:

Dizeres	Quantidade
“Gerando Energia na Força da Natureza”	2
“Proibido Pescar e Fazer Fogo”	2
“Proibido caçar / A Vida Merece Existir”	3
“Área de Preservação Permanente”	4
“Obra” (direção da)	3
“Solo Fértil Reservado / Não Remover”	2
“Controle de acesso”	1
“Obra / a partir daqui só com EPI”	2
“Proibido Entrar Com Armas, Drogas e Bebidas”	2

<i>“Velocidade máxima 30 km/h”</i>	3
<i>“Ponte de Serviço /Devagar”</i>	2
<i>“Decálogo Ambiental”</i>	2

*Na atual fase de desenvolvimento da obra foram dispostas placas de orientação de chegada à Obra, de controle de velocidade dos veículos, de segurança, e de advertência sobre fogo, caça e APP, e informando sobre os locais de deposição dos solos férteis, para evitar que fossem removidos.*

**Programa 10:** Programa de Educação Ambiental

Vinculado com o Programa de Comunicação Social, esta sendo implantado através de placas de advertência nas vias de acesso, folhetos dirigidos sobre questões da obra e aspectos ambientais: riscos de acidentes com peçonhentos, uso adequado dos coletores seletivos de resíduos, cuidados com DSTs, uso de EPIs, prevenção contra drogas, dentre outros.

*Comentário: O Decálogo Ambiental (Figura 01) instrui e orienta acerca de atitudes ambientalmente corretas. Foram dispostos dois painéis, um junto à guarita de entrada da Obra e outro junto ao Refeitório do Canteiro de Obras.*

**Programa 11:** Programa de Expectativas da População

Inter-relaciona programas do PBA destinados a tratar impactos físicos, bióticos ou socioeconômicos na área diretamente afetada (ADA), nas áreas de influência direta (AID), bem como, caso se aplique, nas áreas de influência indireta (AII) possuindo natureza participativa.

Comentário: *Este programa não foi, ainda, implantado. Uma questão crítica vinculada a este Programa é o controle de macrófitas, que tem origem em usos das águas e contaminação orgânica destas, gerando processos de eutrofização do rio Jaguariáiva.*



**PCH BEIRA RIO**  
**IAT - LI N° 294.177**



## **DECÁLOGO AMBIENTAL**

- 1º Todos nós devemos defender e preservar um meio ambiente saudável onde estivermos trabalhando
- 2º É proibida a caça e a pesca em qualquer lugar da área da PCH BEIRA RIO
- 3º Serpentes e escorpiões são perigosos, mas tem direito à vida. Informe para que sejam capturados com segurança.
- 4º É proibido queimar lixo ou fazer fogueiras em qualquer lugar da PCH BEIRA RIO
- 5ª Todo lixo deve ser colocado em locais próprios. Para cada tipo de resíduo há um coletor certo. Saiba quais são.
- 6º As áreas de desmatamento devem ser restritas ao necessário em toda PCH BEIRA RIO
- 7º É proibido lavar caminhões, equipamentos e materiais fora dos locais determinados. Cuide do meio ambiente
- 8º Faça uso adequado das instalações sanitárias. Não faça fora delas.
- 9º Organize sua área de trabalho. Ferramentas e materiais largados podem gerar acidentes e danos ambientais
- 10º Se notar problema ou risco de acidentes, tome as medidas que puder, e comunique sua chefia para as soluções

*Figura 01: Placa do Decálogo Ambiental da PCH Beira Rio*

## **Programa 12:** Programa de Saneamento Básico na Obra

Promover o adequado saneamento do local das Obras incluindo suas estruturas de apoio, para a gestão dos resíduos e efluentes, e disponibilidade de águas potáveis.

*Comentário: As análises feitas pela empresa que perfurou o poço artesiano acusaram índices de Magnésio e Ferro acima dos permitidos pela legislação do Ministério da Saúde para águas potáveis. Estes índices, se for constatado sua permanência nas campanhas de análises, implica em riscos à potabilidade das águas. Serão feitas coletas para verificação desta situação nos próximos meses.*

## **Programa 13:** Programa de Saúde Pública e Controle de Vetores

Acompanhar a ocorrência de casos individuais e coletivos de enfermidades causadas de insetos transmissores de endemias, notadamente do dengue e febre amarela, mas também de outras.

*Comentário: Na fase atual da PCH Beira Rio ainda não ocorreram situações de Saúde Pública a se tratar. Atenção especial foi dada às condições de operação e saneamento do refeitório (cozinha e entorno) para verificação de incidência de insetos (moscas, baratas, abelhas e formigas). Não se constatou anomalias, e se recomendou atenções às águas pluviais, que tendem a se acumular no caminho de acesso ao refeitório. Também houve anotações acerca da ventilação do salão, recomendando-se cuidados para melhorias.*

## **Programa 14:** Programa de Relações interinstitucionais

Este Programa buscará ativamente estabelecer relacionamentos na sua área de entorno, envolvendo imóveis particulares, os Poderes Públicos de Sengés e Jacarezinho, e instituições oficiais de outras instâncias, com vistas a estabelecer harmonias entre empreendimento e seu entorno.

*Comentário: A linha de relacionamentos do Projeto com instituições externas – da parte ambiental – ocorreu na realização das Consultas Públicas de aprovação do PACUERA da PCH Beira Rio. Não se constatou situações inadequadas no relacionamento da Obra com os poderes públicos dos municípios envolvidos. Prevê-se para o próximo trimestre a criação de relações para a recepção de resíduos recicláveis gerados na Obra.*

## **Programa 15:** Programa de Oportunidades de Desenvolvimento

Com vistas ao suprimento da mão de obra temporária, este Programa prevê que se verifiquem vagas nas sedes municipais e comunidades próximas. Ao promover a mão de obra local a empreendedora criará oportunidades econômicas à região

Comentário: Programa iniciado, conduzido diretamente pelas empresas parceiras.

## **PROGRAMAS DE ADMINISTRAÇÃO AMBIENTAL**

### **Programa 16:** Programa de Controle Ambiental da Obra

Este Programa tem seu foco na redução de impactos físicos na Obra, na geração e destinação de rochas e solos, prevenir focos de erosão e evitar problemas de contaminação e poluição do solo, águas e ar. Será implantado desde a abertura dos acessos e áreas de trabalho, no resgate de espécies de interesse botânico das áreas do Canteiro, na prevenção de impactos dos materiais a serem empregados a Obra, reservação de solos férteis para posterior distribuição em setores alterados, cuidados com bota-foras e bota-esperas, prevenindo focos de erosão, e controle de ruídos das detonações e dos veículos.

Comentário: Já foram relatados em outros itens deste Relatório as questões de atenção aos focos de erosão, ao transporte deposição de material das escavações em bota-foras e bota-esperas, ruídos, poeiras, e também o resgate de epífitas das áreas de supressão, a reservação de solos férteis para posterior recobrimento das superfícies que ficarão expostas, ao se concluir a obra, etc.

*Previu o contrato celebrado entre a Empreendedora e a Consultoria Ambiental, a realização de vistorias periódicas às frentes das obras, e emissão de boletins de não-conformidades às questões estabelecidas no Anexo de obrigações ambientais. Este procedimento vem sendo feito em comunicações internas, havendo atendimento rápido às situações apontadas.*

### **Programa 17:** Programa de Segurança Viária

Providenciar segurança à movimentação de pessoas e veículos durante a obra, é imprescindível adotar medidas de segurança para alertar a população local e transeuntes, além de prevenir acidentes de trânsito.

Comentário: Dentre as placas de orientação e advertência confeccionadas constam as de atenções de trânsito rodoviário. Estas foram dispostas em locais com risco no trânsito (ver comentário do Programa 9).

### **Programa 18:** Programa de Acertos fundiários

Comentário: As áreas impactadas estão localizadas dentro da propriedade da empreendedora, com exceção de pequenos trechos de Áreas de Preservação Permanente (APP) em terras limdeiras, que foram adquiridas por meio da emissão da Declaração de Utilidade Pública (DUP) e imissão na posse.

**Programa 19:** Programa de Gerenciamento de Riscos

Diretamente vinculado à Política Nacional de Segurança de Barragens, que requer a elaboração do Plano de Segurança de Barragem e do Plano de Ação Emergencial (PAE).

Comentário: *O plano será desenvolvido oportunamente por uma empresa especializada e deve ser disponibilizado à população local, além da ANEEL e da Defesa Civil dos municípios impactados.*

**Programa 20:** Programa de Compensação Ambiental da Lei nº 11.428/06 e Resolução SEMA nº 003/19

Compensar áreas suprimidas com plantios em áreas degradadas próximas, e pagar uma taxa de compensação, correspondente ao índice de impacto causado pelo empreendimento.

Comentário: *No período em relato não houve atividades relativas a este Programa*

**Programa 21:** Programa de Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial

O PACUERA atendeu à Condicionante 26 da LP 43.111 emitida pelo IAT para a PCH BEIRA RIO. Como seu título explica, trata sobre a região contígua ao aproveitamento em uma faixa de mil metros a partir da linha d'água – não obstante também estabeleça setores de zoneamento, por recomendações do IAT, sobre o próprio reservatório.

Comentário: *O documento apresentado ao IAT encontra-se em análise no setor correspondente do IAT.*

## **7. Autorização de Supressão de Vegetação – ASV**

Com 21 Condicionantes, a ASV nº 2041.8.2023.72945 se coaduna com a Licença de Instalação nº 249.177. Destaca-se que os Condicionantes 01, 02, 20 e 21 têm caráter descritivo e/ou orientador geral, não implicando em providências específicas, logo, dispensando-se aqui sua transcrição.

**Condicionante ASV 03** - A Supressão Florestal deve ser executada obedecendo rigorosamente o projeto aprovado por este IAT, bem como o contido no Inventário Florestal;

Comentário: *No período em relato ocorreu a supressão da área do Canteiro de Obras seguindo as exigências do IAT.*

**Condicionante ASV 04** - Atender ao previsto no artigo 17 da lei federal nº. 11428/2006 (Lei da Mata Atlântica) considerando-se as áreas prioritárias para a conservação ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica. Em face das peculiaridades dos ambientes, apresentar proposta de compensação ambiental de acordo com a Resolução SEMA nº 003/19 e Lei Federal nº 11.428/06, com vistas ao resgate, à manutenção e à preservação da flora das fitofisionomias Savana e Estepe, sendo que 1/3 desta área deverá ser a preservação de remanescente existente e 2/3 composto de área antropizadas a serem restauradas, favorecendo a formação de corredores de biodiversidade, respeitando os termos da Portaria IAT nº 170/20.

*Comentário: Os estudos para atendimento deste Condicionante foram iniciados, mas a proposta de compensação ambiental será apresentada oportunamente*

**Condicionante ASV 05** - O requerimento de Compensação Ambiental deve atender o disposto na Resolução SEMA nº 03/2019: Fazer de Resgate de Germoplasma de flora para a formação do banco de sementes e de material vegetal (inclusive epífitas), realizar o regate antes do início e ao longo da supressão vegetal, coleta de no mínimo duas vezes, parte representativa do material botânico (mudas, plântulas e sementes) da vegetação de ser encaminhado para produção de mudas nos Viveiros Florestais do IAT, localizado no município de Ponta Grossa-PR.

*Comentário: Por se tratar de área com fortes evidências de antropização, não se coletou um volume expressivo de sementes, aqui chamado de Germoplasma, tendo, só começada a formação do banco de sementes, no período em relato. A espécie da qual se extraiu e processou as sementes foi o angico-do-cerrado (Anadenanthera peregrina), muito comum em toda a região.*

**Condicionante ASV 06** - Deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial como aquela que não tem valor econômico;

*Comentário: O produto da supressão feita no período (útil somente como lenha), foi depositada temporariamente em um setor do Canteiro de Obras, aguardando a destinação (Figura 20).*

**Condicionante ASV 07** - A supressão da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto;

*Comentário: Através da implantação de marcos topográficos foi definida a área de supressão. Esta tanto delimitou a linha da futura linha d'água e APP, como as divisas dos imóveis da Empreendedora na área do Canteiro de Obras.*

**Condicionante ASV 08** - Fazer o remanejamento das Meliponídeas quando for necessário, com apresentação de relatório de acompanhado de material fotográfico;

Comentário: *não se encontrou meliponídeas na área de supressão do Canteiro de Obras, no período em relato*

**Condicionante ASV 09** - Deverá atender o disposto na Portaria IAP 097/2012, sobre o programa de afugentamento e resgate de fauna.

Comentário: *Os trabalhos de afugentação realizados foram baseados na AA de afugentação, resgate e salvamento da Fauna nº.59.063 e válida até 07.06.2024*

**Condicionante ASV 10** - Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente;

Comentário: *A empreendedora está ciente deste condicionante.*

**Condicionante ASV 11** - Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal, conforme determina a Lei Estadual nº 11054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996.

Comentário: *Oportunamente será recolhida a taxa de reposição florestal equivalente ao volume de 47,24 ha.*

**Condicionante ASV 12** - A manutenção da integridade física e biológico das áreas de preservação permanente será de responsabilidade do empreendedor;

Comentário: *O empreendedor está ciente deste Condicionante.*

**Condicionante ASV 13** - A supressão da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto;

Comentário: *O empreendedor está ciente deste Condicionante.*

**Condicionante ASV 14** - Viabilizar plano de emergência para eventuais sinistros que possam ocorrer durante a execução da obra;

Comentário: *O empreendedor está ciente deste Condicionante e determinou à Engenharia as providências competentes.*

**Condicionante ASV 15** - O produto florestal madeireiro, tora e lenha explorados deverão ser armazenados em um pátio devidamente cadastrado até a conclusão da supressão. Quando todo produto estiver armazenado, deverá ser requerida a autorização de utilização de matéria prima florestal (AUMPF);

Comentário: *O empreendedor está ciente deste Condicionante.*

**Condicionante ASV 16** - O material lenhoso somente poderá ser transportado com o respectivo Documento de Origem Florestal- DOF emitido pelo IBAMA;

Comentário: *O empreendedor está ciente deste Condicionante.*

**Condicionante ASV 17** - É expressamente proibido o uso de fogo na área suprimida;

Comentário: *O empreendedor está ciente deste Condicionante. Foram dispostas placas com a proibição expressa de não se fazer fogo para qualquer fim na área do Empreendimento.*

**Condicionante ASV 18** -Considerando que a Vegetação de Cerrado é susceptível a incêndio, deverá ser apresentado um plano de monitoramento e controle de incêndio na área e seu entorno. Monitorar fauna associada às fitofisionomias identificadas e assegurar sua adaptação nos habitats estabelecidos em áreas de compensação (área de preservação e de restauração), especialmente daquelas listadas como espécies ameaçadas de extinção, a citar, *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará), *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá bandeira) e demais animais raros, endêmicos e ameaçados de extinção;

Comentário: *Oportunamente será apresentado um plano de monitoramento e controle de incêndio na área e seu entorno.*

*O monitoramento da fauna foi feito neste período. Os resultados destes visam aos tratamentos para melhor adaptação dos animais as novas condições. Neste também serão recomendadas espécies vegetais de interesse da fauna, por exemplo, a lobeira (Solanum lycocarpum), de interesse do lobo-guará, já reconhecida como nativa da área, com vistas ao estabelecimento das melhores condições de vida da fauna autóctone.*

**Condicionante ASV 19** - Adotar mecanismos de controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras, que venham a se desenvolver na área do empreendimento, principalmente na futura área de preservação permanente;

Comentário: *Foram iniciados os estudos para erradicação das exóticas invasoras (pinus e grama-estrela) e manutenção da área contra a reintrodução. O problema está nos cultivos destas espécies nos imóveis lindeiros, de onde plântulas (de grama), e sementes aladas (do pinus), tem alta capacidade de disseminação.*

*Jaguariaíva, 10 de julho de 2024*

*A. MULLER Consultoria Ambiental*

## 8. Registros Fotográficos



Figura 03: Canteiro de obras da PCH Beira Rio  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 04: Canteiro de obras da PCH Beira Rio  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 05: Supressão para ampliação de bota espora.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 06: Supressão para ampliação de bota espera.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 07: Epífita resgatada e etiquetada.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 08: Supressão para ampliação de bota espera.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 09: Acompanhamento e resgate da supressão.  
Autor Iuri Bayerl 09\_Mai\_2024



Figura 10: Acompanhamento e resgate da supressão.

Autor Iuri Bayerl 09\_Mai\_2024



Figura 11: Resgate de abelha sem ferrão.

Autor Iuri Bayerl 10\_Mai\_2024



Figura 12: Roedor capturado em campanha de fauna.

Autor Gabriela Noguchi 17\_Abril\_2024



Figura 13: Peixes coletados em campanha de ictiofauna.

Autor Iuri Bayerl 28\_Mai\_2024



Figura 14: Realocação de orquídea para APP.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 15: Realocação de orquídea para APP.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 16: Realocação de Bromélia para APP.  
Autora Gabriela Noguchi 08\_Mai\_2024



Figura 17: Realocação de Bromélia para APP.  
Autor Iuri Bayerl 08\_Mai\_2024



Figura 18: Poço artesiano implantado no canteiro de obras  
Autora A.Muller 11\_Abril\_2024

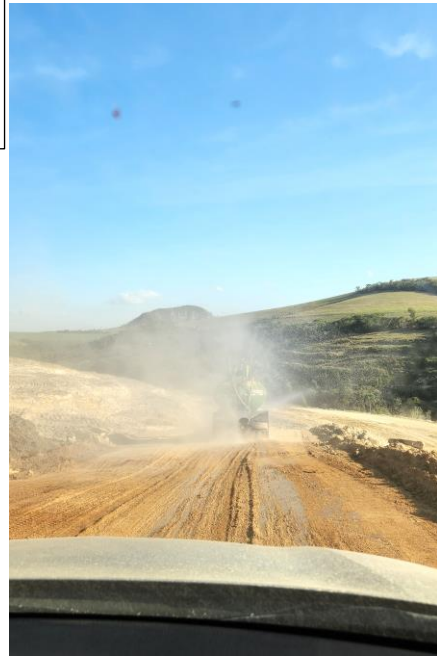


Figura 19: Diferença da poeira em parte irrigada e não irrigada para prevenção da poeira.  
Autora A.Muller 17\_Jun\_2024



Figura 20: Depósito temporário de material lenhoso  
Autora Iuri Bayerl 17\_Jun\_2024