

MONITORAMENTO DOS PROGRAMAS 23 E 24

# MANEJO DE REJEITOS



# PGs 23 E 24 - PROGRAMA DE MANEJO DE REJEITOS

## OBJETIVO RESUMIDO DO PROGRAMA 23

Definir ações e projetos para destinação dos rejeitos depositados ao longo de rios e margens atingidos pelo rompimento pela barragem de Fundão. As principais atividades incluem a caracterização ambiental da área atingida pelo rejeito, a elaboração e implementação das ações e projetos previstos nos Planos de Manejo de Rejeitos. Considera ainda, o gerenciamento dos barramentos e lagoas no Espírito Santo.

## OBJETIVO RESUMIDO DO PROGRAMA 24

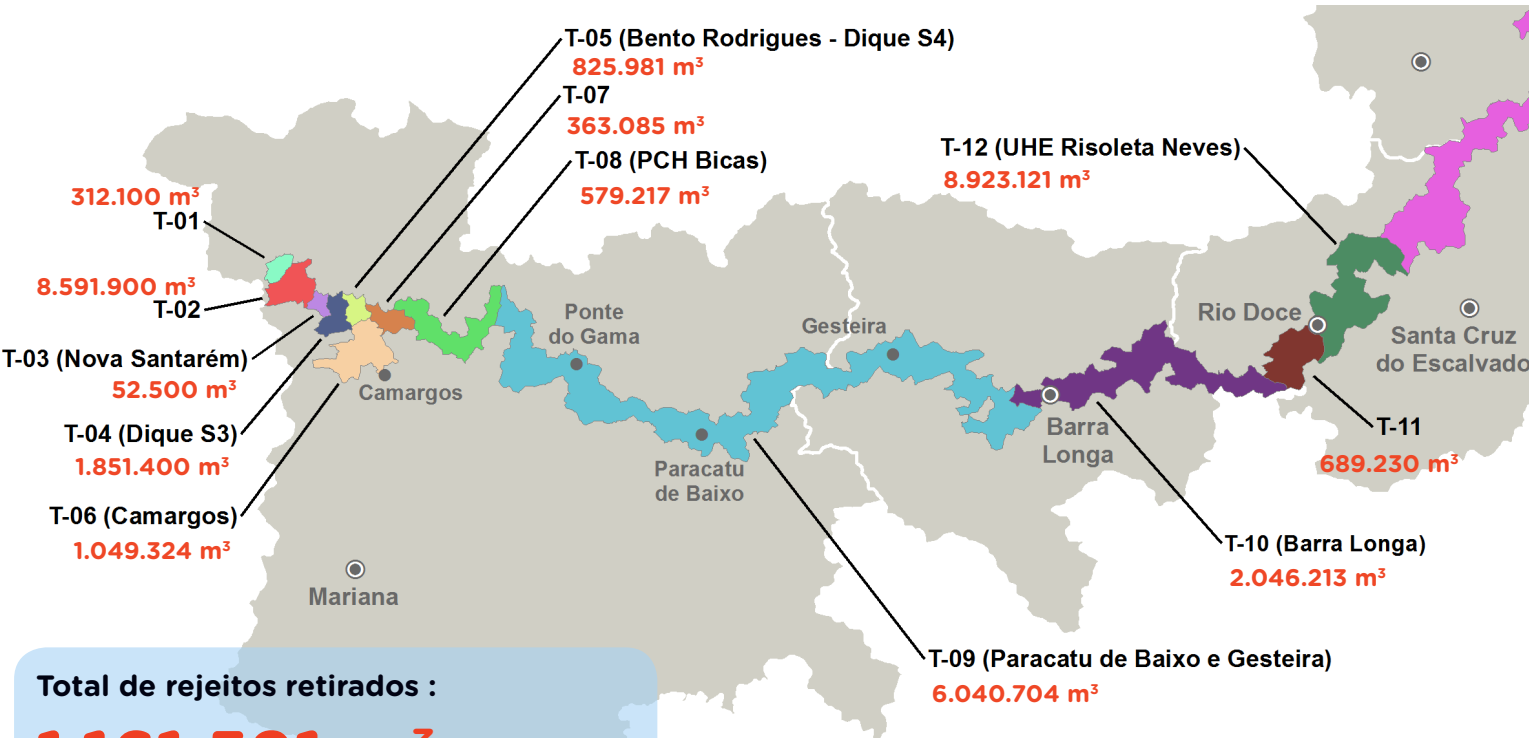
Implementar estruturas de contenção de rejeitos com o propósito de reduzir a turbidez dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MANEJO DE REJEITOS

A questão central do programa é saber onde está o rejeito e selecionar alternativas de manejo. A barragem de Fundão armazenava cerca de 54,4 milhões de metros cúbicos (m³) de rejeitos, dos quais 44,1 milhões de m³ foram liberados na bacia do Rio Doce (LACTEC, 2018).

O diagrama a seguir ilustra o volume de rejeitos depositados ao longo dos trechos. Segundo a Jacobs (2018), as maiores concentrações de rejeitos estão no Trecho 2, no reservatório da Nova Santarém (aproximadamente 28%), e no Trecho 12, dentro do lago da UHE Risoleta Neves (aproximadamente 29%). **Estima-se que foram depositados pouco mais de 31 milhões de m³ entre Fundão e a UHE Risoleta Neves** (Jacobs, 2018)

Deposição de Rejeitos de Fundão (Trecho 1) à UHE Risoleta Neves (Trecho 12)



Total de rejeitos retirados :

1.161.591 m³

DESTES:

92.000 m³

foram retirados dos setores e destinados à Fazenda Floresta

35% do ORÇAMENTO GASTO

APENAS 2,6% de todo o rejeito liberado na bacia foi retirado

APROVADO PARCIALMENTE PELO CIF (Comitê Interfederativo)  
Indicadores de monitoramento em revisão



## ORÇAMENTO PROGRAMA 23



Orçamento Total Planejado 2017 R\$ 465 milhões

Orçamento Total Planejado 2019 R\$ 334,21 milhões

Orçamento Gasto R\$ 118,21 Milhões

35%

## ORÇAMENTO PROGRAMA 24



Orçamento Total Planejado 2017 R\$ 1.125 Milhões

Orçamento Total Planejado 2019 R\$ 1.039 Milhões

Orçamento Gasto R\$ 892 Milhões

86%

|   | Alternativas da Fundação Renova para Manejo de Rejeitos                                                                                                                                         | Planos de Manejo de Rejeitos em Trechos                                                                                                          | Aprovação CIF | Alternativa de Manejo |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| a | Remoção mecanizada de rejeitos situados nas margens dos rios com posterior disposição em áreas preparadas para esta finalidade ou reutilização como material na construção civil.               | Trechos 1 a 4: Barragem de Fundão ao Dique S3. Extensão: 10,6 km.                                                                                |               | c, e                  |
| b | Remoção mecanizada de rejeitos situados no interior dos rios (dragagem) com posterior disposição em áreas preparadas para esta finalidade ou reutilização como material na construção civil.    | Trecho 5: Bento Rodrigues e Dique S4. Extensão: 1,9 km.                                                                                          |               | ---                   |
| c | Construção de estruturas (diques, barragens e reservatórios) para contenção de rejeitos.                                                                                                        | Trechos 6 e 7: Rio Gualaxo do Norte, região da confluência com córrego Santarém, incluindo Camargos. Extensão: 10,9 km.                          |               | b, d, e, f, g, i      |
| d | Proteção de margens dos rios para controle de erosões - enrocamento e bioengenharia.                                                                                                            | Trecho 8: Rio Gualaxo do Norte na região da PCH Bicas. Extensão: 9 km                                                                            |               | b, d, e, f, i         |
| e | Plantio de mudas de vegetação nativa para recomposição florestal e adequações nos caminhos das águas (drenagens).                                                                               | Trecho 9: Médio até o final do Rio Gualaxo do Norte, incluindo Paracatu de Baixo e Gesteira. Extensão: 58km                                      |               | d, e, f, h, i         |
| f | Enriquecimento do solo, regularização da superfície do terreno para melhorar os caminhos das águas (drenagem), restituição das atividades agropecuárias e monitoramento.                        | Trecho 10 e 11: Rio do Carmo e Rio Doce, incluindo a parte urbana de Barra Longa/ MG até o início do Reservatório de Candonga. Extensão: 30,8 km |               | a, d, e, f, i         |
| g | Renaturalização (projeto experimental): instalação de troncos e galhos no interior dos rios com a finalidade de melhorar a qualidade da água.                                                   | Trecho 12: Reservatório de Candonga, UHE Risoleta Neves. Extensão: 11 km                                                                         |               | b                     |
| h | Implantação de sistemas experimentais (projeto piloto) para tratamento das águas dos rios por métodos convencionais e naturais.                                                                 | Trechos 13 e 14: rio Doce, da barragem de Candonga até a barragem de Mascaranhas. Extensão: 400 km                                               |               | ---                   |
| i | Capeamento natural do rejeito localizado no interior dos rios.                                                                                                                                  | Trecho 15: Rio Doce, da barragem Mascarenhas até a cidade de Linhares/ES. Extensão: 100 km                                                       |               | ---                   |
| j | Acompanhar com o passar do tempo (monitoramento) a estabilidade do meio físico, da regeneração natural da vegetação, dos seres vivos aquáticos e da qualidade de água dos rios e reservatórios. | Trecho 16: Rio Doce, da cidade de Linhares/ES até desaguar no mar. Extensão: 42 km                                                               |               | ---                   |
|   |                                                                                                                                                                                                 | Trecho 17: Zona Marinha costeira                                                                                                                 |               | ---                   |

Vermelho: não apresentado pela Fundação Renova, ou apresentado e reprovado pelo sistema CIF  
Amarelo: apresentado pela Fundação Renova, mas ainda não aprovado pelo sistema CIF  
Verde: aprovado pelo sistema CIF

**Os Planos de Manejo de Rejeitos que foram aprovados não estão sendo implementados pois ainda demandam processos de licenciamento ambiental.**

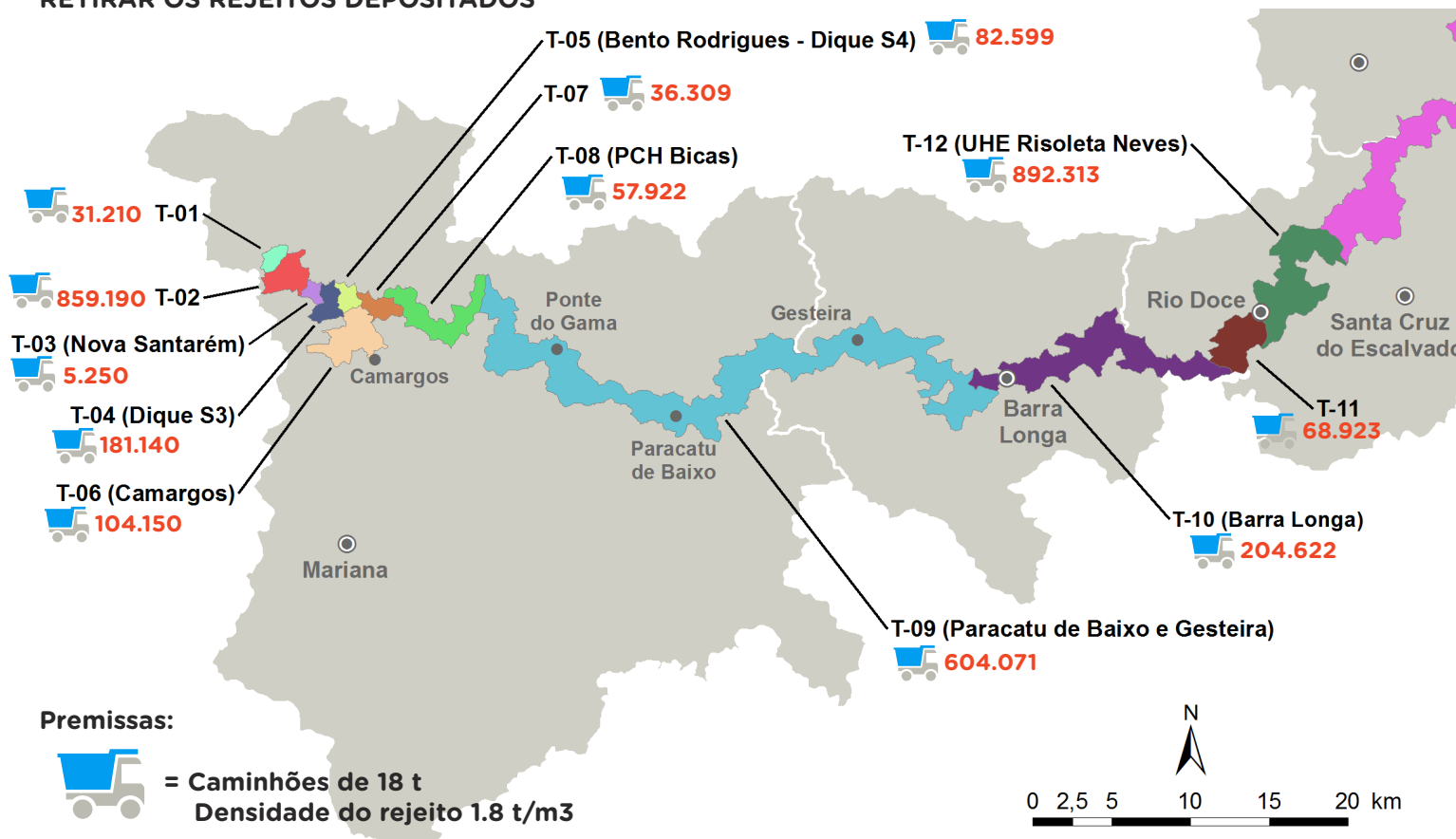
As atividades de manejo de rejeitos realizadas até o momento referem-se às atividades emergenciais, tais como a retirada dos rejeitos da sede de Barra Longa/MG.

**O desenvolvimento dos Planos de Manejo de Rejeitos não consideram a participação dos atingidos na sua elaboração. Tal fato amplia o risco de que os planos não sejam aceitos na hora de sua implementação nas propriedades dos atingidos.**



O mapa abaixo ilustra a relevância e a complexidade de uma possível operação de retirada total dos rejeitos, fazendo a comparação com o número necessário de viagens de caminhões basculantes com capacidade de 18 t.

### EQUIVALÊNCIA DE VIAGENS DE CAMINHÃO BASCULANTE NECESSÁRIAS PARA RETIRAR OS REJEITOS DEPOSITADOS



[WWW.RAMBOLL.COM](http://WWW.RAMBOLL.COM)

**Ramboll Brasil | São Paulo**

Telefone [11] 2832 8000

Rua Princesa Isabel, 94

12º Andar — Brooklin

São Paulo — SP

04601-000

**RAMBOLL**