



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

**SUPRAM ZONA DA MATA - Diretoria Regional de Regularização Ambiental**

**Parecer nº 26/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2023**

**PROCESSO Nº 1370.01.0033417/2020-17**

|   |                               |                                     |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Parecer nº 26/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2023 (65356269)</b> |                               |                                     |
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>                                | <b>PA COPAM:</b>              | <b>SITUAÇÃO:</b>                    |
| Licenciamento Ambiental                                     | 02374/2009/002/2010           | Sugestão pelo Deferimento           |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>                               | Licença de Operação Corretiva | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos |

| <b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> | <b>PA COPAM:</b> | <b>SITUAÇÃO:</b> |
|---|------------------|------------------|
| Outorga                                 | 03811/2010       | Deferida         |
| Outorga                                 | 03806/2010       | Deferida         |
| AIA                                     | 01425/2010       | Arquivada        |

|  |   |                              |                                |
|--|---|------------------------------|--------------------------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b>   | Zona da Mata Geração S/A  | <b>CNPJ:</b>                 | 04.677.733/0001-16             |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b>   | PCH João Camilo Penna   | <b>CNPJ:</b>                 | 04.677.733/0007-01             |
| <b>MUNICÍPIO:</b>  | Raul Soares/MG e Abre Campo/MG                                  | <b>ZONA:</b>                 | RURAL                          |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SAD69                         | <b>LAT/Y</b>  | 20° 07' 3,22" S              | <b>LONG/X</b> 42° 23' 49,89" O |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>                         |   |                              |                                |
| [ ] INTEGRAL [ ] ZONA DE AMORTECIMENTO [ ] USO SUSTENTÁVEL [ X ] NÃO |   |                              |                                |
| <b>BACIA FEDERAL:</b>  | Rio Doce  | <b>BACIA ESTADUAL:</b>       | Rio Piranga                    |
| <b>UPGRH:</b>  | DO1 – Rio Piranga   | <b>SUB-BACIA:</b> Rio Matipó |                                |
| <b>CÓDIGO:</b>   | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004)[1]:</b> |                              | <b>CLASSE</b>                  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| E-02-01-1   | Barragens de geração de energia hidrelétrica | 5  |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>   |  | <b>REGISTRO:</b>   |
| Marco Antônio Pinto Barbosa(Coordenador geral RCA)<br>Paulo Roberto de Oliveira Júnior (RCA/PCA)<br>Glauce Lima e Neto (PTRF) |  | CREA-MG nº 22344 (ART nº 1420000006431247)<br>CRBio nº 76.544 (ART nº 20201000103776)<br>CRBio nº 070260 (ART nº 20201000103389) |
| <b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO nº 8/2022</b> (SEI nº 42135200)   |  | <b>DATA:</b> 10/02/2022  |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR   | MATRÍCULA   |
|---|-------------|
| Daniela Rodrigues da Matta – Gestora Ambiental (Gestora)                        | 1.364.810-0 |
| Adhemar Ventura de Lima – Analista Ambiental                                    | 1.179.112-6 |
| Luciano Machado de Souza Rodrigues – Gestor Ambiental                           | 1.403.710-5 |
| De acordo: Lidiane Ferraz Vicente – Diretor Regional de Regularização Ambiental | 1.097.369-1 |
| De acordo: Leonardo Sorbliny Schuchter – Diretor de Controle Processual         | 1.150.545-0 |

[1] Neste parecer único, as referências à atividade desenvolvida pelo empreendimento ocorrem com lastro na DN COPAM nº 74/2004 em virtude da opção feita pelo empreendedor, da continuidade da análise tal como formalizado, de acordo com os parâmetros definidos pela referida norma, nos termos do artigo 38, III, da DN COPAM nº 217/2017



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Rodrigues da Matta, Servidor(a) Público(a)**, em 05/05/2023, às 10:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lidiane Ferraz Vicente, Diretor (a)**, em 05/05/2023, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adhemar Ventura de Lima, Servidor(a) Público(a)**, em 05/05/2023, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Machado de Souza Rodrigues, Servidor(a) Público(a)**, em 05/05/2023, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Sorbliny Schuchter, Diretor (a)**, em 08/05/2023, às 09:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **65356269** e o código CRC **93D91C3D**.

---



**Parecer nº 26/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2023 (65356269)**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental        | <b>PA COPAM:</b><br>02374/2009/002/2010 | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b><br>Licença de Operação Corretiva | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos     |   |

| <b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> | <b>PA COPAM:</b> | <b>SITUAÇÃO:</b> |
|---|------------------|------------------|
| Outorga                                 | 03811/2010       | Deferida         |
| Outorga                                 | 03806/2010       | Deferida         |
| AIA                                     | 01425/2010       | Arquivada        |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b> Zona da Mata Geração S/A    | <b>CNPJ:</b> 04.677.733/0001-16 |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b> PCH João Camilo Penna     | <b>CNPJ:</b> 04.677.733/0007-01 |
| <b>MUNICÍPIO:</b> Raul Soares/MG e Abre Campo/MG | <b>ZONA:</b> RURAL              |

|  |                              |                                |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SAD69 | <b>LAT/Y</b> 20° 07' 3,22" S | <b>LONG/X</b> 42° 23' 49,89" O |
|--|------------------------------|--------------------------------|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> |  |  |   |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL            | <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO | <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL | <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce  | <b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Piranga |
| <b>UPGRH:</b> DO1 – Rio Piranga | <b>SUB-BACIA:</b> Rio Matipó       |

| <b>CÓDIGO:</b> | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004)<sup>1</sup>:</b> | <b>CLASSE</b> |
|----------------|--|---------------|
| E-02-01-1      | Barragens de geração de energia hidrelétrica                             | 5             |

|   |  |
|---|--|
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b><br>Marco Antônio Pinto Barbosa (Coordenador geral RCA)<br>Paulo Roberto de Oliveira Júnior (RCA/PCA)<br>Glauce Lima e Neto (PTRF) | <b>REGISTRO:</b><br>CREA-MG nº 22344 - ART 14200000006431247<br>CRBio nº 76.544 - ART 20201000103776<br>CRBio nº 070260 - ART 20201000103389 |
|---|--|

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO nº 8/2022 (SEI nº 42135200)</b> | <b>DATA:</b> 10/02/2022 |
|---|-------------------------|

| <b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>  | <b>MATRÍCULA</b> | <b>ASSINATURA</b> |
|---|------------------|-------------------|
| Daniela Rodrigues da Matta – Gestora Ambiental (Gestora)                        | 1.364.810-0      |                   |
| Adhemar Ventura de Lima – Analista Ambiental                                    | 1.179.112-6      |                   |
| Luciano Machado de Souza Rodrigues – Gestor Ambiental                           | 1.403.710-5      |                   |
| De acordo: Lidiane Ferraz Vicente – Diretor Regional de Regularização Ambiental | 1.097.369-1      |                   |
| De acordo: Leonardo Sorbliny Schuchter – Diretor de Controle Processual         | 1.150.545-0      |                   |

<sup>1</sup> Neste parecer único, as referências à atividade desenvolvida pelo empreendimento ocorrem com lastro na DN COPAM nº 74/2004 em virtude da opção feita pelo empreendedor, da continuidade da análise tal como formalizado, de acordo com os parâmetros definidos pela referida norma, nos termos do artigo 38, III, da DN COPAM nº 217/2017



## 1. Introdução

O empreendimento Pequena Central Hidrelétrica (PCH) João Camilo Penna exerce a atividade de geração de energia hidrelétrica, abrangendo os municípios de Raul Soares/MG e Abre Campo/MG. Em 29/03/2010, foi formalizado, na Supram ZM, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 02374/2009/002/2010, na modalidade de licença de operação corretiva (LOC).

O empreendimento obteve licença de operação anteriormente (LO nº 299/1998, LO nº 55/2006), porém, devido à perda do prazo para formalização da renovação, foi necessária a formalização de Licença de Operação Corretiva.

O empreendimento opera atualmente amparado por Termo de Compromisso Ambiental - TAC (Siam nº 0702209/2012) válido até a obtenção da licença. O empreendedor vem cumprindo integralmente as obrigações estabelecidas.

Em 02/04/2018 (protocolo Siam: R0060861/2018) o empreendedor manifestou tempestivamente o interesse em manter a análise do processo nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, conforme previsão do art. 38, inciso III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

A atividade a ser licenciada para operação do empreendimento é, nos termos da DN COPAM nº 74/2004: "barragens de geração de energia hidrelétrica" (E-02-01-1), com capacidade instalada de 21,4 MW e 295 ha área inundada (porte M). O porte médio combinado com o potencial poluidor geral grande da atividade, resultam em um empreendimento de classe 5.

Foram apresentados os recibos do Cadastro Ambiental Rural (CAR) das propriedades afetadas pelo empreendimento, conforme será descrito detalhadamente no item 4.2.

Em 10/02/2022, houve vistoria técnica ao empreendimento (Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº 8/2022 – documento SEI nº 42135200) a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. Foi constatado que o empreendimento possui os sistemas de controle ambiental adequados à sua operação.

Consta do processo administrativo: Plano de Controle Ambiental (PCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA) com a caracterização do empreendimento e seus impactos ambientais associados. O coordenador geral do PCA é o Sr. Antônio Carlos Costa Soares, CREA-MG 13.032, ART nº 50969445. Os demais profissionais envolvidos na confecção dos estudos ambientais RCA/PCA são: Denise do Carmo Soares (CRBio 37.592), Eduardo Oliveira da Silva (CREA-MG 89.418), Elias Rocha Cipriani (CREA-MG 90.229), Isabela do Carmo Soares (CREA-MG 102.188).

Devido ao lapso temporal entre a formalização do processo e a análise técnica efetiva, o empreendedor apresentou uma atualização dos estudos ambientais (RCA/PCA), realizada pelo engenheiro florestal Marco Antônio Pinto Barbosa – coordenação geral (CREA-MG 22344, ART nº 1420200000006431247) e pelo biólogo Paulo Roberto de Oliveira Júnior – execução (CRBio 76.544, ART nº 20201000103776).

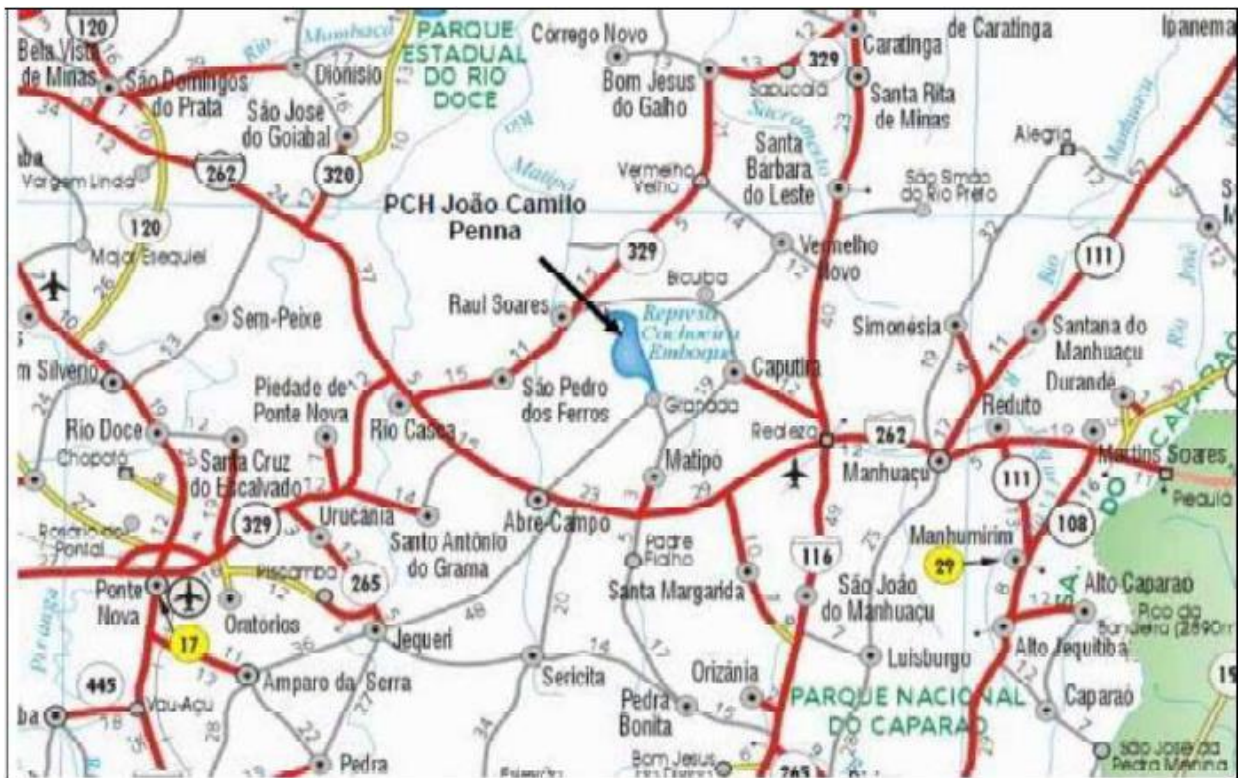


Em 17/02/2022 foi enviado Ofício SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº 11/2022 com solicitação de informações complementares e com prazo de 60 dias para atendimento. Em 14/04/2022 as respostas aos itens foram protocoladas (SEI nº 45167711) integral e tempestivamente.

## 2. Caracterização do Empreendimento

### 2.1. Localização

A PCH João Camilo Penna, objeto deste licenciamento, tem como atividade principal “barragens para geração de energia hidrelétrica (E-02-01-1). O empreendimento está localizado nos municípios de Raul Soares/MG e Abre Campo/MG, conforme imagem apresentada abaixo.



Localização da PCH João Camilo Penna (Fonte: RCA, 2009)

O aproveitamento hidrelétrico está implantado no rio Matipó, pertencente à bacia hidrográfica do rio Doce. O empreendimento está a 62,2 km de distância da confluência com o rio Doce.



## 2.2. Ficha Técnica e Regra Operativa

| Potência e Energia                    |  |
|---------------------------------------|--|
| Potência instalada: 21,6 MW           | Fator capacidade (Energia firme): 50%          |
| Queda bruta: 86 m                     | Energia Média Anual (MW média): 10,5           |
| Queda líquida: 86,89 m                | Potência garantida na ponta: 21,4 MW           |
| Vazão nominal: 26,8 m <sup>3</sup> /s | Vazão nominal unitária: 13,4 m <sup>3</sup> /s |

| Vazões   |  |
|--|--|
| Vazão média de longo termo: 18,2 m <sup>3</sup> /s                               | Área de drenagem eixo da barragem: 1.333 km <sup>2</sup> |
| Vazão mínima - média mensal: 2,9 m <sup>3</sup> /s                               | Vazão firme Q <sub>95</sub> : 5,5 m <sup>3</sup> /s      |
| Trecho de Vazão Reduzida (TVR): 1.340 m (vazão sanitária: 0,1 m <sup>3</sup> /s) |  |
| Vazão restituída a jusante da Casa de Força: 2,40 m <sup>3</sup> /s              |  |

| Reservatório             |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| NA máximo maximorum: 436 | Volume total: 21,40 hm <sup>3</sup> |
| NA máximo normal: 435    | Comprimento do reservatório: 12 km  |
| NA mínimo normal: 432    |                                     |

As seguintes estruturas compõem o empreendimento: barragem, vertedouro, tomada d'água, túnel de adução, circuito de alta pressão, casa de força, canal de fuga, subestação e linhas de transmissão. A seguir, uma breve descrição das características de cada uma dessas estruturas:

- Barragem: possui 85 m de comprimento, altura máxima de 23 m e largura de 7 m;
- Vertedouro: localizado na margem esquerda, possui comporta segmento para o controle da passagem de água. Capacidade máxima de vertimento: 983 m<sup>3</sup>/s (calculada com base em tempo de recorrência de cheia de 10.000 anos);
- Tomada d'água: localizada na margem esquerda, a abertura para adução da água foi dimensionada para receber a vazão máxima de engolimento das turbinas (26,8 m<sup>3</sup>/s). A estrutura possibilita que a velocidade da água nas grades de proteção seja da ordem de 1 m/s;
- Túnel de adução: possui 196 m de extensão, seção semicircular de 4,20 m (diâmetro interno) na parte superior e na parte inferior, a seção é retangular com 4,2 m de base por 2,1 m de altura. Não possui chaminé de equilíbrio;
- Circuito de alta pressão: possui seção tubular com 2,8 m diâmetro e 9 m de comprimento;
- Casa de Força: possui 39,6 m de largura, 16,1 m de comprimento e 12,1 m de altura máxima acima das fundações. Abriga além das duas unidades geradoras, a área de almoxarifado, sala de comando, sala de serviços auxiliares, sanitários, copa e escritório. As unidades geradoras são duas turbinas do tipo Francis com eixo horizontal, com capacidade de engolimento máxima de 13,4 m<sup>3</sup>/s cada uma (total: 26,8 m<sup>3</sup>/s);
- Canal de Fuga: possui 18 m de largura e 50 m de extensão para restituição da vazão turbinada ao rio Matipó;



- Subestação: localizada próxima à Casa de Força, possui área de 1.400 m<sup>2</sup> e opera com tensão de 69 kV;
- Linhas de transmissão: possui tensão de transmissão de 138 kV, 22 km de extensão e 47 torres metálicas (alturas entre 8 m e 26 m). Interliga a subestação da PCH João Camilo Penna à subestação de Matipó.

A PCH João Camilo Penna opera em regime de ponta, a saber, o reservatório armazena água durante as horas de menor consumo ao longo do dia para que haja maior geração de energia durante as horas de grande consumo.

### 2.3. Histórico do empreendimento

A PCH João Camilo Penna iniciou o seu processo de regularização em 10/05/1995, através da formalização do processo de Licença Prévia - LP (PA: 00160/1987/002/1995). Na ocasião, o empreendimento era denominado Cachoeira do Emboque e estava sob gestão da Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina (CFLCL). Este processo foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A Licença Prévia foi emitida em 27/09/1995.

Na sequência, foi formalizado processo de Licença de Instalação – LI (PA: 00160/1987/003/1996), sendo a LI concedida em 30/01/1997.

A primeira Licença de Operação – LO (PA: 00160/1987/004/1998) foi obtida em 28/09/1998 e esteve vigente até 18/09/2002 (LO nº 299).

A primeira renovação de licença de operação se deu através do PA: 00160/1987/007/2002, que, posteriormente, com a alteração de titularidade, teve também o número de processo alterado para 02374/2009/001/2009. A partir de 11/04/2008, a então PCH Cachoeira do Emboque passa a se chamar PCH João Camilo Penna e, a gestão passa da CFLCL para a Zona da Mata Geração S/A. Destacamos que a data se refere às alterações realizadas junto ao processo de licenciamento. A alteração da razão social junto à ANEEL já havia sido autorizada desde 29/03/2004 e a referida PCH foi adquirida pela Zona da Mata Geração S/A em 2007. Esta licença esteve vigente entre 21/02/2006 e 18/09/2008.

Com isso, em 30/03/2009 foi assinado um Termo de Compromisso Ambiental (TAC) para resguardar a operação do empreendimento, visto que o empreendedor teve dificuldades para obter diversos documentos necessários (e.g. escrituras) para a formalização do processo da segunda renovação da licença de operação. A vigência do TAC seria até a concessão da licença ambiental ou 12 meses contados de sua assinatura. Considerando o entendimento da época e a ambiguidade observada na descrição deste item, a vigência foi entendida como se estendendo até a concessão da licença.

Em 05/02/2010 o empreendedor protocolou pedido de dispensa de EIA/RIMA, com a justificativa de que já havia apresentado o referido estudo na etapa de LP e, que o licenciamento da PCH João Camilo Penna havia acontecido de forma convencional, trifásica. Além disso, o atual processo representaria a segunda renovação da licença, visto que a primeira se deu através do PA: 02374/2009/001/2009.





Em 25/02/2010 a Supram/ZM deferiu o pedido de dispensa de EIA/RIMA, com base nas argumentações do empreendedor e apresentando as fundamentações legais cabíveis.

Em 29/03/2010 foi formalizado o processo de Licença de Operação Corretiva – LOC (PA: 02374/2009/002/2010) ao invés do processo de renovação, devido ter ocorrido posterior ao vencimento da licença anterior.

Em 22/10/2010 foi enviado o primeiro ofício de informações complementares (protocolo Siam: 710378/2010) contendo 29 itens a serem esclarecidos a respeito do processo de licenciamento (17), outorga (10) e Reserva Legal (2). O prazo para cumprimento era de 120 dias.

Em 14/02/2011 o empreendedor protocolou tempestivamente o pedido de suspensão do prazo de análise devido à dificuldade na obtenção de *“alguns dados e documentos, sobretudo aqueles que dependem de agentes externos, tais como escrituras, registros e documentação mais antiga”*.

Em 2020, o processo foi atribuído à nova equipe interdisciplinar para realização da análise. Devido ao processo ser antigo e às informações supracitadas terem sido apresentadas de forma dispersa, a nova equipe teve dificuldades rastrear com segurança todas as informações solicitadas. Diante disto, em reunião virtual realizada entre a Supram/ZM e representantes do empreendedor em 03/09/2020, foi discutida a necessidade de atualização de alguns estudos ambientais apresentados junto ao processo administrativo nº 02374/2009/002/2010.

Em 22/09/2020 foi encaminhado ofício nº 109 (protocolo SEI! 19695543) com a solicitação da informação e prazo de 60 dias para cumprimento. Em 17/11/2020 o empreendedor solicitou tempestivamente (protocolo SEI! 22243532) a prorrogação de prazo para cumprimento por mais 60 dias, o que foi atendido pela Supram através do ofício nº 148 (protocolo SEI! 21900518).

Em 20/01/2021 o empreendedor protocolou (processo SEI! nº 1370.01.0002853/2021-63) a atualização dos estudos ambientais, bem como diversas documentações relacionadas ao empreendimento, de modo a viabilizar a análise técnica após o lapso temporal decorrido.

Em 19/05/2021 a SUPRAM Zona da Mata publicou na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais – Diário do Executivo, os dados para consulta pública ao Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório – PACUERA da PCH João Camilo Penna, informando também o prazo para manifestação, nos termos do § 4ª do Art. 23, da Lei Estadual nº 20.922/2013 e do item 3.5.1 da Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017. Na mesma data, para atendimento às referidas normas (Anexo IV – item 6), o empreendedor publicou no Jornal “O Globo” nota para divulgação da consulta pública, conforme comprovado através do protocolo SEI nº 29803333. A Supram ZM notificou ainda, para conhecimento, as Promotorias de Justiça das Comarcas de Ubá, Abre Campo e Raul Soares, além do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Piranga.

Foi apresentada apenas uma manifestação via comunicação eletrônica, enviada pela Prefeitura Municipal de Raul Soares em 19/06/2021. Foi solicitado que o empreendedor esclarecesse os



questionamentos levantados na referida comunicação, nos termos do previsto no item 3.6 da Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017.

Em 17/02/2022 foi enviado Ofício SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº. 11/2022 com solicitação de informações complementares e com prazo de 60 dias para atendimento. Em 14/04/2022 foram as respostas aos itens foram protocoladas (SEI nº 45167711) integral e tempestivamente.

### **3. Diagnóstico Ambiental**

#### **3.1. Meio Físico**

Segundo dados do RCA, a PCH João Camilo Penna está localizada na faixa de clima CWA (clima temperado de altitude), de acordo com a classificação de KÖPPEN, sendo o inverno seco e o verão quente e chuvoso. A média de temperatura anual é 19,4 °C, sendo a média máxima anual 26,4 °C e a média mínima anual 14,8 °C.

O período seco e frio compreende os meses de junho, julho e agosto, enquanto o período quente e úmido ocorre entre dezembro e janeiro. Os meses de abril e maio, setembro e outubro, são considerados períodos de transição para período seco e chuvoso respectivamente. A média anual de chuvas é de 1.250 mm e as maiores precipitações são esperadas para os meses de dezembro e janeiro.

Do ponto de vista da geologia, a bacia divide-se em duas unidades geológicas principais: a associação de gnaisses diversos a jusante da PCH João Camilo Penna e a associação charnockítica, que compreende a maior parte da bacia do rio Matipó desde a cabeceira.

A área do empreendimento situa-se em rochas compostas por gnaisses e superficialmente tem-se solos coluvionares e aluvionais. A maior parte do reservatório localiza-se em área de Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, enquanto o local da Casa de Força é constituído por solo Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico a Moderado.

#### **3.2. Meio Biótico**

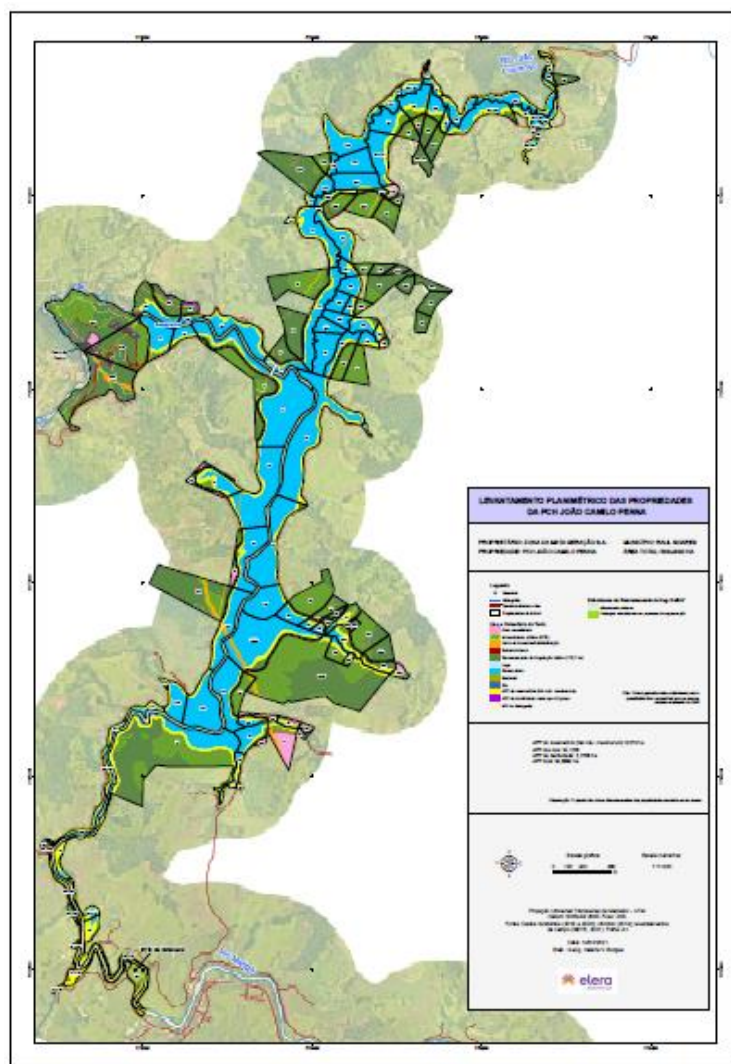
##### **3.2.1. Flora**

A região onde se encontra a PCH João Camilo Penna está inserida no Bioma Mata Atlântica, contudo, desde do início do século XX foi submetida a uma intensa ocupação por atividade agrícola e pecuária. As formações de matas ainda encontradas são em geral secundárias, regeneradas ou em fase atual de regeneração. Estas formações, principalmente ocorrendo nos topos dos morros ou nas encostas mais acidentadas junto a afloramento de rocha, intercalam-se com culturas de subsistência e pastagens, dando à zona rural a feição de um mosaico de campos e capoeiras. Ao longo dos cursos d'água a vegetação é praticamente inexistente, subsistindo apenas árvores e arbustos esparsos.



De acordo com a plataforma IDE Sisema a área do empreendimento é composta por diversos fragmentos de vegetação nativa identificada na camada de “Cobertura da Mata Atlântica 2019 – Lote 2” como Floresta Estacional Semidecidual Submontana nos demais estágios de regeneração natural. Ainda com relação aos dados existentes na plataforma IDE Sisema não foi observada sobreposição da área do empreendimento com áreas protegidas (UCs, RPPNs, Áreas de proteção especial, Áreas prioritárias para criação de UC), zonas de amortecimento de UC, reserva da Biosfera da Mata Atlântica, corredores ecológicos ou áreas prioritárias para conservação da biodiversidade. Não estão previstas novas intervenções além daquelas já executadas na fase de implantação do empreendimento.

O uso e ocupação do solo, das propriedades que compõem a PCH João Camilo Penna, podem ser observados na figura abaixo, melhor visualizado no Anexo VI (devido ao tamanho do arquivo). As classes de uso solo foram identificadas como: área consolidada, área com infraestrutura pública (ETE), linha de transmissão/distribuição, estradas internas, remanescentes de vegetação nativa, afloramento rochoso, pastagem em regeneração, lago, reservatório, banhado, rio e APPs (de curso d’água, do reservatório e de declividade).



Uso e ocupação do solo nas propriedades que compõem a PCH João Camilo Penna



### 3.2.2. Fauna

Os estudos de fauna terrestre foram desenvolvidos com base em dados secundários devido ao empreendimento já estar implantado e não estarem previstas novas intervenções ambientais. Os dados foram obtidos a partir de diversos estudos realizados na Serra do Brigadeiro.

Já os dados de ictiofauna foram obtidos a partir dos próprios monitoramentos realizados pelo empreendedor no período de 2009 a 2019, no trecho do rio Matipó sob influência da PCH João Camilo Penna.

Foram listadas 21 espécies de mamíferos de pequeno porte e 30 espécies de mamíferos de médio/grande porte. Deste total oito constam em listas oficiais de ameaça de extinção (MG – Copam, 2010, BR – MMA, 2014, IUCN): *Lontra longicaudis* (vulnerável – MG), *Puma yagouaroundi* (vulnerável – BR), *P. concolor* (vulnerável – BR e MG), *Leopardus wiedii* (vulnerável – BR, em perigo – MG, quase ameaçada – IUCN), *L. pardalis* (vulnerável – MG), *Chrysocyon brachyurus* (vulnerável – BR, vulnerável – MG, quase ameaçada – IUCN), *Alouatta guariba* (vulnerável - BR e MG), *Pecari tajacu* (vulnerável – MG).

Foram listadas 108 espécies de herpetofauna (60 anfíbios e 48 répteis), sendo que apenas duas espécies de anfíbios e duas de répteis constam em listas oficiais de ameaça de extinção: *Aplastodiscus cavicola* (quase ameaçada – IUCN), *Aparasphenodon pomba* (criticamente ameaçado – BR), *Hydromedusa maximiliani* (vulnerável – MG e IUCN), *Mesoclemmys hogei* (criticamente ameaçado – BR e IUCN, em perigo – MG). Quatro espécies são consideradas deficientes em dados seja em nível nacional (*Hydromedusa maximiliani* – BR) ou internacional (*Ischnocnema izecksohni* e *I. verrucosa* – IUCN).

Em relação à ornitofauna, foram listadas 386 espécies, sendo 35 constantes em listas oficiais de ameaça de extinção: *Platalea aura* (vulnerável – MG), *Amadonastur lacernulatus* (criticamente ameaçado – MG, vulnerável – BR, vulnerável – IUCN), *Pseudastur polionotus* (criticamente ameaçado – MG, quase ameaçada – IUCN), *Spizaetus tyrannus* (em perigo – MG), *Spizaetus melanoleucus* (em perigo – MG), *Strix huhula* (vulnerável – BR), *Hydropsalis forcipata* (em perigo – MG), *Jacamaralcyon tridactyla* (vulnerável – IUCN), *Malacoptila striata* (quase ameaçada – IUCN), *Melanerpes flavifrons* (vulnerável – MG), *Piculus aurulentus* (quase ameaçada – IUCN), *Primolius maracana* (quase ameaçada – IUCN), *Aratinga auricapillus* (quase ameaçada – IUCN), *Pionopsitta pileata* (em perigo – MG), *Amazona vinacea* (vulnerável – MG, vulnerável – BR, em perigo – IUCN), *Amazona rhodocorytha* (em perigo – MG, vulnerável – BR, em perigo – IUCN), *Dysithamnus stictithorax* (em perigo – IUCN), *Dysithamnus plumbeus* (vulnerável – MG, em perigo – BR, vulnerável – IUCN), *Cercomacra brasiliana* (quase ameaçada – IUCN), *Drymophila genei* (vulnerável – MG), *Drymophila ochropyga* (quase ameaçada – IUCN), *Grallaria varia* (criticamente ameaçado – MG, vulnerável – BR), *Carpornis cucullata* (em perigo – MG, quase ameaçada – IUCN), *Lipaugus lanioides* (quase ameaçada – IUCN), *Procnias nudicollis* (em perigo – MG, vulnerável – IUCN), *Phylloscartes eximius* (quase ameaçada – IUCN), *Phylloscartes difficilis* (quase ameaçada – IUCN), *Hemitriccus orbitatus* (quase ameaçada – IUCN), *Phyllomyias griseocapilla* (quase ameaçada – IUCN), *Orchesticus abeillei* (quase ameaçada – IUCN),



*Sporophila frontalis* (em perigo – MG, vulnerável – BR, vulnerável – IUCN), *Sporophila angolensis* (criticamente ameaçado – MG), *Microspingus cinereus* (vulnerável – IUCN), *Caryothraustes canadensis* (em perigo – BR).

As espécies de ictiofauna registrada ao longo dos monitoramentos da PCH João Camilo Penna totalizam 30. Dentre estas, apenas três são consideradas migradoras (*Hypomasticus copelandii* e *Hypomasticus mormyrops* – migradores de curta distância, *Cyphocharax gilbert* – migrador facultativo) e nenhuma consta em listas oficiais de ameaçada de extinção. Foi apresentado estudo assinado pelo profissional Carlos Bizerril (CRBio nº 12.118/02-D, ART nº 2-46207/22-E) com a fundamentação técnica do porquê não é necessária a transposição de peixes no local. O referido estudo conclui ainda que não foi identificado nenhum indício de que a implantação da PCH João Camilo Penna tenha causado algum dano à sustentabilidade das espécies migradoras no local e que a ruptura na paisagem fluvial, não levou a diferenciação expressiva na composição da ictiofauna de forma geral neste trecho do rio Matipó.

### 3.3. Meio Socioeconômico

De acordo com informações apresentadas no RAS, o município de Raul Soares possui área de 763,364km<sup>2</sup>, população estimada de 23.711 pessoas e densidade demográfica de 31,20 habitantes por km<sup>2</sup> (IBGE, 2020). Já o município de Abre Campo possui área de 470,551km<sup>2</sup>, população estimada de 13.444 pessoas e densidade demográfica de 28,29 habitantes por km<sup>2</sup>. O IDH dos dois municípios é considerado médio, com valor de 0,655 e 0,654 respectivamente.

Ambos os municípios tem a agropecuária como expressiva atividade econômica, especialmente em relação à pecuária e cultivo de cana-de-açúcar e café. O setor industrial conta com indústrias de transformação (laticínios, doces, entre outros). O município de Raul Soares possui ainda explorações de granito, pedras preciosas (granada) mica e feldspato. Em relação ao comércio, predominam os relacionados à comercialização de alimentos.

Os distritos vinculados a Raul Soares são: Bicuíba, Santana do Tabuleiro, São Sebastião do Óculo, São Vicente da Estrela e Vermelho Velho, enquanto os vinculados a Abre Campo são somente dois: Granada e Pedra Bonita.

## 4. Autorização para Intervenção Ambiental nº 1425/2010

### 4.1. Histórico das intervenções e compensações ambientais

Foi apresentado nos autos do processo SEI 1370.01.0002853/2021-63 cópia do Plano de Controle Ambiental – PCA (documentos SEI 24475498, 24475495, 24475494, 24475492, 24475491) elaborado para Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina (CFLCL) – Usina Hidrelétrica Cachoeira do Emboque com o objetivo de subsidiar a emissão da Licença de Instalação do empreendimento requerida através do P.A 00160/1987/003/1996.



Neste estudo foi constatado em seus anexos cópias das licenças de desmatamentos emitidas para o empreendimento. Tais documentos estão apresentados da segunda parte do PCA apresentado no protocolo SEI 24475495.

Foi anexado ao PCA uma Autorização para Exploração Florestal nº 072189/Série A, emitida pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF, onde foi autorizado a limpeza da faixa da linha de transmissão da UHE Cachoeira do Emboque, no município de Raul Soares, em uma área de 2,382 ha. Essa autorização foi emitida em 26/08/1996 com validade até 26/12/1996.

Foi anexado também cópia da carta 12/96 enviada pelo empreendimento ao IBAMA solicitando a Licença de Desmatamento da área relativa a UHE Cachoeira do Emboque nos municípios de Abre Campo e Raul Soares datada de 02/08/1996; cópia da carta 14/96, datada de 14/08/1996, enviada ao IBAMA encaminhando o Inventário Florestal de Mata Nativa, Raul Soares/Abre Campo, para ser anexado aos documentos apresentados em 02/08/1996 e cópia da resposta do IBAMA.

O IBAMA através do OF 3523/96-DICOF1092996-83 informou que o processo de licenciamento para supressão de vegetação em área de preservação permanente, para implantação da Usina Hidroelétrica do Emboque encontrava-se devidamente instruído, sendo passível a emissão da autorização desde que fossem apresentados os documentos de desapropriação dos proprietários das áreas atingidas.

O PCA contemplou o Programa de Limpeza da Área do Reservatório cujo o objetivo era o de estabelecer os critérios para remoção da vegetação arbórea e arbustiva, remoção de culturas agrícolas dentre outras atividades. A Licença de Instalação foi emitida para o empreendimento (Certificado nº 002) considerando os estudos apresentados, inclusive o PCA mencionado e seus programas, em 22/01/1997. Consta junto ao certificado da LI um Anexo ao Parecer Técnico DICAF nº 42/96 (documento SEI 45167708 – Anexo 19) que estabeleceu uma série de condicionantes a serem atendidas pelo empreendimento. Neste anexo destaca-se a solicitação contida no “item 2.3 Meio Socioeconômico” com a seguinte redação:

*“Encaminhar a FEAM, até um mês antes do início do desmate da área do reservatório, comprovação legal de propriedade pela CFLCL das áreas de preservação permanente localizadas em terras do reservatório, conforme condição exigida pelo IBAMA para autorização efetiva dos desmates.”*

O primeiro relatório de atividades (elaborado em julho de 1997) apresentado pelo empreendimento após a emissão da LI (documento SEI 24475495) contemplou o cronograma de execução das atividades do Programa de Limpeza da Área do Reservatório que incluía a remoção da vegetação arbustiva e arbórea da área a ser executado durante o período de 11 meses. Neste relatório consta também as atividades que já tinham sido realizadas, conforme passagem extraída do item 5.2 do programa:



*“A área de vegetação que já foi removida corresponde aquela existente no local onde se localiza o barramento. A CFLCL já possui esta área. A madeira que foi retirada foi doada a população mais carente da ADA, para utilização como combustível (lenha).”*

Consta também no relatório elaborado em julho/1997, no Programa de Aquisição de Terras e Benfeitorias, que a empresa já havia adquirido 22 propriedades das 81 levantadas para a instalação do empreendimento.

Na formalização do processo de Licença de Operação (P. A. 160/87/04/1998) foi apresentado um relatório com a documentação comprobatória do atendimento das condicionantes estabelecidas na Licença de Instalação. Consta neste relatório que as atividades do Programa de Limpeza da Área do Reservatório deveriam estar concluídas até 30/07/1998. Consta também, em relação a condicionante mencionada acima, que a comprovação legal de aquisição de todas as áreas do reservatório estava apresentada no documento nº 6. Neste documento foram apresentadas Escrituras Públicas de Compra e Venda e Autos de Imissão na Posse de várias propriedades. Ressalta-se após a apresentação deste relatório a LO (Certificado nº 299) foi concedida ao empreendimento em 28/09/1998 com validade até 18/09/2002.

Após a emissão da LO foi elaborado, em fevereiro/2000, um relatório de atendimento as condicionantes da LO. Neste documento o empreendedor informa que todas as atividades previstas no Programa de Limpeza da Área do Reservatório foram realizadas de acordo com o cronograma proposto. Informa também no Programa de Aquisição de Terras e Benfeitorias que das 81 propriedades rurais a serem adquiridas 79 já haviam sido negociadas e 2 ainda estavam na Justiça estando a empresa com direito de imissão de posse. Deste modo, a equipe da Supram ZM entende que as intervenções/supressões de vegetação nativa em área de preservação permanente realizadas pelo empreendimento foram autorizadas na fase de LI.

Observa-se que as atividades de limpeza e construção do reservatório ocorreram entre os anos de 1996 a 1999, momento em que as obrigações de compensação por intervenção em APP, compensação florestal da Mata Atlântica e demais compensações ambientais ainda não eram aplicáveis a época. Além disso, o parecer de LP (Parecer Técnico DicaF nº 21/95), página 6 (página 34 do processo de LP) dispensou o empreendedor de cumprir a medida compensatória na área de influência do empreendimento prevista na Resolução Conama nº 10/87. Tal dispensa foi embasada no fato da área se apresentar bastante descaracterizada, sendo os impactos sobre a fauna e a flora considerados pouco expressivos o que não justificaria investimentos em torno de uma unidade de conservação.

No que diz respeito à compensação por intervenção em APP, devida no âmbito da Resolução CONAMA nº 369/2006, vale destacar preliminarmente que a referida norma foi publicada em 29 de março de 2006, ou seja, nove anos após a expedição da Licença de Instalação, certificado nº 002. Além disso, a instalação do empreendimento foi prévia até mesmo à inserção, no então código florestal, da necessidade de obtenção de prévia autorização para intervenção em APP prevista no art. 4º da Lei Federal 4771/66, trazido pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 25/08/2001. Por isso, resta claro que



não se aplica o regime de compensação previsto na Resolução CONAMA 369/2006 ao caso do empreendimento.

No que tange à compensação florestal por supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica nos termos da Lei Federal 11.428/2006, a situação é semelhante à anterior. Como já indicado, o empreendimento obteve sua Licença de Instalação em 1997, ou seja, nove anos antes da entrada em vigor da norma, não havendo qualquer suporte legal para retroatividade da mesma.

Por fim, quanto a compensação ambiental prevista pelo art.36 da Lei Federal 9.985/2000, a exemplo dos casos anteriores, observa-se que a vigência desta norma também ocorreu posteriormente à expedição das Licenças Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, implicando novamente na impossibilidade jurídica da incidência da compensação ambiental, não sendo razoável a aplicação retroativa da norma.

Embora o Decreto Estadual nº 45.175/2009 em seu art. 5º, § 2º e § 3º, preveja a possibilidade de cobrança da compensação ambiental no momento da revalidação ou em licenciamento corretivo, desde que tenha ocorrido impacto significativo ambiental a partir de julho de 2000. Verifica-se, todavia, o represamento do rio Matipó ocorreu em 1998, tendo sido as eventuais medidas mitigadoras e compensatórias avaliadas no âmbito dos processos de licença prévia, de instalação e de operação. Por este motivo, inclusive, foi emitida dispensa de EIA/RIMA pela Supram ZM, em 25/02/2010, para o processo de licenciamento atual (02374/2009/002/2010).

O processo AIA nº 1425/2010 foi formalizado com o objetivo de regularizar a RL dos imóveis rurais adquiridos pelo empreendimento, bem como regularizar intervenção antrópica consolidada em APP (decorrente da implantação), conforme requerimento para intervenção ambiental apresentado a época.

Em 2012, antes da finalização da análise do processo AIA nº 1425/2010, foi publicada a Lei Federal 12.651/2012 que dispensou os empreendimentos de geração de energia da constituição da Reserva Legal nos termos do seu art. 12, § 7º.

Sendo assim, considerando que para o empreendimento em questão não é cabível a constituição da Reserva Legal e que foi constatado que as intervenções/supressões em APP foram autorizadas no âmbito da Licença de Instalação a equipe da Supram Zona da Mata sugere o arquivamento do processo AIA nº 1425/2010 por perda de objeto.

#### **4.2. Cadastro Ambiental Rural – CAR e Reserva Legal**

A PCH João Camilo Penna foi instalada em imóveis rurais inseridos nos municípios de Abre Campo e Raul Soares. As áreas adquiridas pela empresa estão apresentadas na Tabela II. Por se tratar de área rural foi realizada a inscrição dos imóveis adquiridos pelo empreendimento no CAR, em apenas um cadastro, através do recibo nº MG-3100302-B787.D2B4.1699.42C9.914D.A11B.58BA.00B9.





| <b>Tabela I. Informações apresentadas no CAR, levantamento planimétrico e nas matrículas dos imóveis.</b> |            |  |                   |
|---|------------|--|-------------------|
| <b>Áreas (ha)</b>   | <b>CAR</b> | <b>Levantamento planimétrico (anexo 10 da IC – SEI 45167708)</b> | <b>Matrículas</b> |
| <b>Área Total</b>   | 633,1741   | 633,1741   | 689,7129          |
| <b>Área consolidada</b>   | 15,4859    | 27,8564  | -                 |
| <b>Remanescente de vegetação nativa</b>   | 293,5304   | 300,3735   | -                 |
| <b>Reserva Legal</b>  | 0          | 0  | -                 |
| <b>APPs</b>   | 80,9734    | 35,1212 ha   | -                 |

Verificou-se uma divergência entre a área total da propriedade do empreendimento cadastrada no CAR e aquela descrita nas matrículas dos imóveis rurais que compõem a propriedade. Além disso, há divergências em relação ao quantitativo de APPs, remanescente de vegetação nativa e área consolidada constante no CAR e no levantamento planimétrico. Em relação as divergências apuradas o empreendedor apresentou os esclarecimentos necessários através do protocolo SEI nº 45167708.

As áreas adquiridas para implantação do empreendimento e que constam nos documentos fundiários somam 689,7129ha que divergem da área total constante no CAR/levantamento planimétrico (633,1741ha) em 56,5388ha. Essa divergência pode ser explicada por diversos fatores, tais como:

- suspensão do processo de regularização fundiária destas propriedades em razão da Zona da Mata Geração S.A. ter encontrado resistência social derivada da implantação do empreendimento. Atualmente, apenas 32,06% dos imóveis possuem matrícula individualizada em nome da empresa. 54,54% são compostos por matrículas em condomínio, as quais carecem de desmembramento para individualização do correto quantitativo ocupado pela empresa. Além disso, existe um imóvel urbano em meio as propriedades adquiridas pelo empreendimento - Matrícula 7.428 com 0,9ha referente a ETE Bicuíba. As áreas referentes às estradas (11,1518 ha) e leito original do rio represado pelo empreendimento (44,4870 ha) foram consideradas no cômputo da área total.

Já para o lançamento das APPs localizadas na área do empreendimento no CAR, foram identificadas cada classe, separadamente, segundo modelo de dados do SICAR. Deste modo, tem-se APP de declividade (2,2705ha), APP de hidrografia (24,5754 ha) e APP do reservatório (8,2753 ha) conforme levantamento planimétrico. Porém, o modelo de dados implantado no SICAR calcula a APP de hidrografia a partir das geometrias/shapefiles lançados no sistema. Adicionalmente, o sistema permite o lançamento de APP específica para os reservatórios de geração de energia elétrica construídos até 24/08/2001. Neste caso, foi lançado a geometria/shapefile referente ao NA máx. maximorum para delimitar a APP do reservatório, conforme orientação destacada no modelo de dados do SICAR. Contudo, verificou-se que o SICAR calculou automaticamente a faixa de APP do reservatório a qual acompanha o próprio reservatório, e que se encontra sobreposta à faixa do NA máx. maximorum. Deste modo, entendemos que o cálculo automático da APP do reservatório associado à sobreposição de APPs (declividade e hidrografia, hidrografia e reservatório) resultaram na divergência entre o quantitativo de área de APP informada nos mapas e recibo de inscrição dos imóveis no CAR.

Quanto ao remanescente de vegetação nativa foi apurada uma diferença de 6,8431ha entre área do levantamento planimétrico (300,3735ha) e a área calculada pelo Módulo de Cadastro do CAR (293,5304ha). Essa divergência está associada a interseção entre as áreas de servidão e as áreas remanescentes de vegetação nativa. Ou seja, o CAR desconsiderou os remanescentes de vegetação



nativa situados em áreas de servidão. Isso ocorre porque o CAR desconta as áreas de servidão do quantitativo de propriedade (denominado área líquida do imóvel).

Apesar das áreas adquiridas possuírem remanescente de vegetação nativa de 300,3735 ha (anexo 10 da IC - SEI 45167708) não houve indicação no CAR da área de Reserva Legal - RL já que os empreendimentos hidrelétricos estão dispensados de averbação de RL nos termos do que estabelece o art. 12, § 7º da Lei Federal nº 12.651 de 25/05/2012, a saber:

*“Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações ou sejam instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.”*

Mesmo o empreendimento estando dispensado da constituição da RL foi solicitado ao empreendedor um esclarecimento quanto a possibilidade de haver imóveis com RL averbada previamente a aquisição da propriedade pela empresa.

Em resposta a esta solicitação foi informado a existência de apenas uma reserva legal averbada, registrada no AV-2 da matrícula 3.152, datada de 20/03/1989, com área de 8 ha. O empreendedor solicitou o desarquivamento dos documentos referentes a esta averbação junto ao Cartório de Registro de Imóveis Edward Leão da Comarca de Raul Soares que emitiu um ofício informando que não foram encontrados nenhum arquivo ou peça técnica referente à a averbação da RL. Assim, considerando que o imóvel possui outros proprietários (matrícula em condomínio), entendeu-se que a reserva legal mencionada está situada na porção remanescente do imóvel indicado na matrícula 3.152, uma vez que o recibo do imóvel remanescente registrado no CAR sob o nº MG-3154002-1F0029527FC64BBD9547FC64635E0AD5, traz a indicação de uma área de reserva legal de 8,63ha, que foi inserida voluntariamente em seu imóvel.

Com a edição da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132/2022, publicada em 13/04/2022, o Cadastro Ambiental Rural passou por nova regulamentação procedimental. Porém, algumas das ferramentas de análise se encontra em fase de implementação. Para o presente caso foi possível verificar que não há indicação da RL no cadastrado por se tratar de empreendimento de geração de energia dispensado da constituição da RL nos termos do art. 12, § 7º da Lei Federal 12.651/2012. Diante da ausência das ferramentas de avaliação do CAR coube, neste momento do licenciamento, apenas a análise mencionada acima. Dessa forma, são essas as informações possíveis de análise de acordo com a legislação vigente.

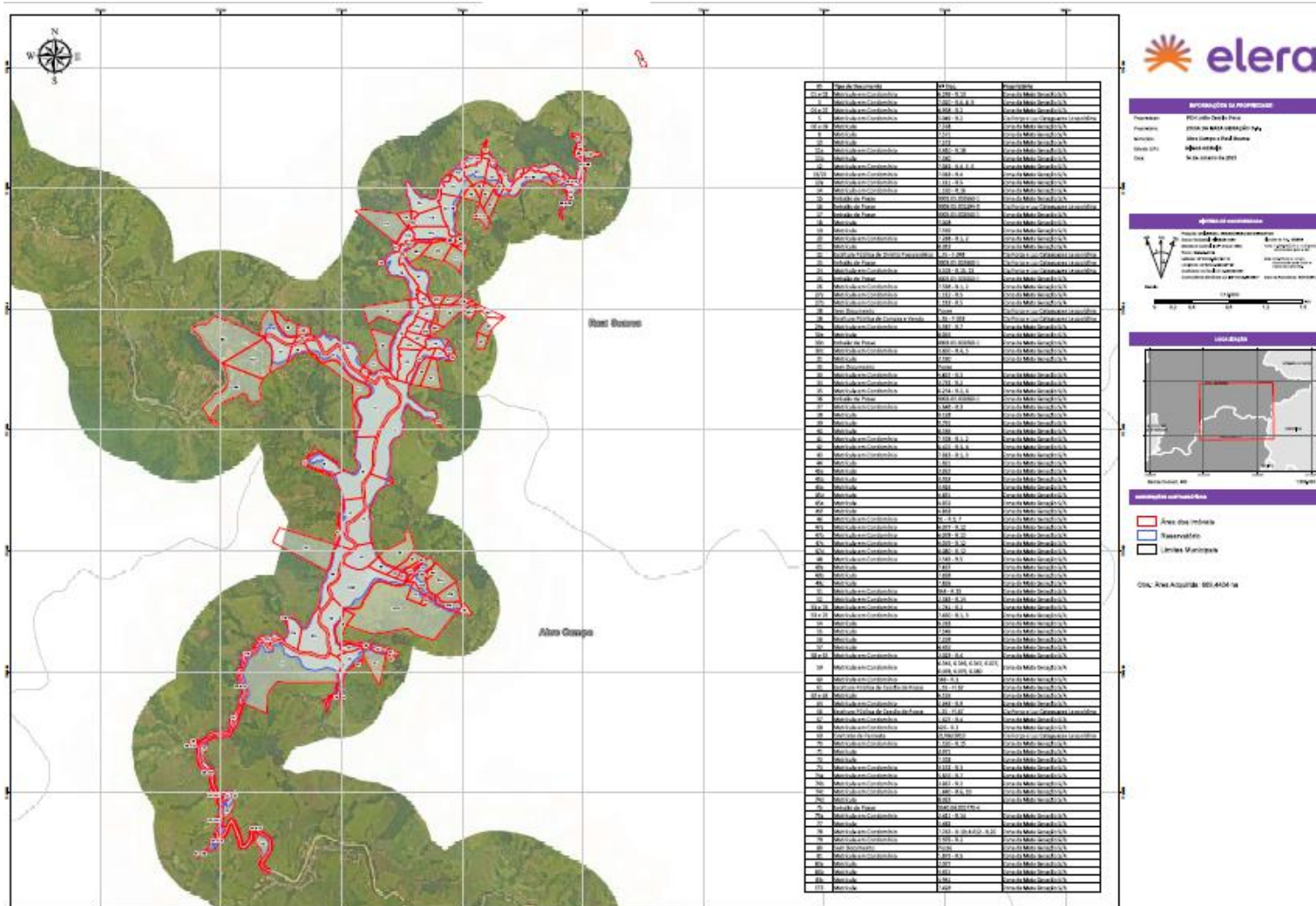
**Tabela II. Dados das propriedades adquiridas pela PCH João Camilo Penna nos municípios de Abre Campo e Raul Soares/MG**

| ID      | Tipo de Domínio | Tipo de Documento                         | Nº Documento      | Comarca        | Proprietário                          | Área total matrícula | Área Adquirida |
|---------|-----------------|---|-------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|
| 3       | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 7.020 - R.6, 8, 9 | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 11,5676              | 2,7521         |
| 01 e 02 | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 6.299 - R.13      | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 84,8978              | 2,0709         |
| 83b     | Próprio         | Matrícula                                 | 4.921             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 15,5378              | 15,5378        |
| 06 e 09 | Próprio         | Matrícula                                 | 7.568             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 4,5222               | 4,5222         |
| 11b     | Próprio         | Matrícula                                 | 7.580             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 1,8676               | 1,8676         |
| 14      | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 1.120 - R.16      | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 116,8351             | 9,027          |
| 15      | Próprio         | Imissão de Posse                          | 0003.01.002660-1  | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -                    | 6,1524         |
| 16      | Próprio         | Imissão de Posse                          | 0003.01.001294-0  | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -                    | 16,153         |
| 17      | Próprio         | Imissão de Posse                          | 0003.01.002660-1  | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -                    | 34,3868        |
| 70      | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 1.120 - R.15      | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 116,8351             | 5,3106         |
| 5       | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 5.049 - R.2       | Abre Campo/MG  | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | 15,488               | 3,4175         |
| 19      | Próprio         | Matrícula                                 | 7.569             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 1,3934               | 1,3934         |
| 20      | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 7.288 - R.1, 2    | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 10,5762              | 5,4724         |
| 22      | Próprio         | Escritura Pública de Direito Possessórios | L.55 - F.048      | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -                    | 3              |
| 21      | Próprio         | Matrícula                                 | 8.013             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 5,4095               | 5,4095         |
| 23      | Próprio         | Imissão de Posse                          | 0003.01.002660-1  | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -                    | 0,6438         |
| 24      | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 3.503 - R.15, 23  | Abre Campo/MG  | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | 27,8787              | 2,5694         |
| 25      | Próprio         | Imissão de Posse                          | 0003.01.002660-1  | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -                    | 2,9011         |
| 26      | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 7.588 - R.1, 2    | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 11,9472              | 11,6415        |
| 28      | Posse           | Sem Documento                             | Posse             | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -                    | 2,4847         |
| 29a     | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 5.387 - R.7       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 43,0026              | 1,2252         |
| 30c     | Próprio         | Matrícula em Condomínio                   | 3.850 - R.4, 5    | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 7,746                | 0,6725         |
| 30a     | Próprio         | Matrícula                                 | 8.055             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 8,5143               | 8,5143         |

|         |         |                                      |                 |                |                                       |         |         |
|---------|---------|--------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|---------|---------|
| 47a     | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 6.077 - R.12    | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 25,5732 | 2,5575  |
| 53 e 76 | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 1.741 - R.2     | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 17,67   | 1,353   |
| 55      | Próprio | Matrícula                            | 7.546           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,4261  | 8,4261  |
| 56      | Próprio | Matrícula                            | 7.338           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,4261  | 8,4261  |
| 57      | Próprio | Matrícula                            | 6.435           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 7,43    | 7,43    |
| 74b     | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 3.867 - R.2     | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,8651  | 2,6861  |
| 74c     | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 1.840 - R.6, 10 | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 95,6035 | 14,7082 |
| 74d     | Próprio | Matrícula                            | 8.023           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,8651  | 8,8651  |
| 49a     | Próprio | Matrícula                            | 7.837           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,8651  | 8,8651  |
| 49b     | Próprio | Matrícula                            | 7.838           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,8651  | 8,8651  |
| 75a     | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 2.411 - R.14    | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 22,1478 | 1,2536  |
| 77      | Próprio | Matrícula                            | 5.482           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 0,65    | 0,65    |
| 80      | Posse   | Sem Documento                        | Posse           | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -       | 5,2213  |
| 66      | Próprio | Escritura Pública de Cessão de Posse | L.55 Fl.67      | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -       | 0,6119  |
| 67      | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 1.675 - R.4     | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 5,4414  | 0,7102  |
| 81      | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 1.872 - R.5     | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 5,228   | 0,3142  |
| 83a     | Próprio | Matrícula                            | 2.077           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 20,5    | 20,75   |
| 83c     | Próprio | Matrícula                            | 4.981           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 1,9422  | 1,9422  |
| 64      | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 5.643 - R.9     | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 19,36   | 1,1412  |
| 61      | Próprio | Escritura Pública de Cessão de Posse | L.55 Fl.67      | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -       | 1       |
| 60      | Próprio | Matrícula em Condomínio              | 566 - R.2       | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 25,5752 | 0,2559  |
| 62 e 63 | Próprio | Matrícula                            | 6.135           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 0,121   | 0,121   |
| 45b     | Próprio | Matrícula                            | 3.923           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 1,72    | 1,72    |
| 45e     | Próprio | Matrícula                            | 4.852           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 1,72    | 1,72    |
| 45c     | Próprio | Matrícula                            | 3.924           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 2,4     | 2,4     |
| 45f     | Próprio | Matrícula                            | 4.853           | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 2,4     | 2,4     |

|         |         |                         |                   |                |                                       |          |         |
|---------|---------|-------------------------|-------------------|----------------|---------------------------------------|----------|---------|
| 31      | Próprio | Matrícula               | 3.190             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 2,22     | 2,22    |
| 34      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 3.732 - R.2       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 9,3      | 2,325   |
| 35      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 6.254 - R.2, 6    | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 26,3152  | 11,4599 |
| 36      | Próprio | Imissão de Posse        | 0003.01.002660-1  | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -        | 7,4497  |
| 37      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 5.646 - R.3       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 34,0736  | 12,8551 |
| 69      | Próprio | Contrato de Permuta     | 21/06/2013        | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -        | 3,5     |
| 38      | Próprio | Matrícula               | 9.128             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 23,0105  | 23,0105 |
| 71      | Próprio | Matrícula               | 3.971             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 4,84     | 4,84    |
| 41      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 7.378 - R.1, 2    | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 11,8777  | 7,9978  |
| 40      | Próprio | Matrícula               | 8.169             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 5,8555   | 5,8555  |
| 44      | Próprio | Matrícula               | 1.821             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 5,8555   | 5,8555  |
| 72      | Próprio | Matrícula               | 7.303             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 17,3078  | 17,3078 |
| 39      | Próprio | Matrícula               | 9.791             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 5,6579   | 5,6579  |
| 47c     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 6.079 - R.12      | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 16,6033  | 1,6603  |
| 73      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 3.152 - R.3       | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 41,4505  | 7,5887  |
| 48      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 2.543 - R.5       | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 31,25    | 5,8474  |
| 74a     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 5.655 - R.7       | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 16,21    | 13      |
| 49c     | Próprio | Matrícula               | 7.839             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,8651   | 8,8651  |
| 51      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 944 - R.15        | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 28,5676  | 3,6359  |
| 52      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 2.583 - R.14      | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,1276   | 2,0984  |
| 54      | Próprio | Matrícula               | 9.318             | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 8,8651   | 8,8651  |
| 04 e 07 | Próprio | Matrícula em Condomínio | 6.938 - R.2       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 15,488   | 2,7411  |
| 8       | Próprio | Matrícula               | 7.571             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 2,4111   | 2,4111  |
| 10      | Próprio | Matrícula               | 7.572             | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 1,8528   | 1,8528  |
| 12      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 7.019 - R.4, 5, 6 | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 73,7568  | 43,7568 |
| 13 e 29 | Próprio | Matrícula em Condomínio | 7.018 - R.4       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 151,2607 | 65,1293 |
| 13a     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 1.111 - R.5       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 100,1096 | 20,2019 |
| 27a     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 1.112 - R.5       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 30,97    | 6,194   |
| 27b     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 1.113 - R.5       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 15,488   | 3,0976  |
| 30b     | Próprio | Imissão de Posse        | 0003.01.002660-1  | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -        | 4,84    |
| 11a     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 3.610 - R.18      | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 26,3889  | 0,917   |
| 33      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 4.857 - R.3       | Abre Campo/MG  | Zona da Mata Geração S/A              | 2,325    | 1,1625  |
| 68      | Próprio | Matrícula em Condomínio | 426 - R.2         | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 99,1651  | 29,8639 |
| 47b     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 6.078 - R.12      | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 23,1537  | 2,3154  |
| 47d     | Próprio | Matrícula em Condomínio | 6.080 - R.12      | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 7,26     | 0,726   |

|              |         |                                     |   |                |                                       |         |                 |
|--------------|---------|-------------------------------------|---|----------------|---------------------------------------|---------|-----------------|
| 45a          | Próprio | Matrícula                           | 3.922   | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 2,6705  | 2,6705          |
| 45d          | Próprio | Matrícula                           | 4.851   | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 2,6705  | 2,6705          |
| 75           | Próprio | Imissão de Posse                    | 0540.04.001770-4  | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -       | 1,2424          |
| 79           | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 5.979 - R.2   | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 5,2853  | 1,5             |
| 18           | Próprio | Matrícula                           | 5.008   | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 1,5     | 1,5             |
| 58 e 65      | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 2.023 - R.4   | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 21,306  | 9,76            |
| 53 e 76      | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 7.430 - R.1, 3  | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 17,7302 | 15,8187         |
| 46           | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 91 - R.3, 7   | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 14,0497 | 13,9056         |
| 43           | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 7.813 - R.1, 3  | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 11,5013 | 3,7698          |
| 42           | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 6.472 - R.3, 4  | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 14,3187 | 2,3187          |
| 32           | Posse   | Sem Documento                       | Posse   | -              | Zona da Mata Geração S/A              | -       | 1,9566          |
| 59           | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 6.345, 6.346, 6.347, 6.077 - R.9, 6.078 - R.9, 6.079 - R.9, 6.080 - R.9 | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 79,3807 | 14,0493         |
| 78           | Próprio | Matrícula em Condomínio             | 7.263 - R.10; 4.612 - R.20  | Raul Soares/MG | Zona da Mata Geração S/A              | 75,3461 | 8,1547          |
| 26           | Próprio | Escritura Pública de Compra e Venda | L. 56 - F. 033  | -              | Cia Força e Luz Cataguazes Leopoldina | -       | 0,6021          |
| ETE          | Próprio | Matrícula                           | 7.428   | -              | Zona da Mata Geração S/A              | 0,9     | 0,9             |
| <b>TOTAL</b> |         |                                     |   |                |                                       |         | <b>689,4434</b> |



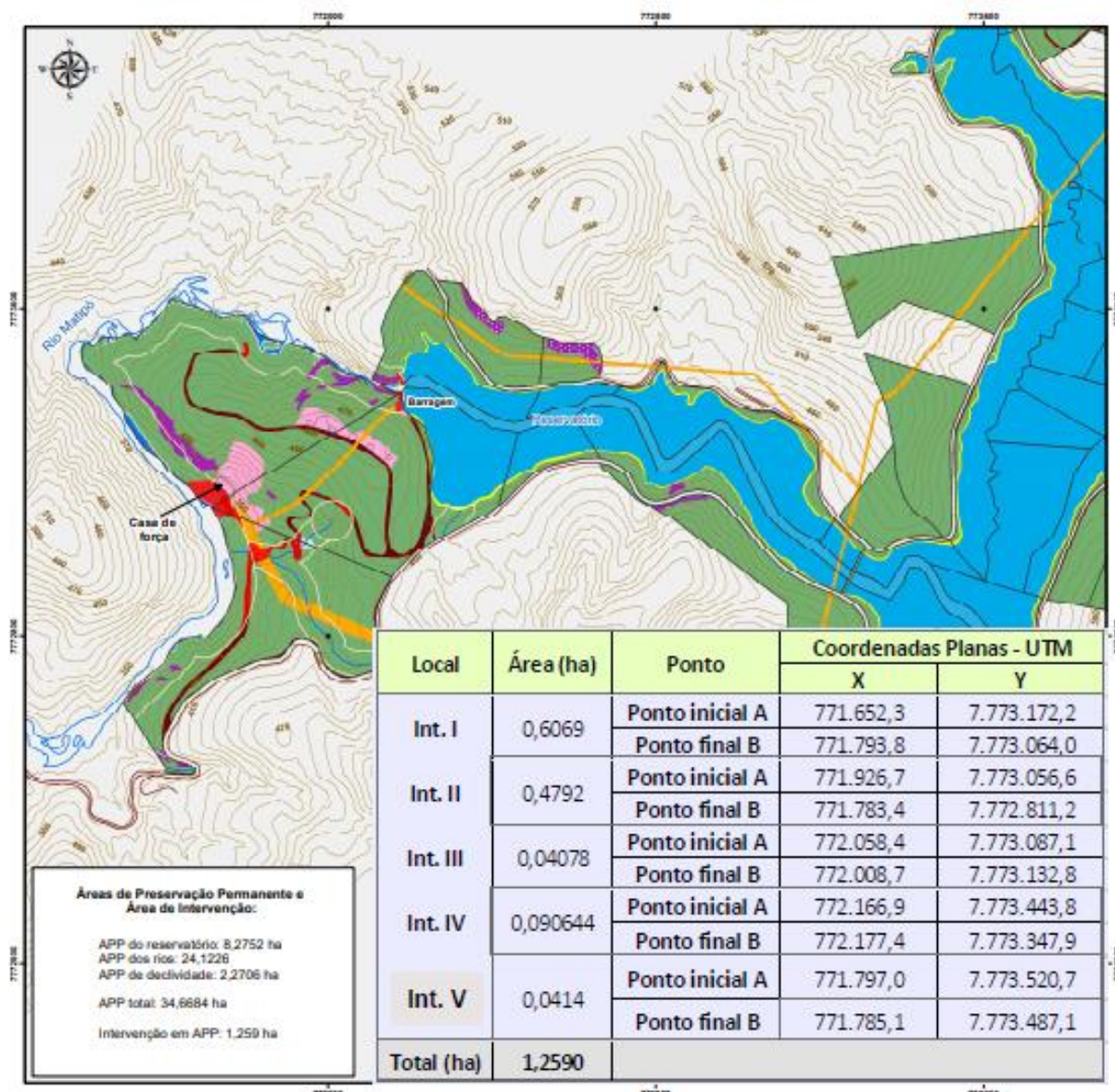
Levantamento das propriedades que compõem a PCH João Camilo Penna.



### 4.3. Medida de recuperação em Área de preservação permanente – APP

Através do levantamento planimétrico apresentado no anexo 10 das Informações Complementares - SEI 45167708 foi possível identificar que nas áreas da PCH João Camilo Penna existem 35,1212 ha de APP, distribuídas da seguinte forma: 8,2753 ha de APP de reservatório (NA máx. *maximorum*), 24,5754 ha APP de cursos d'água e 2,2705 ha de APP de declividade (maior que 45°).

Durante a fase de instalação, o empreendimento ocupou uma área 1,2590 ha de APP hídrica para a implantação das estruturas físicas operacionais da PCH identificadas como: casa de força, estradas, barragem e tomada d'água. A área de APP ocupada por cada uma destas estruturas bem como a coordenada geográfica de cada uma está apresentada na imagem abaixo.



Localização das áreas de APP (polígonos em cor vermelha) ocupadas pelas estruturas operacionais.

A localização das estruturas do empreendimento foi determinada através de estudos de viabilidade ambiental que incluíram a avaliação do potencial energético local e dos impactos ambientais

vinculados a instalação do projeto. Tais estudos foram alvo de análise para a concessão da Licença de Instalação do empreendimento em 1997.

Pela ocupação da área de APP de 1,2590 ha foi apresentado um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF elaborado pela bióloga Glauce Lima e Neto, CRBio 070260/04-D, ART 20201000103389, para recuperação de uma área de APP equivalente. Considerando que anteriormente, neste parecer único, foi demonstrado que não cabe a compensação pela intervenção em APP sobre o empreendimento trataremos o projeto apresentado como uma medida de recuperação de área.

Os critérios utilizados para a escolha das áreas propostas para a recuperação se basearam nas seguintes premissas: estarem dentro da faixa de preservação permanente, pertencerem ao empreendedor Zona da Mata Geração S.A. e estarem aptas a receberem algum tipo de técnica de recomposição. Deste modo, foram selecionadas 4 áreas, conforme descrito no quadro a seguir. As áreas identificadas como Locais 1 e 2 estão localizadas no município de Abre Campo e aquelas identificadas como Locais 3 e 4 estão localizadas no município de Raul Soares. Destaca-se que tais áreas estão localizadas na zona de recuperação do Pacuera.

| Identificação | Área (ha)     | Ponto           | Coordenadas Planas - UTM |             |
|---------------|---------------|-----------------|--------------------------|-------------|
|               |               |                 | X                        | Y           |
| Local 1       | 0,0508        | Ponto inicial A | 772.957,5                | 7.771.811,9 |
|               |               | Ponto final B   | 772.895,8                | 7.771.943,5 |
| Local 2       | 0,0206        | Ponto inicial A | 772.827,3                | 7.771.961,9 |
|               |               | Ponto final B   | 772.789,2                | 7.771.997,1 |
| Local 3       | 0,1411        | Ponto inicial A | 774.493,1                | 7.775.109,4 |
|               |               | Ponto final B   | 774.383,3                | 7.775.126,9 |
| Local 4       | 1,0465        | Ponto inicial A | 771.685,6                | 7.773.567,6 |
|               |               | Ponto final B   | 771.491,7                | 7.773.428,7 |
| <b>TOTAL</b>  | <b>1,2590</b> |                 |                          |             |

Para promover o reflorestamento das áreas foi proposta a realização das seguintes atividades:

- Análise do Solo: Deverá ser realizada em laboratório especializado a análise química do solo das amostras coletadas em cada uma das áreas propostas para compensação.
- Controle de formigas: Caso seja identificada a presença de formigas deverão ser iniciadas as ações de controle antes do preparo do solo, ideal ser efetuado 60 (sessenta) dias antes do plantio, durante e após plantio.
- Preparo do Solo: Realização de roçadas manuais ou mecanizadas, mantendo o material roçado sobre o solo, para eliminar a vegetação com potencial de competir diretamente com as mudas após o plantio.
- Espaçamento entre linhas: O espaçamento a ser utilizado será de 3 m entre linhas e 2 m entre mudas o que resultará no total de 2.099 mudas.
- Coveamento e adubação: O plantio deverá ser feito em covas, com tamanho padrão de 30 x 30 x 30 cm. Os adubos devem ser localizados em coroa, no caso de aplicação manual, ou em filete contínuo, quando mecanizada, a 30 cm do colo da muda.
- Coroamento: Durante a manutenção devem ser realizadas capinas com coroamento num raio de 50 centímetros ao redor de cada muda.

- Plantio e Replanteio: Utilização de mudas com tamanho médio de 1,5 metros de comprimento para o plantio.
- Manutenção: Após o plantio alguns cuidados necessitam serem tomados, tais como coroamento, controle de formigas, adubação de cobertura e replanteio, quando necessário, além da realização de avaliações periódicas.
- Cronograma de execução:

| Atividades                            | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Análise do solo                       |     |     |     |     |     |
| Controle de formigas                  |     |     |     |     |     |
| Roçada                                |     |     |     |     |     |
| Coroamento                            |     |     |     |     |     |
| Coveamento e adubação                 |     |     |     |     |     |
| Plantio                               |     |     |     |     |     |
| Relatório de Implantação <sup>2</sup> |     |     |     |     |     |

Conforme o cronograma apresentado a execução do PTRF deverá ser iniciada após a concessão licença sendo as primeiras atividades previstas para outubro (análise do solo, controle de formigas e roçada) do ano em que for concedida a licença.

O acompanhamento do reflorestamento deverá ser realizado durante o período de validade da licença com a apresentação anual de relatórios descritivos/fotográficos, acompanhados de ART, conforme condicionante estabelecida no Anexo I do presente parecer.



Áreas de recuperação de APP 1 e 2



Áreas de recuperação de APP 3



Áreas de recuperação de APP 4



## 5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A bacia hidrográfica do rio Matipó e seus afluentes percorrem nove municípios do Estado de Minas Gerais até a confluência com o rio Doce (Raul Soares/MG), totalizando uma área de drenagem de 2.559,50 km<sup>2</sup>.

O rio Matipó tem sua nascente na Serra do Brigadeiro e percorre 158,65 km até sua foz em Raul Soares. A PCH João Camilo está implantada nas coordenadas 20° 07'02,97"S, 42° 23'49,55"O a 62 km de distância da confluência com o rio Doce.

De forma resumida, as principais características operacionais do empreendimento estão elencadas abaixo:

- ✓ Vazão sanitária ao longo do TVR: 0,1 m<sup>3</sup>/s;
- ✓ Vazão restituída a jusante da Casa de Força: 2,4 m<sup>3</sup>/s;
- ✓ NA máximo *maximorum*: 435,66 m;
- ✓ NA máximo normal operacional: 435,50 m;
- ✓ NA mínimo operacional: 432,00 m.

A principal demanda a jusante é a captação de água para abastecimento do município de Raul Soares, cuja a população é de 23.818 habitantes (IBGE Cidades, Censo 2010). Existem outras captações, porém não tão significativas. Destacamos que os aproveitamentos hidrelétricos fazem uso não consuntivo da água, sendo a vazão utilizada para geração de energia restituída após o Canal de Fuga.

A água para consumo humano (abastecimento dos sanitários e cozinha da casa de força, abastecimento e limpeza dos alojamentos, abastecimento da sala de reuniões e dos sanitários) e consumo industrial (limpeza geral das áreas externas da casa de força, volume de água de reserva para combate a incêndio) é proveniente de captação subterrânea de 2 m<sup>3</sup>/h, por 10 horas/dia em poço tubular profundo, cuja regularização do uso foi requerida junto ao processo de outorga nº 3806/2010.

O consumo médio para esta finalidade é de 16 m<sup>3</sup>/dia, conforme informado no balanço hídrico apresentado, compatível com o valor outorgado.

## 6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Geração de resíduos sólidos e oleosos – conforme apresentado no Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos - PGRS (previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010), os resíduos são classificados e segregados de acordo com NBR ABNT 10.004/2004.



Lixeiras para coleta seletiva



Resíduos de Classe I dentro da contenção

Há geração de resíduos sólidos com característica de “lixo doméstico” (copos plásticos, lixo de banheiro, *etc.*) e resíduos sólidos industriais (Classe I e II, segundo NBR 10.004). Os resíduos sólidos industriais gerados na atividade e classificados segundo a ABNT NBR 10.004/2004, como de Classe I – perigosos, são destinados para Pró-Ambiental. Os óleos ou combustíveis contaminados são acondicionados em tambores de 200 L em local coberto e destinados à empresa Lwart Lubrificantes (LAC1 nº 003/2020) para rerrefino. Já os resíduos de Classe IIA e IIB são destinados Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) de Raul Soares (Certificado nº 4374 Licenciamento Ambiental Simplificado). Periodicamente os sistemas de tratamento sanitário passam por manutenção e os resíduos removidos (lodo) são destinados para Nova Terra Compostagem.

Está prevista alteração na gestão dos resíduos sólidos para que os mesmos sejam coletados e transportados pela empresa J P de Souza (LAS Cadastro nº 39299980/2018 e Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental) até a unidade de transferência e transbordo da empresa Ecolife Soluções Ambientais Eireli (LAS/RAS nº 961). Posteriormente, os resíduos serão transportados novamente pela empresa J P de Souza (LAU nº 78/2019 e LAC nº 127-D/2019) até a empresa M&A Recicláveis (LAS Cadastro nº 77882533/2019), para o caso de resíduos passíveis de serem reciclados. A disposição final de todos os demais tipos de resíduos não perigosos será feita pela empresa Marca - Construtora e Serviços Ltda, conforme Licença de Operação (Renovação) LO-GSIM/CRSS/Nº 59/2018/Classe IV.

Foram apresentados os certificados de licença ambiental das empresas citadas, bem como as DMR's (Declaração de Movimentação de Resíduos) geradas pela PCH João Camilo Penna. A última atualização do PGRS foi apresentada em 28/04/2022 (protocolo SEI! nº 45647203).

Erosão e instabilidade do terreno – o telhado da Casa de Força possui um sistema de calhas que direciona as águas pluviais diretamente para o Canal de Fuga. As vias de acesso ao empreendimento e a área externas nos limites da PCH João Camilo Penna possuem sistema de drenagem pluvial, direcionando toda a água recolhida para o rio Matipó. A drenagem pluvial segue por canaletas separadas das canaletas direcionadoras dos efluentes sanitários e oleosos. Os resíduos sólidos e oleosos ficam armazenados na área interna, de modo a impossibilitar o contato com as águas pluviais. As áreas degradadas pelas obras para instalação do empreendimento, já foram devidamente recuperadas principalmente através de correção de taludes e revegetação das áreas de bota-fora. Essas ações também reduzem o potencial de formação de processos erosivos em consequência do escoamento superficial nos taludes do local. Além disso, a variação no nível d'água pode ocasionar a erosão das margens do rio Matipó na área do reservatório. De modo a evitar estes impactos, é

executado o Programa de Contenção de Encostas e Áreas Erodidas, onde é realizado o diagnóstico e monitoramento dos focos erosivos, além de providenciar medidas de reparação, quando necessário.

Efluentes sanitários - provenientes da utilização das instalações hidrossanitárias da Casa de Força e da casa do mantenedor. O tratamento é dividido em dois sistemas, uma para cada setor, consistindo nas seguintes etapas: caixa de recebimento gradeada, caixa de passagem, fossa-filtro e lançamento em sumidouro. O sumidouro da Casa de Força está nas coordenadas 20° 7'11,49"S, 42° 24'2,71"O e o da casa do mantenedor nas coordenadas 20° 7'5,9"S, 42° 23'52,51"O. Foram apresentadas análises realizadas na entrada e saída do sistema. Traçando um paralelo com as normas existentes para lançamento em curso d'água, o sistema apresenta boa eficiência.

Efluentes industriais/risco de derramamento óleo – proveniente da refrigeração dos mancais, são destinados a uma caixa separadora de água e óleo (SAO) existente próximo à Casa de Força. Após a remoção do resíduo oleoso, a água é lançada no rio Matipó. Foram apresentadas análises de entrada e saída deste sistema realizadas em 27/10/2020 e todos os parâmetros atingiram os padrões exigidos pela DN Copam/CERH nº 01/2008. A caixa SAO está localizada nas coordenadas 20° 7'10,7"S, 43° 24'15,18"O.

Interferências quali-quantitativas nos recursos hídricos – proveniente do barramento do curso natural do rio Matipó. A redução do fluxo (conversão ambiente lótico em lêntico) associado à carga orgânica carregada das áreas de montante, podem ter efeito negativo sobre a qualidade da água promovendo, inclusive, a proliferação de macrófitas, cianobactérias e até quadros severos de eutrofização. O descarte inapropriado de resíduos sólidos e oleosos também pode ocasionar degradação da qualidade da água. De modo a prevenir e/ou mitigar este impacto, foram propostos (já em execução) o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos, para evitar possíveis contaminações por parte do empreendimento; e o Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água e Programa de Acompanhamento do Assoreamento do Reservatório, no intuito de avaliar periodicamente as condições do curso d'água e indicar eventuais ações necessárias para prevenir danos ambientais e/ou à saúde da população.

Durante a fase de LI, a PCH João Camilo instalou também duas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) Bicuíba, localizada em Raul Soares/MG e ETE Granada, localizada em Abre Campo/MG, conforme estabelecido no âmbito do Plano de Controle Ambiental (PCA) da Usina Hidrelétrica de Cachoeira do Emboque, hoje denominada Pequena Central Hidrelétrica João Camilo Penna. A construção das mesmas teve como objetivo atender às comunidades próximas ao reservatório da PCH, de forma a evitar a contaminação da água por vetores, preservando, assim, a saúde da população local e a qualidade da água do reservatório.

Devido às ETE's tratarem exclusivamente os efluentes sanitários das comunidades próximas ao reservatório, desde a concessão da LO a PCH João Camilo Penna vem realizando tratativas junto aos municípios para efetuar o repasse da operação destes sistemas para os respectivos municípios.

Em 2018, foi firmado junto ao município de Raul Soares, um Memorando de Entendimento para viabilizar o repasse da ETE Bicuíba ao Poder Público. Já o Poder Público de Abre Campo não adotou medidas no mesmo sentido, tendo em vista entraves burocráticos e alterações da representação política, impossibilitando assim avanços em relação ao repasse da ETE Granada, culminando

inclusive, com a necessidade de tratativas junto ao Ministério Público de Minas Gerais (em andamento).

Ictiofauna – a conversão de parte do rio Matipó em reservatório e da manutenção de um trecho de vazão reduzida entre a barragem e a Casa de Força tem potencial de causar efeitos negativos sobre a comunidade de peixes. De modo a mitigar este impacto, foi proposto o Programa de Monitoramento da Ictiofauna (já em execução). O Programa será mantido para avaliar as condições da comunidade de peixes na área de influência da PCH João Camilo Penna, possibilitando a instituição de medidas mitigadoras ao primeiro sinal de impacto negativo sobre a ictiofauna.

Atropelamentos de animais e acidentes com animais peçonhentos – proveniente da alteração do uso do solo e da circulação de pessoas e veículos nas estradas de acesso ao empreendimento. Este impacto pode ser oriundo não somente dos colaboradores da PCH JCP mas também dos moradores do entorno que circulam pelas vias de acesso. Algumas atividades de manutenção do empreendimento também podem aumentar as chances de encontros casuais com animais peçonhentos, especialmente serpentes, ocasionando acidentes ofídicos. De modo a evitar/mitigar este possível impacto, serão incluídas ações de conscientização a respeito deste tema no Programa de Educação Ambiental (PEA).

Uso e ocupação do solo no entorno do reservatório - proveniente da alteração do uso do solo no local do reservatório e seu entorno. Necessário atentar-se para que sejam respeitadas as áreas de preservação permanente e sejam incentivadas boas práticas de agricultura/pecuária de modo a evitar o assoreamento e/ou eutrofização do reservatório. Estas questões serão consideradas junto ao Plano de Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA).

Os ruídos e emissões atmosféricas não foram considerados impactos significativos devido às características da tipologia (maquinário confinado na Casa de Força) e à pequena circulação de pessoas e veículos.

## **7. Programas e Projetos**

### **7.1. Programas em execução no empreendimento**

Estão indicados com um (\*) os programas executados na PCH João Camilo Penna e que serão mantidos durante a vigência da LOC.

Programa Limnológico e da Qualidade da Água\* – realizado trimestralmente durante toda a vigência da licença, em cinco pontos de amostragem distribuídos entre montante, jusante e área do reservatório. Foram avaliados parâmetros físico-químicos (condutividade elétrica, cor, DBO, DQO, ferro solúvel, fósforo total, nitratos, nitrogênio amoniacal, oxigênio dissolvido, pH, sólidos totais dissolvidos, temperatura da água e do ar, turbidez), bacteriológicos (*Escherichia coli*, coliformes totais, *Enterococcus faecium* e *E. fecalis*) e hidrobiológicos (fitoplâncton, zooplâncton, zoobênton, cianobactérias – qualitativo e quantitativo). Embora tenham sido observadas algumas inconformidades ao longo do monitoramento, conforme dados do último monitoramento (2022), o reservatório não apresenta tendência à eutrofização. O Índice do Estado Trófico (IET) para as estações amostrais variou entre mesotrofia e ultraoligotrofia no período de março/2022 a dezembro/2022, não sendo identificados pontos de eutrofização. Foram dez registros oligotróficos, oito mesotróficos e dois ultraoligotróficos.

Foi utilizado como parâmetro o Índice de Carlson modificado (CETESB, 2006). Outra questão que merece destaque, observada durante o monitoramento de 2022 é a ausência quantitativa de organismos do grupo das cianobactérias. Este grupo ocorreu apenas qualitativamente na campanha de março (estações EMB-01, EMB-02 e EMB-04) com o gênero *Phormidium* e na campanha de setembro com o gênero *Microcystis* (estações EMB-04 e EMB-05). De acordo com a DN COPAM 01/08, para classe 2, o valor máximo aceitável para dessedentação de animais é de 50.000 células/mL de cianobactérias. Desta forma em virtude da ocorrência exclusivamente qualitativa, pode ser considerado um resultado positivo, embora deva seguir sendo monitorado. Os valores de clorofila-a foram inferiores ao padrão estabelecido, sendo admitido até 30 µg/L, sendo o maior valor medido 9 µg/L. Em relação ao zooplâncton, embora tenha sido observada baixa diversidade, não foi identificada dominância de espécies. O índice de qualidade ambiental também não apresentou bons valores, porém, não foram identificadas espécies invasoras (e.g. *Cobricula*) e nem vetores de doenças (e.g. *Biomphalaria*). O último relatório apresentado indica ainda uma melhora na qualidade da água no ciclo de 2022, no trecho avaliado. Este Programa será mantido da forma como vem sendo executado.

Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos\* – realizado nas 81 propriedades afetadas pela implantação da PCH João Camilo Penna sendo 44 parcialmente realocadas e 37 integralmente realocadas. O estudo buscou identificar junto aos proprietários as características produtivas das áreas remanescentes no entorno do reservatório, e avaliar a percepção dos mesmos referentes aos indicadores “Grau de Satisfação” e “Condição de Vida”. O programa previa relatórios anuais e um relatório consolidado ao fim do quinto ano. Entretanto, tratativas entre o empreendedor e a comunidade do entorno seguem sendo discutidas até os dias atuais.

Programa de Monitoramento da Saúde – realizar o mapeamento da ocorrência do vetor da esquistossomose na área de influência dos aproveitamentos de João Camilo Penna e Tulio Cordeiro de Melo os resultados das investigações da malacofauna durante os três primeiros meses após a formação do reservatório. Devido ter sido estabelecida em conjunto com o monitoramento da PCH Tulio Cordeiro de Melo e, durante a etapa de renovação da LO, ter sido excluída, o empreendedor solicita a exclusão deste programa. Os dados atualizados do monitoramento não detectaram casos de esquistossomose na área de influência, bem como não foram observados os caramujos (gênero *Biomphalaria*) vetores na área do reservatório. Devido às questões expostas, este monitoramento será descontinuado.

Programa de Contenção de Encostas e Áreas Erodidas\* – realizado trimestralmente durante toda vigência da licença. Neste programa o perímetro do reservatório é percorrido de barco, identificando e catalogando os focos erosivos. Anualmente as fotos referentes aos mesmos pontos são comparadas, no intuito de avaliar a evolução e propor ações necessárias para controle dos processos erosivos. Foram registrados 25 focos em 2022, sendo 13 de baixa prioridade, cinco de prioridade média e sete de prioridade alta. A quantidade de focos vem diminuindo nos últimos anos (eram 49 focos em 2011), indicando que o programa está sendo devidamente executado. O Programa será mantido com a periodicidade atual (trimestral).

Programa de Monitoramento da Ictiofauna\* – realizado trimestralmente durante toda vigência da licença. Os pontos de amostragem abrangem montante, jusante, trecho de vazão reduzida (TVR) e área do reservatório. Os resultados obtidos até o momento, apontam apenas duas espécies nativas migradoras identificadas no local (*Hypomasticus copelandii* e *H. mormyrops*). *H. copelandii* continua

ocorrendo em todo perfil longitudinal do rio Matipó estudado (montante, reservatório, TVR e jusante) e em diferentes estágios de vida (alevinos, juvenis e adultos). Já *H. mormyrops*, em razão de ser uma espécie mais característica de ambiente reofílico, ocorre apenas no TVR e a jusante. Conforme dados de maturação gonadal, foram identificados indivíduos (ambos os sexos) desta espécie em fase reprodutiva (maduro) e já desovado/espermiado, indicando que seguem se reproduzindo. Não foram registradas espécies ameaçadas ou bioindicadoras. As espécies catalogadas na região do empreendimento se encontram bem distribuídas entre as estações de montante e jusante do barramento, não havendo distinção expressiva entre esses ambientes. Com base na série histórica, em termos de riqueza, diversidade e abundância, verifica-se que não houve variação expressiva na composição e nem mesmo distribuição espacial das espécies entre 2012 e 2022, principalmente naquelas de ocorrência constante. As espécies nativas migradoras identificadas, também parecem estar conseguindo manter suas populações estáveis localmente. Em razão da relativa estabilidade observada, o monitoramento poderá ser realizado em apenas duas campanhas anuais, abrangendo a sazonalidade (seca e chuva), de modo a exercer menor intervenção sobre a ictiofauna.

Programa de Monitoramento Climático – realizado desde 2010 até o presente momento, através de dados da estação meteorológica existente na própria PCH João Camilo Penna e também dados interpolados por estações circunvizinhas. Em 16/01/2015 (0042850/2015) foi solicitada a exclusão deste programa, devido “à falta de registros climatológicos históricos e a dificuldade em se inferir dados sobre uma região e escassa de estações climatológicas”. Por não ter sido identificada nenhuma relação com os potenciais impactos do empreendimento ao longo do período de monitoramento, a partir da concessão da presente licença, este monitoramento não será mais realizado.

Programa de Monitoramento da Regra Operativa\* - compreende o acompanhamento do nível d'água e das vazões afluentes (o volume de água que entra no reservatório) e defluentes (o volume de água que sai do reservatório) da PCH João Camilo Penna. A rede de monitoramento da PCH João Camilo Penna conta com duas estações hidrométricas (um posto limnimétrico, um posto pluviométrico e um posto fluviométrico) no rio Matipó, sendo uma na região do barramento e uma jusante. As ações realizadas são: medição de vazão, nivelamento de réguas, levantamento de perfil transversal, coleta de sedimento de suspensão e de fundo. Conforme dados apresentados no relatório consolidado de 2022, a rede hidrométrica encontra-se plenamente instalada e em operação, de acordo com as exigências legais. Os registros fluviométricos se apresentaram robustos e com continuidade, não sendo observadas falhas significativas. Foi apresentada a Nota Técnica nº 428/2014/SGH-ANA e Ofício nº 346/2014/SGH-ANA aprovando a instalação rede hidrométrica, bem como a operação e envio de dados em tempo real. O Programa será mantido nos mesmos moldes que vem sendo executado.

Programa de Acompanhamento do Assoreamento do Reservatório\* – realizado de 2011 até o presente momento. A metodologia utilizada é a estabelecida no Guia de Avaliação de Assoreamento de Reservatórios da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). A análise da taxa de assoreamento por ano é realizada comparando os anos compreendidos entre 2011 e o ano de execução do relatório. A taxa de assoreamento observada por ano vale aproximadamente 0,66 hm<sup>3</sup>. O monitoramento é realizado anualmente para verificar o possível assoreamento do reservatório e as necessidades de controle de assoreamento a fim de mitigar seus efeitos. O último relatório (2022) identificou um volume de 21,40 hm<sup>3</sup> para a cota de máximo normal (435,00 m) e uma taxa menor de assoreamento entre os anos 2020 e 2022 (-2,19%). Será acatada a sugestão dos técnicos responsáveis de manter o monitoramento, com o auxílio da topobatimetria para observar a área submersa em ocasiões de

deplecionamento do reservatório. Deverá ser realizado, se possível, o desenvolvimento de estudos e análises do sedimento do reservatório e um MDE da área seca feito a partir de ortofoto de alta precisão.

Programa de Comunicação Social\* – foram executadas doze campanhas entre 2014 e 2019, sendo inicialmente realizado conjuntamente com o programa de educação ambiental. As comunidades do entorno do reservatório da PCH João Camilo Penna foram visitadas semestralmente, sendo realizadas pequenas reuniões com cada morador para esclarecimentos sobre as iniciativas do empreendedor e questões relacionadas à preservação e manutenção da qualidade ambiental. O intuito do programa é promover uma aproximação entre o empreendimento, os colaboradores e a população do entorno do reservatório. O programa de comunicação social será mantido e executado semestralmente. Com base nos dados do relatório consolidado mais recente (referente a 2022), obtido através de questionários ao final das ações realizadas, os participantes demonstraram satisfação em relação às atividades ofertadas, considerando um momento de informação e interatividade muito positivo para a comunidade, colaboradores e para as escolas locais. Este programa era realizado junto com o programa de educação ambiental. Com o advento da DN 214/2017, o empreendedor poderá optar por continuar a realizar este programa em conjunto com o PEA, em razão da proximidade entre as duas áreas, deste que garantida as exigências da legislação supracitada.

Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos\* – propõe a realização de monitoramento dos efluentes sanitários e da caixa SAO, semestralmente, durante toda a vigência da licença. Os parâmetros sugeridos para medição na entrada e saída do sistema de tratamento dos efluentes sanitários são: pH, DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos totais, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno, temperatura. Os parâmetros sugeridos para medição na entrada e saída da caixa SAO são: pH, DQO, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno, temperatura. A seleção dos parâmetros foi embasada nas características dos respectivos efluentes.

Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos\* – estabelece os critérios para gerenciamento dos resíduos na unidade, de modo a atender os ditames da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O programa traz informações sobre a geração, segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos, bem como a classificação adequada de acordo com a NBR 10.004. O empreendedor apresentou a última revisão de seu Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em 28/04/2023 (65054350), conforme previsão da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305 de 2010). As Declarações de Movimentação de Resíduos (DMR) vem sendo emitidas de acordo com os prazos previstos na Deliberação Normativa (DN) Copam nº 232/2019. Este programa será mantido nos mesmos moldes, considerando também as obrigações e prazos da DN Copam nº 232/2019.

## **7.2. Programa de Educação Ambiental (Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017)**

Foi apresentado em 24/04/2018 (R0077705/2018) pedido de dispensa, ou em caso negativo, prorrogação de prazo, para apresentação no novo Programa de Educação Ambiental (PEA), conforme exigência da DN COPAM nº 214/2017.

Devido ao histórico de conflito com a comunidade do entorno, a SUPRAM/ZM decidiu por não dispensar a atualização do plano, concordando, entretanto, com a prorrogação de prazo.

Em 21/01/2021 (protocolo SEI! 24475566) foi apresentado Programa de Educação Ambiental (PEA), nos termos da DN COPAM nº 214/2017, acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20210022091 e MG20210017015, emitidas pelas geógrafas Eliane Silva Ferreira Almeida e Carolina de Castro de Oliveira, respectivamente.

A Área de Abrangência da Educação Ambiental (Abea) foi estabelecida compreendendo as comunidades de Bicuíba (município de Raul Soares/MG) e Granada (município de Abre Campo/MG), localizadas na área de AID do empreendimento.

O público-alvo abrange os colaboradores próprios e terceirizados da PCH João Camilo Penna, além dos diferentes grupos sociais integrantes da Abea, incluindo lideranças formais e informais.

As informações para realização do diagnóstico socioambiental (DSP) participativo foram obtidas através de oficinas participativas, complementadas por dados de entrevistas semiestruturadas e individuais direcionadas aos colaboradores próprios e terceirizados, a representantes do poder público municipal e das comunidades de Bicuíba e Granada (incluindo proprietários do entorno da PCH João Camilo Penna). As oficinas foram realizadas de forma remota devido à pandemia do novo coronavírus. Foram apresentados os resultados do DSP, as ações previstas com base nos dados obtidos e a proposta de formulário de acompanhamento.

Para o público interno foram propostos dois projetos: Minha Rotina Sustentável e Diálogos de Resíduos Sólidos. Para a Abea os projetos propostos foram: Formação de Multiplicadores Ambientais e Ciclo de Eventos de Meio Ambiente. O devido detalhamento de cada um dos quatro projetos foi apresentado junto ao PEA, contendo diversas ações estabelecidas com base no DSP.

### **7.3. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA)**

#### **7.3.1. Diagnóstico socioambiental**

O levantamento de dados ocorreu entre os dias 23 e 27 de novembro de 2020, abrangendo os meios físico, biótico e socioeconômico, através de equipe interdisciplinar da empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental. Foram avaliadas as fragilidades e potencialidades da área de entorno do reservatório e do próprio reservatório em relação aos múltiplos usos da água, uso e ocupação do solo, cobertura vegetal, de modo a fundamentar o zoneamento ambiental.

Para a caracterização socioeconômica foram visitadas as sedes dos distritos (Bicuíba – Raul Soares e Granada – Abre Campo), além das propriedades rurais para verificação dos usos de solo e água. Foram também obtidas informações junto às Prefeituras Municipais de Raul Soares e Abre Campo, representantes da sociedade civil organizada e comitê de bacia hidrográfica do rio Piranga. O perímetro estabelecido para avaliação foi uma faixa de terrenos com largura de 500 m a partir do N.A normal do reservatório.

Com base nas informações obtidas, em associação com o mapa de uso do solo e cobertura vegetal, foi proposto o zoneamento ambiental, com caracterização de cada zona e oportunidades de melhorias identificadas, diretrizes e recomendações direcionadas a assegurar a manutenção da qualidade



ambiental do reservatório e de seu entorno. A APP do reservatório foi estabelecida entre a cota de N.A máximo normal e N.A máximo *maximorum* (implantação anterior a 24/08/2001).

A área de estudo engloba a faixa de APP do reservatório da PCH João Camilo Penna e as áreas com estabelecimentos rurais no entorno do perímetro do reservatório que possam ter alguma dependência produtiva em relação ao corpo hídrico. Além disso, as atividades exercidas neste local tem potencial de interferir negativamente sobre a qualidade da água do rio Matipó e sobre os potenciais usos múltiplos. Além dos estabelecimentos rurais, a área de estudo abrange parte da área urbana de Granada (distrito de Abre Campo) devido interação direta das variáveis físicas, bióticas e socioeconômicas desta região com o reservatório. A definição das fragilidades e oportunidades da área de estudo permitirá estabelecer o zoneamento socioambiental e diretrizes/recomendações pertinentes ao PACUERA. No Anexo IV é apresentado o mapa de uso e ocupação do solo no entorno do reservatório artificial da PCH João Camilo Penna.

| Categoria de uso do solo e cobertura vegetal   | Área de Estudo |                             | APP do Reservatório |                             |
|--|----------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
|  | Área (ha)      | Participação Percentual (%) | Área (ha)           | Participação Percentual (%) |
| Floresta Estacional Semidecidual               | 471,7          | 27,76                       | 2,77                | 33,49                       |
| Brejo  | 8,04           | 0,47                        | 0,06                | 0,73                        |
| Subtotal - Formações nativas                   | 479,74         | 28,23                       | 2,83                | 34,22                       |
| Pastagem abandonada em processo de regeneração | 198,63         | 11,69                       | 4,98                | 60,22                       |
| Pastagem                                       | 847            | 49,84                       | 0,05                | 0,60                        |
| Vegetação manejada sob linha de transmissão    | 0,44           | 0,03                        | 0                   | 0,00                        |
| Área cultivada                                 | 41,19          | 2,42                        | 0                   | 0,00                        |
| Instalação rural                               | 45,88          | 2,7                         | 0,19                | 2,30                        |
| Área descoberta                                | 5,51           | 0,32                        | 0                   | 0,00                        |
| Área urbana                                    | 10,69          | 0,63                        | 0                   | 0,00                        |
| Infraestrutura pública                         | 1,07           | 0,06                        | 0                   | 0,00                        |
| Estabelecimento de lazer                       | 0,54           | 0,03                        | 0,03                | 0,36                        |
| Estrada principal                              | 36,04          | 2,12                        | 0,09                | 1,09                        |
| Estrada secundária                             | 5,93           | 0,35                        | 0                   | 0,00                        |
| Estrutura da PCH                               | 3,17           | 0,19                        | 0                   | 0,00                        |
| Subtotal - Usos antrópicos                     | 1196,09        | 70,38                       | 5,34                | 64,57                       |
| Afloramento rochoso                            | 7,07           | 0,42                        | 0                   | 0,00                        |
| Massa d'água                                   | 16,6           | 0,98                        | 0,10                | 1,21                        |
| Subtotal - outros                              | 23,67          | 1,39                        | 0,10                | 1,21                        |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>1699,5</b>  | <b>100</b>                  | <b>8,27</b>         | <b>100</b>                  |

Quadro de áreas de uso e ocupação do solo na APP do reservatório PCH JCP e área de estudo. Fonte: Pacuera, 2021

### 7.3.2. Zoneamento socioambiental

Com base no diagnóstico realizado, foi proposto o zoneamento do entorno do reservatório da PCH João Camilo Penna. O objetivo do zoneamento é auxiliar a conservação dos recursos naturais que possuem relação direta com a proteção do reservatório. A delimitação de regiões com características homogêneas possibilita melhor compreensão das características do território, fragilidades, vocações e

oportunidades de uso, conciliando com o desenvolvimento de forma sustentável. Desta forma, foram definidas seis zonas:

| Zoneamento Socioambiental    | Área (ha)   | Participação no total da APP (%) |
|------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Zona de Conservação          | 2,901       | 35,10                            |
| Zona de Recuperação          | 5,012       | 60,60                            |
| Zona de Uso Antrópico        | 0,264       | 3,20                             |
| Zona de Lazer                | 0,077       | 0,90                             |
| Zona de Dessedentação Animal | 0,013       | 0,20                             |
| <b>TOTAL APP</b>             | <b>8,27</b> | <b>100</b>                       |
| Zona de Segurança            | 32,10       | -                                |

Quadro de áreas do Zoneamento Socioambiental. Fonte: Pacuera, 2021

- **Zona de Segurança (ZS):** regiões em que o acesso de pessoas será restrito aos colaboradores da PCH João Camilo Penna (e pessoas devidamente autorizadas) por questões de segurança em função do alto risco de acidentes. Nestas áreas não são permitidas outras atividades que não sejam as relacionadas às necessidades operacionais da usina;

- **Zona de Conservação (ZC):** áreas de remanescentes de vegetação nativa na APP do reservatório composto por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual e pequenas áreas de brejo. O objetivo da ZC é manter a biodiversidade da flora e fauna, proteger as margens do reservatório e garantir boas condições ecológicas para manutenção do ecossistema aquático. Nesta zona é permitido apenas a realização de pesquisas e monitoramentos de caráter científico, desde que devidamente autorizado pelo proprietário da área;

- **Zona de Recuperação (ZR):** constituída por vegetação herbácea, principalmente espécies exóticas, em locais anteriormente utilizados como pastagem para gado. Estão incluídas as áreas em regeneração natural, com algumas árvores isoladas, que se desenvolveram após a formação do reservatório e estabelecimento da APP. Nesta zona é recomendado o plantio de enriquecimento (Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF a ser executado), de modo a oferecer maior proteção ao rio Matipó, reduzir a fragmentação florestal e aumentar a diversidade da flora, o que consequentemente oferece mais habitats para a fauna tanto do ponto de quantitativo quanto qualitativo. Deverão ser evitadas atividades que possam interferir negativamente na recuperação da vegetação e atenção especial deve ser dada a prevenção de focos erosivos. Após a recomposição da vegetação, a ZR deverá ser incorporada à ZC;

- **Zona de Uso Antrópico (ZU):** trata-se das áreas estradas, instalações rurais e cultivos agrícolas já consolidados no local. Está previsto a permanência destes usos, com realização de ações de conscientização dos proprietários e moradores para incentivar a adoção de boas práticas de uso e manejo do solo, consequentemente auxiliando na proteção do reservatório e permitindo a implantação planejada, participativa e exitosa do Pacuera;

- Zona de Lazer (ZL): devido às limitações impostas pela Lei Estadual nº 20.922/2013 e Lei Federal nº 12.651/2012 que preconizam que apenas 10% da APP do reservatório pode ser destinada a atividades de lazer e turismo, não serão implantadas novas atividades com estas finalidades. Será mantido o único equipamento de lazer existente, a saber, Bar do Zé Vicente, localizado em área de propriedade da Zona da Mata Geração S/A. Este local não possui edificações mas, é aberto ao público para prática de esportes náuticos, recreação de contato primário e pesca. Avalia-se a possibilidade de disponibilização de outras áreas para lazer no entorno do reservatório, porém, fora da faixa de APP;

- Zona de Dessedentação Animal (ZD): constituída por sete corredores destinados à passagem do gado das propriedades adjacentes para que tenham acesso livre à água para dessedentação. A largura dos corredores foi estimada com base nas faixas de acesso. A delimitação de corredores tem a função de proteger o curso d'água e reduzir a pressão sobre a ZC, ao mesmo tempo que permite o acesso dos animais à água. Novos corredores poderão ser instituídos, se necessário, em comum acordo com os proprietários do entorno e por demanda destes.

No Anexo V, é apresentado representação do zoneamento ambiental proposto, sobreposto a imagem de satélite, de modo a otimizar a visualização de cada uma das áreas.

### **7.3.3. Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório**

Tem por objetivo promover ações para divulgação do PACUERA da PCH João Camilo Penna junto a agentes públicos de todas as esferas, organizações da sociedade civil local relacionadas ao ordenamento territorial, ao licenciamento ambiental, à conservação/preservação ambiental e de conservação dos recursos hídricos da sub-bacia hidrográfica. Além disso, está prevista a abordagem do PACUERA no âmbito do Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental, com recursos didáticos de forma a alcançar público mais amplo.

O público-alvo a ser envolvido no processo de aplicação das diretrizes e propostas contidas no PACUERA, considerando-se a necessária articulação política e institucional, são: Secretarias Municipais e/ou órgãos afins responsáveis pelas políticas de ordenamento territorial e de meio ambiente (CODEMA) dos municípios da área de abrangência (Raul Soares e Abre Campo), URC COPAM Zona da Mata, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga a qual pertence o Rio Matipó; Câmaras Municipais de Vereadores de Raul Soares e Abre Campo/MG, representação de órgãos públicos ambientais.

As diretrizes do Pacuera são as seguintes:

*“Manter Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água em execução pela PCH João Camilo Penna, de maneira a acompanhar as condições das águas e avaliar sua adequação para a manutenção dos usos múltiplos pretendidos; \*Solicitar, por iniciativa dos interessados, outorga dos órgãos competentes para captação de água superficial; \*No caso de derivações ou captações classificadas como de uso insignificante, realizar, por iniciativa do interessado, cadastro das fontes de captação junto ao órgão competente; \*Assegurar, por meio de tratamento e monitoramento, o atendimento dos padrões de lançamento de efluentes das ETEs definidos pela regulamentação aplicável; \*Realizar a atividade de pesca em conformidade com a regulamentação contida nas normas legais aplicáveis à atividade estabelecidas pelo IEF, no caso de pesca amadora, e a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca do Ministério da Pesca e Aquicultura para o caso da atividade*

*profissional; \*Manter a execução do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, de responsabilidade do empreendedor; \*Atender, por iniciativa do interessado, à regulamentação estabelecida pelas entidades responsáveis para uso de balsa, embarcações e atracadouros na área do reservatório, para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas; para realização de eventos náuticos, prática de recreação e esportes náuticos; \*Respeitar a restrição de acesso à zona de segurança da barragem; \*Atender às normas de segurança para o uso do reservatório para a prática de atividades de recreação e esportes náuticos, respeitando as zonas de restrição aos usos expressas nas normas de navegação relativas ao uso de embarcações e equipamentos náuticos; \*A sociedade civil e o poder público implantar estruturas de lazer ou de prática de desporto especializado, como atracadouros para embarcações, precedidas de licenciamento ambiental e de acordo com normas de segurança específicas.”*

Foram divulgadas as diretrizes do Pacuera para a sociedade como um todo e para o público-alvo, no intuito de que as diretrizes contidas no PACUERA sejam incorporadas e/ou consideradas no âmbito das normas e orientações relacionadas ao ordenamento territorial, licenciamento ambiental e políticas para conservação ambiental da sub-bacia hidrográfica do rio Matipó. Também serão inseridas ações de divulgação junto aos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental (PEA), para que as diretrizes do Pacuera sejam repassadas de forma mais didática para a população atingida, de modo a facilitar a compreensão e participação.

A única manifestação questionando a proposição apresentada para o Pacuera foi proveniente da Prefeitura Municipal de Raul Soares. Todas as questões levantadas foram prontamente esclarecidas pelo empreendedor (os itens estão numerados desta forma, numeração não sequencial, no ofício apresentado), conforme transcrição abaixo:

*“Diante das manifestações apresentadas pela Prefeitura Municipal de Raul Soares contra o PACUERA proposto para o empreendimento PCH João Camilo Penna, a Zona da Mata Geração S.A. vem trazer os seguintes esclarecimentos: Item 5.2.7 – não há apresentação de processos e/ou licenças de mineração na região da PCH junto ao município de Raul Soares. Não foram apresentados a Prefeitura Municipal de Raul Soares ou às Secretarias Municipais de Raul Soares nenhuma licença de extração de areia nem de pesquisa/extração de substâncias como Gnaisse, Berilo e Ouro. O direito Resposta: Conforme apresentado na página nº 44 do documento PACUERA, os processos de direito minerário na região de inserção da PCH João Camilo Penna foram identificados com base na consulta ao banco de dados disponibilizada pela Agência Nacional de Mineração (ANM), realizada em 26/11/2020, onde constam as fases dos processos, substâncias requeridas, titular e número dos processos de extração minerárias. Dessa forma, destacamos que todas estas informações não são de responsabilidade da Zona da Mata Geração S.A.. Os processos minerários indicados no PACUERA, sujeitam-se às disposições do Decreto Federal nº 9.406/2018 e demais legislações correlatas, sendo possível observar que aqueles processos minerários que têm alguma interferência com a área da PCH João Camilo Penna encontravam-se em fase de Requerimento de Autorização de Pesquisa (2 processos para Granito e Berilo), Requerimento de Licenciamento (2 processos para extração de areia). Já os demais processos minerários na região não possuem interferência direta com o empreendimento, e se encontram principalmente em fase de pesquisa (requerimento e autorização). As fases dos processos minerários perante a ANM, citadas acima, indicam que estes ainda não estão aptos a iniciar a extração dos produtos minerários, o que pode justificar a ausência de qualquer interação com a administração municipal de Raul Soares/MG. Cumpre destacar que a regularização ambiental e operacional dos processos minerários é de responsabilidade única e exclusiva de seus requerentes, os quais deverão realizar as tratativas necessárias com os agentes envolvidos (Órgãos reguladores, Órgãos ambientais,*

Administração Pública, entre outros), dentro de prazos e em momentos aplicáveis a cada etapa das regularizações da atividade.

Item 5.3.1: Não houve a apresentação dessas áreas protegidas e, ou demais formas de utilização e desenvolvimento de atividades no entorno do lago a Prefeitura Municipal de Raul Soares ou às Secretarias Municipais de Raul Soares.

Resposta: Todas as informações contidas no item 5 do PACUERA tratam da caracterização da região, as quais foram levantadas através de pesquisas bibliográficas. Conforme lê-se no quinto parágrafo do referido item, as informações referentes às áreas Biodiversitas que foi publicado em 1998 e revisado em 2005. O documento, denominado Biodiversidade em Minas Gerais - Um atlas para a sua conservação (Fundação Biodiversitas, 2005), destaca a proteção de espécies ameaçadas, raras e endêmicas, através da atribuição de diversas categorias em regiões variadas do Estado. Quanto às Unidades de Conservação, o mapa apresentado foi elaborado com base nas informações disponibilizadas pelo Instituto Estadual de Florestas, e que foram consultadas no ano de 2020. Sendo assim, todas as informações sobre as áreas protegidas foram retiradas das fontes supracitadas, não tendo sido geradas pela Zona da Mata Geração S.A. Em relação às demais formas de utilização e de desenvolvimento de atividades no entorno do lago, verifica-se que tais informações são apresentadas no item 6.1 (páginas n° 98 e 99 do PACUERA), e onde destaca-se que o zoneamento ambiental foi proposto a partir do diagnóstico ambiental temático e da identificação das fragilidades e potencialidades resultantes da integração dos atributos naturais e antrópicos. No que tange a questão da apresentação de tais informações à Prefeitura ou demais Secretarias Municipais de Raul Soares, cumpre destacar que a Lei Estadual n° 20.922/2013, em seu Art. 23, §4º, dispõe que o PACUERA será precedido de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo. Para o caso da PCH João Camilo Penna verifica-se que esta condição foi plenamente atendida, uma vez que o empreendedor providenciou, na data de 19/05/2021, a publicação no jornal do comunicado de que o PACUERA havia sido apresentado à SUPRAM/ZM, e dessa forma o prazo de 30 (trinta) dias para consulta pública havia se iniciado. Destaca-se ainda que a publicação realizada no jornal ocorreu em consonância com as disposições da Instrução de Serviço Sisema (IS) n° 01/2017, em seu item – 3.5.1 – Do procedimento para realização de consulta pública, onde consta que o empreendedor deverá publicar em jornal de ampla circulação na região do empreendimento o comunicado sobre a consulta pública, respeitado o prazo de disponibilização do PACUERA no site da SEMAD. Importante salientar que a Lei Estadual n° 14.184/2002, em seu art. 31, §1º, dispõe que a consulta pública será objeto de divulgação pelos meios oficiais, a fim de que o processo possa ser examinado pelos interessados, fixando-se prazo para oferecimento de alegações. Como pode ser observado, a condição acima apresentada foi também atendida, uma vez que a SUPRAM-ZM promoveu a publicidade acerca da consulta pública do PACUERA da PCH João Camilo, na data de 19 de maio de 2021, por meio de publicações no Diário Oficial de Minas Gerais e na página do sítio eletrônico da SEMAD, agindo assim em conformidade com a IS n° 01/2017. Portanto, conclui-se que os trâmites necessários para a plena publicidade do período de consulta pública do PACUERA da PCH João Camilo Penna foram devidamente cumpridos, uma vez que ocorreram publicações em meios oficiais (Diário Oficial do Estado de Minas Gerais e sítio eletrônico da SEMAD) e em jornal de ampla circulação na região (jornal O Globo). Ademais, ressalta-se que durante o período de duração da consulta pública é justamente a etapa em que interessados têm acesso às informações e podem se manifestar sobre o estudo apresentado, não sendo exigido que o empreendedor acione individualmente quem quer que possa se interessar pelo tema.

As ações citadas neste documento não foram apresentadas nem executadas com o conhecimento dos Poderes Públicos locais visto que nenhuma dessas ações houve a presença de representantes da Prefeitura.

Resposta: Foram realizadas entrevistas entre os dias 23 e 27 de novembro de 2020 com representantes do poder público municipal baseadas no roteiro orientativo apresentado no Anexo 4 do PACUERA, onde a equipe da empresa Sete Soluções contactou a Secretaria de Cultura e Turismo (orientou o contato com a Associação Comercial), o Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE, a Secretaria de Meio Ambiente, a Secretaria de Agricultura, por meio da EMATER, e a Secretaria de Educação. Nessa oportunidade, buscou-se obter informações gerais referentes a meio ambiente, saneamento, cultura, turismo, esporte e lazer, planejamento/obras, pesca/piscicultura, entre outros, além de escutar as expectativas dos representantes do município em relação a projetos envolvendo a área do reservatório, planos e programas existentes. Assim observa-se que as ações propostas no PACUERA consideram os anseios do Poder Público, que foram apresentados à época da realização do levantamento de informações de campo.

Tópico: Acesso ao reservatório da PCH João Camilo Penna: A informação dos números de domicílios e porcentagem de entrevistas realizadas não foram apresentadas nesse documento e nem ao poder executivo. Onde e como foram levantados estes dados?

Resposta: O item 5.3.4.4, que consta das páginas nº 85 a 92 do PACUERA, apresenta os procedimentos adotados para realizar a pesquisa sobre as propriedades do entorno do reservatório com foco nas relações de uso e dependência do corpo hídrico para as atividades exercidas nas propriedades, conforme transcrito abaixo:

5.3.4.4 Caracterização dos estabelecimentos rurais no entorno do reservatório nos dias 24, 25 e 26 de novembro de 2020 foi feito um levantamento de informações junto aos domicílios rurais situados na Área de Entorno do reservatório da PCH João Camilo Penna. A unidade mínima de análise foi o domicílio, ocorrendo alguns casos em que foi entrevistado mais de um domicílio pertencente a um mesmo estabelecimento rural e um caso de estabelecimento destinado à prestação de serviços/comércio. Ao longo dos três dias dos trabalhos de campo, foram visitados um total de 57 domicílios, 29 em Raul Soares e 28 em Abre Campo. Em 17 domicílios não houve entrevista em função da ausência de morador, dez em Raul Soares e sete em Abre Campo. Em parte dos domicílios, segundo informações de vizinhos, a ausência é justificada por se tratar de domicílios residenciais utilizados em finais de semana, feriados e/ou férias. A Figura 15 apresenta a localização dos domicílios visitados e a identificação de entrevista realizada ou não.



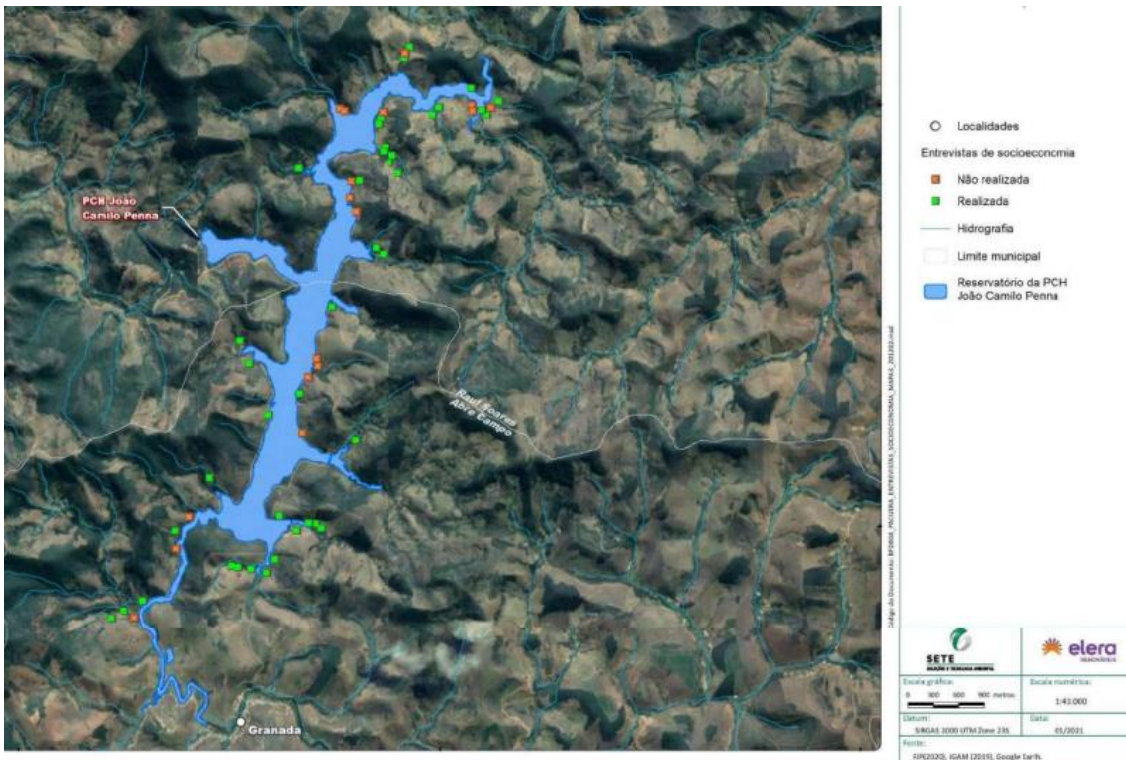


Imagem 15: Localização dos domicílios visitados por situação da entrevista

Tópico: no item “pesca”, da Página 93: é informado sobre atividade pesqueira do lago, porém, em diversos pontos deste mesmo lago há placas informando a proibição da pesca e não há placas sinalizando as áreas permitidas. Inclusive pelo número de placas de “proibido” pescar, essa informação desse documento sobre pontos de pesca se torna confuso e até mesmo contraditórios.

Resposta: Todas as informações contidas no item 5 do PACUERA são referentes à caracterização da região, onde foram levantadas através de pesquisas bibliográficas e de entrevistas realizadas com os residentes no entorno do reservatório. Após a aprovação do PACUERA, que constitui o plano de ordenamento do uso da área, a Zona da Mata Geração S.A. irá instalar placas nas áreas permitidas e proibidas referentes a cada zoneamento.

Tópico 6.1.2: essa zona de conservação (ZC) onde nesse documento fala sobre a permissão de pesquisa e monitoramentos científicos, fica contraditório, pois o mesmo local se encontra de forma inacessível.

Resposta: A permissão de pesquisa e monitoramento científicos na área consiste na anuência da Zona da Mata Geração S.A., responsável pela área. Arelada à permissão de realização de pesquisa e/ou monitoramento científicos, será concedida a devida autorização de acesso à área.

Tópico: Divulgação do PACUERA no âmbito do Programa de Comunicação e Educação Ambiental da PCH João Camilo Penna: não houve audiência pública para a apresentação desse documento. Esse documento, PACUERA, não foi nem informado oficialmente ao poder público sobre a sua publicação e o mesmo não tem conhecimento acerca dos trabalhos de educação ambiental. Não houve nenhuma apresentação formal desse PACUERA.

Resposta: A Zona da Mata Geração S.A. salienta que os trabalhos de divulgação das ações e diretrizes previstas no PACUERA somente poderão ocorrer no âmbito dos Programas de Comunicação Social e

de Educação Ambiental do empreendimento PCH João Camilo Penna após a aprovação do documento pelo órgão ambiental licenciador. Em cumprimento ao disposto na Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu Art. 23, §4, e na Lei nº 14.184 de 31/01/2002, em seu Art. 31, §1º, o empreendedor reforça a comprovação de que o estudo da PCH João Camilo Penna cumpriu os trâmites necessários para a devida publicidade do seu não audiência pública, foi plenamente divulgada, inclusive pelos meios oficiais, conforme divulgado no Diário Oficial de Minas Gerais, na página eletrônica da SEMAD e no jornal O Globo, na data de 19/05/2021.

Não houve comunicação com o poder público participação na elaboração e tampouco sobre a publicação desse documento.

Resposta: Como mencionado acima, foram realizadas entrevistas entre os dias 23 e 27 de novembro de 2020 com representantes do poder público municipal baseadas no roteiro orientativo apresentado no Anexo 4 do PACUERA, onde a equipe da empresa Sete Soluções contatou a Secretaria de Cultura e Turismo (orientou o contato com a Associação Comercial), o Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE, a Secretaria de Meio Ambiente, a Secretaria de Agricultura, por meio da EMATER, e a Secretaria de Educação. Assim observa-se que as ações propostas no PACUERA, além de considerarem informações e dados, primários e secundários, consideram também os anseios do Poder Público, que foram apresentados à época da realização do levantamento de informações de campo e de entrevistas. No que tange a comunicação sobre a consulta pública, destacamos o que prevê a Lei nº 14.184 de 31/01/2002, em seu Art. 31, §1º: § 1º - A consulta pública será objeto de divulgação pelos meios oficiais, a fim de que o processo possa ser examinado pelos interessados, fixando-se prazo para oferecimento de alegações. Portanto, conclui-se que, em relação à publicidade da consulta pública do PACUERA da PCH João Camilo Penna, a Zona da Mata Geração S/A agiu em consonância com o previsto na legislação, disponibilizando o PACUERA para consulta pública, conforme divulgado no Diário Oficial de Minas Gerais, na página eletrônica da SEMAD e no jornal O Globo, na data de 19/05/2021.

Ressaltando os pontos acima citados, além da não realização de audiência pública de apresentação desse documento e da ausência de notificação e acompanhamento junto ao poder executivo para processo referente aos dados coletados (as entrevistas que foram realizadas).

Resposta: Reitera-se que foram realizadas entrevistas entre os dias 23 e 27 de novembro de 2020 com representantes do poder público municipal, de forma que as propostas no PACUERA consideram os anseios do Poder Público, apresentados à época. No tocante à publicação a Zona da Mata Geração S.A. agiu em consonância com o previsto na legislação, disponibilizando o PACUERA para consulta pública, conforme divulgado no Diário Oficial de Minas Gerais, na página eletrônica da SEMAD e no jornal O Globo, na data de 19/05/2021, não havendo previsão na legislação para realização de audiência pública.

Ressalto também os questionários, ou melhor, o modelo de questionário que não foi apresentado anteriormente e nem realizado junto ao Poder Público, que só tomou conhecimento do teor e conteúdo do documento após a publicação realizada por este órgão.

Resposta: Conforme apresentado na página nº 22 do PACUERA, as atividades de campo foram realizadas entre os dias 23 e 27 de novembro de 2020, utilizou-se o roteiro orientativo apresentado no Anexo 4 do PACUERA. Durante esse período realizou-se, dentre outras atividades, levantamento de informações junto ao poder público municipal (Prefeituras Municipais de Raul Soares e de Abre Campo), representantes da sociedade civil organizada e Comitê de Bacia Hidrográfica do



*rio Piranga, bem como as sedes dos distritos de Bicuíba e de Granada. Novamente, nos levantamentos das informações em campo junto ao Poder Público de Raul Soares foram contatadas a Secretaria de Cultura e Turismo (orientou o contato com a Associação Comercial), o Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE, a Secretaria de Meio Ambiente, a Secretaria de Agricultura, por meio da EMATER, a Secretaria de Educação.”*

Desta forma, a Supram ZM considera que os esclarecimentos apresentados pelo empreendedor foram satisfatórios, estando a proposta de Pacuera apresentada pela PCH João Camilo Penna de acordo com a legislação vigente.

O Parecer nº 46/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2022 (53895048) com sugestão pelo deferimento do Pacuera proposto foi aprovado pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata em 03/10/2022.

## **8. Controle Processual**

### **8.1. Relatório – análise documental**

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo consta nos autos a análise de documentos atestando que a formalização do Processo Administrativo nº 02374/2009/0002/2010 ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica, e as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

### **8.2. Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória**

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual n.º 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

A referida Lei Estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

O Decreto Estadual n.º 47.383/2018 também previu o procedimento trifásico, e reconheceu a possibilidade de regularização mediante procedimento corretivo, nos termos do artigo 32, para aqueles que se encontram em situação de instalação ou operação irregular em termos de licenciamento ambiental. Nesse sentido, o empreendimento obteve licença de operação anteriormente (LO nº 299/1998, LO nº 55/2006), porém, devido à perda do prazo para formalização da renovação, foi necessária a formalização de Licença de Operação Corretiva. O empreendimento opera atualmente amparado por Termo de Compromisso Ambiental (TAC) firmado em 30/03/2009 e válido até a obtenção da licença, conforme norma vigente a época de sua celebração. Assim, visando retornar ao curso natural do licenciamento, andou no sentido da formalização do devido processo administrativo, conforme rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Em 02/04/2018 (protocolo Siam: R0060861/2018) o empreendedor manifestou tempestivamente o interesse em manter a análise do processo nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, conforme previsão do art. 38, inciso III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Em análise do que consta no processo, e /ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA n.º 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 217/2017. Dessa forma, para esta atividade, não há guarida para a exigência de apresentação do AVCB como requisito para concessão da licença ambiental.

Assim, considerando a suficiente instrução do processo no limite das normas emanadas no âmbito do SISNAMA, e que os documentos foram apresentados em conformidade, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido.

Nesse passo, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto a competência para deliberação, esta deve ser aferida pela recente alteração normativa ocasionada pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. A atividade a ser licenciada para operação do empreendimento é, nos termos da DN COPAM nº 74/2004: “barragens de geração de energia hidrelétrica” (E-02-01-1), com capacidade instalada de 21,4 MW e 295 ha área inundada (porte M). O porte médio combinado com o potencial poluidor geral grande da atividade, resultam em um empreendimento de classe 5.

Diante desse enquadramento, caberá a decisão a Câmara técnica de Atividades de Infraestrutura de Energia, nos termos do Art. 14 da Lei 21.972/2016:

*“Art. 14 – O Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:*

*(...)*

*III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos: de médio porte e grande potencial poluidor”;*

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser incluído em pauta para julgamento pelo Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia - CIF do COPAM.

### **8.3 Viabilidade jurídica do pedido**

#### **8.3.1 Da Política Florestal (agenda verde)**

A PCH João Camilo Penna foi instalada em imóveis rurais inseridos nos municípios de Abre Campo e Raul Soares. Por se tratar de área rural foi realizada a inscrição dos imóveis adquiridos pelo empreendimento no CAR, em apenas um cadastro, através do recibo nº MG-3100302-B787.D2B4.1699.42C9.914D.A11B.58BA.00B9, cuja análise remetemos ao item 4.2 deste parecer.

Quanto ao processo AIA nº 1425/2010 foi formalizado com o objetivo de regularizar a RL dos imóveis rurais adquiridos pelo empreendimento, bem como regularizar intervenção antrópica consolidada em APP (decorrente da implantação), conforme requerimento para intervenção ambiental apresentado a época.

Em 2012, antes da finalização da análise do processo AIA nº 1425/2010, foi publicada a Lei Federal 12.651/2012 que dispensou os empreendimentos de geração de energia da constituição da Reserva Legal nos termos do seu art. 12, § 7º.

Sendo assim, considerando que para o empreendimento em questão não é cabível a constituição da Reserva Legal e que foi constatado que as intervenções/supressões em APP foram autorizadas no âmbito da Licença de Instalação a equipe da Supram Zona da Mata sugere o arquivamento do processo AIA nº 1425/2010 por perda de objeto.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.

Conforme depreende-se das informações apresentadas pela equipe técnica no item 14.4, verifica-se a existência de intervenções em área de preservação permanente. Trata-se de intervenções realizadas entre os anos de 1996 a 1998, conforme verifica-se do parecer de LP (Parecer Técnico Dicafe nº 21/95), página 6 (página 34 do processo de LP) dispensou o empreendedor de cumprir a medida compensatória na área de influência do empreendimento prevista na Resolução Conama nº 10/87. Tal dispensa foi embasada no fato da área se apresentar bastante descaracterizada, sendo os impactos sobre a fauna e a flora considerados pouco expressivos o que não justificaria investimentos em torno de uma unidade de conservação.

No que diz respeito à compensação por intervenção em APP, devida no âmbito da Resolução CONAMA nº 369/2006, vale destacar preliminarmente que a referida norma foi publicada em 29 de março de 2006, ou seja, nove anos após a expedição da Licença de Instalação, certificado nº 002. Além disso, a instalação do empreendimento foi prévia até mesmo à inserção, no então Código Florestal, da necessidade de obtenção de prévia autorização para intervenção em APP prevista no art. 4º da Lei Federal 4771/66, trazido pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 25/08/2001. Assim, resta claro que não se aplica o regime de compensação previsto na Resolução CONAMA 369/2006 ao caso do empreendimento.

No que tange à compensação florestal por supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica nos termos da Lei Federal 11.428/2006, a situação é semelhante à anterior. Como já indicado, o empreendimento obteve sua Licença de Instalação em 1997, ou seja, nove anos antes da entrada em vigor da norma, não havendo qualquer suporte legal para sua retroatividade.

Por fim, quanto a compensação ambiental prevista pelo art.36 da Lei Federal 9.985/2000, a exemplo dos casos anteriores, observa-se que a vigência desta norma também ocorreu posteriormente à expedição da Licença de Instalação, implicando novamente na impossibilidade jurídica da incidência da compensação ambiental, não sendo razoável a aplicação retroativa da norma. No mesmo sentido, não foram indicados impactos significativos ocorridos após 18/07/2000, remetendo-se as considerações realizadas pela equipe técnica.

### **8.3.2 Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)**

A instalação do empreendimento em 2002, entretanto não foi regularizado na ocasião a outorga para o aproveitamento do potencial hidrelétrico, razão pela qual foi formalizado o processo administrativo nº 23911/2013. Por se tratar de uma outorga de grande porte, sua aprovação, conforme disciplina o art. 2º, VII, b, da Deliberação Normativa CERH nº 07/2002, compete ao Comitê da Bacia Hidrográfica,

nos termos do art. 43, V, da Lei Estadual 13.199/99 (com redação determinada pelo art. 9º da Lei Delegada 178/07). Assim, o processo de outorga foi encaminhado ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga, tendo sido aprovado em 28/04/2023. Ainda, verifica-se a existência de captação autorizada, estando, portanto, todos os recursos hídricos regularizados.

### **8.3.3 Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)**

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença de Operação Corretiva, para a atividade de geração de energia hidrelétrica, trata-se de tipologia prevista no Anexo Único da DN COPAM n.º 74/2004, sob o código E-02-01-1.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 5 passível, pois, do licenciamento ambiental clássico, porém de forma corretiva.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no artigo 32, § 4, do Decreto 47.383/2018, verifica-se que não há autos de infração tornados definitivos nos últimos 05 (cinco) anos. Assim, a presente licença deverá ser atribuída o prazo de 10 anos.

## **9. Conclusão**

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de operação corretiva, para o empreendimento “PCH João Camilo Penna” da “Zona da Mata Geração S/A” para a atividade de “E-02-01-1: Barragens de geração de energia hidrelétrica”, nos municípios de “Raul Soares/MG e Abre Campo/MG”, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Observações:

- A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;
- O texto acima delineado pode sofrer alterações, de acordo com a especificidade de cada empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

## 10. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva do “PCH João Camilo Penna”;

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da PCH João Camilo Penna; e

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da PCH João Camilo Penna

**Anexo IV.** Mapa de uso do solo e cobertura vegetal do entorno do reservatório artificial formado pela PCH João Camilo Penna

**Anexo V.** Zoneamento ambiental do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (Pacuera) da PCH João Camilo Penna

**Anexo VI.** Levantamento planimétrico da PCH João Camilo Penna com dados de uso e ocupação do Solo

### ANEXO I

#### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva do “PCH João Camilo Penna”

| Item | Descrição da Condicionante   | Prazo*                              |
|------|--|-------------------------------------|
| 01   | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.  | Durante a vigência da licença       |
| 02   | Executar todos os programas ambientais tal como propostos, nos termos do RCA/PCA e demais documentos anexos ao processo.   | Durante a vigência da licença       |
| 03   | Executar a medida de recuperação proposta no item 4.3 deste parecer único, comprovando através de relatórios descritivos/fotográficos  | De acordo com o cronograma proposto |
| 04   | Executar Programa de Educação Ambiental (PEA), apresentando a documentação comprobatória prevista na Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, atendendo aos prazos determinados na referida norma (ou nas que vierem a substituí-la) | Durante a vigência da licença       |
| 05   | Apresentar relatório consolidado, comprovando a execução de todas as condicionantes apostas a este parecer único.  | Anualmente, iniciando em maio/2024  |

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

## IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ZM, face ao desempenho apresentado;

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*

## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva de “PCH João Camilo Penna”

#### 1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem                  | Parâmetro  | Frequência de Análise |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| Efluente bruto: entrada da caixa SAO | DBO, DQO, Óleos e graxas minerais, pH, Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis | <u>Bimestral</u>      |
| Efluente tratado: saída da caixa SAO | DBO, DQO, Óleos e graxas minerais, pH, Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis |                       |

#### 2. Águas Superficiais

Manter os pontos de amostragem, parâmetros e periodicidade já adotados.

**Relatórios:** Enviar, anualmente à SUPRAM-ZM, juntamente com o relatório consolidado do item 02 das condicionantes deste Parecer Único, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

## 2. Resíduos Sólidos e rejeitos

### 1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

### 2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

| RESÍDUO  |        |        |                          | TRANSPORTADOR |                   | DESTINAÇÃO FINAL  |                                  |                   | QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE<br>(tonelada/semestre) |                   |                       | OBS. |
|--|--------|--------|--------------------------|---------------|-------------------|---|----------------------------------|-------------------|---|-------------------|-----------------------|------|
| Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012 | Origem | Classe | Taxa de geração (kg/mês) | Razão social  | Endereço completo | Tecnologia (*)  | Destinador / Empresa responsável |                   | Quantidade Destinada                                  | Quantidade Gerada | Quantidade Armazenada |      |
|  |        |        |                          |               |                   |   | Razão social                     | Endereço completo |   |                   |                       |      |
| (*)1- Reutilização                             |        |        |                          |               |                   | 6 - Co-processamento  |                                  |                   |   |                   |                       |      |
| 2 - Reciclagem                                 |        |        |                          |               |                   | 7 - Aplicação no solo   |                                  |                   |   |                   |                       |      |
| 3 - Aterro sanitário                           |        |        |                          |               |                   | 8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada) |                                  |                   |   |                   |                       |      |
| 4 - Aterro industrial                          |        |        |                          |               |                   | - Outras (especificar)  |                                  |                   |   |                   |                       |      |
| 5 - Incineração                                |        |        |                          |               |                   |   |                                  |                   |   |                   |                       |      |

#### 2.1 Observações

1. O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
2. O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
3. As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
4. As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.



## ANEXO III

### Relatório Fotográfico da “PCH João Camilo Penna”



Caixa Separadora de Água e Óleo



Depósito de Produtos e Resíduos Perigosos



Canal de Fuga



Trecho de Vazão Reduzida (período de chuvas)

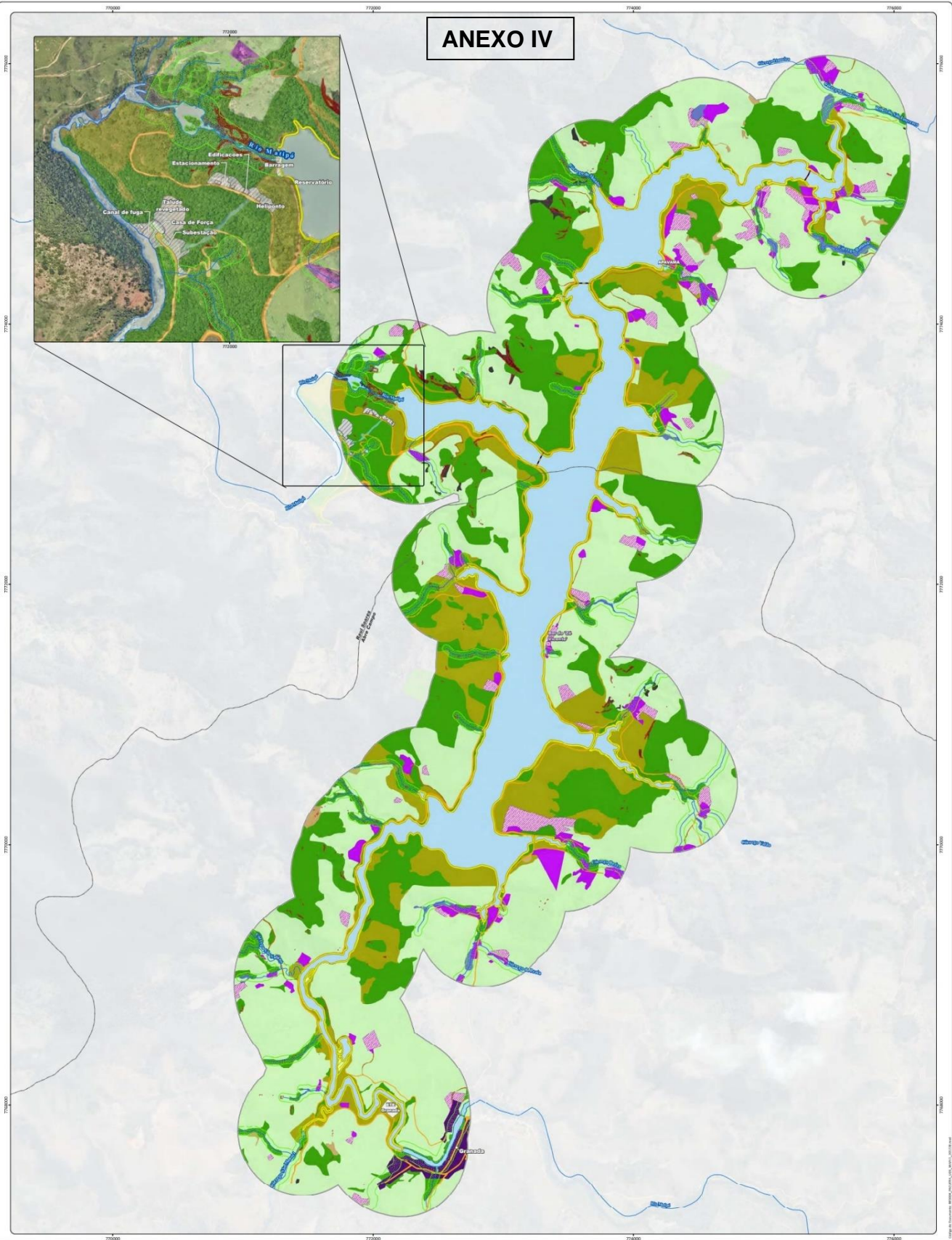


Região da barragem para geração de energia





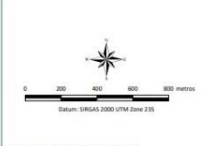
# ANEXO IV



- Uso e Ocupação do Solo**
- Floresta estacional semidecidual
  - Pastagem
  - Pastagem abandonada em processo de regeneração
  - Vegetação mantida sob linha de transmissão
  - Afloramento rochoso
  - Briço
  - Estabelecimento de lazer
  - Estrada principal
  - Estrada secundária
  - Estrutura da PCH
  - Infraestrutura pública

- Área de Preservação Permanente (APP)**
- Reservatório
  - Hidrografia
  - Área descoberta
  - Área descoberta
  - Área urbana

- Localidades
- Área de lazer público
- Hidrografia
- Passarela para pedestre
- Ponte
- Área de estudo
- Limite municipal



Projeto: PCH JOÃO CAMILO PENNA

Documento: PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL (PCHUERA)

Título: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Geoprocessamento SETE

Escala: 1:11.000

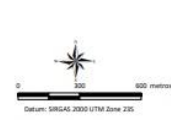
Data: 04/2021



# ANEXO V



| Zonamento do Entorno do Reservatório                           |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <span style="color: green;">■</span> ZC - Zona de Conservação  | <span style="color: pink;">■</span> ZU - Zona de Uso Antropógico   | <span style="color: blue;">■</span> Corredor de acesso para o gado* | <span style="color: blue;">—</span> Hidrografia                  |
| <span style="color: yellow;">■</span> ZR - Zona de Recuperação | <span style="color: red;">■</span> ZL - Zona de Lazer  | <span style="color: lightblue;">■</span> Reservatório               | <span style="color: grey;">●</span> Localidades                  |
|  | <span style="color: orange;">■</span> ZD - Zona de Dessensibilização Animal  | <span style="color: lightorange;">■</span> Estruturas das PCH       | <span style="border: 1px solid black;">□</span> Limite municipal |
|  | <span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> ZS - Zona de Segurança | <span style="color: brown;">—</span> Passarela para pedestre        |  |
|  |  | <span style="color: brown;">—</span> Ponte                          |  |



SETE  
SERVIÇO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

elera  
SOLUÇÕES

PCH JOÃO CAMILO FENNA

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL (PACUERA)

ZONAMENTO AMBIENTAL

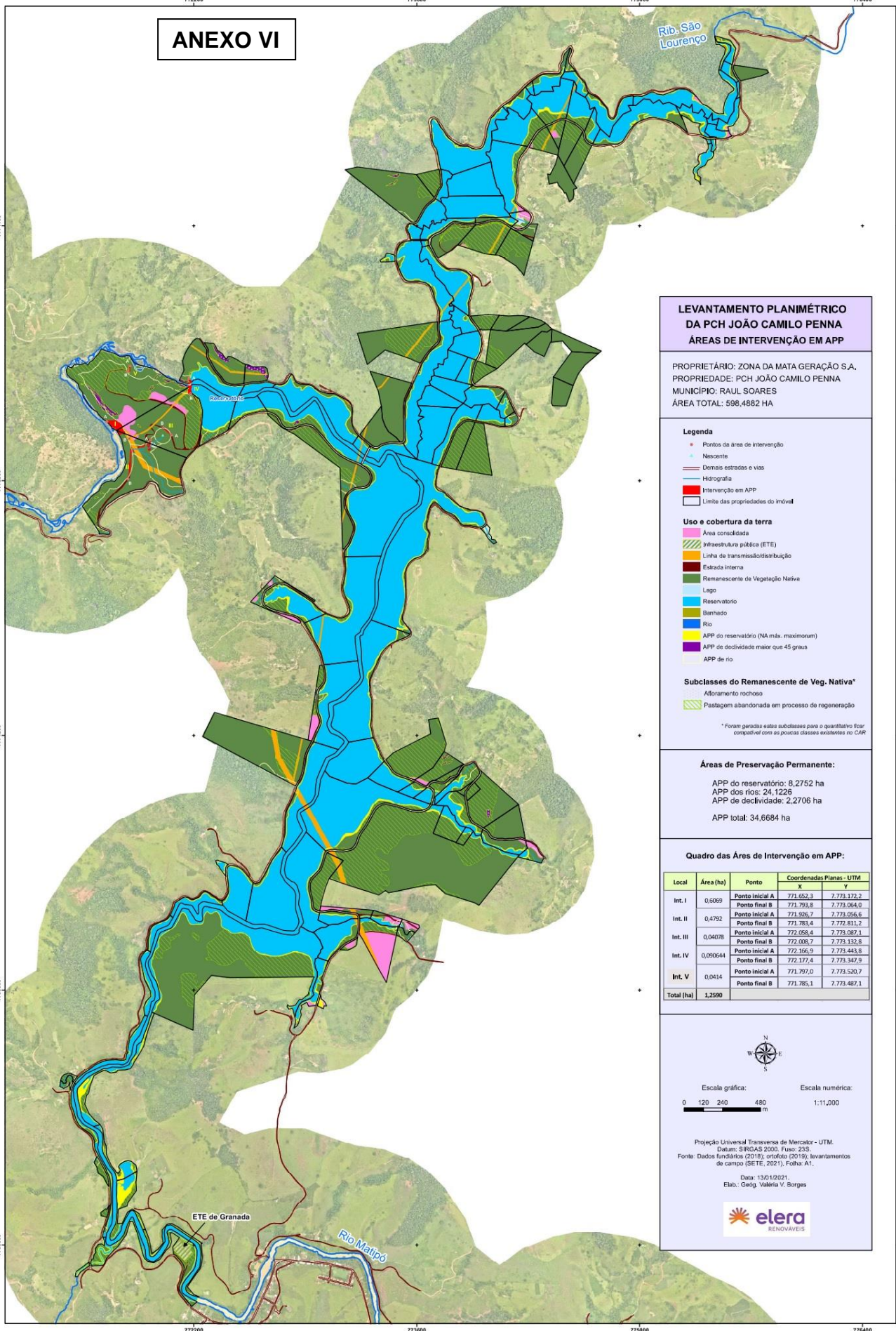
Elaborado: [ ]  
Revisão: [ ]  
Aprovado: [ ]

Geoprocessamento: [ ]  
Escala: 1:8.000  
Data: 02/2024

\* Por questão de escala de representação, focu totalmente suboposto à ZD.



# ANEXO VI



## LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO DA PCH JOÃO CAMILO PENNA ÁREAS DE INTERVENÇÃO EM APP

PROPRIETÁRIO: ZONA DA MATA GERAÇÃO S.A.  
 PROPRIEDADE: PCH JOÃO CAMILO PENNA  
 MUNICÍPIO: RAUL SOARES  
 ÁREA TOTAL: 598,4882 HA

- Legenda**
- Pontos da área de intervenção
  - Nascente
  - Demais estradas e vias
  - Hidrografia
  - Intervenção em APP
  - Limite das propriedades do imóvel
- Uso e cobertura da terra**
- Área consolidada
  - Infraestrutura pública (ETE)
  - Linha de transmissão/distribuição
  - Estrada interna
  - Remanescente de Vegetação Nativa
  - Lago
  - Reservatório
  - Banhado
  - Rio
  - APP do reservatório (NA máx. maximum)
  - APP de declividade maior que 45 graus
  - APP de rio
- Subclasses do Remanescente de Veg. Nativa\***
- Afloramento rochoso
  - Pastagem abandonada em processo de regeneração
- \* Foram geradas estas subclasses para o quantitativo ficar compatível com as poucas classes existentes no CAR

**Áreas de Preservação Permanente:**

APP do reservatório: 8,2752 ha  
 APP dos rios: 24,1226 ha  
 APP de declividade: 2,2706 ha  
 APP total: 34,6684 ha

**Quadro das Áreas de Intervenção em APP:**

| Local             | Área (ha)     | Ponto           | Coordenadas Planas - UTM |             |
|-------------------|---------------|-----------------|--------------------------|-------------|
|                   |               |                 | X                        | Y           |
| Int. I            | 0,6069        | Ponto inicial A | 771.652,3                | 7.773.172,2 |
|                   |               | Ponto final B   | 771.793,8                | 7.773.064,0 |
| Int. II           | 0,4792        | Ponto inicial A | 771.926,7                | 7.773.056,6 |
|                   |               | Ponto final B   | 771.783,4                | 7.772.811,2 |
| Int. III          | 0,04078       | Ponto inicial A | 772.158,4                | 7.773.087,1 |
|                   |               | Ponto final B   | 772.008,7                | 7.773.132,5 |
| Int. IV           | 0,090644      | Ponto inicial A | 772.156,9                | 7.773.443,8 |
|                   |               | Ponto final B   | 772.177,4                | 7.773.347,9 |
| Int. V            | 0,0414        | Ponto inicial A | 771.797,0                | 7.773.520,7 |
|                   |               | Ponto final B   | 771.785,1                | 7.773.487,1 |
| <b>Total (ha)</b> | <b>1,2590</b> |                 |                          |             |

  
 Escala gráfica:  Escala numérica: 1:11,000  
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM.  
 Datum: SIRGAS 2000. Fuso: 23S.  
 Fonte: Dados fundiários (2018); orofoto (2019); levantamentos de campo (SET, 2021). Folha: A1.  
 Data: 13/01/2021.  
 Elab.: Geóg. Valéria V. Borges

