



**PG-032 – MELHORIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA - SISTEMAS ALTERNATIVOS DE CAPTAÇÃO E ADUÇÃO E
MELHORIA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA**



**FUNDAÇÃO
renova**

**Definição do Programa – Etapa 3
Setembro/2019**

CONTROLE DE MUDANÇAS DO PROGRAMA

Data	Id	Resumo da mudança
Set/17	00	Versão inicial após Deliberação do CIF nº 43 e 75
Nov/17	01	Versão atualizada com comentários da equipe do Programa 32 e Governança
Dez/17	02	Versão final, após apresentação à diretoria da Renova, para envio ao CIF.
Set/19	03	Versão revisada pela equipe do Programa, de acordo com a NT nº 48/19 – CT-SHQA

SUMÁRIO

1	Sumário executivo	1
2	Objetivo	3
3	Metodologia utilizada	3
4	Declaração do Programa	4
	4.1. Objetivos, diretrizes, e premissas.....	4
	4.2. Solução Construída	12
	4.3. Projetos do programa.....	15
5	Planejamento consolidado do Programa	17
	5.1 Cronograma do programa	17
	5.2 Matriz de Responsabilidades.....	17
6	Produtos a serem entregues pelo Programa	18
7	Itens fora do escopo do Programa	19
8	Plano de resultados.....	21
	8.1 Indicadores do Programa.....	21
	8.2 Detalhamento dos indicadores.....	23
	8.3 ANEXOS.....	26

1 Sumário executivo

Este documento tem como finalidade formalizar as entregas da fase de definição do Programa 032 – Melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água - Sistemas alternativos de captação e adução e Melhoria das estações de tratamento de água, de acordo com o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta - TTAC (Cláusula 171 – Anexo I).

O Programa tem como objetivo principal construir sistemas alternativos de captação e adução de água, visando redução de dependência relativa ao rio Doce, assim como promover melhorias referentes a tratamentos de água para abastecimento, por meio de medidas de Cunhos reparatório e compensatório, para todas as localidades cuja operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente em decorrência do rompimento da barragem de Fundão (EVENTO).

Para atendimento a este objetivo foram definidos os projetos que devem ser implementados para a execução do Programa. Nas tabelas abaixo, estão descritos seus objetivos e tempo de duração.

Projetos	Objetivo
Projeto 1 – Captações alternativas de água bruta	Reduzir de 30% a 50% a dependência de abastecimento público de água oriunda da captação direta no Rio Doce , por meio da concepção, do desenvolvimento, da implantação e da garantia de funcionalidade dos sistemas alternativos de abastecimento.
Projeto 2 – Melhoria dos sistemas de tratamento de água	Viabilizar o abastecimento de água tratada, em consonância com os padrões legais de potabilidade, por meio de Estações de Tratamento de Água- ETAs devidamente adequadas e instaladas.

Tabela 1: Relação de processos do programa

Para avaliação dos resultados do programa e assegurar que os objetivos foram alcançados, foram definidos os indicadores detalhados no item 8.

O Programa será encerrado quando forem alcançadas as metas dos indicadores de efetividade I03 – Índice de localidades com captações alternativas comissionadas e I04 - Índice de localidades com melhorias nas ETAs formalmente entregues, com a devida comprovação de auditoria independente e validação pelo CIF – Comitê Interfederativo.

2 Objetivo

Este documento tem como finalidade formalizar as entregas da fase de definição do Programa 032 – Melhoria dos sistemas de abastecimento de água, sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), de forma a explicitar seus objetivos, escopo e resultados esperados. Além disto, são descritos os indicadores de resultado e os critérios para encerramento do programa.

3 Metodologia utilizada

A figura abaixo demonstra a abordagem metodológica utilizada no desenvolvimento dos programas que estão sob responsabilidade da Fundação Renova (Fundação).

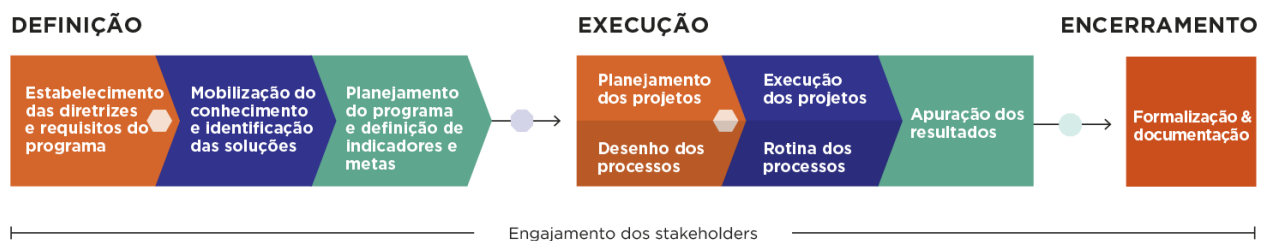


Figura 1- Ciclo de vida do programa

A etapa de definição do programa é fundamental para garantir que todas as questões relevantes necessárias para a definição do escopo e dos resultados esperados estejam claramente explicitadas entre a Fundação e as partes interessadas, representadas para este fim pelo CIF e Câmaras Técnicas. A formalização e registro destas definições servirão como base para que os programas sejam dados por encerrados após o término de sua execução.

4 Declaração do Programa

4.1 Objetivos, diretrizes e premissas

Objetivos:

Em consonância com a Cláusula 171 do TTAC (Anexo I), o objetivo principal do Programa é promover alternativas de captação e adução de água, visando garantir, em parte, o reestabelecimento do abastecimento de água com a redução de dependência relativa ao rio Doce, e promover melhorias referentes a tratamentos de água para abastecimento público, por meio de medidas de cunhos reparatório e compensatório, em municípios/localidades que tiveram seus sistemas de abastecimento temporariamente inviabilizados.

Como objetivos específicos, o Programa visa:

Reduzir de 30% a 50% a dependência de abastecimento público de água oriunda da captação direta no Rio Doce, por meio da concepção, do desenvolvimento, da implantação e da garantia de funcionalidade dos sistemas alternativos de abastecimento. Viabilizar o abastecimento de água tratada, em consonância com os padrões legais de potabilidade, por meio de Estações de Tratamento de Água- ETAs devidamente adequadas e instaladas. O conceito de redução de dependência relativamente ao Rio Doce é assim definido: captação de água de manancial alternativo referente à medida de 30% ou até 50% da vazão nominal de água bruta, para tratamento e abastecimento público do município/da localidade.

De acordo com a Cláusula nº171 do TTAC, quanto aos percentuais de redução da dependência relativa ao rio Doce:

- os valores até 30% têm cunho reparatório, e valores excedentes a esse percentual são compensatórios;
- os valores que excederem o limite máximo de 50% poderão ser considerados em avaliação do Comitê Interfederativo – CIF, para municípios que apresentarem comprovação técnica da necessidade de maior vazão para redução de risco quanto ao abastecimento público de água.

Os projetos e diagnósticos das ETAs deverão indicar os critérios para a definição dos sistemas de tratamento de água, suas condições de funcionamento, os mananciais de captação e os tratamentos adequados.

Diretrizes:

O atendimento à Cláusula 171 do TTAC pressupõe a realização de levantamentos de dados em campo, a elaboração de estudos técnicos para a avaliação da disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais e subterrâneos, e a elaboração de projetos conceituais/básicos visando viabilizar o abastecimento de água conforme padrões satisfatórios de quantidade e qualidade.

Para as localidades comprovadamente impactadas, cujo abastecimento de água foi interrompido ou prejudicado em decorrência do EVENTO, e que não estão devidamente abrangidos pela Cláusula 171, o presente Programa deve igualmente promover a melhoria dos sistemas de abastecimento de água, por meio de medidas de cunho reparatório e compensatório, devidamente chancelado pelos entes competentes da estrutura de Governança da Fundação Renova.

Para as localidades abastecidas por soluções alternativas individuais deve ser avaliada a viabilidade de implantação de medidas estruturantes para abastecimento de água (captação, adução e tratamento).

Premissas:

Atender às normas legais, ambientais e de recursos hídricos, às NBR pertinentes e relativas a captações superficiais e subterrâneas, à construção de adutoras, poços tubulares, barramento de rios, estações de tratamento de água e suas respectivas unidades de tratamento de resíduos, e às Deliberações emitidas pelo Comitê Interfederativo – CIF, notadamente:

- a) Lei nº 9.433/1997: Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- b) Lei 13.199/1999: Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais e dá outras providências.
- c) Lei Nº 10.179/2014: Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – SIGERH/ES e dá outras providências.
- d) Resolução CONAMA 357/2005: Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- e) Resolução CONAMA no 396/2008: Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- f) Resolução CONAMA 430/2011: Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
- g) Portaria MS nº 2914/2011: Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- h) Deliberação nº02/16 – CT-SHQA -Aprova o Projeto Emergencial de Abastecimento para Governador Valadares, conforme a Cláusula nº 171 do Acordo.
- i) Deliberação nº04/16 – CT-SHQA - Demanda ações quanto a construção de sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de água para todas as localidades dos municípios que captam diretamente da calha do Rio Doce.

- j) Deliberação nº07/16 – CT-SHQA - Institui as Câmaras Técnicas Permanentes (CTs) do CIF e dispõe sobre sua competência, coordenação, programas afetos e a forma de funcionamento.
- k) Deliberação nº10/16 – CT-SHQA -Aprova, com ressalvas, o cronograma de início da operação assistida de parte dos sistemas alternativos de abastecimento exposto na Nota Técnica (NT) nº 02 da CT de Segurança Hídrica e Qualidade de Água bem como determina apresentação de solução específica para o abastecimento de Resplendor.
- l) Deliberação nº16/16 – CT-SHQA - Define recomendações complementares sobre o Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água, com base na NT nº 02 da CT de Segurança Hídrica e Qualidade de Água.
- m) Deliberação nº33/16 – CT-SHQA- Manifesta recomendações complementares sobre o Plano de Contingência de Abastecimento de Água para o período chuvoso 2016/2017, com base na NT nº 03 da CT de Segurança Hídrica e Qualidade da Água.
- n) Deliberação nº95/17 – CT-SHQA -Aprova as bases mínimas para o monitoramento da qualidade da água para consumo humano nos sistemas de abastecimento de água e nas soluções alternativas utilizadas pela população impactada e indiretamente impactada pelo Evento.
- o) Deliberação nº98/17 – CT-SHQA - Atualização e ajustes ao Plano de Ações para o Período Chuvoso, nos temas relativos ao abastecimento de água para consumo humano, considerando a atual situação dos sistemas de abastecimento de água e da própria bacia do rio Doce.
- p) Deliberação nº107/17 – CT-SHQA - Declara o cumprimento, pela Fundação Renova, do item 4 e cumprimento parcial do item 3 da Deliberação nº 76 - Retificada, de 27 de junho de 2017, que trata do Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água, e dá outras providências.
- q) Deliberação nº123/17 – CT-SHQA - Aprovação e recomendações complementares apontadas na Nota Técnica nº 16 do CT-SHQA sobre documento

"Estudos de capacidade de mananciais superficiais e subterrâneos, visando a construção de sistemas alternativos de abastecimento de água'.

- r) Deliberação nº124/17 – CT-SHQA - Aprovação e recomendações complementares sobre o Plano de Ações para o Período Chuvoso - setembro de 2017, com base na Nota Técnica nº 15 da CT - SHQA.
- s) Deliberação nº158/18 – CT-SHQA - Aprova alteração da coordenação, primeira e segunda suplência da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade de Água (CT-SHQA), estabelecida pela Deliberação do CIF nº 07/2016.
- t) Deliberação nº185/18 – CT-SHQA - Análise e manifestação das ações implementadas pela Fundação Renova, baseado no documento "Evidências do cumprimento da Cláusula 171 do TTAC", no âmbito do Programa de Melhorias dos Sistema de Abastecimento de Água, com base na Nota Técnica nº 22 da CT-SHQA.
- u) Deliberação nº258/18 – CT-SHQA - Notifica a Fundação Renova pelo descumprimento do parágrafo primeiro da Cláusula 171 do TTAC e das Deliberações do CIF nº 04/2016 e nº 16/2016, relativas às anuências das Prefeituras e dos prestadores de serviços de abastecimento de água, e dá outras providências no âmbito do Programa de Melhorias dos Sistemas de Abastecimento de Água, com base na NT nº 29 da CT-SHQA.
- v) Deliberação nº315/19 – CT-SHQA - Diretrizes para definição do escopo e dos indicadores de quantidade e qualidade do Programa de Melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água, com base na Nota Técnica nº 48 da CT-SHQA.
- w) Deliberação nº325/19 – CT-SHQA - Aprovação do pleito de captação alternativa para o Distrito de Santo Antônio do Rio Doce, em Aimorés/MG, referente ao Programa de Melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água.

Outras premissas estabelecidas pela Cláusula 171 para o presente Programa são:

- Os municípios/localidades cuja operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente em decorrência do EVENTO são aqueles que captavam diretamente da calha do rio Doce, anteriormente ao EVENTO.
- O limite estabelecido de até 50% poderá ser revisto, condicionado à aprovação do Comitê Interfederativo - CIF, para os municípios/localidades que apresentem estudo técnico que comprove a necessidade da revisão para redução do risco ao abastecimento, sendo os acréscimos daí decorrentes considerados como medidas compensatórias.

Os valores de vazão nominal foram levantados pelo estudo realizado pela Esse Engenharia, em dezembro de 2015, e são consideradas as vazões oficiais para cálculo das metas de percentual de redução de dependência do rio Doce, conforme apresentado na Tabela 4. Cabe ressaltar que o caráter reparatório das ações, de captação alternativa e melhorias em ETAs, será estabelecido considerando-se a demanda de água bruta do município na data do evento, e que as vazões calculadas podem ser alteradas em função das perdas relativas à operação e das demandas sustentáveis da população.

Município	Localidade	Vazão nominal (l/s)	Percentual de redução (%)	Vazão meta (l/s)
Aimorés	Santo Antônio do Rio Doce (Mauá)	6	30	1,8
Alpercata	Sede	23,72	30	7,12
Baixo Guandu	Sede	140	30	42
Baixo Guandu	Mascarenhas	6	30	1,8
Barra Longa	Barreto	4	30	1,2
Barra Longa	Gesteira	4	30	1,2
Belo Oriente	Perpétuo Socorro (Cachoeira Escura)	40	30	12
Colatina	Sede	384	50	192
Fernandes Tourinho	Senhora da Penha	4	30	1,2
Galileia	Sede	23,63	30	7,09
Governador Valadares	Sede	1343	67	900
Governador Valadares	São Vitor	6	30	1,8

Município	Localidade	Vazão nominal (l/s)	Percentual de redução (%)	Vazão meta (l/s)
Itueta	Sede	17,16	30	5,15
Linhares	Sede	400	50	200
Linhares	Regência	20	30	6
Mariana	Camargos	4	30	1,2
Mariana	Paracatu de Baixo	4	30	1,2
Mariana	Pedras	4	30	1,2
Marilândia	Bonisengna	4	30	1,2
Periquito	Pedra Corrida	11	30	3,3
Resplendor	Sede	60	30	18
Santana do Paraíso	Ipaba do Paraíso	4	30	1,2
Tumiritinga	Sede	19	30	5,7
Tumiritinga	São Tomé do Rio Doce	5	30	1,5

Tabela 3 - Municípios e localidades abrangidos pelas ações do Programa, vazão nominal das ETAS e vazão de meta, conforme percentual de redução.

As melhorias executadas em caráter emergencial, à época do evento, serão transformadas em definitivas, caso seja tecnicamente justificado pelo operador do sistema de abastecimento.

Os custos de operação dos sistemas de abastecimento de água serão responsabilidade do operador do sistema (exemplo: químicos, energia elétrica, manutenção, peças de reposição, retrofits, etc.).

Os sistemas de tratamento de lodo serão estudados caso a caso, em função das particularidades de cada ETA, e com base nos preceitos legais e conceitos técnicos, o entendimento pactuado é que a implantação desses sistemas será considerada como medida reparatória.

Conforme o Parágrafo primeiro da Cláusula nº 171 do TTAC, o Programa dispõe do prazo de 2 anos para estudos de concepção e projetos básicos, (com data final em março/2018, considerando-se a data de assinatura do Acordo), e do prazo de 3 anos

para execução das obras (finalizando em março/2021), totalizando 5 anos de desenvolvimento e implementação das ações.

Tendo em vista a possibilidade de ocorrência de fatos que não possam ser controlados e gerenciados pela Fundação Renova, os quais configuram externalidades, os prazos citados acima poderão ser pactuados junto à CT-SHQA e ao CIF quando:

- a) os municípios e operadores de abastecimento não chegarem a um acordo quanto ao manancial alternativo, à vazão a ser fornecida através de manancial alternativo e ao sistema de tratamento adicional;
- b) a Câmara Técnica e/ou o CIF solicitarem estudos adicionais ou alternativas distintas das soluções descritas no escopo do projeto;
- c) os operadores de abastecimento público de água não aprovarem os projetos básicos e/ou executivos em tempo hábil;
- d) algum município apresentar solicitação que altere as premissas aqui estabelecidas, e esta seja aceita pela Câmara Técnica e/ou CIF.

Caberá à Fundação Renova officiar à CT e ao CIF sobre qualquer fato que possa impactar os prazos, para que possam ser negociadas novas alternativas e soluções.

Caso existam divergências quanto às soluções apresentadas pela Fundação Renova para os sistemas de abastecimento de água a questão deverá ser encaminhada para discussão junto à Câmara Técnica e posterior deliberação do CIF.

Quanto à necessidade de diretrizes para acompanhamento das ações implementadas pelo Programa 32, a Nota Técnica nº 45 – CT-SHQA, em seu Item 4.C, propôs o seguinte FLUXOGRAMA DE PROCEDIMENTO:

- Etapa 1: Termos de compromissos (Deliberações CIF nºs 04 e 16) - Os termos de compromissos deverão ser disponibilizados, conforme item 2b da Nota Técnica nº 37/2019 e anexados ao relatório mensal i) e ii).
- Etapa 2: Elaboração de Projetos Básicos (Parágrafo Primeiro Cláusula 171 do TTAC) - Os projetos deveriam ser concluídos até março de 2018.
- Etapa 3: Protocolo de Recebimento dos Projetos Básicos (Parágrafo Primeiro Cláusula 171 do TTAC) - Os protocolos de recebimento deverão ser

disponibilizados, conforme item 2b da Nota Técnica nº 37/2019 e anexados ao relatório mensal i) e ii).

- Etapa 4: Termo de Concordância dos Projetos Básicos - Os termos de concordância (aprovação do projeto básico) deverão ser disponibilizados, conforme item 2b da Nota Técnica nº 37/2019 e anexados ao relatório mensal i) e ii).
- Etapa 5: Execução das Obras (Parágrafo Primeiro Cláusula 171 do TTAC) - As obras deverão ser concluídas até março de 2021.
- Etapa 6: Garantia de Operação Assistida dos Sistemas Implantados (Deliberação CIF nº 185) - Para acompanhamento, os relatórios mensais deverão ser disponibilizados, conforme item 2b da Nota Técnica nº 37/2019 e protocolados no sistema CIF.
- Etapa 7: Comprovação de Funcionalidade dos Sistemas Implantados (Deliberação CIF nº 185) - Os relatórios trimestrais de acompanhamento, comprovando a funcionalidade dos sistemas implantados, deverão ser disponibilizados, conforme item 2b da Nota Técnica nº 37/2019 e protocolado no sistema CIF.
- Etapa 8: Termo de Entrega e Recebimento das obras (Deliberação CIF nº 185) - Os termos de entrega e recebimento deverão ser disponibilizados, conforme item 2b da Nota Técnica nº 37/2019 e também protocolados no sistema CIF.

4.2. Solução Construída

As soluções relativas às ações pertinentes à melhoria dos sistemas de abastecimento de água, conforme a Cláusula 171 (e seus 5 parágrafos) do TTAC, quais sejam: a) construção de sistemas alternativos de captação e adução de água; b) melhoria das estações de tratamento de água, foram norteadas pela Deliberação CIF nº 04, de 07/06/16 e pela Deliberação CIF nº 16, de 18/08/16, conforme o seguinte:

Deliberação CIF nº 04:

- *Desenvolver e apresentar estudos técnicos de avaliação da oferta hídrica dos mananciais superficiais e subterrâneos, selecionados para atendimento dos sistemas alternativos de abastecimento propostos, considerando os períodos de estiagem, conforme item 1.3 da Deliberação nº 04, os quais deverão conter a indicação das fontes das informações usadas, bem como apontar os valores associados às diferentes vazões de referência adotadas pelos órgãos gestores com atuação na bacia em seus respectivos processos de outorga (Q7,10, Q90 e Q95).*
- *Apresentar e discutir os detalhes de concepção e os projetos dos sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água com os prestadores de serviço de abastecimento e com os municípios citados na Cláusula 171 do TTAC, bem como apresentar ao CIF os termos de compromisso assinados pelos municípios e prestadores de serviço, explicitando a concordância com a solução dos sistemas alternativos a serem implementados e sua responsabilidade em operá-los e mantê-los funcionais.*
- *Encaminhar aos municípios, ao CIF e à autoridade de saúde pública dos Estados e Municípios, trimestralmente durante o período de um ano, relatórios/laudos das análises dos parâmetros de controle da qualidade da água tratada, observando o preconizado na Portaria MS nº 2914/2011, à medida que os sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água estejam operacionais*

Deliberação CIF nº 16:

1.1 - Apresentação ao CIF, no prazo de 10 dias, de detalhamento da proposta apresentada na reunião ocorrida em 17 de maio de 2016, bem como cronograma físico/financeiro das obras dos sistemas alternativos de abastecimento, considerando a sua conclusão até outubro/2016. Para o município de Governador Valadares, o cronograma deverá considerar a conclusão da solução até dezembro/2017.

1.2 - Apresentação de documentos que formalizem a concordância dos prestadores de serviços de abastecimento de água e Prefeituras Municipais sobre as alternativas de abastecimento a serem implantadas ou em implantação pela SAMARCO, assumindo a responsabilidade pela operação e manutenção desses sistemas.

1.3 - Apresentar, em articulação com os prestadores dos serviços de abastecimento, estudos técnicos contendo avaliação dos mananciais superficiais e subterrâneos

selecionados, sob a ótica da oferta hídrica, para atendimento dos sistemas propostos, inclusive nos períodos de estiagem.

A conclusão de cada ação do Programa, após a validação e a concordância dos operadores dos sistemas de abastecimento, será efetivada com a assinatura de Termos de Entrega, que caracterizarão o cumprimento dos objetivos do Programa 32, assim como o reconhecimento das posteriores obrigações e responsabilidades cabíveis aos prestadores de serviços de abastecimento.

Os municípios que receberão sistemas alternativos de captação e melhoria nos sistemas de tratamento de água, que captavam diretamente da calha do rio Doce e que tiveram seu sistema de abastecimento público inviabilizado temporariamente em suas sedes são: Alpercata, Governador Valadares, Tumiritinga, Galiléia, Resplendor, Itueta, Baixo Guandu, Colatina e Linhares.

Da mesma forma, nos seguintes distritos:

- Em Aimorés: Santo Antônio do Rio Doce
- Em Baixo Guandu: Mascarenhas
- Em Barra Longa: Gesteira e Barreto
- Em Belo Oriente: Cachoeira Escura
- Em Fernandes Tourinho: Senhora da Penha
- Em Governador Valadares: São Vitor
- Em Linhares: Regência
- Em Mariana: Camargos, Pedras e Paracatu de Baixo
- Em Marilândia: Bonisegna
- Em Periquito: Pedra Corrida
- Em Santana do Paraíso: Ipaba do Paraíso
- Em Tumiritinga: São Tomé do Rio Doce.
-

4.3. Projetos do programa

Os projetos definidos para alcançar os objetivos do programa estão listados na tabela abaixo, sendo detalhados nos quadros seguintes.

TÍTULO

Projeto 1 – Captações alternativas de água bruta

Projeto 2 – Melhoria dos sistemas de tratamento de água

Tabela 4: Relação de projetos do programa.

Captações alternativas de água bruta

Objetivo

Reduzir de 30% a 50% a dependência de abastecimento público de água oriunda da captação direta no Rio Doce, por meio da concepção, do desenvolvimento, da implantação e da garantia de funcionalidade dos sistemas alternativos de abastecimento.

Diretrizes, e Premissas

- Realização da construção de sistemas alternativos de captação e adução de água nas localidades cuja operação do sistema de abastecimento público tenha ficado inviabilizada temporariamente em decorrência do rompimento da barragem de Fundão, nos limites estabelecidos pela Cláusula 171 do TTAC.

Escopo do Projeto

- Avaliação da viabilidade de implantação das alternativas de captação indicadas pelo Estudo de Segurança Hídrica. A alternativa mais viável, tecnicamente, será discutida com as operadoras dos sistemas de abastecimento de água, para validação do projeto;
 - Elaboração de projetos básicos e executivos das obras necessárias;
 - Implantação das captações alternativas: superficiais, subterrâneas (poços) e construção de adutoras;
-

- As obras serão entregues com o “Termo de Entrega”, onde as operadoras assumem a responsabilidade pela operação e manutenção dos sistemas de captação/adução/abastecimento.

Cronograma do Projeto – Anexo II

Melhoria dos sistemas de tratamento de água

Objetivo

Viabilizar o abastecimento de água tratada, em consonância com os padrões legais de potabilidade, por meio de Estações de Tratamento de Água- ETAs devidamente adequadas e instaladas.

Diretrizes, e Premissas

- Resolver questões relativas ao tratamento de água, investir em infraestrutura e melhorias para que as instalações das ETAs nas localidades impactadas tenham plenas condições de processamento de água bruta e fornecimento de água tratada conforme padrões legais de qualidade para abastecimento público.

Escopo do Projeto

- Estudo de fragilidades de cada sistema, definindo manutenção de cada processo, a partir do mapeamento nas ETAs identificadas;
- As melhorias propostas nos diagnósticos serão discutidas com as operadoras dos sistemas de abastecimento de água, para validação do projeto;
- Planejamento das ações e melhorias apropriadas a cada cenário e desenvolvimento de projetos básicos e executivos;
- Capacitação de equipe de campo e de operadores das estações, assim como capacitação das equipes de operação assistida;
- Execução das ações de melhoria nos sistemas de tratamento de água e entrega das obras através de “Termos de Entrega”.

Cronograma do Projeto – Anexo II

5 Planejamento consolidado do Programa

5.1 Cronograma do programa

Segue abaixo breve resumo do cronograma do Programa, com prazos atualizados dois anos após a primeira versão apresentada e encaminhada para aprovação do CIF, sendo que o detalhamento encontra-se anexo (Anexo II).

Atividade	Início	Fim
EXECUÇÃO DO PROGRAMA	Mar/16	Fev/23
Etapa 1 - Planejamento e elaboração de projetos	Mar/16	Jul/20
Projeto 1 – Captações Alternativas de Água Bruta	Mar/16	Jul/20
Projeto 2 – Melhorias dos Sistemas de tratamento de água	Mar/16	Jul/20
Etapa 2 – Execução dos projetos	Set/16	Fev/22
Projeto 1 – Captações Alternativas de Água Bruta	Set/16	Fev/22
Projeto 2 – Melhorias dos Sistemas de tratamento de água	Set/16	Dez/21
Encerramento do Programa	Mar/16	Fev/23

Tabela 5: Cronograma macro do programa.

5.2 Matriz de Responsabilidades

Descrição dos Papéis e Responsabilidades	Área ou Órgão Responsável
Projeto 1 - Captações alternativas de água bruta Projeto 2 - Melhoria dos sistemas de tratamento de água	
1) Coordenação do Programa; 2) Gestão da equipe; 3) Gestão dos Projetos; 4) Gestão dos contratos; 5) Elaboração de Relatórios Técnicos, apresentações e revisões; 6) Validação das ações junto aos prestadores de serviços de abastecimento e prefeituras municipais;	Fundação Renova: 1) e 2) Coordenadora do Programa 3) Equipe do Programa 32, Infraestrutura e Engenharia; 4) Área de gestão de contratos, Equipe do Programa 32 e Infraestrutura; 5) Equipe do Programa 32 e empresas de consultorias contratadas;

7) Efetivação das entregas aos prestadores de serviços de abastecimento e demais impactados, por meio dos Termos de Entrega.	6) e 7) Equipe do Programa 32;
- Aprovação de soluções que extrapolam os termos do TTAC - Consolidação de diretrizes para operacionalização do Programa	Comitê Interfederativo – CIF
- Definição de diretrizes e elaboração de notas técnicas - Vistorias de campo - Acompanhamento do cronograma de projetos e obras - Avaliação dos dados e relatórios produzidos.	Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade de Água – CT-SQHA
- Validação das soluções apresentadas pela Fundação Renova, relativas aos Sistemas de Abastecimento de Água - Assinaturas em Termos de Anuência, Termos de compromisso, protocolos de recebimento e termos de concordância dos Projetos básicos e detalhados - Assinatura em Termos de Entrega de Obras - Avaliação técnica dos projetos - Acompanhamento das obras	Prefeituras Municipais e Prestadores de Serviços de Abastecimento de Água

Tabela 6: Matriz de Responsabilidades.

6 Produtos a serem entregues pelo Programa

Relativamente às captações principais, captações alternativas, estações de tratamento de água e unidades de tratamento de resíduos, de forma geral, para todas as localidades, e especificamente, quando couber, deverão ser apresentados e disponibilizados os seguintes documentos:

- Declaração de Escopo e Premissas de Projeto (DEPP)
- Aprovação das DEPPs pelas Operadoras e Prefeituras
- Projetos Conceituais
- Projetos Básicos
- Projetos Detalhados

- Termos de compromisso, protocolos de recebimento e termos de concordância do Projeto Básico, conforme item 4B da Nota Técnica nº45 - CT-SHQA, devidamente assinados por representante de concessionária do serviço de abastecimento público e de Prefeituras Municipais
- Termos de Anuência referentes aos projetos detalhados, assinados por representante de Prefeitura Municipal
- Termos de Anuência referentes aos projetos detalhados, assinados por representante de concessionária do serviço de abastecimento público
- Termos de outorga de direito de uso de recursos hídricos para as captações implantadas pela Fundação Renova
- Relatório Mensal de Operação Assistida
- Relatório Trimestral de acompanhamento da funcionalidade do Sistema de Abastecimento de Água
- Termos de Entrega das obras concluídas
- Termos de Compromisso das Prefeituras e Operadoras após o período de Operação Assistida
- Termos de Compromisso das Prefeituras e Operadoras após o período de acompanhamento da funcionalidade do Sistema de Abastecimento de Água

Serão anexados, para acesso pelo Sharepoint do Programa, os Relatórios Técnicos relativos aos serviços de investigação geofísica e de perfuração, recuperação e tamponamento de poços tubulares, assim como outros relatórios técnicos pertinentes às ações realizados no âmbito do PG-32.

7 Itens fora do escopo do Programa

Para efeito de atendimento à Cláusula nº 171 do TTAC, são consideradas como ações fora do escopo do Programa 32: da Manutenção de ativos operacionais das ETAs;

1. Fornecimento permanente de produtos químicos e outros insumos para tratamento de água;
2. Soluções para tratamento de efluentes;
3. Soluções para destinação de lodo tratado
4. Desenvolvimento de Planos Municipais de Saneamento Básico e de Planos Municipais de Resíduos Sólidos;
5. Pagamento de custos operacionais de qualquer natureza (energia, químicos, mão de obra, etc.) após entrega dos sistemas construídos ou melhorados;
6. Estudos técnicos e implementação de ações referentes às perdas operacionais das redes de distribuição dos Sistemas de Abastecimento Público de Água.

8 Plano de resultados

8.1 Indicadores do Programa

Para avaliação do desempenho e dos resultados do Programa foram definidos indicadores e metas.

Na tabela seguinte estão os indicadores propostos para o Programa.

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Progresso/ Quantitativo	I01 – Índice de Localidades com Termos de Compromisso Assinados por Prefeituras e Prestadores de Serviços de Abastecimento de Água-	%	100
	I02 – Índice de Localidades com Projetos Básicos Concluídos	%	100
Efetividade/ Quantitativo e Qualitativo	I03 – Índice de Localidades com Termos de Entrega e Recebimento	%	100
	I04 - Índice de Localidades com Captações Alternativas Concluídas e Aptas a Operar	%	100
	I05 - Índice de Localidades com Melhorias das Estações de Tratamento de Água Concluídas	%	100

Tabela 7: Indicadores do programa.

Os indicadores estão detalhados no item 8.3 – Detalhamento dos indicadores. Critérios para encerramento do programa

O Programa será encerrado quando forem alcançadas as metas dos indicadores de efetividade I04– Índice de Localidades com Captações Alternativas Concluídas e Aptas a Operar e I05 - Índice de Localidades com Melhorias das Estações de Tratamento de Água Concluídas, com a devida comprovação de auditoria independente e validação pelo CIF – Comitê Interfederativo.

CLASSE	INDICADOR	RESULTADO ESPERADO E META
Efetividade/ Quantitativo e Qualitativo	I04 -Índice de Localidades com Captações Alternativas Concluídas e Aptas a Operar	Assegurar que todas as localidades da Cláusula nº 171 do TTAC sejam atendidas por captações alternativas, conforme valores de vazão previstos no TTAC.
	I05 - Índice de Localidades com Melhorias das Estações de Tratamento de Água Concluídas	Assegurar que todas as localidades da Cláusula nº 171 do TTAC, com demandas de melhorias em ETAs, sejam atendidas com tratamento de água de acordo com os padrões legais de potabilidade

Tabela 8: Matriz de Responsabilidades.

8.2 Detalhamento dos indicadores

As descrições detalhadas dos indicadores estão a seguir:

I01 - Índice de Localidades com Termos de Compromisso Assinados por Prefeituras e Prestadores de Serviços de Abastecimento de Água

Classe: Progresso/Quantitativo

Objetivo: Assegurar que as prefeituras e os prestadores de serviços de abastecimento de água de todas as localidades estejam em concordância com as soluções dos sistemas alternativos que serão implantadas pela Fundação Renova.

Como medir:

- Nº de localidades com Termo de Compromisso assinado / nº de localidades a serem atendidas com sistemas alternativos de captação.

Frequência: Mensal.

Meta do indicador: 100%.

I02 - Índice de Localidades com Projetos Básicos Concluídos

Classe: Progresso/Quantitativo

Objetivo: Assegurar o cumprimento do Parágrafo Primeiro da Cláusula 171 do TTAC.

Como medir:

- Nº de localidades com Termos de Concordância (Nota Técnica nº 45) dos Projetos Básicos entregues até março de 2018 / nº de localidades a serem atendidas com sistemas alternativos de captação;
- Nº de localidades com Termos de Concordância (Nota Técnica nº 45) dos Projetos Básicos entregues após março de 2018 / nº de localidades a serem atendidas com sistemas alternativos de captação.

Frequência: Mensal.

Meta do indicador: 100% referente à soma dos dois eixos.

I03 - Índice de Localidades com Termos de Entrega e Recebimento

Classe: Progresso/Quantitativo

Objetivos: Assegurar o cumprimento da Deliberação CIF nº 185 e garantir que prestadores de serviços de abastecimento de água e Prefeituras Municipais de todas as localidades tenham recebido formalmente as captações alternativas, melhorias nas ETAs e Unidades de Tratamento de Resíduos.

Como medir:

- Captações alternativas: Nº de localidades com Termos de Entrega e Recebimento das obras concluídas/ nº de localidades a serem atendidas com sistemas alternativos de captação;
- Melhorias das Estações de Tratamento de Água: Nº de localidades com Termos de Entrega e Recebimento das obras concluídas / nº de localidades a serem atendidas com melhorias nos sistemas de tratamento de água;
- Unidades de Tratamento de Resíduos: Nº de localidades com Termos de Entrega e Recebimento das obras concluídas / nº de localidades a serem atendidas com melhorias nos sistemas de tratamento de água.

Frequência: Mensal.

Meta do indicador: 100% de cada um dos três eixos.

I04 - Índice de Localidades com Captações Alternativas Concluídas e Aptas a Operar

Classe: Efetividade/Quantitativo

Objetivo: Assegurar que todas as localidades da Cláusula nº 171 do TTAC sejam atendidas por captações alternativas, conforme valores de vazão previstos no TTAC.

Como medir:

- Outorga: N^o de localidades com captações alternativas com outorga emitida de acordo com a vazão de meta do TTAC/ n^o de localidades a serem atendidas com sistemas alternativos de captação.
- Infraestrutura: N^o de localidades com captações alternativas com toda infraestrutura implantada (bomba e adutora interligada) e de acordo com a vazão de meta TTAC / n^o de localidades a serem atendidas com sistemas alternativos de captação.

Frequência: Trimestral.

Meta do indicador: 100% de cada um dos dois eixos.

I05 - Índice de Localidades com Melhorias das Estações de Tratamento de Água Concluídas

Classe: Efetividade/Qualitativo

Objetivo: Assegurar que todas as localidades da Cláusula n^o 171 do TTAC, com demandas de melhorias em ETAs, sejam atendidas com tratamento de água de acordo com os padrões legais de potabilidade.

Como medir:

- N^o de localidades com melhorias implementadas e com laudos de análise de qualidade da água em atendimento pleno aos parâmetros da norma vigente de potabilidade de água / n^o de localidades com melhorias nas Estações de Tratamento de Água, durante a operação assistida e funcionalidade do sistema.

Frequência: Trimestral.

Meta do indicador: 100%.

8.3 ANEXOS

- Anexo I – Clausula 171 do TTAC
- Anexo II – Cronograma do Programa 32 atualizado em Setembro/2019

Este documento foi validado por Yone Melo de Figueiredo Fonseca – Coordenadora do Programa 32.

Anexo I – Cláusula 171

Subseção IV.2 - Programa de melhoria dos Sistemas de Abastecimento de água

CLÁUSULA 171: 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 para 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.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Este programa incluirá os levantamentos de campo, estudos de concepção e **projetos básicos, que deverão ser desenvolvidos em 2 anos**, a contar da data da assinatura deste Acordo. A partir destas atividades, as **obras necessárias deverão ser concluídas num prazo de 3 (três) anos**.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Considera-se que a operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente nas sedes dos seguintes Municípios: (i) Alpercata; (ii) Gov. Valadares; (iii) Tumiritinga; (iv) Galiléia; (v) Resplendor; (vi) Itueta; (vii) Baixo Guandu; (viii) Colatina; e (ix) Linhares.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Considera-se que a operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente nos seguintes Distritos: a) Em Mariana: (i) Camargos; (ii) Pedras; (iii) Paracatu de Baixo; b) Em Barra Longa: (i) Gesteira; (ii) Barreto; c) Em Santana do Paraíso: (i) Ipaba do Paraíso; d) Em Belo Oriente: (i) Cachoeira Escura; e) Em Periquito: (i) Pedra Corrida; f) Em Fernandes Tourinho: (i) Senhora da Penha; g) Em Governador Valadares: (i) São Vitor; h) Em Tumiritinga: (i) São Tomé do Rio Doce; i) Em Aimorés: (i) Santo Antônio do Rio Doce; j) Em Baixo Guandu: (i) Mascarenhas; k) Em Marilândia: (i) Boninsenha; l) Em Linhares: (i) Regência.

PARÁGRAFO QUARTO. Para os **municípios com mais de 100.000 hab, a redução da dependência de abastecimento direto do Rio Doce poderá ser de até 50%**, sendo os valores incorridos em decorrência do que exceder o percentual referido no caput considerados como medida compensatória.

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.