



RELATÓRIO CONSOLIDADO DA EXECUÇÃO DAS
CONDICIONANTES AMBIENTAIS

USINA HIDRELÉTRICA MONJOLINHO

Relatório Trimestral – Janeiro a Março de 2018

Sumário

1. Apresentação.....	3
2. Caracterização do Empreendimento.....	3
3. Atendimento a Condicionantes da LO.....	3
3.1 Dados de vazão remanescente, vazão afluente, vazão defluente e vazão turbinada (Item/condicionante 3.5).....	3
3.2 Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (Itens/condicionantes 4.2 e 12.2).....	6
3.3 Monitoramento da Hidrometria (Item/condicionante 8.1).....	6
3.4 Manutenção periódica da caixa separadora de óleos e graxas (Item/condicionante 8.4).....	6
3.5 Gerenciamento de Resíduos (Item/condicionante 10).....	7
3.6 Programa de Reflorestamento (Item/condicionante 12.2).....	7
3.7 Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre (Item/condicionante 12.2).....	7
3.8 Programa de Monitoramento da Fauna Íctica (Item/condicionante 12.2).....	8
3.9 Programa de Apoio ao Componente Indígena (Item/condicionante 12.2).....	8
3.10 Programa de Gestão Ambiental (Item/condicionante 12.3).....	8
3.10.1 Monitoramento e Controle de Processos Erosivos.....	8
3.10.2 Recuperação de Áreas Degradadas.....	8
3.10.3 Educação Ambiental.....	8
3.10.4 Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas.....	9
3.10.5 Assistência Técnica a População Remanejada.....	9
3.10.6 Comunicação Social.....	10
3.10.7 Pacuera.....	10
4. Anexos.....	11

1. Apresentação

O presente relatório técnico tem por objetivo apresentar ao corpo técnico da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - Fepam, o andamento das atividades relacionadas aos programas ambientais realizadas nos meses de janeiro a março de 2018, em cumprimento às condicionantes da Licença Ambiental de Operação LO Nº 3159/2013-DL. Atualmente a referida LO encontra-se em processo de renovação, cujo pedido foi protocolado em 23 de fevereiro de 2017 (processo administrativo nº 050772-0567/17-2).

Este relatório foi organizado apresentando-se uma síntese das ações desenvolvidas pertinentes a cada programa ambiental, seguida dos anexos onde são apresentados os relatórios técnicos em andamento ou conclusivos do referido período.

2. Caracterização do Empreendimento

A Usina Hidrelétrica (UHE) Monjolinho, a qual encontra-se em operação desde setembro de 2009, está localizada na bacia hidrográfica do Rio Uruguai, no rio Passo Fundo, nos municípios de Nonoai e Faxinalzinho/RS, no estado do Rio Grande do Sul. Seu barramento situa-se nas coordenadas geográficas $-27,3455556^{\circ}$ e $-52,7311111^{\circ}$ e a casa de força em $-27,3438930^{\circ}$ E $-52,7316730^{\circ}$ (Figura 1). Possui potência instalada de 74 MW e 546,30 hectares de área alagada (reservatório).

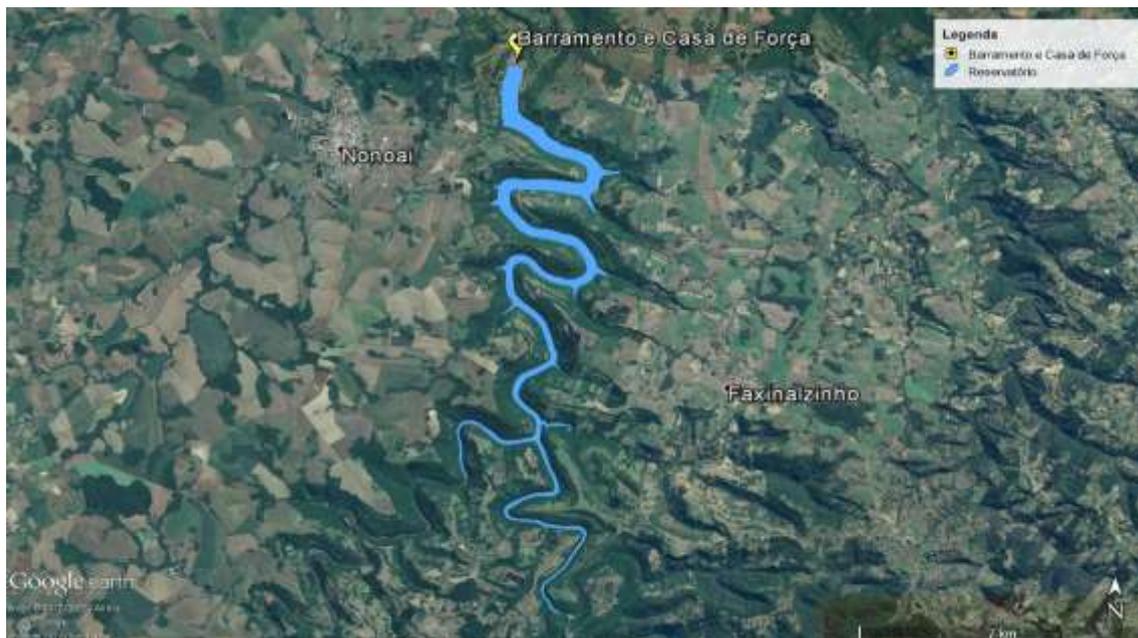


Figura 1 – Localização da UHE Monjolinho.

3. Atendimento a Condicionantes da LO

3.1 Dados de vazão remanescente, vazão afluente, vazão defluente e vazão turbinada (Item/condicionante 3.5)

De acordo com condicionante 3.2 da LO nº 3159-2013, “considerando o pós-enchimento do reservatório da UHE Foz do Chapecó que elevou o nível do Rio Passo

Fundo até o pé da Barragem da UHE Alzir dos Santos Antunes, cota mínima de 265,0, e considerando ainda que a cota mínima operacional da UHE Foz do Chapecó de acordo com o Operador Nacional do Sistema – NOS é de 264,0, fica estabelecido que em condições normais de operação da UHE Foz do Chapecó a UHE Alzir dos Santos Antunes, fica dispensada de manter uma vazão remanescente”.

Nos Quadro 3-1 a Quadro 3-3 são apresentados os dados de vazão (médias diárias m³/s), referentes ao primeiro trimestre de 2018.

Quadro 3-1 - Dados de vazão referentes as médias diárias (m³/s) do mês de janeiro de 2018.

Data	Turbinada Média [m ³ /s]	Vertida Média [m ³ /s]	Defluente Média [m ³ /s]	Afluente Média [m ³ /s]
01/01/2018	19,58	0,00	19,58	48,64
02/01/2018	101,12	0,00	101,12	107,72
03/01/2018	134,50	0,00	134,50	126,63
04/01/2018	107,59	0,00	107,59	122,64
05/01/2018	123,96	0,00	123,96	118,17
06/01/2018	129,93	0,00	129,93	94,86
07/01/2018	42,75	0,00	42,75	67,86
08/01/2018	93,11	0,00	93,11	89,17
09/01/2018	100,85	0,00	100,85	94,25
10/01/2018	103,95	0,00	103,95	97,93
11/01/2018	92,19	0,00	92,19	97,51
12/01/2018	91,09	0,00	91,09	89,12
13/01/2018	94,10	0,00	94,10	121,18
14/01/2018	121,20	0,00	121,20	97,36
15/01/2018	112,96	0,00	112,96	105,79
16/01/2018	121,21	0,00	121,21	120,51
17/01/2018	115,26	0,00	115,26	99,41
18/01/2018	122,36	0,00	122,36	109,40
19/01/2018	111,03	0,00	111,03	118,66
20/01/2018	100,37	0,00	100,37	93,31
21/01/2018	57,74	0,00	57,74	161,09
22/01/2018	130,42	218,37	348,79	379,93
23/01/2018	130,42	119,33	249,75	233,31
24/01/2018	130,42	63,30	193,72	198,58
25/01/2018	130,42	50,12	180,54	168,04
26/01/2018	130,76	4,24	135,00	113,94
27/01/2018	117,85	0,00	117,85	67,96
28/01/2018	25,63	0,00	25,63	57,00
29/01/2018	111,80	0,00	111,80	58,67
30/01/2018	30,32	0,00	30,32	54,05
31/01/2018	73,35	0,00	73,35	48,93
Média	100,27	14,69	114,95	114,89

Quadro 3-2 Dados de vazão referentes as médias diárias (m³/s) do mês de fevereiro de 2018.

Data	Turbinada Média [m ³ /s]	Vertida Média [m ³ /s]	Defluente Média [m ³ /s]	Afluentes Média [m ³ /s]
01/02/2018	72,44	0,00	72,44	63,18
02/02/2018	63,10	0,00	63,10	87,52
03/02/2018	26,09	0,00	26,09	37,31
04/02/2018	28,61	0,00	28,61	24,67
05/02/2018	47,73	0,00	47,73	50,97
06/02/2018	66,46	0,00	66,46	57,31
07/02/2018	67,35	0,00	67,35	55,43
08/02/2018	75,07	0,00	75,07	82,94
09/02/2018	85,94	0,00	85,94	99,13
10/02/2018	57,56	0,00	57,56	82,44
11/02/2018	68,19	0,00	68,19	10,32
12/02/2018	0,00	0,00	0,00	41,67
13/02/2018	49,28	0,00	49,28	25,44
14/02/2018	43,29	0,00	43,29	37,39
15/02/2018	87,78	0,00	87,78	80,49
16/02/2018	86,63	0,00	86,63	76,79
17/02/2018	40,72	0,00	40,72	67,11
18/02/2018	0,00	0,00	0,00	11,81
19/02/2018	87,90	0,00	87,90	82,69
20/02/2018	99,50	0,00	99,50	94,17
21/02/2018	100,19	0,00	100,19	94,29
22/02/2018	87,90	0,00	87,90	87,90
23/02/2018	79,49	0,00	79,49	89,33
24/02/2018	97,31	0,00	97,31	87,47
25/02/2018	14,53	0,00	14,53	27,04
26/02/2018	84,01	0,00	84,01	82,05
27/02/2018	83,57	0,00	83,57	80,33
28/02/2018	108,71	0,00	108,71	86,84
Média	64,62	0,00	64,62	64,43

 Quadro 3-3 Dados de vazão referentes as médias diárias (m³/s) do mês de março de 2018.

Data	Turbinada Média [m ³ /s]	Vertida Média [m ³ /s]	Defluente Média [m ³ /s]	Afluentes Média [m ³ /s]
01/03/2018	65,78	0,00	65,78	92,28
02/03/2018	111,50	0,00	111,50	99,58
03/03/2018	60,03	0,00	60,03	90,36
04/03/2018	72,96	0,00	72,96	20,19
05/03/2018	95,65	0,00	95,65	104,91
06/03/2018	86,20	0,00	86,20	86,20
07/03/2018	86,51	0,00	86,51	99,01
08/03/2018	85,62	0,00	85,62	101,47
09/03/2018	75,80	0,00	75,80	99,41
10/03/2018	92,06	0,00	92,06	61,86

Data	Turbinada Média [m³/s]	Vertida Média [m³/s]	Defluente Média [m³/s]	Afluente Média [m³/s]
11/03/2018	40,60	0,00	40,60	30,07
12/03/2018	89,01	0,00	89,01	75,82
13/03/2018	54,57	0,00	54,57	107,23
14/03/2018	110,21	0,00	110,21	95,74
15/03/2018	115,02	0,00	115,02	91,29
16/03/2018	84,33	0,00	84,33	96,25
17/03/2018	68,80	0,00	68,80	87,32
18/03/2018	35,94	0,00	35,94	39,88
19/03/2018	82,11	0,00	82,11	85,93
20/03/2018	101,20	0,00	101,20	101,78
21/03/2018	101,91	0,00	101,91	59,90
22/03/2018	75,80	0,00	75,80	74,41
23/03/2018	83,71	0,00	83,71	77,80
24/03/2018	29,74	0,00	29,74	47,57
25/03/2018	40,19	0,00	40,19	66,58
26/03/2018	106,13	0,00	106,13	73,83
27/03/2018	79,36	0,00	79,36	56,90
28/03/2018	46,74	0,00	46,74	65,84
29/03/2018	60,49	0,00	60,49	55,86
30/03/2018	22,25	0,00	22,25	40,08
31/03/2018	57,27	0,00	57,27	60,62
Média	74,76	0,00	74,76	75,68

3.2 Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (Itens/condicionantes 4.2 e 12.2)

Durante o período do presente relatório não foram realizadas atividades referentes ao Programa de Monitoramento da Qualidade de Água. A última campanha foi realizada em outubro/17. A próxima campanha está prevista para abril/18.

3.3 Monitoramento da Hidrometria (Item/condicionante 8.1)

Quanto ao Monitoramento da Hidrometria, protocolou-se em 29/01/2018 (Anexo A) o Relatório de Técnico referente a outubro/17, contendo os dados e informações das estações de monitoramento implantadas no empreendimento. Será protocolado o Relatório Anual de 2017 conforme Resolução Conjunta da ANEEL/ANA nº 03/2010.

3.4 Manutenção periódica da caixa separadora de óleos e graxas (Item/condicionante 8.4)

Não houve necessidade de manutenção da caixa separadora de água e óleo no período. Apenas inspeções periódicas.

3.5 Gerenciamento de Resíduos (Item/condicionante 10)

Os resíduos gerados no Empreendimento devem ser classificados conforme a NBR 10004 em resíduos Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos). Os resíduos Classe II, por sua vez, são subcategorizados em Classe II-A (inertes) e Classe II-B (não-inertes), devendo sua destinação e acondicionamento ser realizados conforme a NBR 11.174 da ABNT, que dispõe sobre resíduos desta categoria.

Os resíduos Classe I vêm sendo armazenados temporariamente na UHE Monjolinho em um depósito fechado e protegido, e são destinados quando há volume suficiente à empresa devidamente licenciada.

Quanto aos resíduos classe II A e II B, esses são recolhidos na área da usina pela Monel e encaminhados para a cidade de Nonoai, e são dispostos em cestos de coleta de lixo do município, que posteriormente são recolhidos pela a empresa contratada e licenciada Conigepu (Consórcio Intermunicipal de Cooperação em Gestão Pública). O lixo é encaminhado a cidade de Trindade do Sul/RS, que realiza a triagem e destinação dos materiais com metais, papel, e plástico para reciclagem e resíduo orgânico para o aterro sanitário da mesma cidade.

Na Tabela 3.1 pode-se observar que no trimestre de janeiro a março de 2018 foram produzidos 91 kg de resíduos sólidos recicláveis (papel, plástico e metal), além de 46 kg de resíduos perigosos Classe I, totalizando 137 kg.

Tabela 3.1 Resíduos Gerados no ano de 2018.

Tipo de Resíduo	UHE Monjolinho											
	1° Trimestre			2° Trimestre			3° Trimestre			4° Trimestre		
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Resíduos perigosos	8,00	17,00	21,00									
Resíduos recicláveis	24,00	30,00	37,00									
Rejeitos	15,00	13,00	17,00									

3.6 Programa de Reflorestamento (Item/condicionante 12.2)

Durante o período do presente relatório não foram realizadas atividades referente a este programa. A última campanha foi realizada em outubro/17. A próxima campanha está prevista para maio de 2018.

3.7 Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre (Item/condicionante 12.2)

Em março de 2018 realizou-se campanha de verão do Monitoramento de Fauna Terrestre. O Relatório técnico referente a campanha citada encontra-se em elaboração e será apresentado no próximo período.

3.8 Programa de Monitoramento da Fauna Íctica (Item/condicionante 12.2)

Durante o período do presente relatório não foram realizadas atividades referente a este Programa. A última campanha foi realizada em outubro/17. A próxima campanha está prevista para abril de 2018.

3.9 Programa de Apoio ao Componente Indígena (Item/condicionante 12.2)

O Programa de Apoio ao Componente Indígena vem sendo tratado em paralelo. Durante o primeiro trimestre de 2018 foi dada continuidade nas atividades referentes a este programa. O relatório referente ao período supracitado está sendo finalizado e será protocolado no próximo trimestre.

3.10 Programa de Gestão Ambiental (Item/condicionante 12.3)

3.10.1 Monitoramento e Controle de Processos Erosivos

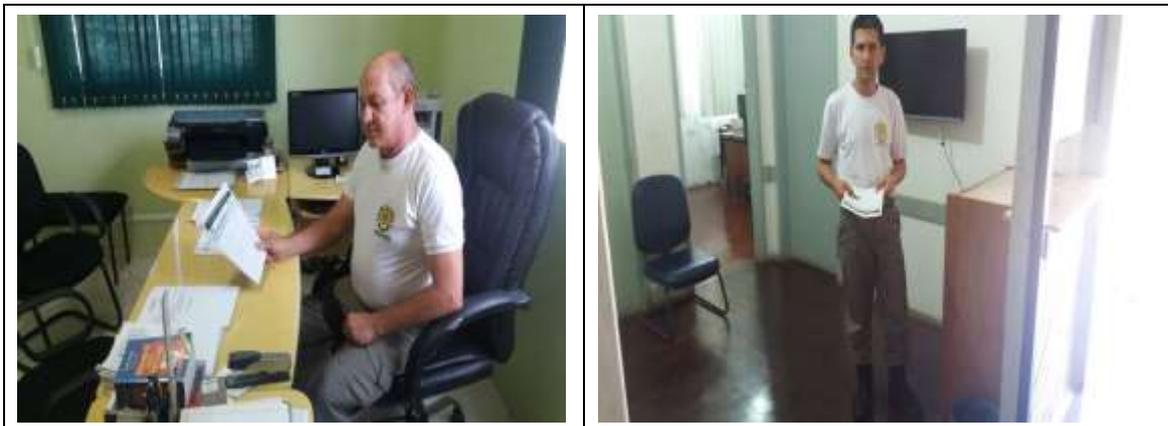
Desde o enchimento do reservatório o empreendedor vem realizando vistorias embarcadas para observação das margens do reservatório da UHE Monjolinho, com a finalidade de identificar a ocorrência de pontos de escorregamento e/ou indícios de processos erosivos que possam vir a comprometer a estabilidade das encostas. No período referente a este relatório foi dada continuidade a este monitoramento, conforme relatório detalhado apresentado no Anexo B – Relatório de Monitoramento das Encostas.

3.10.2 Recuperação de Áreas Degradadas

As atividades referentes a este programa são executadas em consonância com o Programa de Reflorestamento (Item 3.6).

3.10.3 Educação Ambiental

Em relação a Educação Ambiental no presente período realizou-se distribuição de 300 informativos ambientais (Anexo C). Os exemplares foram distribuídos junto às secretarias de Segurança, Saúde e Educação de Nonoai e Entre Rios do Sul, municípios de abrangência da UHE Monjolinho (Fotos 1 a 6).



<p>Foto 1 - Informativo ambiental distribuído na PATRAN – em Nonoai.</p>	<p>Foto 2 - Informativos entregues quartem da Brigada Militar de Nonoai.</p>
	
<p>Foto 3 - Informativos recebidos na Policia Civil de Nonoai.</p>	<p>Foto 4 - Informativos entregues na Secretária de Educação de Nonoai.</p>
	
<p>Foto 5 - Informativos entregues na Secretária de Educação de Entre Rios do Sul.</p>	<p>Foto 6 - Informativos entregues na Secretária de Saúde de Entre Rios do Sul.</p>

3.10.4 Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas

O objetivo principal deste Programa é monitorar o crescimento de macrófitas aquáticas no reservatório da UHE Monjolinho, e executar o controle das proliferações excessivas através da remoção de estandes, quando necessário. O controle de macrófitas visa proporcionar melhoria da qualidade da água do reservatório, diminuindo a quantidade de matéria orgânica disponível na água, viabilizando o aproveitamento do mesmo para seus possíveis usos múltiplos (Pacuera), além de evitar acidentes e danos aos equipamentos de geração de energia do Empreendimento.

O monitoramento vem sendo realizado sistematicamente desde o enchimento do reservatório e os dados são apresentados de forma semestral. A próxima campanha está prevista para maio de 2018.

3.10.5 Assistência Técnica a População Remanejada

As atividades referentes a Assistência Técnica a População Remanejada encontram-se finalizadas, tendo seu relatório final protocolado em 06 de abril de 2017.

3.10.6 Comunicação Social

Este Programa é executado em consonância com o Programa de Educação Ambiental.

3.10.7 Pacuera

As atividades referentes ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno e das Águas do Reservatório da UHE Monjolinho concentraram-se nas Zonas de Segurança do Reservatório (ZSR), de Uso Potencial do Reservatório (ZUR) e de Preservação Permanente (ZPP), sendo que as atividades de fiscalização e controle são realizadas constantemente.

A ZSR abrange o trecho situado imediatamente a montante e a jusante do barramento da UHE Monjolinho. Corresponde ao trecho no qual o acesso de pessoas é estritamente controlado, objetivando a seguridade dos sistemas de geração de energia, bem como dos usuários do reservatório.

A Zona de Uso Potencial do Reservatório trata-se da área do reservatório onde são possíveis atividades desenvolvidas por terceiros, como pesca amadora e esportiva, esportes náuticos e atividades de lazer e dessedentação de animais.

A ZPP trata-se da faixa de proteção ciliar adquirida pelo empreendedor formando a Área de Preservação Permanente (APP) do reservatório destinada à preservação integral, que são monitoradas em vistorias embarcadas.

Na vistoria efetuada em janeiro de 2018, foram observados pontos com conflitos nas áreas da APP, como presença de animais na ZPP, corte de arames de cerca de proteção na (ZSR) além de acessos ao reservatório junto APP (ZPP) para pesca e ou invasão de propriedade (Foto 7 a Foto 10).



Foto 7 – Criação de suínos soltos na margem esquerda, próximo a subestação.



Foto 8 - Cerca com arame farpado cortado junto a área da subestação que faz parte da ZSR.



4. Anexos

Anexo A – Protocolo Relatório Hidrometria – Outubro/17

Anexo B – Relatório de Monitoramento das Encostas – Campanha de Janeiro/18;

Anexo C – Informativo Ambiental – Campanha de Janeiro/18;

Anexo D – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Eng. Agrônomo Alexandre Bugin
Sócio-Diretor
CREA RS 048191

Anexo A – Protocolo Relatório Hidrometria – Outubro/17

Anexo B – Relatório de Monitoramento das Encostas – Campanha de Janeiro/18

Anexo C – Informativo Ambiental – Campanha de Janeiro/18

Anexo D – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)