



2º Relatório Ambiental da PCH CASTRO

2º Relatório Ambiental da PCH CASTRO

Setembro/16 a Agosto de 2017



Figura 01: Obra na Barragem, em 30 de julho de 2017

2º Relatório da Desenvoltura Ambiental da PCH CASTRO
decorrente da Licença de Instalação nº 22.362, concedida
pelo Instituto Ambiental do Paraná, com validade até 03/06/2018

A. Müller
CONSULTORIA AMBIENTAL

R Francisco Nunes 1868, cep 80.215-202 Curitiba-Pr
tel 041 3232-1852 muller@mullerambiental.com.br

CASTRO, PARANÁ
Agosto. 2017

2º Relatório Ambiental da PCH CASTRO

1. INTRODUÇÃO

Este 2º Relatório Ambiental informa a continuidade das atividades da fase da Licença de Instalação da Pequena Central Hidrelétrica - PCH CASTRO, em obras no Rio Iapó, sub-bacia do rio Tibagi, Castro, Paraná. São decorrentes da Licença de Instalação nº 22.362 de 03.06.2016, concedida pelo Instituto Ambiental do Paraná, com validade até 03/06/2018.

2. ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES

A Licença de Instalação da PCH CASTRO alinhou trinta a uma Condicionantes, algumas ainda referidas à conclusão da fase da Licença Prévia. Visando à clareza das informações e sua concatenação, neste 2º Relatório Ambiental da PCH CASTRO procedeu-se à transcrição das condicionantes da LI, seguida de relatos, ou comentários ou informações sobre o atendimento de cada Condicionante, de como foi ou está sendo executada.

1. Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e PBA), mantendo-os num mínimo de cinco anos, com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo superior;

O RAS, Relatório Ambiental Simplificado, descreveu a necessidade de resolução de impactos, traduzidos de forma executiva no PBA, Plano Básico Ambiental. Este, com 13 Programas subdivididos em 45 Subprogramas, passou a ser o norteador das providências ambientais da PCA. Seus Programas são comentados a seguir:

Programa 1: Fatores de Contaminação

1.1. Verificar qualidade das águas, em campanhas trimestrais

Em 17 de agosto de 2016 teve inicio esta série de campanhas, coletando amostras de água em 6 pontos, um a montante do futuro reservatório, o segundo na área deste, e 4 pontos a jusante da futura casa de força, nos pontos indicados no Quadro 01. Foram realizadas 4 campanhas até a data de encerramento deste Relatório. O material limnológico coletado foi analisado pelo Laboratório Laboram, em São José dos Pinhais. Assim que o Laboratório enviar os resultados da última campanha, estes serão consolidados e interpretados, e então apresentados ao IAP.

Quadro 01: Localização dos pontos amostrais de coletas limnológicas

Localização	Altitude	Coordenadas	
RIA01	977m	24° 45' 03" S	50° 05' 19" O
RIA02	972m	24° 44' 18" S	50° 07' 11" O
RIA03	968m	24° 43' 41" S	50° 07' 31" O
RIA04	962m	24° 43' 36" S	50° 07' 44" O
RIA05	955m	24° 42' 60" S	50° 08' 39" O
RIA06	947m	24° 42' 51" S	50° 08' 37" O

Não se constatou ao longo do período, nos dados recebidos, anormalidades nos resultados, comparados aos limites estabelecidos para a Classe 2 de águas naturais, na Resolução CONAMA 357/ 2005. O acompanhamento continuará a ser feito, mas não se esperam variações sensíveis nestes resultados, salvo os normais, típicos da sazonalidade climática regional.

1.2. Implantar lavadores de caminhões de concreto com retenção dos sólidos

O concreto utilizado na Obra está sendo fornecido pela empresa Concretix, com sede em Castro. Os caminhões são carregados com concreto preparado com o traço recomendado pela Engenharia, e lançado diretamente nos locais requeridos, sem armazenamento ou retenção temporária em qualquer local da Obra.

A limpeza dos caminhões, depois de cada carga, é realizada na Central de Concretagem da empresa. Quando, entretanto, dependendo do tipo de produto aplicado, houver a necessidade de limpeza imediata da caçamba, há uma cisterna com drenagem, para o armazenamento temporário, de forma a que esse resíduo não venha a afetar o recinto da Obra e imediações.

1.3. Planejamento ambiental dos bota-foras

A Engenharia do Projeto designou os locais para depósitos resultantes das escavações, diferenciados em três tipos: solos turfosos, argilosos e material rochoso (riolitos). Os solos

turfosos procederam de áreas com alta influência hídrica, caso da onde está sendo concluído o canal de fuga, bem como pequena área situada nas proximidades do canal adutor.

Esse material foi depositado em área pantanosa próxima e a montante da área escavada, com modelação do terreno que vem assumindo uma configuração assemelhada à original.



Figura 01: Solos turfosos retirados do Canal de Restituição

Os solos argilosos superficiais e de certa profundidade, foram obtidos no local da casa de força e da raspagem superficial do canal de adução e restituição. Este material foi usado para consolidar os caminhos de acesso às obras, assim como no levantamento das escadarias a montante do barramento, e para formar a pequena barragem de terra e encerramento à direita do vertedouro

O material rochoso foi extraído da escavação do túnel e canal de aproximação. Foi usado para a pavimentação da estrada de acesso, com apoio da Prefeitura Municipal, para caminhos internos da Usina, e no acesso à futura PCH PULO, já com Licença de Instalação concedida.

Desta atividade não se espera que restem impactos ambientais a resolver, ainda que os trabalhos envolvendo movimentações dos solos não tenha sido inteiramente concluído.

Programa 2. Medidas de saneamento

2.1. Controle de resíduos e efluentes das instalações e da obra

O controle dos resíduos vem sendo feito através da edificação de baias seletivas dos resíduos pelos tipos principais: madeiras, metais (com óleos e graxas), papéis e papelões (sacos de cimento e escritório), e plásticos (embalagens diversas).

Os resíduos orgânicos – restos de alimentos – são levados cada dia pela empresa que fornece os alimentos, a Krenciglova & Krenciglova Restaurante, de Castro.

As baias seletivas visam à melhor destinação, buscando o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos sólidos sempre que possível. A figura 02 mostra o local com as baias

destinadas a receber e acumular resíduos sólidos, até juntar volume suficiente para seu encaminhamento à destinação.

Em locais de fácil acesso do pessoal foram instalados sanitários de campanha, onde os dejetos são acumulados.

Periodicamente a empresa que forneceu as cabines sanitárias recolhe o material depositado nos recipientes coletores, e encaminha esse material para o tratamento na SANEPAR, em Ponta Grossa (Figura 3) Não se constatou o uso de capões, pelos obreiros, para atender suas fisiologias.

Na entrada do refeitório foi instalado um coletor seletivo de resíduos, com quatro caixas, destinado a resíduos metálicos (amarelo), plásticos (vermelho), papeis e papelões (azul) e plástico (verde). Os resíduos ali lançados são recolhidos sempre que os recipientes se encontram com meia carga, ou, em caso de não se completar essa medida, semanalmente.



Figura 03: Empresa EcoFlush recolhe material das cabines sanitárias de campo

Programa 3. Impacto Ambiental da Obra

3.1. Definir melhor local para deposição de materiais das escavações

Já se comentou sobre a origem e destinação dos três tipos de materiais retirados das escavações. Uma das razões pela colocação dos solos turfosos em área de pântano é justamente reduzir sua higroscopia, e reduzir o impacto que haveria se esse solo hidromórfico fosse depositado em terras secas. As destinações dadas aos materiais oriundos das escavações terão impactos desprezíveis, ao final da Obra.

3.2. Valas de desvio das águas no alto dos cortes

Além das valas abertas para o desvio das águas nos cortes do terreno, foram construídos murundus (estruturas de solos similares aos terraços em curvas de nível usados na agricultura, Figura 04). Estes foram revegetados com grama amendoim, de forma a estabilizar o solo e prevenir a erosão. Este trabalho será complementado em outros locais, à medida em que a Obra avança e libera as frentes de trabalho. Já se pode notar a eficiência destes cuidados, tomados para desviar volumes de águas pluviais dos locais das obras civis, bem como prevenir o surgimento de focos erosivos nestes.

3.3. Desvio das águas pluviais nos caminhos internos

O caminho de acesso não interceptou linhas de águas pluviais da área agrícola de montante, e assim inexiste a necessidade de canaletas de desvio e galerias destinadas a prevenir a formação de acúmulos de águas pluviais nos caminhos e acesso à Obra.

3.4. Prevenir riscos de deslizamentos

Onde houve de cortes do terreno os riscos de deslizamentos foram prevenidos pela implantação de valas e murundus, antes citados. Estas estruturas tem se mostrado eficientes para evitar problemas dessa ordem.



Figura 04: Taludes com gramados, para conter águas pluviais e evitar erosão

3.5. Implantar áreas verdes nas áreas descobertas contra erosão laminar

Não são muitas as áreas descobertas onde se pode revegetar, com o objetivo de prevenir a ação das intempéries. Estas surgirão ao final da Obra, quando a Operação tiver início, ocasião em que se poderá saber precisamente os setores que deverão passar por processos de recuperação. Em alguns casos se vislumbra, já a necessidade de recobrimento com solos férteis e trabalhos ativos de revegetação, com gramíneas, arbustos e árvores. Nestes locais se dará preferencia a espécies das famílias das Leguminosas, por sua capacidade de adaptação em locais com solos pouco profundos, ou estéreis.

Programa 4. Desativação do Canteiro de Obras

4.1. Identificar áreas degradadas quando começar a montagem da Casa de Força

Progressivamente os setores onde não mais serão executadas obras começam a surgir. Os trabalhos iniciais são os de remodelação da topografia, eliminando depressões onde as águas poderiam se acumular, e setores com riscos de deslizamentos. Esta atividade será efetivamente executada logo depois de se iniciar a fase da Operação

4.2. Retirar restos de materiais de construção e escarifar solos compactados

Esta atividade será executada ao final das obras civis, muito embora, onde os trabalhos daquelas obras está sendo concluído, algumas providencias começam a ser realizadas.

4.4. Desinfetar fossas de esgoto e fechar

O uso de cabines sanitárias móveis, cujos dejetos são acumulados e removidos periodicamente, torna desnecessário este subprograma. Assim que setores da Obra são desativados, também as cabines de instalações sanitárias ali posicionadas são removidas e fechadas.

dos cavidades dos solos, onde estavam os recipientes coletores do material fecal dos usuários.

4.5. Revegetar com espécies mais adequadas à segurança

Setores como os taludes das proximidades das estruturas do barramento, e outros, precisam receber dispositivos de prevenção de processos erosivos. Estes dispositivos tem sido gramados em leivas, plantios por estolhos e, futuramente, semeadura, com vistas a proteção e segurança das estruturas e do pessoal operativo. Em áreas maiores se poderá usar o método da hidrossemeadura, acelerando a revegetação da área.

4.6. Pavimentar estradas internas com basalto irregular

O tipo de rocha retirado das escavações é um tipo metamórfico conhecido como riolito, no caso, o riolito-roseo. Este material é apropriado para uso em calçamentos permanentes das vias, tanto por seu custo e durabilidade, sempre que assentado em boa sub-base, como por suas características favoráveis à fauna, eventualmente o surpreendido atravessando a via, e que desejará fugir. A implantação deste pavimento, nos caminhos internos da PCH ainda não foi iniciado.

Programa 5. Tratativas fundiárias

5.2. Concluir as negociações fundiárias

Todas as áreas necessárias já foram regularizadas inicialmente com documentos de anuência dos proprietários, e depois, processos de aquisição.

Programa 6. Atitudes Socioambientais

6.1. Prevenir contra caça e pesca

Placa colocada à entrada da Obra, pela Segurança adverte e orienta sobre atitudes e comportamentos adequados dos empregados e visitantes, no recinto da Obra. Nas vistorias realizadas não se constatou práticas de caça, ainda que se tivesse percebido evidências de pesca, ainda que em áreas afastadas das frentes da Obra. Não se comprovou se esta era exercida por trabalhadores em suas folgas, ou por terceiros, entrando por caminhos externos, abertos a jusante do canal de restituição. Para a fase da Operação estão sendo elaboradas placas de orientação e advertência sobre os usos permitidos e restrições, a serem dispostas em vários locais do Projeto. Estas placas se coadunam com o PACUERA, a ser implantado desde o inicio da fase de Operação.

6.2. Educação ambiental sobre questões de saúde, comportamento e outros

As várias empreiteiras ministram ao seu pessoal normas de atitudes quando em Obra, principalmente noções de saúde, higiene e segurança – no caso, uso adequado dos EPI. Foi preparado material sobre a coleta seletiva dos resíduos, com algumas informações sobre o tempo de decomposição de resíduos mais comuns, ao tempo, e a economia da reciclagem. Outro folheto, em preparação, trata de epidemias rurais, como saber sobre a se está ou não infectado e medidas profiláticas.

6.3. Prevenir contra contaminação das águas

A Obra provocou, no período, alguns episódios de turvação das águas pelo revolvimento do solo nas margens e corpo do rio. São efeitos que perdurarão em todo período dos trabalhos no leito do rio, bem como do inicio dos testes, quando o novo meio – canal de adução, túnel e canal de restituição – receberem os volumes das águas do rio, que estarão em testes para o inicio da geração. Estas são as únicas fontes de perturbação da qualidade das águas neste Empreendimento, com caráter efêmero. Não há contaminação de origem química – caso de lavagem de materiais e equipamentos – ou orgânica, caso de lançamento de esgotos *in natura*.

6.4. Prevenir contra influencias negativas sobre as vizinhanças do Projeto

O fato de não haver alojamentos para o pessoal, no Canteiro de Obras, mas transporte para as residências em Castro e vizinhanças, reduz fortemente o risco de comportamentos sociais inadequados destes nas proximidades do Projeto. Efetivamente, não se registrou nenhum caso de problemas desta ordem, no Projeto.

Programa 7. Pesquisas arqueológicas

7.1. Cumprir ações previstas para esta fase

O Arqueólogo já realizou aulas de Educação Patrimonial em escolas do Município, e concluiu seu relatório. Aguarda-se do IPHAN uma comunicação sobre a aprovação do trabalho e habilitação para a Licença de Operação.

Programa 8. Riscos de acidentes ambientais

8.1. Cumprir recomendações do PAE

Os improváveis riscos de emergências sobre terceiros, decorrentes de rompimento da barragem inexistem nesta fase do empreendimento, já que a barragem não está ainda completamente.

8.2. Prevenir acidentes com animais silvestres na abertura da área de trabalho

Nos trabalhos de resgate de epífitas e abelhas, feitos com biólogos que também atuam com a fauna, não foram encontrados animais silvestres nas áreas de supressão, já frequentadas por pescadores. Estas áreas estão próximas à Estrada dos Agostinhos, e eram locais de usos agrários precedentes à Obra. Certamente os ruídos das máquinas e do pessoal nas operações de supressão contribuíram para afastar e manter eventuais animais silvestres distantes do local dos trabalhos, eliminando-se riscos de acidentes.

Programa 9. Oportunidades econômicas

9.1. Divulgar na região oportunidades de trabalho direto e indireto

As várias empreiteiras que vem edificando a PCH CASTRO estão contratando seu pessoal no mercado local, e/ou importando a mão de obra com a especialidade que necessitam.

Esta sendo levantado um quadro da procedência e qualificação do pessoal que vem atuando neste Empreendimento, para verificar o alcance social desta iniciativa.

9.2. Verificar necessidade e prover treinamento do pessoal para atividades específicas da Obra:

O pessoal em serviço vem sendo selecionado pelas empreiteiras, segundo a necessidade de maior ou menor experiência, dependendo do que é preciso, por exemplo, em serviços braçais, ou na operação de máquinas e equipamentos especializados

9.3. Ver conveniência de convênios com fornecedores para descontos e ofertas para trabalhadores, serviços de atendimento ambulatorial e outros;

Não se constatou demanda ou necessidade deste subprograma

9.4. Usar o site para mensagens sociais e ambientais, segurança do trabalho e informações do avanço da Obra

As notícias sobre a emissão da LI, sobre o andamento da Obra em relatórios da Engenharia, assim como fotos obtidas ao longo do período constam no site www.pchcastro.com.br.

Programa 10. Infraestrutura Regional

10.1. Avaliar necessidade de melhorias dos acessos e das comunicações

Foram frutíferos os contatos entre a Empreendedora e a Prefeitura Municipal para as melhorias na estrada rural que dá acesso à Obra, quando se empregou material obtido nas escavações como pavimento. Parte desse material foi doado para a Autoridade Municipal para utilização em vias rurais daquele Município, conforme documentou o Ofício 090/2016 – SML, da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Logística (Anexo 01)

10.2. Estabelecer sistema de entrega de resíduos recicláveis e não recicláveis ao Serviço Público Municipal

A Prefeitura Municipal aceitou receber parte dos resíduos recicláveis, notadamente papéis e plásticos (Anexo 2), pertencentes à Classe II. Os resíduos metálicos foram armazenados para uso em futuros empreendimentos do Grupo e aqueles que não passíveis de reuso foram coletados pela empresa Inova Ambiental Transporte de Resíduos. Não houve volume de contaminados com graxas, óleos e tintas que justificasse sua destinação e então se encontram estocados nas baias de resíduos até sua destinação.

10.3. Repartir ações de manutenção de estradas com Prefeitura e DER

O Engenheiro Residente estabeleceu contatos com a Prefeitura Municipal de Castro para os trabalhos harmônicos de manutenção da Estrada dos Agostinhos (Anexo 3). Também com esta Municipalidade, e com o DER, ocorreram contatos produtivos para a liberação da área da Linha de Distribuição da PCH CASTRO, até a SE Castro, da COPEL.

Programa 11. Preparação da área do reservatório

11.1. Licenciamento de supressão

O Instituto Ambiental do Paraná concedeu a Autorização Florestal nº 36.017 com validade até 27.09.2017, para a supressão de 1.156 árvores, de onde se previu obter 444,68 m³ de lenha e 225,34 m³ de madeira. Neste volume se incluem seis araucárias. Está em curso a elaboração do Termo de Compensação Ambiental, bem como o cadastramento da PCH CASTRO no SERFLOR, visando os cálculos da taxa de reposição florestal correspondente.

11.2. Demarcação topográfica da área de inundação e da APP

A demarcação topográfica da área do alagamento foi realizada utilizando-se marcos referenciais disponíveis. A linha poligonal da APP será demarcada fisicamente tão logo o reservatório seja formado, respeitando a efetividade de 50m de faixa protetora.

11.3. Resgatar epífitas e bromélias e replantar na futura APP

Este subprograma foi executado entre 26 a 28 de agosto de 2016, concluído com a elaboração de relatório técnico (Anexo 04).

11.4. Resgate/afastamento da fauna nas áreas de supressão

Durante a campanha de resgate de epífitas foi feita verificação da necessidade de resgatar animais com mobilidade restrita da área a ser suprimida, não se deparando com essa necessidade. Isso incluiu a atenção com abelhas, com e sem ferrão (Anexo 5)

11.5. Contratar a supressão da mata na área de inundação

Já contratada com empresa local de Castro e os trabalhos já foram concluídos.

11.6. Destinar material lenhoso e madeireiro suprimido

O material florestal: lenha e madeiras foi doado para a Casa da Criança e do Adolescente de Castro Marcello Quilici – CCAC-MQ. Esta doação foi autorizada pelo IAP, que isentou aquela Instituição Filantrópica das taxas do transporte do material florestal (DOF), num prazo de 30 dias a contar da data do Termo



Figura 05: Eng. Ederson entrega Termo de Doação para a CCAC-MQ

de Doação, a saber, 08.03/2017 (Anexo 06)

Programa 12. Proteção florestal ciliar

12.1. Cercar a poligonal da APP

A área da Obra já foi cercada, para evitar o acesso indiscriminado de estranhos às áreas de risco, bem como a entrada de gado da fazenda lindeira ao Canteiro de Obras, onde seriam inconvenientes, ademais da possibilidade de acidentes. A linha poligonal da APP, porém, ainda não foi claramente delimitada, o que deverá ocorrer após a formação do reservatório, delimitando-se a linha a partir das margens efetivas do reservatório. Lembra-se que existem áreas pantanosas e lajeados nessas margens, o que impedirá que a APP venha a ser reflorestada, mas não que seu caráter legal (“vegetação natural existente na faixa”...) seja preservado.

12.2. Erradicar espécies florestais exóticas da APP

Os trabalhos de erradicação de espécies exóticas será realizado conjuntamente com os de reflorestamento, assim que a poligonal da APP seja delimitada em campo. Portanto, este trabalho ainda não foi iniciado.

12.3. Adensar plantando espécies nativas

Os trabalhos de adensamento de matas existentes na APP, como se comentou antes, serão feitos após a clara delimitação da APP.

12.4. Revisar plantios e replantar as falhas

As atividades de manutenção dos plantios, incluindo verificações de pegas e replantios serão iniciados nos primeiros meses do inicio da Operação, na APP a ser delimitada fisicamente.

Programa 13. Proteção à fauna terrestre

13.1. Continuar campanhas trimestrais de avaliação do contingente faunístico

A Autorização Ambiental para monitoramento da Fauna terrestre e aquática nº 42.602 com validade até 15/05/2017 foi renovada, tomando o número 47.263, com validade até 06.06.2019. Foram realizadas no período as campanhas de pesquisas em setembro (primavera), dezembro (verão) março (outono) e junho (inverno). O relatório anual destas está sendo concluído.

13.2. Continuar campanhas trimestrais de avaliação da população de peixes.

Com as citadas Autorizações Ambientais nº 42.602 e 47.263 foram realizadas campanhas de captura de peixes nas mesmos períodos do ano que para a fauna terrestre.

13.3. Licenciamento para o resgate 5 meses antes da data prevista de alagamento

A Autorização Ambiental para a Fauna incluiu trabalhos de captura, coleta, transporte e soltura de espécies da fauna. Os trabalhos preparatórios para a formação do reservatório estão sendo processados de forma a que estes salvamentos sejam minimizados, prevendo impactos sobre a vida silvestre.

13.4. Vistoria prévia de animais com pouca mobilidade

As campanhas de monitoramento da Fauna Terrestre tem observado a ocorrência de espécies com dificuldades de mobilização. Porém, considerando a reduzida área de alagamento nas margens, os comentários são positivos quanto à capacidade de que, *per si*, os animais porventura ainda encontrados na área de alagamento se desloquem para as novas margens com segurança. Não obstante, na ocasião da formação do reservatório, equipe de salvamento, com equipamentos apropriados, percorrerá as margens procedendo as ações necessárias.

13.5. Operação de resgate e transferência da fauna

Como se comentou, na ocasião da formação do reservatório, equipe de salvamento, com equipamentos apropriados, percorrerá as margens procedendo as ações necessárias. Os animais eventualmente resgatados serão transferidos para as margens próximas. O mesmo ocorrerá no trecho do rio que ficará com vazão reduzida, observando a ocorrência de setores eventualmente isolados – lagoas que vierem a surgir nos lajeados do rio - onde peixes poderão ficar retidos sem condições de sobrevida.

13.6. Iniciar monitoramento da fauna na APP do novo reservatório

A Autorização Ambiental para o monitoramento da fauna, terrestre e aquática, permitirá a continuidade das pesquisas, agora sobre a reacomodação da fauna aos novos ambientes, terrestres e aquáticos.

Retornando às Condicionantes...

2. Apresentar no prazo de 90 dias o cronograma financeiro para cumprimento dos programas, subprogramas e planos previstos no PBA.

Carta emitida pela Engenharia informou os montantes financeiros destinados à execução dos programas, subprogramas e planos ambientais da PCH CASTRO, consoante informados à ANEEL.

3. Deverá ser mantida a apresentação, ao IAP, de relatórios de todos os Planos, Programas e Subprogramas apresentados no PBA e outros estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme o cronograma apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega, deverão ser enviados mensalmente.

O presente 2º Relatório Ambiental da PCH CASTRO atende esta Condicionante

4. Apresentar o Plano de Ação Emergencial – PAE do empreendimento, em especial do barramento, contemplando também a população instalada em condição de potencial risco à jusante da barragem até a localização do próximo empreendimento hidrelétrico.

Esta Condicionante foi atendida pela carta ao IAP, da Consultoria Ambiental nº 33/2016

5. Atender na íntegra o Ofício 900/2016/IAP/GP previamente a qualquer intervenção na área objeto de implantação do empreendimento.

O referido documento apresentou 12 demandas, 10 das quais foram transcritas na forma de Condicionantes da LI, como se comenta no Quadro 02.

Quadro 02: Demandas requeridas no Ofício 900/2016/IAP/GP

a) Apresentar o PAE O Plano de Ação Emergencial, também solicitado na Condicionante nº 4 da LI, foi elaborado pela Design Head Engenharia, e apresentado ao IAP através da Carta 33/2016, de 21.06.2016, da AMuller Consultoria Ambiental.
b) Projeto de recuperação e isolamento da APP O Projeto de Recuperação da APP e seu isolamento, também solicitado na Condicionante nº 8 da LI, foi enviado ao IAP pela Carta 29/2016, de 16.06.2016 da AMuller Consultoria Ambiental
c) Relatórios de monitoramento de fauna decorrentes da AA 42.602 Os Relatórios de Monitoramento de Fauna Terrestre e Aquática da fase da Licença Prévia, também constantes da Condicionante 9 da LI, foram desenvolvidos e apresentados ao IAP pela AMuller, Consultoria Ambiental, pela Carta nº 35/2016, de 22.06.2016
d) Registro dos imóveis abrangidos pelo projeto, no CAR O registro dos imóveis que concederam as anuências para a execução do empreendimento, no Cadastro Ambiental Rural – CAR, previstos também na Condicionante 20 da LI, foram obtidos pela Assessoria Jurídica do Empreendimento e encaminhados ao IAP pela Carta 27/2016 de 16.06.2016, da AMuller Consultoria Ambiental
e) Minuta do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental Também consta da Condicionante 21 da LI. Este documento foi requerido à área própria do IAP pela carta nº 33/2015, de 22.07.2015, e depois reiterado pela Carta pela carta 45/2016 de 06.07.2016, ambas emitidas pela AMuller Consultoria Ambiental. Até o presente não produziram efeito.
f) Protocolo de supressão florestal O requerimento da Autorização Florestal para a supressão florestal, também foi solicitado na Condicionante 15 da LI. Foi encaminhado ao IAP em 17.06.2016, protocolado sob nº 14.138.288-8. Gerou a Autorização Florestal nº 36.017 com validade até 27.09.2017, já integralmente executada.
g) Proposição de área para Compensação Ambiental art 17. da Lei 11.428/2006 Esta demanda, também reiterada na Condicionante 11 da LI, foi atendida através de estudo realizado pela

Design Head Engenharia e encaminhado ao IAP pela Carta 28/2016, de 16.06.2016 da AMuller, Consultoria Ambiental.

h) Outorga do direito de águas

A Outorga definitiva do Uso das Águas, solicitado também na Condicionante 10 da LI, foi concedida pelo Instituto das Águas pela Portaria 1011/2016 – DPCA, em 01 de setembro de 2016.

i) Relatórios de Estudos de Ictiofauna

Os relatórios dos estudos de fauna terrestre e aquática da fase da Licença Prévia foram encaminhados ao IAP pela Carta n° 36/2016 de 22.06.2016, da AMuller, Consultoria Ambiental

j) Proposta para redução de Fósforo na bacia do Iapó

A Condicionante 23, que trata do mesmo assunto, requereu “propostas concretas de programas para redução do aporte de fósforo (das águas do rio Iapó), a serem desenvolvidos na área de influência do empreendimento”. Conquanto a execução de um programa desta envergadura, que possui intrincadas conotações políticas e econômicas na produção agrária e industrial de Castro, esteja além das competências do Empreendimento, foi desenvolvido um projeto de coleta de informações limnológicas baseado em 10 pontos da bacia do rio Iapó, encaminhado ao IAP pela AMuller, Consultoria Ambiental, em sua carta n° 40/2016, de 01.07.2016. Foi executado e seu relatório final se encontra em conclusão.

k) Protocolo de licenciamento da Linha de Transmissão/Distribuição

A Linha de Distribuição (transmissão) entre a PCH Castro e a SE COPEL em Castro foi licenciada pelo IAP sob nº 47.634 com validade até 11.08.2018, com protocolo 14.526.962-8.

l) Anuênciia do IPHAN

A anuênciia do IPHAN, sobre os estudos arqueológicos, foi dada pelo Oficio n° 562/15 – DT/Setor de Arqueologia, de 10 de junho de 2016. A condição de realização de Programa de Educação Patrimonial em escolas do Município e junto aos trabalhadores da Obra. Esta demanda, que também consta na Condicionante 13 da LI, foi atendida nas escolas do Município e junto aos trabalhadores, na Obra. Relatório ao Arqueólogo já foi enviado ao IPHAN e se aguarda parecer final conclusivo.

6. Apresentar, antes do início de sua implantação, planta baixa com Lay-out das infraestruturas a serem implantadas nas áreas do canteiro de obras com seus respectivos projetos executivos ajustados aos programas ambientais já apresentados no PBA.

Atendido por carta expedida pela Engenharia em julho de 2016

7. Efetuar o registro fotográfico e de imagens de toda a área do empreendimento antes do início da Obra, devendo ser repetido antes do enchimento do reservatório e após o enchimento do mesmo. Tal procedimento deverá ser repetido a cada 5 anos, até o término da concessão, visando ao registro histórico do empreendimento.

O registro fotográfico da área da PCH foi feito antes do início da Obra, na fase dos estudos ambientais. O segundo ocorreu aos 15 dias do início da Obra. Outros se repetiram ao longo dos trabalhos e estão apresentados no Anexo 07.

8. Apresentar projeto de recomposição e isolamento para a faixa de preservação permanente que deverá ser implantada às margens do rio Iapó e seus tributários, nas áreas correspondentes aos imóveis onde se implantará o empreendimento que deverá ser de, no mínimo, 52,0 metros.

Este projeto, requerido no ofício 900/2015, foi atendido pela carta 29/2016 da Consultoria Ambiental

9. Cumprir na íntegra a Portaria IAP nº 097/2012 para o manejo e monitoramento da fauna;

Como foi comentado no item 13.1.dos programas do RDPA (*Continuar campanhas trimestrais de avaliação do contingente faunístico*), a Autorização Ambiental do monitoramento da Fauna nº 42.602 venceu em 15/05/2017, e foi renovada, pela AA Fauna nº 47.263, com validade até 06.06.2019. No período deste Relatório foram feitas campanhas na vigência de ambas as Autorizações Ambientais, completando mais um ciclo anual de quatro campanhas. Como a última ocorreu recentemente, o Relatório Final está em elaboração.

10. Dar continuidade ao procedimento de obtenção de outorga de Direito de uso da água junto ao Instituto das Águas do Paraná.

Providência concluída, tendo a PCH CASTRO recebido a outorga pela Portaria 1011/2016 – DPCA, em 01 de setembro de 2016 (Anexo 08)

11. Atender ao previsto no artigo 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) considerando-se as áreas prioritárias para conservação conforme definidas pelo Ministério de Meio Ambiente (2010), com protocolo específico para tal. Deverão ser contempladas todas as áreas que vierem a ser suprimidas para a implantação do empreendimento (alagamento, barramento, canal, casa de força e demais infraestruturas);

A proposição da área para a compensação ambiental das áreas suprimidas foi encaminhada ao IAP pela carta n. 28/2016.

12. Atender às condicionantes do IPHAN/PR/Setor de Arqueologia para a fase de Licença de Instalação;

A condicionante do IPHAN, de se fazer a educação patrimonial em escolas do município, bem como junto aos empregados da Obra já foi atendida. O relatório desta atividade foi en-

caminhado pelo Arqueólogo ao IPHAN, aguardando-se a emissão da aprovação e liberação do Projeto para a Licença de Operação

13. Apresentar, quando da solicitação de Autorização Ambiental para enchimento do reservatório e Licença de Operação, anuênciia do IPHAN para a respectiva fase.

A anuênciia deve ser dada pelo IPHAN diretamente ao IAP, à luz da aprovação da conclusão dos trabalhos a cargo do Arqueólogo. Consta que, da parte daquele profissional, todas as demandas do IPHAN foram atendidas.

15. Deverão ser solicitadas autorizações ambientais específicas para as intervenções florestais;

A Autorização Florestal para a supressão, foi requerida sob protocolo número 14.138.288-8, que gerou a Autorização Florestal nº 36.017, válida até 27.09.2017 (Anexo 09)

16. Na execução da Autorização Florestal deve ser dada destinação correta e imediata da matéria prima florestal, tanto a comercial como aquela que não tem valor econômico, devendo estar concluída antes da solicitação de autorização ambiental para o enchimento do reservatório e testes de comissionamento.

Como já comentado no Sub-programa 11.6. (*Destinar material lenhoso e madeireiro suprimido*), as madeiras e lenha resultantes das supressões do Canteiro de Obras e Reservatório, foram doados para Casa da Criança e do Adolescente de Castro Marcello Quilici – CCAC-MQ. Esta doação foi devidamente autorizada pelo IAP, que isentou aquela Instituição Filantrópica das taxas do transporte do material florestal (DOF).

17. Não poderão ser localizados pátios de depósito de lenha ou toras dentro das áreas de preservação permanente o/ou das áreas destinadas ao alagamento/inundação.

Todo material da supressão foi transportado no prazo devido para o destino previsto, a saber, a Casa da Criança e do Adolescente de Castro Marcello Quilici – CCAC-MQ, de Castro.

18. Deverá ser recolhida a reposição florestal equivalente ao volume proveniente da supressão florestal para a implantação da PCH CASTRO, conforme lei Estadual nº

11.054/1995 e Decreto Estadual nº 1940/1996 antes da solicitação de Licença Ambiental para Operação – LO

Os procedimentos para o recolhimento da reposição florestal estão em curso. Será agrupado em um único documento os volumes suprimidos na área do Canteiro e Reservatório, bem como os das Linhas de Distribuição PCH Castro a SE COPEL em Castro, e entre a PCH Castro e a PCH Pulo, situada poucos quilômetros a jusante desta.

19. A necessidade de supressão de vegetação em área já averbada como Reserva Legal deverá ser precedida de sua regularização.

Consta que as áreas adquiridas, parte das quais ocorreu a supressão, não se constituíam Reservas Legais dos imóveis, como atestaram os CAR destes.

20. O imóvel final consolidado, objeto deste licenciamento, deverá ser registrado no sistema do Cadastro Ambiental Rural – SICAR/PR, de acordo com o art. 29 da Lei Federal 12.651/2012 e a Instrução Normativa MMA nº 2 de 06 de maio de 2014 e Portaria MMA nº 100/2015 antes da solicitação de autorização ambiental para o enchimento do reservatório e testes de comissionamento.

As providências de consolidação fundiária do imóvel onde se localiza o Projeto estão em curso, e logo que se concluam, será providenciado o CAR.

21. Firmar num prazo de 120 dias o Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei federal nº 9.985/2000, com protocolo específico para tal.

O referido documento - Termo de Compromisso de Mediadas Compensatórias – é calculado e elaborado pela Câmara de Compensação Ambiental do IAP. Este foi solicitado pela carta 33/2015, de 22 de Julho de 2015, e reiterado pela carta 45/2016, da Consultoria Ambiental, que aguarda parecer daquela Câmara.

22. Deverá ser mantida vazão remanescente de 1,300 L/segundo (1,32 m³/s), de garantia para o trecho do rio Iapó a jusante do barramento;

Este cuidado vem sendo tomado pela Engenharia do empreendimento, e a observará tanto na fase da Obra, como na da formação do Reservatório.

14. Apresentar propostas concretas de programas para redução do aporte de fósforo a serem desenvolvidos a área de influência do empreendimento;

A “Proposta de Integração a Programas de Redução de Aporte de Fósforo na PCH CASTRO”, foi apresentada ao IAP, prevendo a execução de coletas de água para análise deste sal biogênico, buscando descobrir as fontes de emissão . Aguarda-se os resultados das últimas análise para a elaboração do Relatório Final. Antecipa-se que foi encontrada uma anormalidade – valores altos de Fósforo nas águas do rio Pirai, nas pontes da estrada para Morro Grande e para Morro do Chapéu. Novo ciclo de coletas foi realizado em torno desses pontos para localizar mais precisamente o(s) foco(s) emissor(es). Dessas coletas é que se aguardam os resultados. -

23. Solicitar Autorização Ambiental para enchimento do reservatório e Testes de comissionamento conforme Resolução Conjunta Sema IAP nº 004/2012.

Foi solicitada, conforme Protocolo nº 14.684.480-4 em 23 de junho de 2017.

24. A linha de Transmissão/Distribuição deve ser regularizada com pedido em separado do Licenciamento Ambiental, com definição de traçado e respectivas anuências de proprietários nos casos em que for necessário, de acordo com o estabelecido na Resolução Conjunta SEMA/IAP nº 009/2010

O licenciamento da Linha de Distribuição (transmissão) entre a PCH Castro e a SE COPEL em Castro foi solicitada e obtida, sob nº 47.634 com validade até 11.08.2018, com protocolo 14.526.962-8.

25. Apresentar o Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA para aprovação concomitante com a Licença Ambiental de Operação.

Foi elaborado, considerando uma área de abrangência de 500m de cada margem do reservatório. Ali foram identificados os proprietários, as áreas de vulnerabilidades ambientais e, de acordo com as normas do zoneamento, os cuidados a serem aplicados em cada local.

26. Os estudos, relatórios, programas e licenças ambientais, entre outros, produzidos até o presente deverão ser publicados no endereço eletrônico do empreendimento.

O site da PCH CASTRO (www.pchcastro.com.br) vem sendo atualizado com informações da Obra, e ambientais geradas a partir da emissão da LI, bem como com fotografias e outras informações pertinentes.

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

Os estudos e execuções relacionadas à presente LI tem ARTs correspondentes, incluindo o presente relatório, cujo documento se encontra no Anexo 10

28. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes, ás sanções previstas na Lei federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08;

O Empreendedor tem ciência desta responsabilidade e a repassa aos contratados dos vários serviços vinculados ao Projeto, mesmo os não diretamente associados às questões ambientais descritas nesta LI.

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

O Empreendedor tem ciência desta responsabilidade

30. Esta Licença de Instalação foi emitida para potência de 4,00 MW

Esta condicionante está consoante o projeto de Engenharia

31. O empreendedor deve pronunciar-se sobre o aceite das presentes condicionantes em até 30 dias após o recebimento desta Licença.

O Empreendedor pronunciou-se através de carta em 18.08.2016

Publicar o recebimento desta LI no Diário Oficial do Estado e jornal de circulação regional.

Publicado no Diário Oficial do Estado e no Jornal Indústria e Comércio, respectivamente em 29 e 26 agosto de 2016.

3. CONCLUSÃO

As análises das soluções e providências tomadas para atender a cada Condicionante da Licença de Instalação nº 22.362, concedida pelo Instituto Ambiental do Paraná, com validade até 03/06/2018, indicam que as obras de instalação da PCH CASTRO vêm sendo executadas com denodo e adequados cuidados ambientais, sendo evidentes os bons resultados na prevenção dos poucos impactos negativos, previstos na fase dos estudos ambientais.

Por este motivo é parecer da A. Muller Consultoria Ambiental que é

SATISFATÓRIO

o desenvolvimento dos programas requeridos pela Licença de Instalação da PCH CASTRO, no período em relato.

Castro, 28 de agosto de 2017

Arnaldo Carlos Muller, Ph.D
A.MULLER Consultoria Ambiental
41 3232-1852 e 41 99951-0040

Anexos:

- Anexo 01: Ofício 090/2016 – SML, da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Logística;
- Anexo 02: Ofício 006/2017 Prefeitura de Castro aceitando receber resíduos Classe II
- Anexo 03: Ofício 016/2017 PM Castro, sobre troca de pedras por cascalho na Obra
- Anexo 04: Relatório do resgate e transferência de Epífitas da área de supressão
- Anexo 05: Relatório de Coleta de Abelhas da área de supressão
- Anexo 06: Termo de doação de material lenhoso para a Casa da Criança e do Adolescente de Castro Marcello Quilici – CCAC-MQ.
- Anexo 07: Registro fotográfico da Obra e reservatório ao longo do período
- Anexo 08: Inst. Águas Portaria 1011/2016 – DPCA concede Outorga Definitiva do Uso das Águas para a PCH CASTRO

Anexo 09: Autorização Florestal nº 36.017 para supressão da área da PCH CASTRO

Anexo 10: Anotação de Responsabilidade Técnica do presente 2º Relatório