



FUNDAÇÃO
renova

**RELATÓRIO DAS AÇÕES REALIZADAS NO PLANO DE AÇÕES PARA
O PERÍODO CHUVOSO 2020/2021 – 1º a 31 de março/2021**

15 de abril de 2021

1. INTRODUÇÃO

A abrangência do Plano período chuvoso considera os meses que, historicamente, apresentam maiores níveis de precipitações, sendo que, na região Sudeste especificamente em Minas Gerais e no Espírito Santo, esse período compreende de outubro a março (CLIMATEMPO, 2013)¹.

Para exemplificar esse comportamento ao longo da bacia do rio Doce são apresentados nas figuras 1 e 2 os dados de cinco estações de monitoramento, registrados entre março de 2019 e março de 2021. As estações escolhidas foram: RCA-02 (Barra Longa/MG), RDO-03 (São Domingos do Prata/MG), RDO-05 (Belo Oriente/MG), RDO-11 (Baixo Guandu/ES) e RDO-15 (Linhares/ES)².

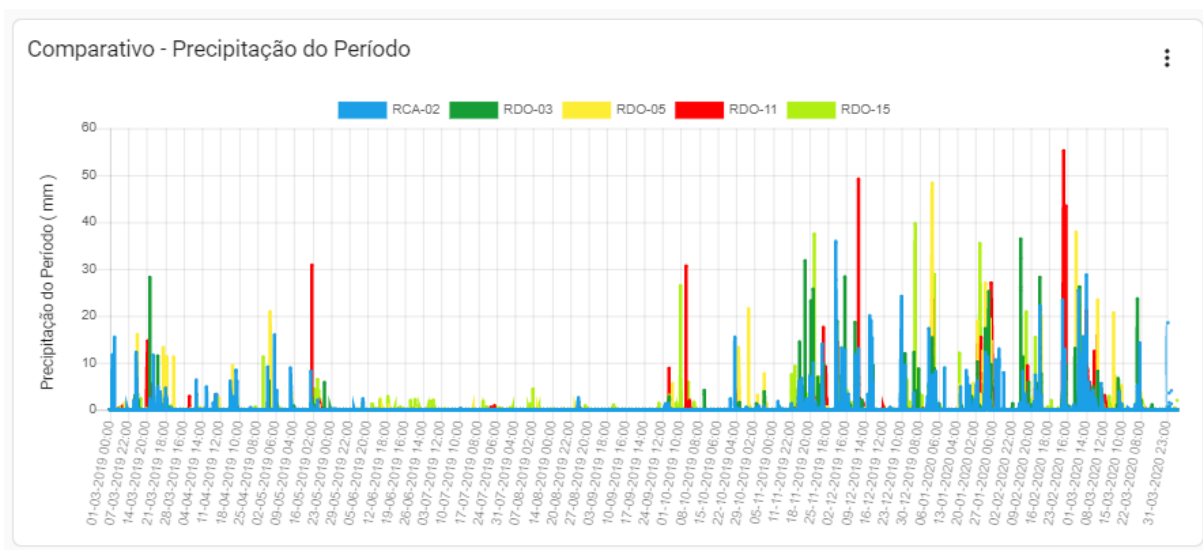


Figura 1: Precipitação ao longo da bacia do rio Doce de março de 2019 a março de 2020

¹ Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, para o clima tropical, um mês da estação das chuvas possui média climatológica superior a 60 mm.

² Os capítulos 2, 2.1 e 3 do primeiro relatório, Plano de Ações para O Período Chuvoso 2020/2021 - referente ao mês de outubro, foram excluídos dos relatórios visando deixá-los mais sintéticos.

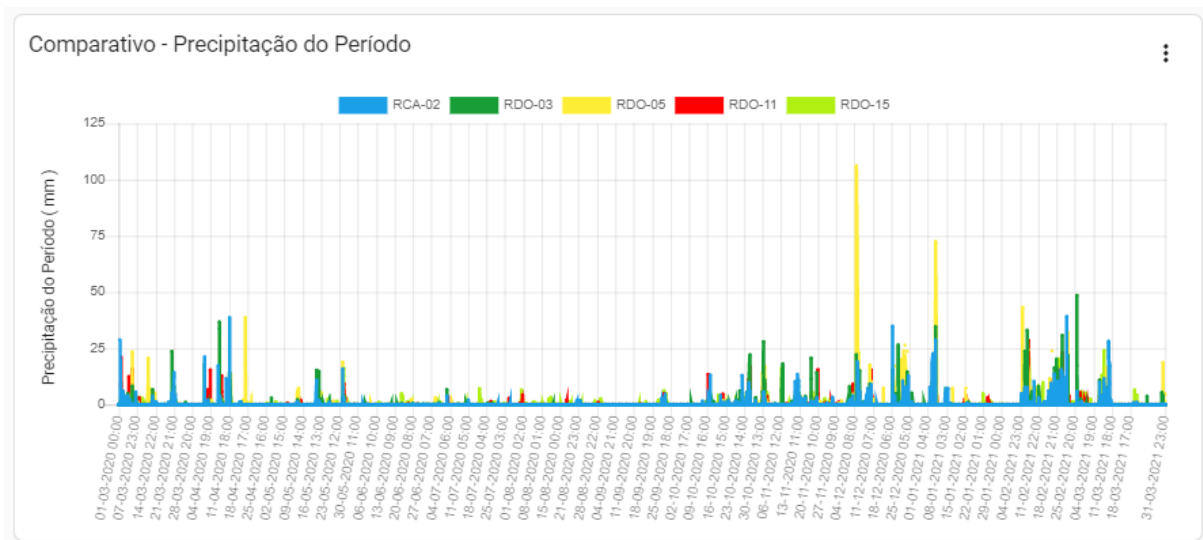


Figura 2: Precipitação ao longo da bacia do rio Doce de março de 2020 a março de 2021

Ressaltamos que estamos no 5º Plano Emergencial do Período Chuvoso que tem como propósito o monitoramento dos riscos de cheias, riscos de desabastecimento, riscos aos peixes e risco de dessedentação animal. Até o presente relatório, apenas houve acionamento do risco de dessedentação animal, que mesmo diante do risco ter sido acionado em localidades que possuem fontes alternativas, não houve necessidade de uma ação efetiva, por meio da entrega de água por exemplo. Todos os riscos possuem ações prévias de mitigação para o período, visando garantir e manter sob controle durante toda a estação chuvosa.

2. Análise dos riscos – plano de ações para o período chuvoso 2020/2021

A tabela 03 apresenta os seguintes dados:

1. Riscos;
2. Ações de monitoramento para cada risco;
3. Ações de Contingência;
4. Municípios e localidades monitorados;
5. Ações previstas no Plano de Ações para o período chuvoso 2020/2021;
6. Ações realizadas pela Fundação Renova no período de março/2021.

As ações realizadas estão em consonância com o Plano apresentado, seguindo os parâmetros técnicos e pré-estabelecidos para cada município e localidade.

Vale ainda ressaltar que, a relação causal estabelecida entre os municípios que fazem parte do Plano de Ações para o Período Chuvoso com o risco de desabastecimento de água é a existência de impacto nos sistemas de abastecimento de água destas localidades, com o rompimento de Fundão.

Abaixo o comparativo pluviométrico dos anos de 2019, 2020 e 2021, do mês de março, mostrando que as chuvas de março de 2021 no decorrer da bacia do rio Doce foram no modo geral menores que as chuvas de 2019 e 2020 das cidades observadas.

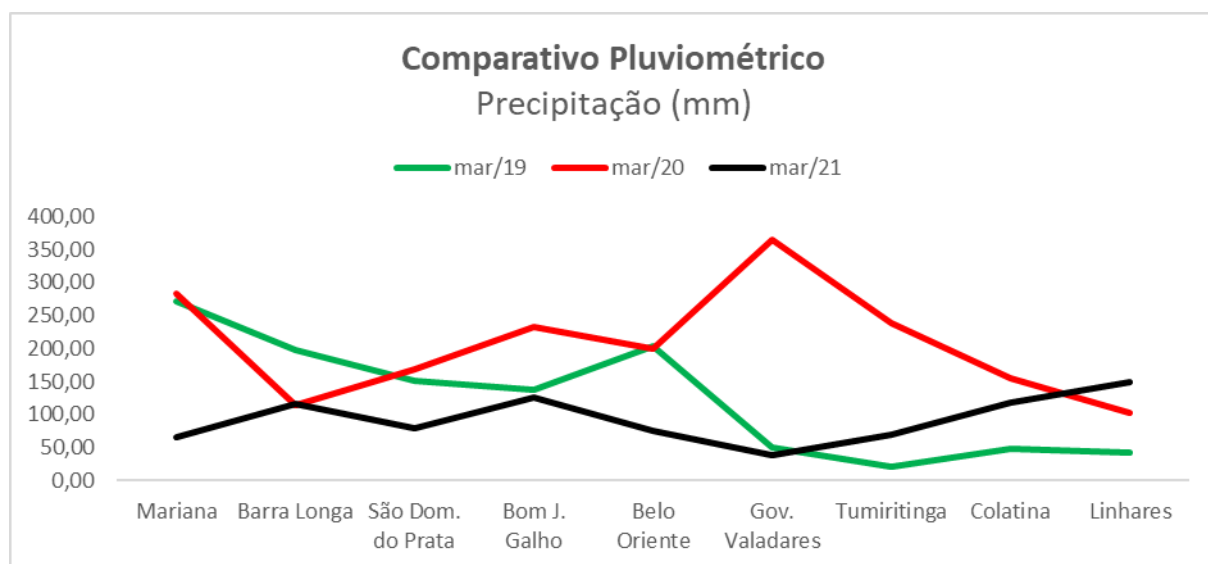


Tabela 01 – Análise de Riscos – Plano de Ação Para o Período Chuvoso 2020/2021

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE MARÇO DE 2021
Desabastecimento de água	<p>Análise da qualidade da água (pelo Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo de Sedimentos e Água do Rio Doce – PMQQS).</p> <p>Monitoramento da qualidade da água captada e tratada nas Estações de Tratamento.</p>	<p>Acionamento de gatilhos, por fluxos específicos.</p> <p>Entrega de insumos para tratamento de água, sempre a partir de termo de solicitação e termo de entrega e de responsabilidade das concessionárias.</p> <p>Mobilização de caminhões-pipa.</p>	<p>1. Belo Oriente: localidade de Cachoeira Escura (MG).</p> <p>2. Periquito: localidade de Pedra Corrida (MG).</p> <p>3. Alpercata (MG).</p>	<p>1. As responsabilidades pelas ações são da Fundação Renova em parceria com a COPASA, para os níveis de gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a ação de contingência, considerando, é claro, comunicação integrada com o operador do sistema de abastecimento.</p> <p>2. No distrito de Pedra Corrida, o poço já perfurado antes do período chuvoso 2016/2017, com vazão de 6,67 l/s (coordenadas 19° 5'25.01"S e 42° 9'18.53"O) já se encontra interligado à adutora e pode ser utilizado como captação alternativa em caso de emergência, como parte das ações de contingência. As responsabilidades pelas ações são da Fundação Renova em parceria com os operadores do sistema de abastecimento, para os níveis de gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a ação de contingência, com comunicação integrada com o operador do sistema de abastecimento. Ressalta-se que não houve, durante todo o período chuvoso de 2019/2020, nenhum acionamento que demandasse este recurso.</p> <p>3. Vale reforçar que Alpercata foi o único</p>	<p>Sem solicitação</p> <p>Sem solicitação</p>

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE MARÇO DE 2021
			4. Governador Valadares (MG).	<p>município cuja Estação de Tratamento de Água teve paralisação durante o período chuvoso 2017/2018, por cerca de oito horas, mas não houve impacto no abastecimento público, A partir daí não houve mais acionamento para ações de contingência. As responsabilidades pelas ações são da Fundação Renova em parceria com os operadores do sistema de abastecimento, para os níveis de gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a ação de contingência, considerando, é claro, comunicação integrada com o operador do sistema de abastecimento.</p> <p>4. A Fundação Renova sugere, em de acordo com o SAAE, sob demanda: apoio com insumos para tratamento de água, a serem solicitados pelo SAAE e pôr termo de solicitação (ofício), que deverá receber termo de entrega pela FR. As responsabilidades pelas ações são da Fundação Renova em parceria com o operador do sistema de abastecimento, para os níveis de gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a ação de contingência, considerando, é claro, comunicação integrada com a concessionária.</p>	Sem solicitação
			5. Tumiritinga: Sede e São Tomé (MG).	<p>5. As responsabilidades pelas ações são da Fundação Renova em parceria com o operador do sistema de abastecimento, para os níveis de</p>	Sem solicitação

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE MARÇO DE 2021
			6. Resplendor e Itueta (MG).	<p>gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a ação de contingência, considerando comunicação integrada com a concessionária.</p> <p>6. Para os municípios de Resplendor e Itueta as estratégias a serem utilizadas, em caso de necessidade, são a continuidade do fornecimento de água por meio de caminhões-pipa e a utilização do poço C2 (vazão aproximada de 10 L/s).</p>	Sem solicitação
			7. Aimorés: Localidade de Santo Antônio do rio Doce (MG).	7. O distrito de Santo Antônio do Rio Doce, vem sendo abastecido por caminhão-pipa, com água tratada na ETA da sede de Aimorés, que por sua vez capta água no rio Manhuaçu Desta forma, mantém-se a estratégia de abastecimento com caminhão-pipa em caso de emergência.	Sem solicitação
			8. Baixo Guandu/Mascarenhas.	8. As responsabilidades pelas ações são da Fundação Renova em parceria com os operadores do sistema de abastecimento, para os níveis de gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a ação de contingência,	Sem solicitação

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE MARÇO DE 2021
			9. Colatina (ES).	<p>considerando, é claro, comunicação integrada com o operador do sistema de abastecimento.</p> <p>9. As ações de contingência consideram as captações alternativas: adutoras no Rio Pancas e no Santa Maria e os poços tubulares. Caso o SANEAR solicite, serão entregues insumos para tratamento de água.</p>	<p>Sem solicitação</p> <p>Sem solicitação</p>

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE MARÇO DE 2021
Dessedentação animal	Análise da qualidade da água (pelo Programa de Monitoramento Quali Quantitativo de Sedimentos e Água do Rio Doce – PMQQS).	Acionamento de gatilhos, por fluxos específicos. Mobilização de recursos, como água bruta.	1.Mariana, Barra Longa (MG) e municípios banhados pelo rio Doce.	<p><u>Situação Normal</u>: monitorar turbidez diariamente e monitorar mensalmente a qualidade da água bruta do Rio Doce.</p> <p><u>Relatório diário de turbidez</u>: comunicar resultados internamente e manter grupo de monitoramento em alerta.</p> <p><u>Situação de turbidez acima (100 NTU) com cinco dias consecutivos</u>: comunicar resultados internamente e manter grupo de monitoramento em alerta e acionar visita nas propriedades para verificar se existe fonte alternativa de dessedentação animal.</p> <p><u>Análise técnica na visita com resultado negativo para alternativas de dessedentação</u>: entrega de água bruta ou potável para propriedades visitadas e assinatura de Termo de Entrega.</p>	<p>³Acionamentos ocorridos no período:</p> <p>Rio Doce: de 11/03 a 15/03/2021;</p> <p>Em todos os casos, os resultados foram comunicados, após os cinco dias consecutivos e acionado visita nas propriedades para verificação de fonte alternativa. Em todas as regiões temos alternativas como os afluentes que estão dentro de diversas propriedades,</p> <p>Além destas ações foram seguidas as medidas mitigatórias de cercamento das margens do rio (período emergencial) e cercamento das áreas de preservação permanente (APP). Não foi necessário entrega de água, pois as localidades já possuem fontes alternativas de captação. Anexo 1 fotos do registro do acionamento.</p>

³ Ajustado conforme o TR - Termo de Referência - Processo nº 02015.000168/2020-33, onde no 2.8.3.1 o indicador deste risco deverá ser adotado a turbidez 95º percentil da série histórica do IGAM: 320 NTU.

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE MARÇO DE 2021
Riscos aos peixes	Monitoramento dos peixes (pela análise de Oxigênio Dissolvido, mensurado pelo PMQQS).	Acionamento de gatilhos, por fluxos específicos Municípios ao longo do rio Doce (banhados pelo rio Doce) Resgate emergencial de peixes.	Municípios ao longo do rio Doce, banhados pelo rio Doce.	Em semelhança à estratégia de resposta para emergências dos demais riscos aqui apresentados, o modelo de contingência para minimizar o impacto de risco aos peixes.	Sem solicitação
Risco de cheias/enchentes⁴	Sistema de Alerta Contra Cheias na região da bacia hidrográfica do rio do Carmo em 16 estações, proporcionando previsibilidade meteorológica para região de Barra Longa e Mariana.	Acionamento de gatilhos, por fluxos específicos. Apoio à Defesa Civil de Barra Longa.	1.Barra Longa (MG). 2.Atendimento sob demanda e avaliação da Fundação Renova, para outras regiões ao longo do rio Doce.	As ações de contingência para o risco de cheias/ enchentes se baseiam em ações em conjunto e de apoio com as Defesas Civis municipais e estadual.	Sem solicitação

⁴ Desde novembro de 2020 adicionamos ao nosso monitoramento dos riscos o boletim de acompanhamento elaborado pelo CPRM do Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Rio Doce.

3. ANEXO 1 – Registros Fotográficos Medidas Mitigatórias – Risco Dessedentação Animal



Registro fotográfico de medida mitigatória de dessedentação animal na Propriedade do Pérciles Mota e Propriedade do José Jorge de Lana, em Santa Cruz do Escalvado em 25/03/2021 e 18/03/2021.



Registro fotográfico de medida mitigatória de dessedentação animal - Abastecimento do reservatório do José Jorge de Lana em Santa Cruz do Escalvado e construção de pequena barragem na Propriedade Amélia Pazini em Ponte Nova - 12/03/2021 e 05/04/2021 respectivamente.



Registro fotográfico de medida mitigatória de dessedentação animal na propriedade Maria das Graças Dominguite em 05/04/2021, na propriedade Antônio de Pádua em Ponte Nova e na propriedade Magno Augusto em Rio Doce dia 23/03/2021.