



RELATÓRIO CONSOLIDADO DA EXECUÇÃO DAS
CONDICIONANTES AMBIENTAIS

USINA HIDRELÉTRICA MONJOLINHO

Relatório Trimestral – Julho a Setembro 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).....	7
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).....	8
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.....	10
3.10.5 Assistência Técnica a População Remanejada.....	10
3.10.6 Comunicação Social.....	10
3.10.7 Pacuera.....	11
4. Anexos.....	16

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 julho a setembro 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).

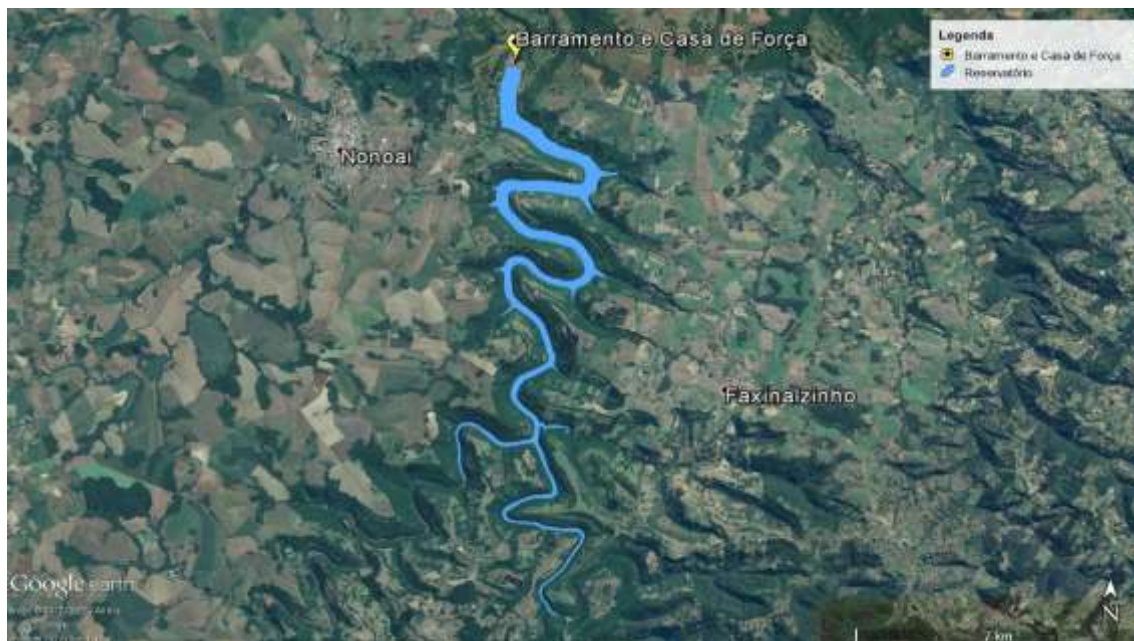


Figura 1 – Localização da UHE Monjolinho.

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 terceiro trimestre de 2018.

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

Data	Turbinada Média [m ³ /s]	Vertida Média [m ³ /s]	Defluente Média [m ³ /s]	Afluente Média [m ³ /s]
01/07/2018	58,78	0,00	58,78	78,45
02/07/2018	87,01	0,00	87,01	84,47
03/07/2018	107,45	0,00	107,45	75,16
04/07/2018	86,86	0,00	86,86	99,36
05/07/2018	109,25	0,00	109,25	124,53
06/07/2018	132,83	0,00	130,36	107,91
07/07/2018	32,46	0,00	32,46	49,70
08/07/2018	17,39	0,00	17,39	32,21
09/07/2018	91,79	0,00	91,79	87,39
10/07/2018	96,29	0,00	96,29	93,05
11/07/2018	94,32	0,00	94,32	89,11
12/07/2018	89,92	0,00	89,92	85,29
13/07/2018	91,09	0,00	91,09	87,16
14/07/2018	34,69	0,00	34,69	26,14
15/07/2018	53,75	0,00	53,75	61,70
16/07/2018	82,78	0,00	82,78	80,12
17/07/2018	81,15	0,00	81,15	82,42
18/07/2018	104,13	0,00	104,13	89,66
19/07/2018	96,45	0,00	96,45	93,54
20/07/2018	109,81	0,00	109,81	97,89
21/07/2018	38,59	0,00	38,59	70,99
22/07/2018	40,34	0,00	40,34	49,49
23/07/2018	95,41	0,00	95,41	85,58
24/07/2018	92,94	0,00	92,94	96,87
25/07/2018	133,14	0,00	133,14	117,28
26/07/2018	126,23	0,00	126,23	104,47
27/07/2018	100,78	0,00	100,78	123,23
28/07/2018	86,30	0,00	86,30	73,11
29/07/2018	14,33	0,00	14,33	64,10
30/07/2018	109,93	0,00	107,09	99,09
31/07/2018	110,94	0,00	110,94	85,13
Média Julho	84,10	0,00	83,93	83,70

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

Data	Turbinada Média [m ³ /s]	Vertida Média [m ³ /s]	Defluente Média [m ³ /s]	Afluente Média [m ³ /s]
01/08/2018	89,81	0,00	89,81	116,31
02/08/2018	92,62	0,00	92,62	98,41
03/08/2018	106,19	0,00	106,19	93,11
04/08/2018	101,98	0,00	101,98	88,78
05/08/2018	71,44	0,00	71,44	69,47
06/08/2018	92,04	0,00	93,54	88,33
07/08/2018	87,01	0,00	87,01	85,04
08/08/2018	85,09	0,00	85,09	83,12
09/08/2018	78,46	0,00	78,46	83,79
10/08/2018	91,23	0,00	91,23	70,75
11/08/2018	75,66	0,00	75,66	76,93
12/08/2018	37,45	0,00	37,45	63,96
13/08/2018	84,25	0,00	84,25	73,60
14/08/2018	95,97	0,00	95,97	78,98
15/08/2018	80,50	0,00	80,50	91,24
16/08/2018	85,72	0,00	85,72	79,13
17/08/2018	82,60	0,00	82,60	81,91
18/08/2018	116,30	0,00	116,30	101,72
19/08/2018	27,89	0,00	27,89	37,15
20/08/2018	68,78	0,00	68,78	68,78
21/08/2018	117,48	0,00	117,48	110,19
22/08/2018	117,40	0,00	117,40	131,29
23/08/2018	96,04	0,00	96,04	109,23
24/08/2018	119,85	0,00	119,85	140,91
25/08/2018	117,47	0,00	117,47	70,59
26/08/2018	37,59	0,00	37,59	66,64
27/08/2018	65,80	0,00	65,80	98,55
28/08/2018	110,27	0,00	110,27	93,37
29/08/2018	115,34	0,00	115,34	84,32
30/08/2018	101,10	0,00	102,49	82,49
31/08/2018	82,26	0,00	82,26	78,79
Média Agosto	88,12	0,00	88,21	87,00

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

Data	Turbinada Média [m ³ /s]	Vertida Média [m ³ /s]	Defluente Média [m ³ /s]	Afluente Média [m ³ /s]
01/09/2018	62,65	0,00	62,65	110,69
02/09/2018	128,68	1,51	130,18	197,89
03/09/2018	131,21	164,37	295,58	322,67
04/09/2018	131,44	195,93	327,37	321,23
05/09/2018	132,69	86,27	218,95	204,95
06/09/2018	131,67	27,30	158,97	155,85

Data	Turbinada Média [m³/s]	Vertida Média [m³/s]	Defluente Média [m³/s]	Afluente Média [m³/s]
07/09/2018	132,80	5,33	138,13	75,16
08/09/2018	99,26	0,00	99,26	90,00
09/09/2018	10,80	0,00	10,80	45,86
10/09/2018	100,35	0,00	100,35	67,94
11/09/2018	99,34	0,00	99,34	74,22
12/09/2018	49,89	0,00	49,89	68,41
13/09/2018	94,67	0,00	94,67	68,28
14/09/2018	82,26	0,00	82,26	79,02
15/09/2018	88,60	0,00	88,60	136,75
16/09/2018	107,57	0,00	107,57	96,35
17/09/2018	92,58	0,00	92,58	110,28
18/09/2018	113,75	0,00	113,75	141,18
19/09/2018	132,80	0,00	132,80	115,55
20/09/2018	133,14	0,00	133,14	119,13
21/09/2018	133,14	0,00	133,14	120,52
22/09/2018	117,20	0,00	117,20	125,19
23/09/2018	107,93	0,00	107,93	105,96
24/09/2018	133,14	0,00	133,14	116,59
25/09/2018	94,24	0,00	94,24	131,40
26/09/2018	133,14	0,00	133,14	111,15
27/09/2018	116,14	0,00	116,14	101,67
28/09/2018	101,90	0,00	101,90	97,97
29/09/2018	124,26	0,00	124,26	110,37
30/09/2018	27,49	0,00	27,49	65,80
Média Setembro	67,95	0,00	67,95	67,51

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 abril/18. A próxima campanha está prevista para outubro/18.

3.3 Monitoramento da Hidrometria (Item/condicionante 8.1)

Quanto a este Programa, durante o período manteve-se o monitoramento. O próximo relatório previsto para ser protocolado em Janeiro de 2019.

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 julho a setembro de 2018 foram produzidos 122 kg de resíduos sólidos recicláveis (papel, plástico e metal), além de 118 kg de resíduos perigosos Classe I.

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	30,00	28,00	33,00	49,00	46,00	23,00			
Resíduos recicláveis	24,00	30,00	37,00	39,00	24,00	33,00	43,00	40,00	39,00			
Rejeitos	15,00	13,00	17,00	19,00	26,00	27,00	29,00	36,00	35,00			

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 maio/18. A próxima campanha está prevista para novembro 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 foi apresentado no último relatório trimestral (abr – jun/18). A próxima campanha será realizada na primavera de 2018.

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

Durante o período do presente relatório não se realizou nova campanha referente a este Programa. A próxima campanha está prevista para outubro 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 segundo e terceiro trimestre de 2018 deu-se continuidade ao Programa, entretanto, as atividades foram prejudicadas em virtude dos confrontos ocorridos na T.I. Kaingang. Os Relatórios das atividades serão protocolados no próximo período.

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 A – 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 B) (Foto 1 a Foto 9).



Foto 1 - Informativo ambiental distribuído na Brigada Militar de Nonoai.



Foto 2 – Informativo entregue aos operadores da Usina.



Foto 3 - Informativos entregue no Sindicato Rural de Nonoai.



Foto 4 - Informativos entregues no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Nonoai.



Foto 5 - Informativos entregues na Secretária de Saúde de Nonoai.



Foto 6 - Informativos entregues na Prefeitura de Nonoai.



Foto 7 – Informativo entregue na PATRAN em Nonoai.



Foto 8 - Informativos entregues na Prefeitura de Entre Rios do Sul.



Foto 9 - Informativos entregues na Secretaria de Saúde de Entre Rios do Sul.

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 novembro 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 agosto de 2018, foram observados pontos nas zonas supracitadas, conforme apresentado na Tabela 2, Figura 2 e nas Foto 10 a Foto 32.

Tabela 2 – Localização dos pontos registrados na campanha atual.

Pontos	Coordenadas geográficas em Graus Decimais (SIRGAS 200)	
P1	-27.358839°	-52.734771°
P2	-27.371650°	-52.714256°
P3	-27.391815°	-52.715454°
P4	-27.396531°	-52.715032°
P5	-27.394003°	-52.734084°
P6	-27.416415°	-52.723076°
P7	-27.428955°	-52.730068°
P8	-27.435715°	-52.727179°
P9	-27.432692°	-52.743104°
P10	-27.449502°	-52.723206°
P11	-27.456185°	-52.731586°
P12	-27.457724°	-52.724639°
P13	-27.425620°	-52.731169°
P14	-27.394495°	-52.732251°
P15	-27.395703°	-52.727275°
P16	-27.399649°	-52.716910°
P17	-27.385519°	-52.726116°
P18	-27.377164°	-52.713439°
P19	-27.360868°	-52.732425°
P20	-27.377608°	-52.736249°
P21	-27.433398°	-52.740939°

Pontos	Coordenadas geográficas em Graus Decimais (SIRGAS 200)	
P22	-27.457599°	-52.723067°
P23	-27.384224°	-52.729144°



Figura 2 – Croqui de localização dos pontos registrados na campanha atual.



Foto 10 – Vestígios de acampamento no P1.



Foto 11 – Embarcação registrada no reservatório no P2.

	
<p>Foto 12 – Antigo acesso e resquícios de acampamento registrados no P3.</p>	<p>Foto 13 – Fogueira registrada no P4.</p>
	
<p>Foto 14 – Embarcação e resquícios de acampamento registrados no reservatório (P5).</p>	<p>Foto 15 – Embarcação e acesso registrados no P6.</p>
	
<p>Foto 16 – Embarcação e acampamento registrados no reservatório (P7).</p>	<p>Foto 17 – Embarcações registradas no reservatório (P8).</p>



Foto 18 – Vestígios de acampamento no P9.



Foto 19 – Embarcação e vestígios de acampamento registrados no reservatório (P10).



Foto 20 – Resquícios de acampamento registrados no reservatório (P11).



Foto 21 – Embarcação registrada no reservatório (P12).



Foto 22 – Resquícios de acampamento registrados no reservatório (P13).



Foto 23 – Resquícios de acampamento registrados em um antigo acesso (P14).



Foto 24 – Resquícios de acampamento registrados no reservatório (P15).



Foto 25 – Embarcação e acampamento registrados no reservatório (P16).



Foto 26 – Embarcação registrada em acesso ao reservatório (P17).



Foto 27 – Acesso ao reservatório (P18).



Foto 28 – Embarcação registrada no reservatório (P19).



Foto 29 – Embarcação registrada no reservatório (P20).



Foto 30 – Acesso e resquícios de acampamento registrados no Ponto 21.



Foto 31 – Resquícios de acampamento registrados no Ponto 22.



Foto 32 – Acesso e resquícios de acampamento registrados no Ponto 23.

4. Anexos

Anexo A – Relatório de Monitoramento das Encostas – Campanha de Maio/18;

Anexo B – Informativo Ambiental – Campanha de Maio/18;

Anexo C – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Eng. Agrônomo Alexandre Bugin
Sócio-Diretor
CREA RS 048191

Anexo A – Relatório de Monitoramento de Encostas – Campanha de Agosto/18

Anexo B – Informativo Ambiental – Campanha de Agosto/18

Anexo C – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)