

PCH BEIRA RIO

10º RELATÓRIO TRIMESTRAL

01 de julho a 30 de setembro de 2025



Figura 01: Levantamento do barramento da PCH Beira Rio.

Autor Iuri Bayerl 25_Ago_2025

Jaguariaíva e Sengés - PR
outubro de 2025



PESQUEIRO ENERGIA S/A
FILIAL PCH BEIRA RIO
A.MULLER CONSULTORIA AMBIENTAL
INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT

10º RELATÓRIO TRIMESTRAL
01.jul.2025 a 30.set.2025

Este 10º Relatório Trimestral descreve as providências e medidas socioambientais executadas entre 01 de julho a 30 de setembro de 2025, na instalação da Pequena Central Hidrelétrica PCH BEIRA RIO. Atende ao 16º Condicionante da Licença de Instalação nº 294.177, com validade até 20.04.2026.

Neste documento se inclui relatos das ações de todos os Programas definidos nos Condicionantes da LI nº 294.177, no Plano Básico Ambiental, e na Autorização de Supressão da Vegetação – ASV nº 2041.8.2023.72945, com validade até 12.04.2026.

Jaguariaíva e Sengés - PR
outubro de 2025

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	6
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	7
3. EMPREENDEDOR E CONSULTORIA AMBIENTAL.....	7
4. JUSTIFICATIVA.....	8
5. PLANO BÁSICO AMBIENTAL	9
PROGRAMAS DO MEIO FÍSICO	9
Programa 01: Controle de Processos Erosivos	9
Programa 02: Monitoramento da Qualidade das Águas	9
Programa 03: Controle das Emissões e da Qualidade do Ar.....	11
PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO.....	12
Programa 04: Resgate e Supressão da Flora.	12
Programa 05: Monitoramento e Resgate da Ictiofauna.	12
Programa 06: Monitoramento e Resgate da Fauna Terrestre.....	14
Programa 07: Recuperação de Áreas Degradadas	14
Programa 08: Reflorestamento da Área de Preservação Permanente	15
PROGRAMAS DO MEIO SOCIAL	15
Programa 09: Comunicação Social	15
Programa 10: Educação Ambiental	16
Programa 11: Expectativas da População.....	16
Programa 12: Saneamento	17
Programa 13: Saúde Pública e Controle de Vetores	18
Programa 14: Relações Interinstitucionais	19
Programa 15: Oportunidades de Desenvolvimento	20
PROGRAMAS DE ADMINISTRAÇÃO AMBIENTAL.....	20
Programa 16: Controle Ambiental da Obra.....	20
Programa 17: Segurança Viária	21
Programa 18: Acertos fundiários	21
Programa 19: Gerenciamento de Riscos.....	22
Programa 20: Compensação Ambiental	22
Programa 21: PACUERA.....	23
6. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO	24

Condicionante LI 04: Continuidade ao monitoramento de Fauna	24
Condicionante LI 05: Outorga de direito de recursos hídricos	25
Condicionante LI 06: Não depositar lenha em APP ou no Reservatório	25
Condicionante LI 07: Solução para os resíduos gerados na Obra.....	25
Condicionante LI 08: Limitar intervenções das Obras ao necessário	26
Condicionante LI 09: Ampliações ou alterações definitivas	26
Condicionante LI 10: Atender às exigências futuras	26
Condicionante LI 11: Cumprir a legislação ambiental vigente.....	27
Condicionante LI 12: Aspectos de segurança das instalações	27
Condicionante LI 13: Níveis de pressão sonora (ruídos)	27
Condicionante LI 14: Anotações de Responsabilidade Técnica – ART.....	27
Condicionante LI 15: Orçamento compatível à sua execução do PBA.....	27
Condicionante LI 16: Relatórios dos Programas e Subprogramas do PBA	28
Condicionante LI 17: Plano de Ação Emergencial – PAE do empreendimento.....	28
Condicionante LI 18: Cronograma financeiro para cumprimento do PBA.....	28
Condicionante LI 19: Atualização ao desenvolvimento tecnológico	28
Condicionante LI 20: Depósitos fora de área de cobertura florestal nativa.....	29
Condicionante LI 21: Recolher taxa de reposição florestal.....	29
Condicionante LI 22: Termo de Compromisso da Lei Federal nº 9.985/2000	29
Condicionante LI 23: Manter APP sem exóticas	30
Condicionante LI 24: Resgate de germoplasma de epífitas e ameaçadas	31
Condicionante LI 25: Plano de coleta para banco de germoplasmas	31
Condicionante LI 26: Restauração com o material do banco de germoplasma	32
Condicionante LI 27: Relocação de áreas de Reserva Legal averbadas	32
Condicionante LI 28: Compensação Res. SEMA nº 003/19 e Lei 11.428/06	33
Condicionante LI 29: Incêndios no entorno e na área de intervenção	33
Condicionante LI 30: Controle e monitoramento de exóticas invasoras	34
Condicionante LI 31: Plano de resgate de fauna, prévio à supressão.....	35
Condicionante LI 32: Mecanismos de Proteção nos canais de Adução/Fuga.....	35
Condicionante LI 33: Dispositivo de lavagem de caminhões betoneiras	35
Condicionante LI 34: Projeto de Recomposição da Área da APP.....	36
Condicionante LI 35: Qualidade física, química e biológica das águas	36
Condicionante LI 36: Site da PCH Beira Rio	37

Condicionante LI 37: Fotografar e filmar área do empreendimento	37
Condicionante LI 38: Continuidade do PACUERA.....	37
Condicionante LI 39: Vazão sanitária mínima de jusante	38
Condicionante LI 40: Intervenções restritas aos imóveis de domínio	38
Condicionante LI 41: Potência instalada da PCH	38
Condicionante LI 42: AA de Enchimento e Testes de Comissionamento	38
Condicionante LI 43: LI não substitui outros alvarás e/ou certidões	39
Condicionante LI 44: Aceite das condicionantes da LI.....	39
7. AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	40
Condicionante ASV 03 – Obedecendo o projeto aprovado pelo IAT	40
Condicionante ASV 04 – Preservar três vezes a área de supressão autorizada ..	40
Condicionante ASV 05 – Resgate de Germoplasma na Supressão	41
Condicionante ASV 06 – Destinação correta e imediata da matéria florestal	41
Condicionante ASV 07 – Restringir supressão áreas indispensáveis	41
Condicionante ASV 08 – Remanejamento das Meliponídeas.....	42
Condicionante ASV 09 – Atender Portaria sobre resgate de fauna.	42
Condicionante ASV 10 – Não localizar depósitos de lenha na APP	42
Condicionante ASV 11 – Recolher taxa de reposição florestal	42
Condicionante ASV 12 – Responsabilidade do empreendedor pelas APPs	43
Condicionante ASV 13 – Restringir supressão ao indispensável para a Obra.....	43
Condicionante ASV 14 – Plano de emergência para eventuais sinistros.....	43
Condicionante ASV 15 – Recolher lenha em pátio até final da supressão	43
Condicionante ASV 16 – Só transportar lenha com o DOF	43
Condicionante ASV 17 – Proibido uso de fogo	44
Condicionante ASV 18 – Plano de controle de incêndio na área e seu entorno ...	44
Condicionante ASV 19 – Controle e monitoramento de exóticas invasoras	44
8. REGISTROS FOTOGRÁFICOS	45



Rua Nunes Machado 472 sl 301 CEP 80.250-000
Tel 41 99951-0040 – Curitiba, PR

1. APRESENTAÇÃO

A Pequena Central Hidrelétrica Beira Rio pertencente à PESQUEIRO ENERGIA S/A, está sendo edificada no rio Jaguariaíva, onde este divide os municípios de Jaguariaíva e Sengés, Norte do Paraná. Este documento informa as atividades ambientais na PCH, no período de 01 de Julho a 30 de Setembro de 2025.

Este 10º Relatório Trimestral atende ao Condicionante 16 da Licença de Instalação (LI), que determinou à PCH Beira Rio, manter *“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.”*

Aqui foram descritas as ações de cada programa destinado à resolução e atenuação dos impactos ambientais, positivos e negativos, dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA. Tais Programas foram inseridos no Plano Básico Ambiental – PBA. Ao se focar os programas do PBA, também são tratados os citados nos Estudos de Impacto Ambiental, que ensejaram a edição da Licença de Instalação.

A periodicidade dos Relatórios, conforme o PBA, não previu que fossem trimestrais. Contudo houve uma solicitação do órgão ambiental neste sentido, que ora é atendido. Mais ainda, o presente documento apresenta os resultados atinentes não somente às providências dos Condicionantes da LI, mas também dos Programas do PBA - Plano Básico Ambiental e dos da Autorização para Supressão da Vegetação – ASV.

Conquanto todas as atividades foram reportadas, destaca-se aqui a identificação e entregue ao IAT – Instituto Água e Terra do material coletado, do banco de germoplasma (sementes), obtido no período de supressão florestal da área do reservatório. Foram mantidos uma coleção dos espécimes de epífitas (orquídeas, cactos arbóreos, lianas e bromélias) na casa de vegetação instalada com estrutura rústica temporária, na margem direita, resgate sementes, em 27/08/2025, termo de recebimento em anexo (Anexo XX).

Além destes trabalhos, consoante ao cronograma dos trabalhos ambientais, foi executada vistoria para verificar as conformidades dos ambientes da Obra, e realizadas, no período, as campanhas de monitoramento da Fauna Aquática e da Fauna Terrestre.

Sengés, 01 de outubro de 2025

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Pequena Central Hidrelétrica – PCH Beira Rio
- Rio Jaguariaíva, bacia hidrográfica do rio Paraná, através da dos rios Itararé e Paranapanema
- 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 m³/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. 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 Castrolândia, 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

Este relato trimestral foi elaborado para atender ao Condicionante 16 da Licença Instalação nº 294.177, válida até 20/04/2026. Sua justificativa primária é descrever as providências de atendimento ao citado Condicionante, edificando um descritivo histórico da evolução do empreendimento, relativamente às questões socioambientais.

A sequência destes Relatórios se iniciou após a emissão da Licença de Instalação. Ao se cumprir as medidas de edificação da Pequena Central Hidrelétrica Beira Rio, o empreendimento requererá, finalmente, a Licença de Operação, para a colocação deste empreendimento em operação regular.

Vale destacar que a Licença de Instalação em relato é inerente ao processo de licenciamento ambiental da PCH. Seu início se deu ao ser emitida a Licença Prévia nº 43.411, em 18.08.2021.

A LI que ora se relata sua execução, possui 44 Condicionantes. O PBA – Plano Básico Ambiental possui 21 Programas e a ASV – Autorização para Supressão da Vegetação, mais 19 condicionantes. Com o atendimento a dessas demandas, se busca a edição da Licença de Operação desse Empreendimento, pelo órgão ambiental.

5. PLANO BÁSICO AMBIENTAL

Quatro seções enquadram os programas do PBA da Pequena Central Hidrelétrica PCH Beira Rio, a saber: 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: Controle de Processos Erosivos

Alguns processos erosivos são esperados e este Programa busca identificar os locais onde estes poderão ocorrer, e das providências para que sejam evitados e/ou minimizados.

Comentário: A origem dos processos erosivos é basicamente o revolvimento dos solos, necessários para a implantação do empreendimento. Esse revolvimento cuidou de reservar solos férteis destinados às reposições nas áreas das jazidas de argila, onde se encontram protegidos com placas de sinalização para evitar que, acidentalmente, sejam removidos.

No avanço das obras da barragem, material rochoso vem sendo acumulado nos botafora e bota-espera, localizados na área onde haverá a formação do reservatório, com elevação máxima em cota que ficará a pelo menos 2 metros abaixo do horizonte das águas. No período teve início a obtenção de argila dos terrenos adquiridos justamente para esta finalidade, e que serão recuperados assim que a jazida se esgotar. Nessas áreas de empréstimo há riscos de focos de erosão, ainda que tais locais possuem orografia razoavelmente plana. Providências de contenção, com cordões de contorno estão sendo implantados e nestes cordões é que os solos férteis reservados estão sendo depositados.

Programa 02: Monitoramento da Qualidade das Águas

Acompanhamento da qualidade limnológica e físico-química das águas do rio Jaguaiaíva, 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: As coordenadas dos pontos amostrais de coletas de água estão localizadas como se descreve no Quadro 01. O quadro 02 apresenta os resultados da campanha de amostragens da qualidade das águas feita no período.

Quadro 01: Geografia dos pontos de coletas amostrais

<i>Ponto amostral</i>	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
MON	24°07'19"	49°37'23"
RES	24°06'45"	49°37'48"
TVR	24°05'50"	49°36'57"
JUS	24°05'27"	49°36'29"

A sigla MON indica a amostragem de Montante; a RES, a da área do Reservatório, a TVR, a do trecho de vazão reduzida, entre o barramento e a casa de força; e a JUS, o ponto amostral a jusante.

Na amostragem feita no período (04.07.2025), ainda que a maioria dos resultados tenha se apresentado em conformidade aos índices estabelecidos pela Resolução CONAMA 357, dois índices importantes divergiram, as taxas de Oxigênio Dissolvido, que deveriam se comportar acima de 5 mgO₂/L, e os índices de pH, cujos valores normais se situam entre 6 e 9. A referência da citada norma do CONAMA é a de rios da Classe 2, em cuja situação se enquadra o rio Jaguariaíva, na citada Resolução.

Quadro 02: Resultados da Campanha realizada em julho de 2025

Data da coleta	04.07.2025				CONAMA 357, Classe 2
Índice	MON	RES	TVR	JUS	
DBO (mgO ₂ /L)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
DQO (mgO ₂ /L)	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	--
OD (mgO ₂ /L)	3,8	3,8	3,8	4,0	>5,00
pH (pH)	5,7	5,6	5,9	5,8	6,0 a 9,0
Sólidos tot. (mg/L)	50,0	<50,0	<50,0	64,0	500
Fósforo (mgP/L)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
N Total (mgN/L)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<2,00
Óleos e Graxas	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Turbidez (UNT)	4,2	4,8	9,1	6,9	ATÉ 100
Temp. amostra (°C)	14,8	14,7	15,3	15,3	--
Temp.do ar °C)	12,9	12,8	14,9	14,8	--
Colif. Totais (NPM/100mL)	<1,1	<1,1	<1,1	1,6x10	--
Colif. Term.(NPM/100mL)	<1,1	<1,1	<1,1	1,1x10 ²	1000
Condut. (mS/cm)	0,32	0,32	0,34	0,34	--
N Amoniacal (mg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,0
Sól. Susp. (mg/l)	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	--
Alcali. total (mg/l)	27,8	26,8	21,6	26,8	--
Cloretos (mg/L)	17,3	17,8	19,4	18,4	250
Fosfato (mg/L)	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	--
OrtoFosfato (mg/l)	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	--
Nitrato (mg/l)	<0,3	1,0	1,4	1,4	10,0
Disco secchi(cm)	85	85	20	20	--
IQA	71,74	71,08	72,39	62,68	
Classificação	Boa	Boa	Boa	Razoável	--

O Quadro 02 mostra que dois parâmetros importantes ficaram abaixo de valores definidos no padrão da Resolução CONAMA: trata-se das taxas de Oxigênio Dissolvido (OD) e de pH. A relação entre estes dois parâmetros não é direta, mas ambos informam que as águas do rio Jaguariaíva, na data da amostragem, estavam passando por um período de desequilíbrio ambiental. Um baixo OD indica que estava ocorrendo metabolização de alta carga orgânica. O pH baixo indica poluição química, associada ou não à contaminação orgânica. Ambos ocorreram simultaneamente, comprovando que o rio Jaguariaíva estava poluído no dia da amostragem, apesar que na equação do IQA, os valores encontrados consideraram boa a qualidade das águas. Se essas taxas persistirem, especialmente a de OD, ocorrerá mortandade nas populações aquáticas, as águas exalarão mau cheiro e haverá a proliferação de bactérias anaeróbicas, com a geração de metano, um dos gases de efeito estufa altamente indesejado.

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: São duas as Resoluções do CONAMA que tratam das questões dos ruídos: a 001/90, para situações urbanas, citada no Condicionante LI 13, que se apoia na Norma NBR 10.152, da ABNT. Outra, a Resolução CONAMA 490/18 é aplicada em situações industriais, incluindo obras e passagens de veículos pesados. Esta seria mais aplicável às obras da PCH Beira Rio. Em seu Capítulo IX, artigos 17 e sequenciais, esta Norma define 72dB(A) como limite máximo de emissão de ruído de descarga de compressor.

Não se encontrou nas normas brasileiras limites de ruídos para a operação de britadeiras, como a instalada no Canteiro de Obras, ou de explosões de derrocamentos, se distantes de ambientes urbanos, situações ocorrentes na PCH Beira Rio. Apesar dos cuidados possíveis nestas frentes de trabalho, ocorreram, em curtos eventos, situações em que os ruídos ficaram acima dos 72dB(A). Para prevenir os efeitos ambientais, especialmente das explosões de derrocamento – já praticamente encerradas - definiu-se em norma interna, os horários de ocorrência pelo menos uma hora depois do nascer do sol, e uma hora antes do poente, na viração do dia quando a fauna tem maior atividade. Não se contactou espécimes com evidências de danos resultantes do som dos trabalhos das obras da PCH Beira Rio.

O controle das poeiras nas vias de trânsito, foi feito no Canteiro de Obras, pela irrigação por aspersão por caminhões-pipa, na medida do necessário. Em períodos de estio estes têm uma rotina de até três passagens por dia nas vias internas, suficiente para reduzir o volume das poeiras levantadas após a passagem dos veículos. O testemunho da

ausência de poeiras se fez pelas observações de poeiras sobre folhagens próximas às vias de trânsito, não tendo sido observado volumes importantes destas.

PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO

Tratam sobre os efeitos na Fauna Terrestre, Flora e Fauna, e na Fauna Aquática,

Programa 04: 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: Com o encerramento da Supressão na área do futuro reservatório, o volume de sementes coletadas foi entregue ao IAT, com Carta de Recebimento no anexo **XX**. As epífitas – plantas que crescem em árvores – que foram coletadas e armazenadas na casa de vegetação continuam sendo mantidas à disposição de disposições interessadas e as restantes, para futuros replantios da APP e Área de Compensação.*

O Escritório Regional do IAT já concedeu a Autorização AUMPF - Autorização de Utilização de Matéria Prima Florestal, primeiro passo para a obtenção do DOF – Documento de Origem Florestal que autoriza o transporte da madeira de espécies nativas. Também já foi emitido o boleto para o pagamento da Taxa de Reposição Florestal, objeto dos Condicionantes 21 da LI e 11 da ASV – Autorização para Supressão Vegetal.

Entretanto a Empreendedora está analisando a conveniência de reservar o produto das supressões para uso próprio, o que dispensa a necessidade dos instrumentos legais para o transporte e destinação deste material lenhoso. Assim o material que se encontrava parte em pequeno setor da APP, e parte na área onde ocorreu a supressão, nos limites do futuro reservatório, ambas situações não permitidas pelas autorizações do IAT, está sendo estaleirado em terrenos próprios, fora de setores protegidos, em ambas as margens do rio Jaguariaiva. .

Programa 05: Monitoramento e Resgate da Ictiofauna.

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

Comentário: Nos primeiros dias do período em relato ocorreu o resgate de peixes na área entre as enseadeiras. A quantidade de peixes retirada deste segmento de rio foi impressionante: em cinco dias de trabalho (01, 02, 03, 08 e 09/07) foram resgatados

9.603 peixes vivos, logo devolvidos ao curso natural do rio Jaguariaíva. Os tamanhos destes peixes variaram de 02 a 40 cm, sendo os cascudos e bagres os maiores. Aliás, 85% das capturas foram de cascudos, de 10 espécies diferentes, todas do gênero *Hipostomus*.

Outras espécies foram os bagres mandis (*Pimelodus maculatus*), jundiás (*Rhamdia quelen*), piaus (*Leporinus sp.*), lambaris (*Psalidodon spp.*), ituíis (*Sternopygus macrurus*) e acarás (*Geophagus iporanguensis*).

A quantidade de peixes que veio a óbito nesta operação foi muito pequena, cerca de 260 espécies, o que corresponde a 2,6% do total. Uma coleção formada por alguns poucos exemplares de todas as espécies resgatadas, incluindo espécime de um pequeno cascudo avermelhado, não encontrado nas duas dezenas de pesquisas de peixes anteriores, foram encaminhadas confirmação da taxonomia em laboratório, e posterior tombamento no Museu de História Natural do Capão da Imbuia. As figuras 02 e 03 ilustram esta operação.

Informações pessoais de Geólogo da Obra deram conta que após o encerramento desta operação pelos técnicos da Consultoria, ao se esvaziarem poças da área da enseadeira, deparou-se com um número significativo de peixes, estimado na ordem de um milhar de exemplares, que foram resgatados e soltos no rio Jaguariaíva a jusante da enseadeira pelo pessoal em serviço na Obra, que havia participado da operação.

Acatando esta estimativa, tem-se que o resgate e salvamento alcançou em torno de 10 mil peixes, um número realmente extraordinário para um trecho tão pequeno de rio.

Estes trabalhos foram feitos abrigados pela Autorização Ambiental de Afugentação, Salvamento e Resgate da Fauna da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, a AA nº 61.695, com validade até dezembro de 2026



Fig. 02. Biometria de espécies de maior porte, seguido da soltura.
R.G.Noguchi 02_07_2025



Fig. 03. Transporte dos peixes para soltura a jusante do resgate.

I. Bayerl 03_Jul_2025

Ademais, a campanha prevista de monitoramento da fauna aquática deste trimestre ocorreu nos dias 15 a 16 de setembro do corrente ano amparado pela AA 58.289 (de monitoramento), com validade até 05.12.2026. Nesta campanha de pesquisa se capturou 89 exemplares de 16 espécies distintas, nos 4 pontos amostrais, destacando-se a abundância de cascudos, com peso individual máximo da ordem de 597 gramas, seguidos pelos piaus, com peso máximo individual de 510 gramas.

Programa 06: Monitoramento e Resgate da Fauna Terrestre

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 campanha de monitoramento da Fauna deste trimestre ocorreu entre os dias 19 a 23 de setembro, abrigada pela Autorização Ambiental de Monitoramento da Fauna pela AA nº 58.289, com vigência até 05.12.2026. Como esta campanha ocorreu na última semana do trimestre em relato, os dados estão ainda sendo elaborados e um resumo destes será apresentado no próximo relatório trimestral.*

Programa 07: Recuperação de Áreas Degradadas

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: Já se concluíram os trabalhos de abate e anelamento das árvores jovens e adultas de pinus, situadas nas APPs de ambas as margens do reservatório. Os vazios resultantes destas supressões devem ser controlados por meio de vistorias periódicas para eliminar mudas em brotação e verificar eventual reinfestações.

As áreas do Canteiro de Obras, onde foram instaladas as estruturas (oficinas, refeitório, depósitos de materiais), e de onde vem sendo obtida a argila para núcleo do barramento, serão objeto de recuperação futura, na medida em que os trabalhos ali forem desativados. Para apoiar essa recuperação, a camada fértil dos solos superficiais foi retirada e acumulada em rumas ou montes lineares, devidamente assinalados com placas de advertência de forma a evitar que, acidentalmente, venham a ser removidos. A disposição das rumas nas jazidas de argila prévio que estas atuassem na contenção de processos erosivos da área, já que o meio ficou desprovido de vegetação e vulnerável ao desgaste erosivo e transporte de partículas, nas precipitações

Programa 08: Reflorestamento da Área de Preservação Permanente

Neste programa, será demarcada a faixa protetora do reservatório, que inclui tanto a Área de Preservação Permanente como a Área de Compensação Ambiental. Após a demarcação se seguirá a erradicação das exóticas e os plantios de nativas.

Comentário: Conquanto a execução das cercas limítrofes das terras da Empreendedora ainda não tenha sido ocorrida, a erradicação dos Pinus existentes teve continuidade, cortando os espécimes com diâmetros abaixo de 0,1 m de diâmetro, e anelando as árvores desta espécie, que apresentaram diâmetros superiores, com vistas à eliminação da árvore sem que esta, ao cair sobre o solo, viesse a produzir vazios na cobertura florestal. A ocupação principal das áreas antropizadas remanescentes ainda é por pastagens, havendo setores onde estas foram abandonadas. Ali a erradicação do Pinus possui sensibilidades ambientais, já nestes setores das áreas protegidas da hidrelétrica há germoplasmas (brotos da regeneração natural e sementes para lá transportadas por animais (zoocoria), de ecossistemas lindeiros que devem ser preservados, os quais certamente contribuirão para a regeneração natural das citadas áreas.

PROGRAMAS DO MEIO SOCIAL

Programa 09: 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: Não ocorreu uma atração espontânea de visitantes ao empreendimento. Os “visitantes” percebidos vieram com interesse na pesca amadora rio Jaguariaíva, piscoso e pouco demandado. Não chegaram até o Canteiro de Obras, mas foram vistos em pontos do reservatório, em áreas onde se fez a supressão, cuja ausência de cobertura florestal tornou-os visíveis ao pessoal em serviço. A presença destes é fortuita, e a comunicação com eles somente é alcançada com placas de advertência, ou seja, uma comunicação passiva, que será reforçada ao se aproximar o período de formação do reservatório.

Programa 10: Educação Ambiental

Vinculado com o Programa de Comunicação Social, este será 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: Nos encontros periódicos da Segurança do Trabalho com o pessoal das frentes da Obra foram ministrados princípios ambientais, como os relativos às destinações corretas dos resíduos, além de noções sobre as normas dos usos das dependências sanitárias e do refeitório. Incluíram-se nessas orientações questões de separação dos resíduos, e identificação destes como recicláveis, não recicláveis e perigosos, além de atenções sobre materiais lançados a esmo tanto nas frentes das obras como nos percursos a estas. A implantação de comportamentos ambientalmente adequados tem sido tema de todas as reuniões, ainda que, conforme vistorias periódicas realizadas pela Consultoria Ambiental, sejam apontadas não conformidades persistentes..

Programa 11: 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: Não se constatou, nos moradores lindeiros – que tem suas casas a mais de um quilômetro da área do reservatório - expectativas contrárias ao Empreendimento. Isso se percebeu nos contatos vinculados ao PACUERA. Como já se comentou, o assédio à área do Empreendimento ocorre com interesses de pesca. Sequer o uso recreativo das águas do rio, como natação e outros tipos de recreação, é realizado.

Em relação à população lindeira, o temor que se deve ter ao se formar o reservatório, é relacionado ao risco de incêndios, tais como os ocorridos anteriormente à supressão, ateados intencional ou acidentalmente por pescadores que acampavam às margens do rio. As relações com os pescadores será melhor tratada quando se formar o reservatório, para conciliar o uso da pesca amadora, permissível, com a proteção das margens e das matas protetoras que serão estabelecidas às margens do reservatório.

Programa 12: Saneamento

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: Recentes análises das águas do poço artesiano, apresentadas no Quadro 03 não acusaram índices inadequados aos padrões de potabilidade previstos na legislação do Ministério da Saúde. O Resultado apresentado pelo laboratório confirmou esta situação em sua “Declaração de Conformidade”. Ainda assim, o acompanhamento da qualidade dessas águas continua a ser feito por meio de coletas periódicas, para confirmar os bons resultados obtidos.

Quadro 03: Resultados das análises da potabilidade das águas artesianas em 04/07/25

Índice	Resultado	VMP*	Índice	Resultado	VMP*
Escherichia coli (/100mL)	Ausência	Ausência	Determinação de Odor	<1	6
Coliformes totais (/100mL)	Ausência	Ausência	Sólidos Dissol. Totais (mg/L)	<50	500
1,2-Diclorobenzeno (mg/L)	<0,001	0,001	Sulfeto de Hidrogênio (mg/L)	<0,02	0,05
1,4-Diclorobenzeno (mg/L)	<0,00025	0,0003	Ferro (mg/L)	<0,1	0,3
Alumínio (mg/L)	<0,01	0,2	Manganês (mg/L)	0,009	0,1
Amônia (como NH3) (mg/L)	<1,0	1,2	Monoclorobenzeno (mg/L)	<0,0001	0,02
Cor Aparente (µH)	<5	15	Sódio (mg/L)	0,57	200
Dureza total (mg/L)	24,8	300	Sulfato (mg/L)	<15	250
Determinação de Cloreto (mg/L)	18,9	250	Turbidez (µT)	<0,5	5
Determinação de Gosto	<1	6	Zinco (mg/L)	<0,1	5

* VPM: valor máximo permitido pela legislação sanitária (Portaria GM/MMS Nº 888, de 04.05.2021), Anexo I (SAI) para consumo humano

As instalações sanitárias de campo e as de caráter mais prolongado, ou seja, tanto as das frentes das obras como as das oficinas, escritórios e refeitório, são rotineiramente vistoriadas, constatando-se estarem devidamente higienizadas. As dos escritórios, oficinas e refeitório – de maior duração – são registradas em fichas próprias fixadas nos próprio locais.



Fig. 04. Banheiro para peões espalhados pela obra.
A. Muller 2025

As cabines sanitárias de campo são higienizadas diariamente por empresa especializada a Hidrosuga, Serviços e Transporte, de Jaguariaiva, que locou tais cabines e além da higienização, as mantém abastecidas com água, saponáceo, papel toalha e higiênico. De acordo com os manifestos da execução destes trabalhos apresentados rotineiramente, o lodo das fossas sépticas é recebido pela SANEPAR, em Arapoti. A figura 04 mostra o tipo dos sanitários de campo utilizados.

Programa 13: Saúde Pública e Controle de Vetores

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

Comentário: De acordo com as empresas que contratam grupos de trabalhadores para a execução de seus contratos, não se constataram episódios de Saúde na área do Canteiro de Obras. Como casos de saúde, por endemias rurais, e até em decorrência de situações alimentares, podem afetar diretamente o ritmo das obras, o tema é sensível às empresas parceiradas, que devem estar preparadas para as providências em caso de evento endêmico.

Há atenções específicas relativas a materiais e resíduos que, lançados ao meio ambiente, possam acumular águas das precipitações, favorecendo a proliferação de mosquitos. A vigilância sobre estes, ademais das recomendações expressas para o recolhimento das “quentinhas”, é feita periodicamente com a participação dos trabalhadores.

Como as refeições são produzidas no próprio refeitório do Canteiro, há cuidados sensíveis na preparação dos alimentos, preparados por empresa especializada, com cardápios semanais elaborados por nutricionista profissional.

Os resíduos do refeitório, tanto os de preparação (casca de tubérculos, restos de legumes e de carnes, frutos e afins), de embalagens com que chegaram os produtos, e os restos deixados pelos trabalhadores são dispostos diariamente em bombonas de PVC, e transportados pela própria empresa que elabora os alimentos.

Programa 14: 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 o empreendimento e seu entorno.

Comentário: Para facilitar as relações interinstitucionais do empreendimento com os Poderes Públicos locais, e do âmbito estadual são mantidos os canais abertos para comunicações de interesses mútuos. Porém, concluídas as Consultas Públicas sobre o PACUERA da PCH Beira Rio, foram mínimos os contatos do Projeto com instituições ambientais externas, salvo as vinculadas com os órgãos ambientais.

Neste sentido, registra-se a visita de especialistas do órgão ambiental, Instituto Água e Terras, em 31 de julho de 2025: Engenheira Ambiental Coordenadora, Liana do Rocio Bastos de Moraes, os Geógrafos, Felipe Rodrigues Macedo e Felipe Lara Falcão, pertencentes a Divisão de Licenciamento Estratégico – DLE, da Gerencia de Licenciamento - GELI, vinculada à Diretoria de Licenciamento e Outorga – DILIO.

Estes foram recebidos e acompanhados na vistoria, pelo Dr. Luiz Alfredo Teixeira Strickert, Coordenador Administrativo da Pesqueiro Energia S/A, representantes da Engenharia do Projeto, a G5 Engenharia, nas pessoas do Eng. Rodolfo Rosendo de Carvalho, Coordenador do Departamento de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, do Eng. Roberto Luís Dias, Eng. Residente e a Eng. Amb. Gabriela Reichert; do Tec. Amb. Jander J. Araujo, da Construtora Fraga, o Sr. Diogo Pereira de Souza, da empresa DPS Ambiental contratado para a supressão vegetal e do Eng. Florestal, Dr. Arnaldo C. Müller, da A. Müller Consultoria Ambiental, que subscreve este Relatório.

Depois de reconhecerem a área da Obra e do futuro reservatório, os especialistas do IAT fizeram alguns comentários e, posteriormente, emitiram o Relatório de Vistoria nº 020/2025, que está resumido no Programa 16, citado a seguir.

Programa 15: Oportunidades de Desenvolvimento

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

Comentário: Programa executado sob responsabilidade das empresas parceiras das obras. Os ganhos certamente alcançaram as famílias dos contratados, ampliando-se ao mercado regional de alimentos e habitação.

PROGRAMAS DE ADMINISTRAÇÃO AMBIENTAL

Programa 16: 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: Nas vistorias periódicas da Consultoria Ambiental deste trimestre em relato foram observadas as situações na lista de verificações (checklist). Esta foi elaborada com base nas obrigações acordadas com as empresas parceiras, para o controle ambiental da Obra. No período constatou-se problemas com os resíduos, tanto no que se refere ao recolhimento como nos locais para onde devem ser encaminhados.

As baias destinadas para a finalidade de separação dos resíduos e armazenamento temporário são insuficientes e inadequadas para o recebimento do volume de resíduos, questão que tem sido objeto recorrente de anotações de não-conformidade.

Foi realizada na data de 31 de julho de 2025 uma vistoria técnica do IAT, com o objetivo de verificar os avanços das obras, bem como o atendimento das condicionantes da Licença de Instalação – LI, comentado no Programa 14. Resultante dessa vistoria, o projeto recebeu o Relatório de Vistoria nº 20/2025, com os seguintes comentários resumidos:

- a) *Implantar uma caixa separadora de água e óleo (SAO) com piso impermeável no local de tanque de combustível, com vistas a prevenir vazamentos de produtos no solo;*
- b) *Construir nova caixa de decantação de efluentes da lavagem das betoneiras;*
- c) *Instalar uma SÃO na saída da área do transformador, para captar e reter o óleo em caso de vazamentos*
- d) *Requerer a AA para o enchimento do Reservatório, elaborando, para tal, relatório do atendimento, dentre outros, das demandas do relatório de vistoria.*

Na oportunidade os técnicos do IAT informaram que retornarão para nova inspeção ainda antes da formação do reservatório.

Através da Carta 56/2025, a Consultoria Ambiental, com base em relatório emitido pela Construtora Fraga, relatou o cumprimento de todas as medidas indicadas no citado Relatório de Vistoria 01/2026, com exceção do requerimento da AA de Enchimento do Reservatório e Testes Operacionais, que será feito ao faltar cerca de 60 dias para que essa operação ocorra.

Programa 17: 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, e prevenir acidentes de trânsito.

Comentário: *Há uma rotina de verificação do estado dos acessos e das placas de sinalização. Constatou-se que, no período, ocorreram rotinas de reparos na pista, realizados pela Prefeitura de Sengés, em trechos de acesso à Obra, cujos trabalhos foram complementados pelo proprietário do imóvel atravessado pela estrada de acesso à Obra, com implantação de sistemas de desvio das águas pluviais nas estradas, lombadões e cisternas laterais de retenção das águas precipitadas, prevenindo focos de erosão.*

Verificou-se, também, o estado e eficiência das placas de sinalização rodoviária da Obra, postadas em locais apropriados. As placas têm dimensões apropriadas para serem lidas com segurança por quem transita pelas vias internas, desde a guarita de entrada.

Programa 18: Acertos fundiários

Providenciar os acertos com imóveis não pertencentes à Pesqueiro Energia S/A

Comentário: Os pequenos ajustes finais para se garantir a integridade da APP – e da área de Compensação Ambiental que a circunda – estão em curso, buscando-se a forma mais adequada de resolução.

Programa 19: 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 PAE contratado junto a uma empresa especializada, está em vias conclusão prevendo que sua implantação ocorrerá a partir da AA de enchimento do reservatório e fase dos testes operacionais. O documento será disponibilizado à ANEEL e à Defesa Civil dos municípios que poderão ser afetados por eventuais e raras situações de emergência vinculadas ao Empreendimento.

Programa 20: Compensação Ambiental

Compensar áreas suprimidas com plantios em áreas degradadas (Resolução SEMA nº 003/2019), e pagar uma taxa de compensação, correspondente ao índice de impacto causado pelo empreendimento (Lei Federal 9.985/2000).

Comentário: Como já comentado nos Relatórios Trimestrais anteriores, há um equívoco no enunciado deste Programa, ao juntar duas questões com chamadas semelhantes, as Compensações Ambientais da Resolução SEMA 003/2029, atinente à Lei Federal nº 11.428/06 que trata da destinação de área protegida, equivalente à suprimida referenciar, e a da prevista na Lei 9.985/2000, que prevê “pagar uma taxa de compensação, correspondente ao índice de impacto causado pelo empreendimento”.

O enunciado do Condicionante 28 lapida este equívoco ao requerer que “em face das particularidades dos ambientes, apresentar...proposta de compensação ambiental de acordo com a Resolução SEMA nº 003/19 e ...”.

Atendendo ao solicitado, foi enviado ao IAT, pelo Protocolo 22.833.682-3, o projeto revisado do PRAD, Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas, elaborado nos termos da Portaria IAT nº 170/2020, destinado à Compensação Ambiental da Lei 11.428/06 e Res SEMA 003/19, bem como à nova Resolução Conjunta SEDEST/IAT nº 10, de 18 de julho de 2024. A linha topográfica das divisas das terras foi reaberta, com vistas ao início da implantação das cercas previstas no PRAD, e está em negociação a execução dos trabalhos de implantação destas cercas. Ela terá seis fios, sendo os três superiores de arame farpado, e os três inferiores de aço liso, permitindo a mobilidade da fauna terrícola sem que venha a se ferir ao passar pela cerca.

Programa 21: PACUERA

Comentário: O PACUERA, Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da PCH Beira Rio já foi aprovado pelo IAT através da Portaria nº 553, de 15 de setembro de 2025 e publicado no Diário Oficial do Estado nº 11.987 de 16 de setembro de 2025.

Esta Portaria aprova o PACUERA e estabelece o Zoneamento Ambiental da área de um mil metros em ambas as margens, no entorno do reservatório da Hidrelétrica, em sete categorias, a saber: Zona de Segurança e Operação; Zona de Proteção do Reservatório; Zona de Recuperação Ambiental; Zona de Uso Rural, Zona de Usos Múltiplos; Zona de Uso Especial e Zona de Conservação Ambiental.

Para cada uma destas Zonas a referida Portaria estabelece quais são os Usos Permitidos, os Usos Permissíveis e os Usos Não Permitidos, regulando, desta forma as potencialidades, permissibilidades e restrições dos usos dos terrenos, com vistas à geração de benefícios sociais, ambientais e biológicos em todo o envoltório da área do reservatório da PCH Beira Rio.

Ademais, estabelece diretrizes a serem observadas nas Áreas de Preservação Permanente de ambas as margens, em especial para finalidades sociais complementares ao uso primordial de geração hidrelétrica, bem como a proibição do lançamento in natura de quaisquer resíduos ou efluentes, em todas as zonas definidas na presente Portaria.

6. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Transcrevem-se a seguir, os Condicionantes da LI, comentando sobre seu atendimento:

Condicionante LI 01: Dados do Empreendimento

Referenciais geográficos da PCH Beira Rio, tais como sua denominação como Pequena Central Hidrelétrica, localização, coordenadas geográficas da barragem e casa de força e níveis d'água de montante e jusante do barramento.

Comentário: Tais dados conferem com o projeto de engenharia que está sendo seguido na instalação da PCH Beira Rio.

Condicionante LI 02: Características notáveis do Projeto

Características gerais do empreendimento, relativas à área total e efetivamente alagada do reservatório, a estrutura, altura e comprimento da barragem, dados do canal de adução, do conduto forçado, potência a ser instalada e vazão remanescente, também chamada de vazão sanitária e ecológica.

Comentário: Tratam-se de informações importantes, influentes nas considerações ambientais do projeto.

Condicionante LI 03: Amparo legal da LI e obrigações a atender

A presente Licença de Instalação foi emitida de acordo com o que estabelecem os artigos 8º, inciso II da Resolução nº 237/97 – CONAMA, 3º inciso IV da Resolução 107/2020 – CEMA, de 09 de setembro de 2020 e Art.7º e autoriza o início das obras relacionadas ao empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente durante a sua instalação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes da fase anterior do licenciamento ambiental a que foram submetidos.

Comentário: Da Licença Prévia (“fase anterior”) se extraiu a orientação para se publicar em até 30 dias, o recebimento da Licença, no Diário Oficial e em Jornal de circulação regional. Assim comprova-se a publicação do recebimento da presente LI no DIOE nº 11.404 em 08.05.2023, e no jornal Diário dos Campos do dia 04 de maio de 2023.

Condicionante LI 04: Continuidade ao monitoramento de Fauna

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: O Programa 06 deste Relatório comentou que a campanhas realizadas no período em relato, afetas à Autorização Ambiental de monitoramento da Fauna, AA nº 58.289, ocorreu em data próxima à edição deste Relatório e os resultados serão apresentados no próximo Relatório Trimestral

Também comentou que os trabalhos vinculados à Autorização para o Afugentamento, Resgate e Salvamento da Fauna Terrestre e Aquática, pela AA nº 61.695 válida até 11.12.2026, foram concluídos em 20 de junho do corrente ano.

Condicionante LI 05: Outorga de direito de recursos hídricos

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: Foi requerida a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos, prevendo sua conclusão antes do prazo definido por este Condicionante.

Condicionante LI 06: Não depositar lenha em APP ou no Reservatório

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: A supressão da área do futuro Reservatório foi concluída antes do previsto, em 20 de junho de 2025, durando apenas quatro meses. Para destinar o material lenhoso, notadamente troncos destinados a lenha, foi solicitado ao Escritório Regional do IAT em Ponta Grossa, a competente AUMPF - autorização de utilização de matéria prima florestal, já que o material está devidamente armazenado. Aguarda-se, ainda, a manifestação daquele Escritório.

Condicionante LI 07: Solução para os resíduos gerados na Obra

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: A Central de Resíduos, apesar de acanhada para o volume de resíduos gerados na Obra, procede à separação dos materiais em reciclados (papel, madeiras e plásticos), e não reciclados, dentre estes os perigosos, como restos de óleos, tintas e frascos de produtos químicos. Há previsão para a não produção de resíduos

hospitalares preferindo-se o encaminhamento dos casos para um serviço hospitalar contratado em Sengés, encaminhado através de uma ambulância.

Condicionante LI 08: Limitar intervenções das Obras ao necessário

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: As áreas necessárias à Obra foram demarcadas com definição topográfica. A linha d'água do futuro reservatório, está indicada por estacas com o ponteiro superior pintado em azul (figura 06).



Fig. 06. Estaca de marcação de início da app
A.Muller 18_Jun_2025

Nas vistorias feita no período observou-se que o Condicionante vem sendo atendido, o que se pode comprovar pelas imagens assinaladas do Google, onde as áreas da APP foram preservadas com vegetação nativa, tanto as APP do reservatório como do rio Jaguariaiva a jusante as obras do barramento.

Condicionante LI 09: Ampliações ou alterações definitivas

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: Se vierem a ocorrer alterações significativas no empreendimento ou atividades de implantação, as comunicações e providências serão efetivadas.

Condicionante LI 10: Atender às exigências futuras

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: Cumprir a legislação ambiental vigente

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 deste Condicionante.*

Condicionante LI 12: Aspectos de segurança das instalações

A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.

Comentário: *o Empreendedor está ciente de que a LI nº 249.177 não inclui aspectos de segurança das instalações*

Condicionante LI 13: Níveis de pressão sonora (ruídos)

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

Comentário: *Foram realizadas medições do volume sonoro nas passagens de caminhões, e em áreas próximas às manobras dos tratores, não se constatando excessos aos limites de ruídos estabelecidos na legislação.*

Condicionante LI 14: Anotações de Responsabilidade Técnica – ART

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: *É norma do Empreendedor exigir a apresentação de Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais contratados.*

Condicionante LI 15: Orçamento compatível à sua execução do PBA

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 Empreendedora 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 terá duração estendida por todo período*

operacional da PCH Beira Rio. A previsão orçamentária foi feita ao IAT pela Carta 15/2023, de 14.06.2023, emitida pela Empreendedora.

Condicionante LI 16: Relatórios dos Programas e Subprogramas do PBA

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: Os programas do EIA/PBA, deveriam ser relatados anualmente, porém a pedido do IAT, estes passaram a ser trimestrais, todos estão sendo objeto de relatórios trimestrais, dos quais este compreende ao décimo da série correspondente à fase de Instalação da Pequena Central Hidrelétrica PCH Beira Rio.

Condicionante LI 17: Plano de Ação Emergencial – PAE do empreendimento

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 foi contratado junto a empresa especializada, e está em vias de ser entregue à Empreendedora.

Condicionante LI 18: Cronograma financeiro para cumprimento do PBA

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: A Carta 14/2023 da Pesqueiro Energia S/A, protocolada com número 20.637.788-7, atendeu a este Condicionante, informando o cronograma financeiro do projeto, que incluiu recursos para o cumprimento dos Programas do PBA.

O layout das estruturas foi encaminhado pela Carta 18/2024, com protocolo nº 22.087.921-6, que complementou a Carta 14/2023 de 14.06.23, informando que o projeto, operação e a funcionalidade do Canteiro de Obras são responsabilidade da empresa construtora.

Condicionante LI 19: Atualização ao desenvolvimento tecnológico

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 está ciente deste Condicionante.*

Condicionante LI 20: Depósitos fora de área de cobertura florestal nativa

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-esperas), como a ser dispensado (bota-foras), estão em áreas livres de cobertura florestal nativa, previamente suprimidas. Na fase atual da Obra se nota que existe material rochoso, bota-espera, em áreas que se constituirão em reservatório. No entanto todo este material é temporário, desaparecendo desse local ao ser utilizado nos enrocamentos do barramento. Os bota-fora remanescentes na área do reservatório se localizam na cota máxima de 610m ao nível do mar (a crista do vertedouro estará na cota de elevação 612m). Assim, os bota-fora estarão a 2 m abaixo da linha de horizonte do futuro reservatório.*

Condicionante LI 21: Recolher taxa de reposição florestal

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: *A taxa de reposição florestal, no montante de R\$ 1.675,00 foi quitada. O comprovante se encontra em anexo.*

Condicionante LI 22: Termo de Compromisso da Lei Federal nº 9.985/2000

Apresentar, em até 120 dias, cópia do Termo de Compromisso firmado referente ao disposto na Lei Federal nº 9.985/2000.

Comentário: *A Lei Federal nº 9.985/2000, conhecida pela sigla SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em seu artigo 36 estabelece que “com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”.*

Este artigo foi regulamentado pelos artigos 31 a 34 do Decreto Federal 4.340/02, onde se estabeleceu que o grau de impacto, deve ser definido “a partir do estudo prévio de

impacto ambiental”, considerando “exclusivamente os impactos negativos sobre o meio ambiente”. Isso norteará o montante da compensação a ser feita pelo Empreendedor ao órgão ambiental que gerencia Unidades de Conservação, para ser nestes, aplicado.

A Câmara de Compensações do IAT desenvolveu uma fórmula – baseada na apresentada pelo parágrafo 4º do citado Decreto – cuja aplicação gerou o montante para o cumprimento da Lei, e encaminhou ao Empreendedor uma minuta do Termo de Compromisso a ser firmado. Este ainda está em análises pelas instâncias decisórias deste, em virtude do alto valor calculado para a PCH Beira Rio.

Condicionante LI 23: Manter APP sem exóticas

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: Os trabalhos de supressão das exóticas – leia-se “pinus” – que invadiram a área ciliar do rio Jaguariaiva entre a barragem e o canal de restituição, em ambas as margens, onde será o TVR, trecho de vazão reduzida, já foi realizado, procedendo-se ao corte dos espécimes com fuste de diâmetros inferiores a 0,1m, e anelamento dos com troncos de diâmetros superiores àquela dimensão. Este procedimento foi adotado porque estes espécimes estão imiscuídos entre a vegetação nativa que se deseja preservar (Figura 07).



Fig. 07. Supressão de exóticas na área da APP.
I.Bayerl 23_Set_2025

Os exemplares menores, cortados, podem quedar-se no terreno sem causar danos ambientais. Porém a retirada mecânica dos espécimes de pinus de maior porte certamente causaria impactos indesejados ao serem removidos. Preferiu-se, assim, o anelamento destes, cuja morte – e perda progressiva das acículas – atenuaria tais efeitos negativos. A manutenção desta área livre dessas espécies exóticas dependerá de verificações posteriores da brotação e eliminação de novas mudas, procedentes de sementes já disseminadas pela área por anemocoria. Tal trabalho será progressivamente reduzido graças à ausência de exemplares adultos porta-sementes desta espécie.

Condicionante LI 24: Resgate de germoplasma de epífitas e ameaçadas

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: *Foram completados o trabalho de supressão e também se encerrou, a etapa de resgate de epífitas e coleta de sementes, realizada nos exemplares arbóreos suprimidos. A coleção das espécies de orquídeas, samambaias, cactos arbóreos e trepadeiras da família das lianas, que se encontra na casa de vegetação, foi identificada e está à disposição de instituições científicas regionais interessadas em receber este material para estudos científicos. O material botânico remanescente, se houver, ou em não se encontrando interessados, será fixado em áreas arborizadas das APP, enriquecendo estes ambientes que já receberam exemplares duplicados das espécies preservadas na casa de vegetação, que será, então, desfeita.*

As movimentações dos trabalhos de supressão, do estabelecimento dos setores protegidos, da eliminação das espécies exóticas arbóreas, e das pastagens, também exóticas ainda pendentes, e principalmente redefinição das áreas remanescentes a serem consideradas nos estudos específicos para subsidiar seu adequado manejo e conservação, requeridos neste Condicionante serão executados tão logo tais atividades cessem..

Condicionante LI 25: Plano de coleta para banco de germoplasmas

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: A Carta 013, de 20 de junho, de 2023 protocolada sob número 20.637.788-7, encaminhou ao IAT o plano de coleta de sementes das espécies florísticas encontradas nas áreas de supressão da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento. O volume de sementes obtido na área de supressão não alcançou a quantidade / peso mínimo necessário, segundo a Portaria IAT 17, de 15.01.2025, para encaminhamentos àquele Órgão Ambiental. Porém esta entrega foi feita – e recebida por aquela dependência do IAT, no Laboratório de Sementes situado em Curitiba. No anexo XX consta cópia do Termo de Recebimento de Sementes, de espécies na maioria já identificadas.

Condicionante LI 26: Restauração com o material do banco de germoplasma

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: Em vista da relativa pobreza botânica da área de supressão, dizimada certamente por dezenas de incêndios florestais (comprovados pela reduzida população de repteis, mais suscetíveis a estes eventos), um dos objetivos da doação das sementes para o laboratório de sementes do IAT foi justamente o de que se venha a produzir mudas úteis para a restauração dos setores mais afetados pelas alterações ambientais por queimadas e invasões das exóticas. Porém se observou que as espécies ocorrentes são muito comuns em toda a região, e estão presentes nos povoamentos remanescentes da APP e área de Compensação que circunda a APP. Assim preferiu-se adquirir mudas que estejam - ou venham a ser – disponíveis para plantios nos poucos setores onde a regeneração ainda não está ocorrendo, notadamente em pastagens utilizadas até recentemente, em processo de recuperação.

Dentre as espécies em busca, há grande interesse em variedades de frutíferas silvestres, de interesse alimentar (e abrigo) para a fauna. Vale dizer, frutíferas como a lobeira (*Solanum lycocarpum*), e floríferas, interessantes para os meliponídeos e também para a diversidade de morcegos florestais observada.

Condicionante LI 27: Relocação de áreas de Reserva Legal averbadas

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: Constatou-se que não há Reservas Legais averbadas nas áreas de alagamento e de Preservação Permanente da PCH Beira Rio. O único imóvel que possui tais reservas averbadas encontra-se na margem direita, a não consta, até o presente, que haja superposição daquelas nas áreas do Empreendimento.

Condicionante LI 28: Compensação Res. SEMA nº 003/19 e Lei 11.428/06

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: O projeto do PRAD vinculado à Compensação Ambiental da Lei 11.428/06 e Res SEMA 003/19, bem como à nova Resolução Conjunta SEDEST/IAT nº 10, de 18 de julho de 2024, foi enviado ao IAT, que o analisou e requereu alguns ajustes, já efetivados, cuja nova versão foi protocolada com número 22.833.682-3. A fase da supressão, com várias atividades ocorrendo sobre e em torno das áreas protegidas -e que deveriam ser inseridas com este critério - dificultou a execução plena dos trabalhos de recuperação dos setores onde tais ações deveriam ser executadas, mormente pela ainda indisponibilidade de estudos objetivos visando ao manejo e conservação deste bioma misto. O Programa 08 do PCA, relatado neste volume, indica os percentuais dos remanescentes preservados, nas áreas das APP deste empreendimento.

Condicionante LI 29: Incêndios no entorno e na área de intervenção

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: No Relatório Trimestral anterior se comentou da necessidade de se instalar placas de sinalização e advertência ambiental referidas às entradas fortuitas nas áreas do futuro reservatório da PCH, para pescarias. Estima-se que, já no contexto da Portaria 5543/2025 que aprovou o PACUERA da PCH Beira Rio, a par da colocação destas placas seja executado um trabalho de inspeções, buscando-se para tal o apoio da Polícia Ambiental – a Força Verde – de forma a coibir o ingresso de animais domésticos nas Áreas Protegidas, e de pescadores, notadamente com equipes de pesca proibidos. Há, assim, instrumentos para se cobrar a observação às restrições a práticas e mesmo acessos a determinados locais para atividade de lazer e pesca.

Para se garantir a comunicação aos lindeiros sobre as restrições à entrada na Área da APP, notadamente para soltura de gado, ou exercício de atividades não compatíveis, tais como a caça e descontrole do uso de fogo ao longo da cerca de divisa da propriedade da Pesqueiro serão confeccionadas placas como a do seguinte modelo da figura 08, nas dimensões de 2,00m x 1,50m:

O relatório trimestral anterior propôs uma série de placas de menores dimensões, destinadas a alertar os pescadores e visitantes sobre aspectos que podem gerar incêndios florestais.

Condicionante LI 30: Controle e monitoramento de exóticas invasoras

Adotar mecanismos de controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras, que



Fig. 08. Placa de advertência.

venham a se desenvolver na área do empreendimento (APP, Área de Preservação Permanente, áreas no entorno do reservatório, e áreas de compensação florestal.

Comentário: O PRAD, citado no Condicionante LI 28, previu a execução dos trabalhos de supressão de Pinus e replantios nas lacunas correspondentes. Nas áreas da APP tanto do reservatório como no trecho de vazão reduzida (TVR) a erradicação do pinus já foi realizada, correspondendo, agora, promover-se campanhas de vistorias de brotações que possam surgir, de sementes desta invasora disseminadas pelos ventos, anteriormente.

Mantendo tal trabalho, em poucos anos a espécie será eliminada das áreas protegidas.

Condicionante LI 31: Plano de resgate de fauna, prévio à supressão

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: A nova Autorização Ambiental de Afugentação, Resgate, Salvamento da Fauna Terrestre de número 61.695, com vigência até 11.12.2026. Também a AA de monitoramento foi renovada pela Autorização Ambiental de Monitoramento nº 58.289, com vigência até 05.12.2026. Os trabalhos relativos à Fauna, nas frentes das obras, foram precursores ao início áreas de supressão.

Condicionante LI 32: Mecanismos de Proteção nos canais de Adução/Fuga

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: Foi elaborado um projeto, pela Engenharia, definindo as características do sistema protetor à Fauna que vier a entrar no canal de adução da PCH Beira Rio, incluindo dispositivo de escape. Este projeto foi encaminhado ao IAT, setor da Fauna pela Carta 46/2025, para aprovação, seguindo orientação do presente Condicionante, com Protocolo 24.521.063-9. Aguarda-se a manifestação do órgão ambiental sobre a questão.

Condicionante LI 33: Dispositivo de lavagem de caminhões betoneiras

Adotar mecanismos para lavagem de caminhões betoneiras dentro do empreendimento.

Comentário: O dispositivo para a lavagem dos caminhões-betoneira, implantado desde o início da Obra foi alterado, estabelecendo-se três caixas de concreto sucessivas, interligadas por canalização superficial. A operação é similar à anteriormente existente. As águas com os resíduos das lavagens saem da rampa de lavagem, que já começou a reter os sólidos das lavagens (areia e brita), adentrando nos reservatórios, onde concluem a decantação de materiais que vierem a ser carregados, depositando-os ao fundo destes reservatórios. As águas seguem o curso para um segundo e terceiro reservatórios que retém os finos que eventualmente forem carregados pelas águas. Finalmente, tais águas já sem resíduos, são devolvidas ao meio ambiente em uma vala com grandes rochas e britas, penetrando no solo. Este dispositivo foi alvo do Relatório de Vistoria do IAT, feita em 31 de julho, atendido pela Carta 56/2025, com Protocolo 24.666.466-8.

Condicionante LI 34: Projeto de Recomposição da Área da APP

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: O Programa 07 do PBA informou sobre o envio ao IAT do projeto de Recomposição da Área da APP, no formato de PRAD, vinculado à Compensação Ambiental da Lei 11.428/06 e Res SEMA 003/19, bem como à nova Resolução Conjunta SEDEST/IAT nº 10, de 18 de julho de 2024. Aquele PRAD, protocolado com nº 22.833.682-3 informou sobre a situação de ocupação da área da APP, incluindo um mapa de localização das áreas a serem recuperadas. Elaborado em período com poucos conhecimentos da área, suas metas iniciais não foram cumpridas na forma apresentada, mas foram superadas, como se comenta a seguir.

Os trabalhos de recuperação da área da APP, executados com a eliminação da espécie exótica arbórea, fortemente invasora, o Pinus, já alcançaram 79,75% da área da APP, a saber, 13,37 ha em área de Cerrado com pinus, 23,27 ha de área de Cerradão contaminada com Pinus, e 15 ha de áreas antropizadas, totalizando 51,54 hectares.

Essa erradicação se procedeu cortando os espécimes com diâmetros abaixo de 0,1 m de diâmetro, e executando o anelamento dos espécimes com diâmetros superiores, com vistas à eliminação da árvore de forma que esta, ao cair sobre o solo, produzisse mínimos vazios na cobertura florestal (Figura 07). Como a previsão dos trabalhos de recuperação eram estimados em 25% por ano, os resultados indicam que essa meta foi superada, e considera-se, assim atendido, até o presente, este Condicionante.

Condicionante LI 35: Qualidade física, química e biológica das águas

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: O descritivo do Programa 2 do PBA, sobre Monitoramento da Qualidade das Águas apresenta os resultados das análises das águas da campanha realizada em 04/julho/2025.

Ali se comentou que nesta campanha, dois parâmetros ficaram abaixo de valores definidos no padrão da Resolução CONAMA: as taxas de Oxigênio Dissolvido - OD, e de pH, indicando que as águas deste rio apresentaram, na data da amostragem, evidências de poluição tanto orgânica, como química. O Programa 02 do PCA, inserido neste Relatório traz mais detalhes sobre estas análises.

Condicionante LI 36: Site da PCH Beira Rio

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: O empreendimento está atualizando seu site na internet com documentos citados neste Condicionante, a saber: registros fotográficos e os obtidos por vias aéreas (drones), informações da execução dos programas do Plano Básico Ambiental, da ASV – Autorização para Supressão da Vegetação, do recém aprovado PACUERA, outras demandas pontuais do IAT, como as da recente vistoria ambiental de 31 de julho corrente, traduzidas no Ofício 259/2025, ademais de informações de interesse do público, bem como a série dos Relatórios Anuais e Trimestrais.

Condicionante LI 37: Fotografar e filmar área do empreendimento

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: Mais de duas centenas de registros fotográficos registram a evolução dos trabalhos ambientais desenvolvidos nas áreas da PCH Beira Rio. Tais registros têm sido rotineiramente realizados, desde os estudos que conduziram à Licença Prévia, e continuam a ser feitos, colocados à disposição do público no site da PCH. Ademais, os Relatórios Anuais e Trimestrais deste empreendimento são fartamente ilustrados por fotos, obtidas desde antes do início da obra. Apesar de ter sido requerido que tal registro ocorra a cada 5 anos, as fases da Licença Prévia e a de Instalação estão fartamente registradas por fotos e vídeos alcançando toda a área do empreendimento.

Condicionante LI 38: Continuidade do PACUERA

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: O PACUERA, Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da PCH Beira Rio foi concluído e aprovado pelo IAT através da Portaria nº 553, de 15 de setembro de 2025 e publicado no Diário Oficial do Estado nº 11.987 de 16 de setembro de 2025. Mais comentários sobre este Plano se encontram no Programa 21 do PBA.

Condicionante LI 39: Vazão sanitária mínima de jusante

Deverá manter a vazão sanitária mínima de jusante correspondente a 2.98 m³/s, de acordo com a Portaria de Outorga nº 853/2018 – DPCA.

Comentário: Considerando as características deste empreendimento, merecem destaque os esforços – e dispêndios financeiros – para garantir que o volume de vazão determinado neste Condicionante nunca venha a ser interrompido. No interior do canal de desvio foi instalado um dispositivo para regular a vazão sanitária, ao tempo em que, para aproveitar o volume hídrico da descarga, foi implantado um módulo de geração hidrelétrica adicional, da ordem de 1,15 MW. Ao longo dos 19 dias previstos para o enchimento do reservatório, esse dispositivo de controle da vazão, será fechado progressivamente, de forma a manter a vazão sanitária determinada, cuja vazão excedente será a usada para a formação do reservatório. Isso ocorrerá assim que for emitida a Autorização Ambiental de Enchimento do Reservatório e Testes de Comissionamento.

Condicionante LI 40: Intervenções restritas aos imóveis de domínio

As intervenções para instalação do empreendimento deverão estar restritas aos imóveis de domínio do empreendedor.

Comentário: As áreas do Reservatório e das instalações de geração da PCH Beira Rio pertencem à Pesqueiro Energia S/A, devidamente escrituradas. Por conseguinte, todas as intervenções estão restritas aos imóveis de domínio da Empreendedora. Pequena parte das áreas das APP, contudo, ficaram fora do domínio da Empreendedora, que estará solicitando sua realocação, nos termos permitidos pela legislação.

Condicionante LI 41: Potência instalada da PCH

Esta Licença de Instalação foi emitida para PCH com potência de 18,15 MW.

Comentário: Dois geradores de 08,50 MW de potência já chegaram à Obra e aguardam sua instalação na Casa de Força. Estes totalizam 17 MW de potência, aos quais se deve somar a potência de mais um gerador com 1,15 MW, a ser instalado no canal de desvio, logo canal de vazão sanitária, para aproveitar o potencial hídrico desta.

Condicionante LI 42: AA de Enchimento e Testes de Comissionamento

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

Comentário: As informações do presente 10º Relatório Trimestral constarão no RDAE – Relatório da Desenvoltura Ambiental do Empreendimento em elaboração para atender ao dispositivo previsto na legislação, com vistas à obtenção da AA para Enchimento do

Reservatório e Testes de Comissionamento. Aquele relatório será protocolado no início de outubro de 2025, em tempo hábil para ser analisado, a área ser vistoriada, o relatório ser comentado pelo IAT, e emitida a AA de Enchimento e Testes.

Condicionante LI 43: LI não substitui outros alvarás e/ou certidões

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

Comentário: *o Empreendedor tem ciência deste Condicionante.*

Condicionante LI 44: Aceite das condicionantes da LI

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 se manifestou através da Carta nº 236//2023-CA, anuindo com os condicionantes, e destacando três condicionantes, os de números 03, 31 e 28 destes, a saber:*

- *Sobre o condicionante 03, informa que entende que a Licença concedida abrange também a Ponte de Serviço, como parte do conjunto de obras de implantação da PCH;*
- *Sobre o Condicionante 31, que trata das áreas de supressão, comenta que a ASV foca áreas de supressão, logo exclui setores com ocupação do solo predominantemente antropizado, caso da ponte de serviço e outras; e*
- *Sobre o condicionante 28, destaca a letra da lei que estabelece a proporção de 1:1 de área de supressão a ser designada como compensação ambiental referida na Lei 11.428/06, e questiona a inclusão da APP no montante desta área de compensação ambiental.*

Em resposta, o IAT expediu o Ofício 46/2023/IAT/DILIO/DELI/DLE, afirmando que:

- *Em relação ao condicionante 03, informa que a Ponte de Serviço está incluída na LI e destaca que o início das supressões deve ser precedido da AA de Resgate de Fauna;*
- *Em relação ao condicionante 28, cita a Resolução SEMA 03/19 que determina que a área de compensação não deve incluir áreas protegidas, como a APP e Reserva Legal, e que a proporção desta deve ser de 1:3 relativamente à área de supressão.*
- *Sobre o condicionante 31, reafirma que as supressões só poderão ser feitas após a emissão da Autorização de Resgate de Fauna.*

- *Destaca, ademais, que são necessárias duas campanhas de qualidade de água, com apresentação dos dados e sua interpretação no prazo de 90 dias a contar da data de emissão da LI, consoante Parecer DQA 053/23.*

7. AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

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

Condicionante ASV 03 – Obedecendo o projeto aprovado pelo IAT

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

Comentário: A supressão da área do Reservatório, foi concluída em 20 de junho de 2025, adiantando-se ao previsto, que seria em meados de setembro. As equipes de supressão e de acompanhamento da afugentação e resgate da fauna foram desativadas. Os trabalhos de supressão da área do Canteiro de Obras e do Reservatório obedeceram ao projeto aprovado por este IAT.

Condicionante ASV 04 – Preservar três vezes a área de supressão autorizada

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: A Carta 16/2023 de 15.06.2023, protocolada com nº 20.637.788-7, encaminhou ao IAT um PRAD, como proposta de Compensação Ambiental ajustada à

Resolução Conjunta SEDEST/IAT nº 10, de 18 de julho de 2024. A execução do PRAD já teve início com a implantação de cercas, e medidas para conservar áreas boscosas dentro das APPs, como explicado ao se comentar o Programa 08 do PCA, bem como nos comentários do condicionante 34 da Licença de Instalação.

Condicionante ASV 05 – Resgate de Germoplasma na Supressão

O requerimento de Compensação Ambiental deve atender o disposto na Resolução SEMA nº 03/2019: Fazer o Resgate de Germoplasma de flora para a formação do banco de sementes e de material vegetal (inclusive epífitas), realizar o resgate 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: As atividades de Resgate de Germoplasma foram encerradas dia 20 de junho de 2025 com o encerramento das atividades de supressão da área do futuro reservatório. Como relatou o Programa 04 do PBA, as sementes foram entregues no Laboratório de Sementes do IAT, sediado em Curitiba. Está em vias de aquisição mudas de árvores características dos biomas da área da PCH Beira Rio, junto ao viveiro de Ponta Grossa (localizado próximo a Tibagi). Porém uma muito desejada, a lobeira, não é produzida naquele viveiro e terá que ser adquirida de outro estabelecimento – ou feita sua semeadura direta em campo.

Condicionante ASV 06 – Destinação correta e imediata da matéria florestal

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

Comentário: O material lenhoso obtido na supressão do Canteiro de Obras, assim como o da supressão da área do reservatório estão estaleirados em setor do Canteiro de Obras fora das áreas de preservação ambiental. Há possibilidades de que este seja empregado nas dependências da própria Empreendedora, ou oportunamente seja entregue para interessados, que deverão comprovar sua regularidade junto ao IBAMA. Vale destacar que a tipologia da madeira, típica de Cerrado, com fustes tortos e curtos, não são úteis para aproveitamentos madeireiros típicos, valendo, entretanto, para trabalhos artesanais.

Condicionante ASV 07 – Restringir supressão áreas indispensáveis

A supressão da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto;

Comentário: O Condicionante 08 da LI já determinou providência similar, e ali foi explicado sobre seu cumprimento.

Condicionante ASV 08 – Remanejamento das Meliponídeas

Fazer o remanejamento das Meliponídeas quando for necessário, com apresentação de relatório, acompanhado de material fotográfico;

Comentário: Não se realizou no período deste 10º Relatório Trimestral, a saber nos meses de julho a setembro inclusive, campanhas de Resgate de Meliponídeas.

Condicionante ASV 09 – Atender Portaria sobre resgate de fauna.

Deverá atender o disposto na Portaria IAP 097/2012, sobre o programa de afugentamento e resgate de fauna

Comentário: As Autorizações Ambientais tanto de Monitoramento como de Afugentação e Resgate da Fauna extinguidas no final de 2024, foram renovadas por AA para a continuidade de ambos os trabalhos, comentado nos Programa 05 e 06 do PBA. Com base nestas foi continuado o monitoramento da Fauna Terrestre e Aquática, bem como realizado o resgate dos peixes retidos entre as enseadeiras, nos primeiros dias de julho/2025. Os peixes capturados, em quantidades impressionantes, foram soltos com sucesso nas águas de jusante da área do empreendimento.

Condicionante ASV 10 – Não localizar depósitos de lenha na APP

Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente;

Comentário: Como explanou o comentário do Programa 04 do PBA, conquanto se tivesse obtido a autorização de utilização de matéria prima florestal (AUMPF), esta será empregada em área da própria Empreendedora, dispensando a obrigatoriedade de se conseguir o DOF correspondente.

Condicionante ASV 11 – Recolher taxa de reposição florestal

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: Foi feita a emissão do boleto da taxa de reposição florestal, que já foi quitado.

Condicionante ASV 12 – Responsabilidade do empreendedor pelas APPs

A manutenção da integridade física e biológica das áreas de preservação permanente será de responsabilidade do empreendedor;

Comentário: O empreendedor está ciente deste Condicionante.

Condicionante ASV 13 – Restringir supressão ao indispensável para a Obra

A supressão da vegetação nativa deverá se restringir apenas às áreas indispensáveis à viabilização do projeto;

Comentário: As áreas de supressão foram adequadamente demarcadas por marcos topográficos antecedendo às frentes de supressão, como comentou o Condicionante LI 08.

Condicionante ASV 14 – Plano de emergência para eventuais sinistros

Viabilizar plano de emergência para eventuais sinistros que possam ocorrer durante a execução da obra;

Comentário: O Empreendedor manteve, em toda fase da Obra, uma viatura médica – ambulância – na área do Canteiro de Obras, disponível para atendimentos de pequenos ferimentos, e mesmo transporte do ferido até estabelecimento hospital regional competente.

Condicionante ASV 15 – Recolher lenha em pátio até final da supressão

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: No comentário do Condicionante ASV 06 se explanou que não se encontrou na supressão, troncos com porte de madeira para aproveitamento comercial. O produto das supressões foi depositado em local do Canteiro de Obras, para utilização do interesse da Empreendedora. Seu fim, provavelmente será servir na implantação das cercas, nos seus projetos.

Condicionante ASV 16 – Só transportar lenha com o DOF

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

Comentário: Caso se decida transportar o material lenhoso para fora dos domínios da Empreendedora, esta já possui o AUMPF necessário à emissão do DOF correspondente.

Condicionante ASV 17 – Proibido uso de fogo

É expressamente proibido o uso de fogo na área suprimida;

Comentário: O empreendedor está ciente deste Condicionante. Placas de sinalização advertiram contra esta ação, e não se verificou eventos desta natureza nesta fase do Projeto.

Condicionante ASV 18 – Plano de controle de incêndio na área e seu entorno

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: A questão dos incêndios florestais foi tratada nos comentários do Condicionante LI 29.

O monitoramento da fauna obteve informações destinadas ao manejo e adaptação dos animais às novas condições, incluindo recomendações de espécies vegetais de interesse da fauna, por exemplo, a lobeira (*Solanum lycocarpum*), de interesse do lobo-guará, arboreta já identificada na área. A Figura 07 mostra registro de Tamanduá flagrado em câmara trap na área do Projeto.

Condicionante ASV 19 – Controle e monitoramento de exóticas invasoras

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: Os comentários do Condicionante LI 23 trataram dos métodos de erradicação do *Pinus*, principal espécie arbórea invasora, procedente de plantios comerciais de propriedades lindeiras.

8. REGISTROS FOTOGRÁFICOS



Figura 02: Área do futuro reservatório após supressão florestal .
Autor Iuri Bayerl 19_jun_2025



Figura 03: Supressão concluída da área do futuro reservatório.
Autor Iuri Bayerl 19_jun_2025



Figura 04: Acessando ponto de pesquisa de Ictiofauna.
Autor Iuri Bayerl 24_jun_2025



Figura 05: Campanha de amostragem de Ictiofauna.

Autor Iuri Bayerl 19_jun_2025



Figura 06: Peixes coletados no ponto TVR.

Autor Iuri Bayerl 19_jun_2025



Figura 07: Tamanduá-bandeira registrado pela câmera Trap.

Autor AMULLER, Câmera Bushnell 26_abr_2025



Figura 08: Gavião de calda curta registrado nas proximidades.
Autor G. Noguchi 06_mai_2025



Figura 09: Cascavel avistada no acesso à área do projeto.
Autor Iuri Bayerl 19_jun_2025



Figura 10: Tomahawk em campanhas de monitoramento.
Autor Gabriela Noguchi 26_abr_2025



Figura 11: Jataí sendo transferida para caixa.
Autor Iuri Bayerl 14_mai_2025



Figura 12: Colmeia de jataí na caixa.
Autor Iuri Bayerl 14_mai_2025



Figura 13: Abertura do canal de desvio.
Autor Iuri Bayerl 25_jun_2025



Figura 08: Vista aérea do início do fluxo pelo canal de desvio.
Autor Iuri Bayerl 25_jun_2025



Figura 09: Operação de abertura do canal de desvio.
Autor Iuri Bayerl 25_jun_2025