



FUNDAÇÃO
renova

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

17 de novembro de 2020

1. INTRODUÇÃO

A Fundação Renova gerencia o plano de ações para o período chuvoso desde sua primeira elaboração para atender o período chuvoso 2016/2017. Após essa edição, foram atualizados para os anos seguintes: 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 e 2020/2021.

Eles são conduzidos pela Gerência Socioambiental, ligada à Diretoria Socioeconômica e Socioambiental da FR. Vale ressaltar que a elaboração dos Planos se deu de forma participativa, incluindo as áreas que estão consideradas dentro de fluxo de acionamento de gatilhos para contribuição técnica e melhor eficácia durante o processo de emergência.

O Plano de Ações para o Período Chuvoso 2020/2021 tem como objetivo o desenvolvimento de ações durante a estação chuvosa, visando minimizar os diversos impactos nas localidades afetadas pelo evento de rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 05 de novembro de 2015. O plano cobre a área dos municípios que possuem interface com o Rio Doce e seu subafluente Rio do Carmo até a foz do Rio Doce, em Regência (ES), conforme figura 1.

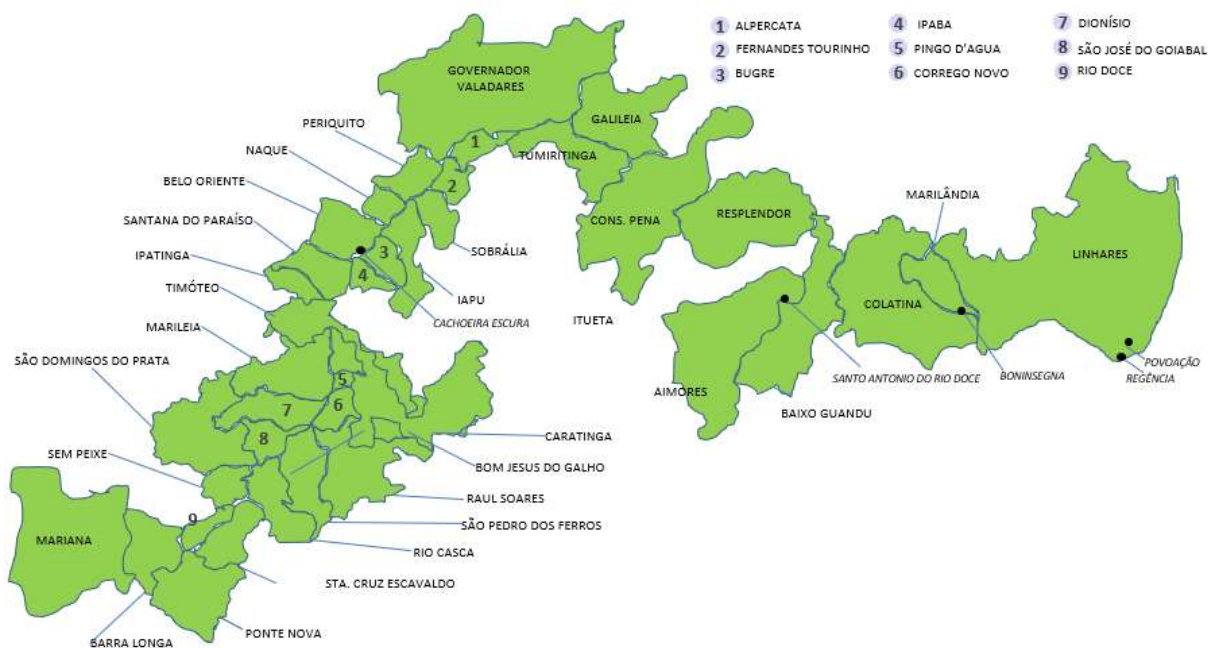


Figura 1: Área de abrangência do Plano de Ações para o Período Chuvoso

Apresentamos este relatório consolidado, contemplando informações importantes para o entendimento dos processos, tais como: histórico das Deliberações que estabelecem a necessidade de implantação do Plano de Ações para o Período Chuvoso 2020/2021 e apresentação das ações realizadas pela Fundação Renova durante o período chuvoso 2020/2021, em consonância com as diretrizes e critérios estabelecidos no Plano.

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 2 e 3 os dados de cinco estações de monitoramento, registrados entre outubro de 2018 e outubro de 2020. 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).

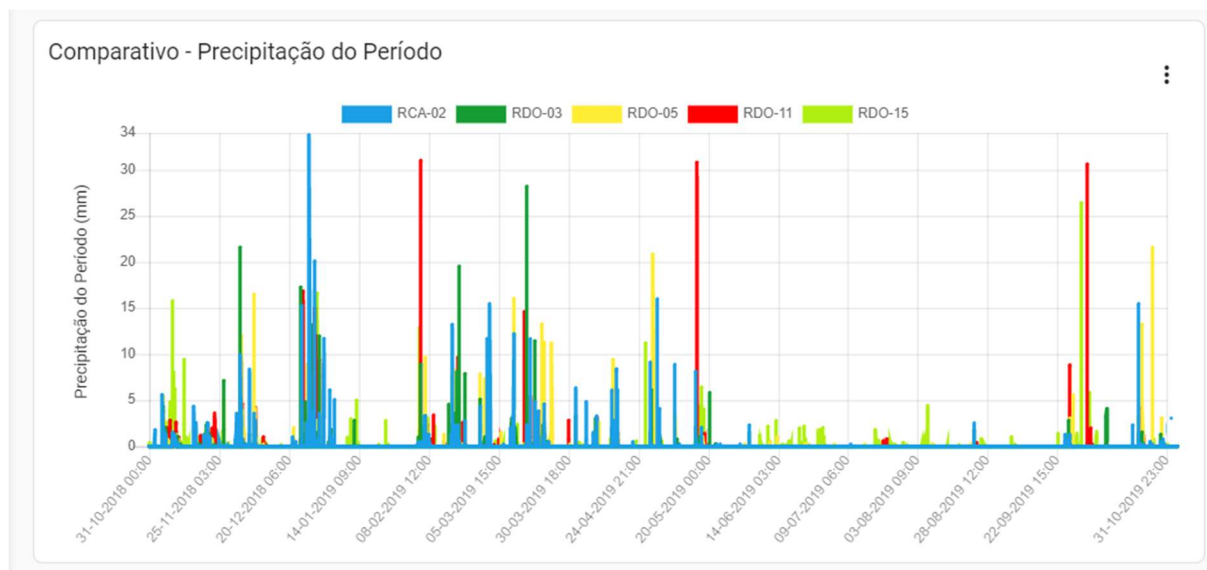


Figura 2: Precipitação ao longo da bacia do rio Doce de outubro de 2018 a outubro de 2019

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.

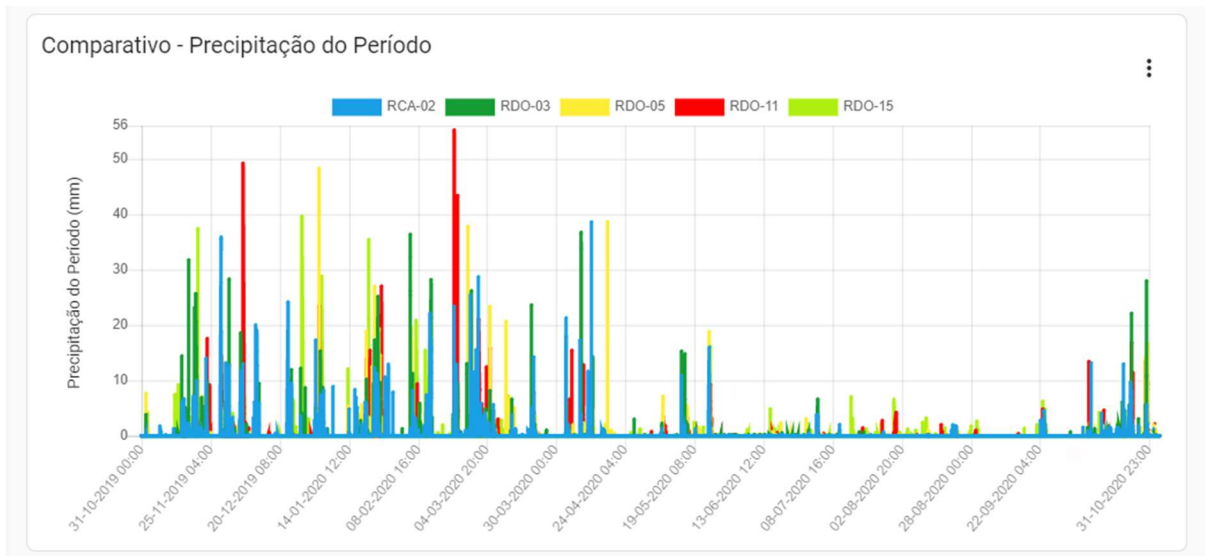


Figura 3: Precipitação ao longo da bacia do rio Doce de outubro de 2019 a outubro de 2020

2. BREVE HISTÓRICO PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE AÇÕES PARA O PERÍODO CHUVOSO

Considerando a chegada da estação chuvosa para a região Sudeste do país, o rompimento da barragem de Fundão ocorrida em novembro de 2015, com o conseqüente depósito de sedimentos nas calhas e no leito dos rios por onde o rejeito escoou, e a solicitação específica da Deliberação nº 16, de 18/08/2016, a Fundação Renova elaborou o Plano de Ações para o Período Chuvoso 2016/2017.

Conforme citado na Nota Técnica CT-SHQA nº 3, de 14/11/2016 : “Em 18 de agosto de 2016, o Comitê Interfederativo – CIF emitiu a Deliberação nº 16, na qual solicitou à Fundação Renova que elaborasse, em um prazo de 30 (trinta) dias, Plano de Ação Emergencial para atuação no período chuvoso 2016/2017, contemplando as ações necessárias para prover o abastecimento de água para consumo humano aos núcleos urbanos apontados na Cláusula 171, nas situações em que a qualidade da água bruta do rio Doce não permitia aos sistemas atuais produzir água tratada dentro dos padrões de potabilidade exigidos pelo Ministério da Saúde e até que os sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água estejam em condições adequadas de operação, considerando a possibilidade de eventos críticos no próximo período chuvoso.”

A partir desse entendimento, a primeira versão do Plano de Ações para Períodos Chuvosos foi protocolada em outubro de 2016. Após mais duas versões revisadas e apresentadas, a Deliberação nº 33 avaliou o plano, solicitando ajustes.

O documento denominado “Plano de Contingência de Abastecimento de Água”, cuja 4ª versão elaborada para o período chuvoso 2016/2017 foi aprovado pela CT-SHQA, sendo apresentados os Planos subsequentes.

Já no período chuvoso seguinte, de 2017/2018, a Deliberação nº 98, de 23/08/2017 solicitou que a Fundação Renova apresentasse um documento atualizado, a partir do que havia sido apontado na Deliberação anterior. Assim, o Plano de Ações para Períodos Chuvosos 2017/2018 foi protocolado em 22 de setembro de 2017 e aprovado pela Deliberação nº 124 do Comitê Interfederativo com ressalvas (pequenos ajustes).

No dia 15/07, o GAT/CIF encaminhou para as Câmaras Técnicas e Secretarias Executivas dos Estados a minuta do Termo de Referência do Plano do Período Chuvoso 2020/2021 (7874459), produzida pelo GAT-CIF-SUPES/MG, para análises e manifestações. A Minuta de Termo de Referência foi baseada na estrutura e conteúdo do Plano de Ações para o Período Chuvoso 2019/2020 (6786667), Ofício FR.2020.0681 (7562092), Relatórios das Ações realizadas no período novembro/2019 a janeiro/2020, fevereiro/2020 e abril/2020 (7829705, 7829774 e 7829797) e Deliberação CIF nº 378 (7562235); que deu diretrizes mínimas para a elaboração do Plano de Ações para o Período Chuvoso.

O documento apresentou e estabeleceu uma linha lógica sobre os riscos envolvidos em períodos chuvosos e de orientação sobre como realizar monitoramento e implantar ações que minimizem impactos às comunidades que tiveram seu abastecimento de água comprometido com o rompimento da barragem de Fundão.

2.1 ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES PARA O PERÍODO CHUVOSO 2020/2021

Considerando o Art. 14 do Regimento Único das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo, o Ofício SEMAD/DGRD nº 17/2019, o Parecer Técnico nº 1/2020-MG/GAT-CIF-SUPES/SUPES-MG, a Nota Técnica nº 1/2020/GABIN/GAT-CIF/GABIN, o CIF elaborou a deliberação nº 378, de 06 de fevereiro de 2020, No dia 15/07/2020, o GAT/CIF encaminhou para as Câmaras Técnicas e Secretarias Executivas dos Estados a minuta do Termo de Referência do Plano do Período Chuvoso 2020/2021, sendo a Nota Técnica N° 7 – 2020 GABINGAT-CIFGABIN - 8192425 e TR - Termo de Referência - Processo nº 02015.000168/2020-33. Todos estes documentos serviram como referência para elaboração do Plano e deste relatório e deste relatório mensal.

3². MAPEAMENTOS DE RISCOS E AÇÕES REALIZADAS PELO PLANO DE AÇÕES PARA O PERÍODO CHUVOSO 2020/2021

Os quatro riscos mapeados englobam as localidades que podem sofrer algum tipo de dano, devido à estação chuvosa. Vale ressaltar, que a implementação de ações preventivas, desde o rompimento da barragem de Fundão, durante o período chuvoso 2016/2017 e, até o momento, foram fundamentais para mitigar possíveis impactos oriundos da alteração quali-quantitativa das águas.

Tanto as ações preventivas como as de contingência abordam soluções definitivas e soluções emergenciais. No caso das ações de melhorias dos sistemas de abastecimento de água, as soluções definitivas são aquelas que buscam agregar qualidade aos sistemas de abastecimento, melhorando suas estruturas e contribuindo para reduzir ou eliminar possíveis riscos de desabastecimento.

No caso das captações alternativas, importante retomar a cláusula 171 do TTAC, quanto à necessidade da Fundação Renova em trazer mais segurança e disponibilidade quando à oferta de abastecimento das localidades envolvidas e reduzir dependência de abastecimento direto do rio Doce.

“Nos municípios que tiveram localidades cuja operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente como decorrência do EVENTO, a FUNDAÇÃO deverá construir sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água para todas as referidas localidades desses municípios que captam diretamente da calha do Rio Doce, utilizando a tecnologia apropriada, visando reduzir em 30% (trinta por cento) a dependência de abastecimento direto naquele rio, em relação aos níveis anteriores ao EVENTO, como medida reparatória”. “Para os municípios com mais de 100.000 (cem mil) habitantes, a redução da dependência de abastecimento direto do Rio Doce poderá ser de até 50% (cinquenta por cento), sendo os valores incorridos em decorrência do que exceder o percentual referido no caput considerados como medida compensatória).

Ainda, importante mencionar o parágrafo quinto da cláusula 171:

“PARÁGRAFO QUINTO. O limite estabelecido no parágrafo anterior poderá ser revisto, sendo os acréscimos daí decorrentes considerados como medidas compensatórias, nos municípios que apresentem estudo técnico que comprove a necessidade da revisão para redução do risco ao abastecimento, condicionado à aprovação do COMITÊ INTERFEDERATIVO”.

² Os capítulos 2, 2.1 e 3 serão excluídos dos próximos relatórios visando deixá-los mais sintéticos.

4. 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 outubro/2020.

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 2018, 2019 e 2020, do mês de outubro, mostrando que neste ano comparado aos anos anteriores as chuvas no decorrer da bacia do rio Doce foram maiores em todas as cidades observadas.

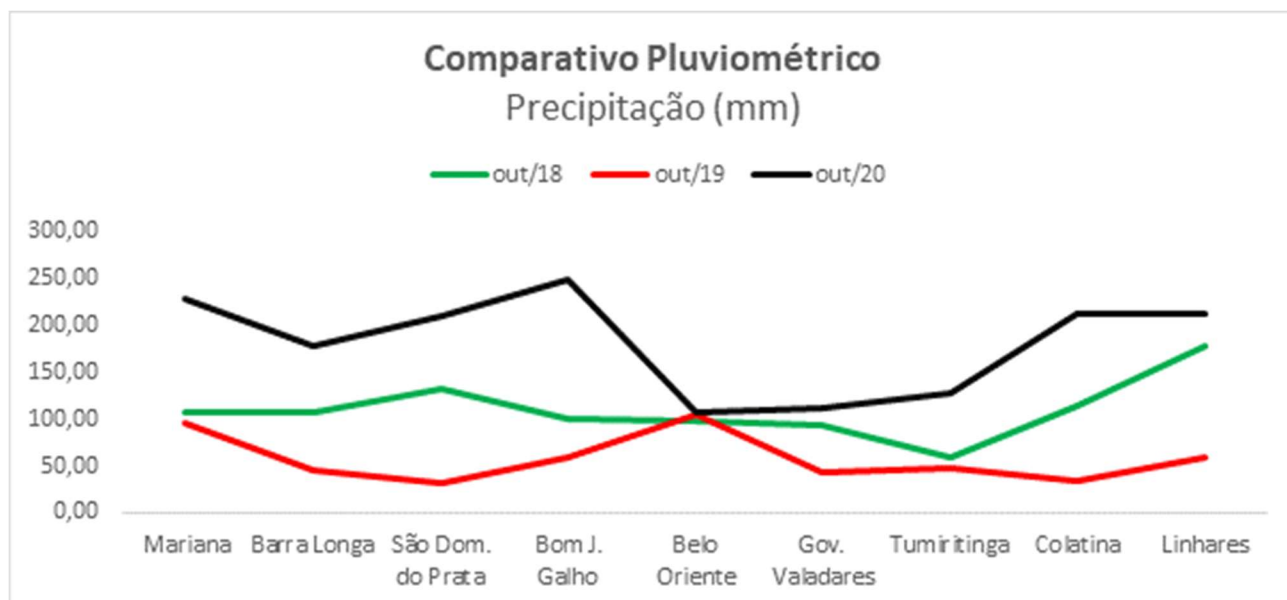


Tabela 01 – análise de riscos – plano do período chuvoso 2020/2021

RISCOS	AÇÕES DE MONITORAMENTO	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	MUNICÍPIOS E LOCALIDADES MONITORADOS	AÇÕES PREVISTAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA 2020/2021	AÇÕES REALIZADAS NO MÊS DE OUTUBRO DE 2020
Desabastecimento de água	Análise da qualidade da água (pelo Programa de Monitoramento Quali Quantitativo de Sedimentos e Água do Rio Doce – PMQQS). Monitoramento da qualidade da água captada e tratada nas Estações de Tratamento.	Acionamento de gatilhos, por fluxos específicos.	1. Belo Oriente: localidade de Cachoeira Escura (MG).	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.	Sem solicitação
		Entrega de insumos para tratamento de água, sempre a partir de termo de solicitação e termo de entrega e de responsabilidade das concessionárias.	2. Periquito: localidade de Pedra Corrida (MG).	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 2017/2018, nenhum acionamento que demandasse este recurso.	Sem solicitação
		Mobilização de caminhões-pipa.	3. Alpercata (MG).	3. Vale reforçar que Alpercata foi o único município cuja Estação de Tratamento de Água	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 OUTUBRO DE 2020
			4. Governador Valadares (MG).	<p>teve paralisação durante o período chuvoso 2017/2018, por cerca de oito horas, mas não houve impacto no abastecimento público. 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 gatilho 0, 1 e 2. No caso de acionamento de gatilho nível 3, a Fundação Renova assume a</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 OUTUBRO DE 2020
			6. Resplendor e Itueta (MG).	<p>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 OUTUBRO DE 2020
			9. Colatina (ES).	considerando, é claro, comunicação integrada com o operador do sistema de abastecimento. 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.	Sem solicitação
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.	<u>Situação Normal</u> : monitorar turbidez diariamente e monitorar mensalmente a qualidade da água bruta do Rio Doce. <u>Relatório diário de turbidez</u> : comunicar resultados internamente e manter grupo de monitoramento em alerta. <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	³ Sem solicitação

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 OUTUBRO DE 2020
				<p>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>As ações são apresentadas na tabela 9.</p>	
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, conforme apresentado na tabela 10.	Sem solicitação
Risco de cheias/enchentes	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, sendo apresentadas na tabela 11.	Sem solicitação