



FUNDAÇÃO
renova

**PLANO DE CONTINGÊNCIA – SITUAÇÃO BARRAMENTO
LINHARES – AVENIDA BEIRA-RIO**

Dezembro de 2018

SUMÁRIO

.....	1
1 SUMÁRIO EXECUTIVO.....	5
2 ATENDIMENTO A OFÍCIOS, DELIBERAÇÕES E NOTIFICAÇÕES ENCAMINHADOS À FUNDAÇÃO	7
3 NOÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DESTE PLANO DE CONTINGÊNCIA	8
4 INSTRUÇÕES PARA USO DO PLANO	9
5 FINALIDADE	9
6 SITUAÇÃO	10
7 CENÁRIOS DE RISCO	14
7.1 ESTADOS DO PLANO DE CONTINGÊNCIA	14
7.2 ELEMENTOS BÁSICOS.....	16
8 AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	32
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
10 ANEXOS.....	37
10.1 ANEXO A - DELIBERAÇÃO Nº 180	37
10.2 ANEXO B – RELAÇÃO DE CONTATOS.....	39
10.3 ANEXO C – ATIVIDADES REALIZADAS	41
10.4 ANEXO D – SISTEMA DE MONITORAMENTO	58
10.5 ANEXO E – LISTA DE CONTATOS	64
10.6 ANEXO F – RELAÇÃO DE FAMÍLIAS QUE ATUALMENTE RESIDEM NA BEIRA-RIO	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área de contribuição do rio São José, lagoa Juparanã e rio Pequeno, em Linhares - ES	11
Figura 2: Área impactada em cenário de galgamento do barramento. Fonte: WALM, 2018. Projeto Conceitual – abertura do barramento do rio Pequeno, relatório técnico civil – infraestrutura alternativas a curto prazo	13
Figura 3: Fluxo de acionamento em caso de emergência nível 3	31
Figura 4: Projeto inicial da abertura do canal	41
Figura 5: Projeto executado	42
Figura 6: Obras de execução do colchão reno	42
Figura 7: Obras de enrocamento com a utilização de matacos	43
Figura 8: Passarela instalada permitindo acesso ao barramento com segurança	43
Figura 9: Operação de bloqueio de ponte (e sistema Pare e Siga, alternados)	44
Figura 10: Abertura gradativa da ensecadeira	45
Figura 11: Continuação da abertura da ensecadeira, de maneira gradativa	45
Figura 12: Canal aberto em sua totalidade	46
Figura 13: Vigilância patrimonial atuando na avenida Beira Rio.....	47
Figura 14: Guarita de segurança instalada nas proximidades da Praça 22 de Agosto.....	47
Figura 15: Toldo instalado na segunda entrada da vila.....	48
Figura 16: Câmera que compõe sistema de vídeo monitoramento na avenida Beira-Rio	48
Figura 17: Localização dos núcleos familiares residentes no Beira-Rio	53
Figura 18: Mudança de família com o apoio da Defesa Civil à esquerda e alinhamento sobre o Termo de Atendimento a cada família (à direita).....	54
Figura 19: Instalação de rotas de fuga	55
Figura 20: Placa de ponto de encontro instalada na Praça 22 de Agosto.....	55

Figura 21: Reunião com a comunidade para apresentação final dos planos de contingência e evacuação das pessoas.....	56
Figura 22: Cartilha de orientação para situações de emergência (à esquerda) e convite entregue à comunidade (à direita)	56
Figura 23: Ações de comunicação, sensibilização e orientações de como agir em casos de emergência.	57
Figura 24: Área de estudo, indicando os pontos de localização das estações.....	58
Figura 25: Localização e especificidades das estações.....	59
Figura 26: Características dos cercados (à esquerda) e modelo de régua limnimétrica (à direita)	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cenário de risco de inundação	14
Tabela 2: Elementos básicos e instituições/ órgãos envolvidos	16
Tabela 3: Mapa de Acionamento - Estado de Monitoramento – risco de ruptura para barramento	19
Tabela 4: Mapa de Acionamento - Estado de Atenção - risco de ruptura para barramento.....	22
Tabela 5: Mapa de Acionamento - Estado de Alerta - risco de ruptura para barramento	25
Tabela 6: Mapa de Acionamento - Estado de Emergência - risco de ruptura para barramento	28
Tabela 7: Mapa de acionamento em caso de rompimento opor falhas estruturais.....	30
Tabela 8: Relação de contatos envolvidos neste Plano de Contingência	39
Tabela 9: Relação dos núcleos familiares e respectivas pessoas que compõem cada núcleo	49
Tabela 10: Status atual das 56 famílias identificadas como impactadas	57
Tabela 11: Distâncias entre as estações do sistema de monitoramento hidrométrico.....	60
Tabela 12: Relação atualizada em 04/12/2018 das famílias residentes na avenida Beira-Rio.....	72

1 SUMÁRIO EXECUTIVO

O Plano de Contingência com relação à situação do barramento em Linhares, considerando também o Período Chuvoso 2018/2019, no âmbito do atendimento à Deliberação nº 180 do CIF (Anexo A), que envolve as ações de contingência relacionadas ao barramento no rio Pequeno, estabelece os procedimentos a serem adotados pelas instituições e órgãos envolvidos direta e indiretamente na prevenção, preparação e na resposta às emergências que possam afetar as famílias identificadas pela Defesa Civil em agosto de 2018, como possível impactadas, nos cenários aqui apresentados.

Este documento é uma versão atualizada da que foi entregue em 15 de outubro de 2018, pois considera as solicitações feitas a partir da Nota Técnica CT-Saúde nº 10/2018 aprovada pela Deliberação nº 220. Ainda, considera as ricas contribuições que foram dadas em reuniões do dia 12 e 13 de novembro com membros da CT Saúde, Comissão Intersetorial, Setades, órgãos de Defesa Civil Municipal e Estadual, Secretaria do Estado do Meio Ambiente, entre outros não menos relevantes que são detalhados no item a seguir (item 2 deste documento).

A Fundação Renova, por sua vez, assume o compromisso de garantir e fornecer apoio a toda e qualquer ação envolvida na operacionalização deste Plano, para garantir capacidade de resposta e minimização de riscos.

O plano está estruturado baseado nos seguintes tópicos: Sumário Executivo; Atendimento a Ofícios, Noções gerais para elaboração deste Plano de Contingência; Instruções para uso do plano; Finalidade; Situação; Cenários de Risco (Estados do Plano de Contingência, Elementos Básicos; Mapas de Acionamento); Considerações Finais e Anexos.

Ainda, este documento foi escrito amparado e considerando:

- Lei 12.608, de 10 de Abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC. Em especial ao seu Artigo 3ºB, que trata sobre remoções e reassentamentos (realocações) dos ocupantes em local seguro.
- Instrução Normativa Nº 02, de 20 de Dezembro de 2016 (e seus Anexos I; II; III; IV; V e VI) estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal, e para reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências.

O Anexo C traz um resumo das principais ações realizadas desde o início de agosto de 2018, passando pela abertura do canal em 22 de setembro de 2018 e apresentando informações de apoio da Fundação Renova às 56 famílias da avenida Beira-Rio, no âmbito do propósito estabelecido pela Deliberação nº 180.

Finalmente, indica-se que este é um documento considerado dinâmico, pois pode vir a sofrer alterações e revisões, como: alteração no número de famílias residentes na Beira-Rio; inserção de modelos de fluxos para melhor entendimento; atualização da lista de contatos; entre outras revisões.

2 ATENDIMENTO A OFÍCIOS, DELIBERAÇÕES E NOTIFICAÇÕES ENCAMINHADOS À FUNDAÇÃO

Este Plano atende a Deliberação nº180 (ANEXO A), de 30 de julho de 2018, que estabelece diretrizes para execução de ações para mitigação dos impactos socioeconômicos derivados da implementação da barragem no rio Pequeno e lagoa Juparanã.

Atendendo o item 2 da Deliberação nº180, "A Fundação Renova deverá elaborar, em 20 (vinte) dias, um Plano de Contingência contemplando ações para assegurar a remoção e o abrigamento das famílias a serem indicadas pela Defesa Civil Municipal, bem como o apoio para as ações de preparação, resposta e recuperação".

No dia 22 de agosto de 2018, foi protocolado o Plano de Ação geral, um único documento englobando Linhares e Sooretama. A partir do entendimento das Defesas Cíveis Municipais de Linhares e de Sooretama, assim como da Setades (Secretaria de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social) e da Comissão Intersetorial para tratar de assuntos referentes ao desastre da Samarco, solicitou-se que o documento fosse dividido em dois: um plano específico para Linhares e outro específico para Sooretama. Em 15 de outubro de 2018, foram protocolados dois documentos em separado. Assim, o documento ora apresentado refere-se à Linhares.

Este Plano considera revisões solicitadas a partir de reuniões realizadas no dia 12 e 13 de novembro e detalhamento da operacionalização das ações, devendo, portanto, ser validado pelas instituições que tem contribuído para sua construção: Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Comissão Intersetorial (composta por Secretaria Municipal de Assistência Social; Secretaria Municipal de Saúde; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, Esporte e Lazer; Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais; Secretaria Municipal de Agricultura, Aquicultura, Pecuária e Abastecimento; Defesa Civil e Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE), Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, Instituto Estadual de Meio Ambiente (IEMA), Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – Núcleo Especial de Vigilância Ambiental (NEVA), Vigidesastres (programa sob responsabilidade da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde) e Secretaria de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social (Setades).

3 Noções gerais para elaboração deste Plano de Contingência

O formato deste documento segue as diretrizes do Livro Base – Módulo de Formação para elaborações de Planos de Contingência, do Ministério da Integração Nacional e da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (1ª edição – 2017). O Plano de Contingência funciona como um planejamento da resposta e, por isso, deve ser elaborado na normalidade, quando são definidos os procedimentos, ações e decisões que devem ser tomadas na ocorrência do desastre. Aqui, desastre remete-se ao rompimento do barramento em questão, no município de Linhares, no estado do ES, cenário que será tratado adiante.

Por sua vez, na etapa de resposta, tem-se a operacionalização do plano de contingência, quando todo o planejamento feito anteriormente é adaptado à situação real de desastre. Reforça-se que contingência é a situação de incerteza quanto a um determinado evento, fenômeno ou acidente que pode se concretizar ou não, durante um período de tempo determinado (CASTRO, 1999).

Considerando que a situação do barramento deriva do rompimento da barragem de Fundão, as atribuições deste plano, em sua maioria, são de competência da Fundação Renova, no que diz respeito a todas as ações de prevenção e de monitoramento e apoio. Cabe também à Fundação Renova manter comunicação com regularidade a todas as instituições envolvidas neste plano, detalhamento feito adiante.

Ainda, considerando a atribuição institucional e legal da Defesa Civil, sua atuação conjunta com a Fundação Renova é necessária, considerando sua representatividade, legitimidade e gênese da sua criação: que é a de reduzir desastres (Política Nacional de Defesa Civil). Dessa forma, torna-se fundamental o acompanhamento das ações da Fundação Renova pela Defesa Civil, no que tange a segurança das famílias da Beira-Rio de Linhares, até mesmo pelo contexto local de atuação, conhecimento adquirido da região e estabelecimento legitimado como ponto focal. Mesma coparticipação deve ser relacionada às ações de demais instituições envolvidas e pontuadas ao longo deste plano, como os equipamentos do sistema de saúde (pronto atendimento, hospitais de referência, Unidades Básicas de Saúde), que são as chamadas “portas de entrada” para os primeiros atendimentos de urgência. Dessa forma, os conceitos de coparticipação e comunicação são inerentes e transversais a todo este plano.

Seguindo as orientações para formulação do Plano de Contingência, cabe à Fundação Renova: i) manter a população informada sobre as ações de monitoramento, prevenção e status de outras importantes informações; ii) aplicar a mesma comunicação às instituições envolvidas aqui neste plano, elencadas nos mapas de acionamento e na Lista de Contatos (Anexo B); iii) mobilizar e capacitar a equipe interna da Fundação Renova para atuar em todas as situações apontadas nos mapas de acionamentos; iv) realizar regularmente exercícios simulados; v) promover o controle de recursos e suprimentos em situações de emergência; vi) proceder à avaliação de danos e prejuízos de possíveis áreas atingidas.

O item 6 deste documento apresenta informações de contextualização do município de Linhares, justamente para que se tenha conhecimento do mapeamento de riscos envolvidos na questão do barramento do rio Pequeno.

4 Instruções para uso do plano

O Plano foi elaborado para ser aplicado quando ocorrer eventos relacionados que venham a culminar em alterações dos cenários monitorados quanto à situação do barramento no rio Pequeno e a segurança das famílias estabelecidas na avenida Beira-Rio.

A sua estrutura está baseada nos seguintes tópicos: Introdução; Finalidade; Situação; Cenários de Risco; Estados do Plano de Contingência; Atribuições e Responsabilidades; Administração e Logística.

5 Finalidade

A finalidade deste Plano de Contingência é estabelecer responsabilidades e ações a serem adotadas pela Fundação Renova e órgãos envolvidos na resposta às situações derivadas do risco de rompimento do barramento do rio Pequeno. Devem ser garantidos todos os aspectos relacionados ao monitoramento para emissão de informes e níveis de avisos a todas as instituições envolvidas e que fazem parte do grupo de interesse nesta questão.

6 Situação

Após rompimento da barragem de Fundão, foram construídos barramentos, como medidas emergenciais, para impedir a comunicação do rio Doce com as lagoas Juparanã e Lagoa Nova, Rio Pequeno e Rio Bananal, respectivamente, situados na região dos municípios de Linhares e Sooretama. Tal iniciativa resultou da Ação Civil Pública Nº 000257113.2016.4.02.5004, justificada pelos potenciais riscos de contaminação destes mananciais pela água do rio Doce.

As intensas chuvas do período chuvoso 2017/ 2018 (se comparadas com os dois períodos chuvosos anteriores) aumentaram os impactos negativos do barramento do rio Pequeno (canal que liga a lagoa Juparanã ao rio Doce), elevando o nível da lagoa com mais relevância desde janeiro deste ano de 2018. Ainda, houve impactos negativos refletidos tanto em Patrimônio da Lagoa quanto na comunidade Beira-Rio em Linhares. Como medida mitigadora, a Fundação Renova abriu, no início do mês de abril de 2018, um canal para escoar a água represada para o Doce e, consequentemente abaixar o nível da lagoa, mas não foi suficiente.

No segundo semestre de 2018, a Fundação Renova contratou estudo específico para entender os impactos de uma possível inundação acima do barramento do rio Pequeno, cujos resultados foram determinantes para a criação deste Plano de Contingência. Num cenário de chuvas similar ao da estação chuvosa passada, haveria risco (mesmo que baixo) de transbordamento do barramento (galgamento). Com isso, foram feitas uma série de atividades (detalhadas no Anexo C) que resultaram na ampliação do canal em 22 de setembro de 2018 e, em caráter de prevenção, foram removidas temporariamente as 56 famílias residentes na avenida Beira-Rio.

Atualmente¹, 29 famílias retornaram às suas moradias no Beira-Rio: este plano de contingência é destinado a elas, pela necessidade de garantir sua segurança. O Anexo F traz as informações sobre essas famílias, número de habitantes por residência, composição familiar, especificidade fundamental como entendimento de existência de necessidades especiais de alguns moradores.

A região de Linhares faz parte de uma grande área de contribuição do rio São José (Figura 1).

¹ Deve ser considerada a informação mais recente até o fechamento deste documento, em 04 de dezembro de 2018.

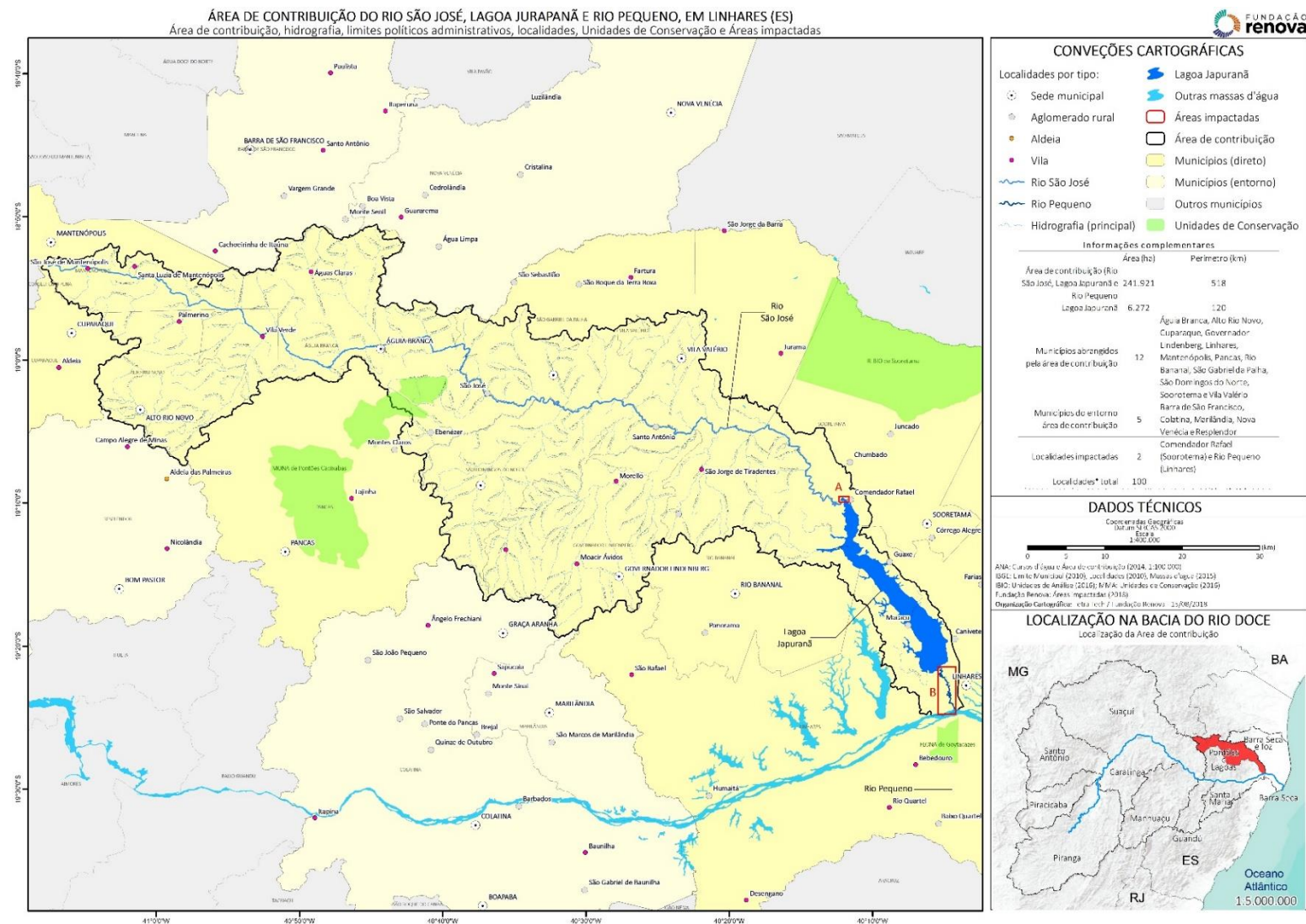


Figura 1: Área de contribuição do rio São José, lagoa Juparanã e rio Pequeno, em Linhares - ES

A título de informação, remete-se aqui, a um breve resumo sobre o estudo que identificou o risco de galgamento e foi decisório para que as ações de remoção fossem realizadas. O risco foi calculado mediante modelagens do nível de água à montante desta estrutura, realizando 45 simulações com intervalos de 15 meses (com data limite findando em 30/03/2019, final deste período chuvoso). Dessa maneira, avaliou-se o comportamento em períodos de baixa, média e alta pluviosidade. O estudo do balanço hídrico do reservatório foi elaborado considerando as afluições (precipitações sobre o lago formado pelo barramento no rio Pequeno e vazão afluente na lagoa Juparanã) e defluências hídricas (evaporação das superfícies líquidas dos reservatórios e vazão escoada pelo canal comunicante) ao longo do tempo.

Os resultados indicaram que:

- i) Caso ocorram eventos de cheias máximas, o transbordamento do reservatório irá acontecer (Figura 2). Nesse caso, o nível de água à montante do barramento poderá atingir elevações superiores à crista da barragem (11,5m – cenário anterior à elevação da crista, que hoje conta com 12 metros – após a abertura do canal em 22 de setembro de 2018).;
- ii) Estimou-se que a cota mais baixa do nível de água ocorrerá nos meses de setembro e outubro de 2018.

13

7 Cenários de Risco

O risco de ruptura do barramento está atrelado ao regime de chuvas no período chuvoso e à segurança da estrutura do barramento.

Tabela 1: Cenário de risco de inundação

Cenário de Risco	
Nome do risco	Ruptura do barramento
Local	Avenida Beira-Rio em Linhares
Resumo histórico	Rompimento da barragem de Fundão, estudos de avaliações de impacto, estudo de ruptura, Cheias de 2013.
Fatores contribuintes	Habitações precária, percepção da comunidade sobre o risco de ruptura em fase de construção, baixa adesão ao simulado do dia 06/10/2018.
Evolução e possibilidade de monitoramento e alerta	Monitoramento hidrométrico, monitoramento meteorológico, acionamentos de gatilhos, comunicação regular com Defesa Civil Municipal e Segundo Batalhão do Corpo de Bombeiros
Perfil epidemiológico	Situação epidemiológica de doenças transmissíveis relacionadas à inundação e a outros agravos (acidentes com animais peçonhentos)

7.1 Estados do Plano de Contingência

A seguir, são apresentados os estados que se relacionam a este plano de contingência para o risco de ruptura do barramento. Além de seguir a metodologia sugerida pelo Ministério da Integração, que recomenda que devem ser previstos procedimentos para as ações básicas *Monitoramento*, *Alerta* e *Alarme (Emergência)*, aqui também foi inserido um outro nível de procedimento, entre *Monitoramento* e *Alerta*, o de *Atenção*, trazendo uma abordagem mais conservadora e que permite escalonar de maneira mais gradativa as ações de resposta.

Ressalta-se que as tabelas a seguir também são chamadas, internamente (na Fundação Renova), por mapas de acionamentos, facilitando o entendimento nos momentos de capacitação e treinamento.

Para o risco de ruptura, existem indicadores cujo monitoramento e análise fornecem a situação que irá remeter à necessidade de ações de resposta, assim como existem quatro estados possíveis elencados abaixo, atrelados a quatro gatilhos.

O conceito de gatilho é o de disparar as respectivas ações de resposta para que sejam minimizados os impactos derivados de um Estado que foge da normalidade.

- i) Estado de Monitoramento: situação de normalidade, caracterizada pela cor verde e que significa que o indicador nível de água no rio Pequeno está abaixo de 9,6 metros. O Gatilho 0 corresponde ao Estado de Monitoramento.
- ii) Estado de Atenção: situação que já não é mais normal, mas não apresenta risco iminente à população, referindo-se a uma situação na qual o nível de água no rio Pequeno está entre 9,60 metros e 10,5 metros. Para este estado, são aumentadas as frequências de monitoramento e comunicação. O Gatilho 1 corresponde ao Estado de Atenção e corresponde à cor amarela.
- iii) Estado de Alerta: situação que possui uma tendência em se tornar Estado de Emergência, ou seja, existe a necessidade primária de estabelecer a prontidão dos recursos. Aumenta-se sobremaneira a comunicação com todos os atores envolvidos e há o desenvolvimento de simulados de mesa e ênfase nas ações de comunicação comunitária. O Gatilho 2 corresponde ao Estado de Alerta, referindo-se à situação na qual o nível de água no rio Pequeno entre 10,5 metros e 11 metros, correspondente à cor laranja.
- iv) Estado de Emergência: corresponde ao pior cenário, derivado de situação crítica que não foi solucionada, remetendo à necessidade de utilização de todos os recursos disponíveis. Refere-se ao Gatilho 3, na qual o nível de água no rio Pequeno acima de 11 metros, relacionando-se com a cor vermelha.

7.2 Elementos básicos

Neste item, são apresentados alguns elementos que devem ser considerados neste plano de contingência: i) indicação das responsabilidades das instituições e órgãos aqui envolvidos; ii) mapas de acionamento, que definem os sistemas de alerta, em articulação com os monitoramentos realizados pela Fundação Renova.

Tabela 2: Elementos básicos e instituições/ órgãos envolvidos

Elementos básicos	Instituições/ Órgãos envolvidos
Estudo de cenário de risco	Fundação Renova/ gestão das empresas Potamos e Walm Engenharia
Monitoramento hidrométrico no barramento	Fundação Renova / gestão das empresas Hidrogest, Topgeo e Labmar
Monitoramento hidrométrico na lagoa Juparanã	Fundação Renova / gestão da empresa Hidrogest
Monitoramento hidrométrico na bacia do rio São José	Fundação Renova / gestão da empresa Hidrogest
Monitoramento hidrométrico na bacia do rio Doce	Fundação Renova / dados obtidos com CPRM, Incaper, Cemaden, além do PMQQS da própria Fundação Renova (busca ativa)
Monitoramento da estrutura do barramento	Fundação Renova / gestão das empresas Progen e Topgeo
Atualização do perfil e dados das famílias residentes na Beira-Rio	Fundação Renova
Desenvolvimento e atualização do mapa situacional de saúde das famílias residentes na Beira-Rio	Fundação Renova
Validação do mapa situacional de saúde das famílias residentes na Beira-Rio	Vigidesastres e Secretaria Municipal de Saúde
Envio de comunicação diária e regular dos monitoramentos	Fundação Renova
Recebimento de comunicação diária e regular dos monitoramentos e status do Estado atual do barramento.	i) Defesa Civil Municipal de Linhares; ii) Comissão Intersetorial (composta por Secretaria Municipal de Assistência Social; Secretaria Municipal de Saúde; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, Esporte e Lazer; Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais; Secretaria Municipal de Agricultura, Aquicultura, Pecuária e Abastecimento; Defesa Civil e Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE), iii) Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, iv) Instituto Estadual de Meio Ambiente (IEMA), v) Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – Núcleo Especial de Vigilância Ambiental (NEVA), vi) Vigidesastres e Secretaria de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social.
Realização de laudos técnicos nas residências e vistorias	Fundação Renova
Envio de comunicação sobre mudança de estado/ mudança de vulnerabilidade do barramento	Fundação Renova

Recebimento de comunicação diária e regular dos monitoramentos e status do Estado atual do barramento.	i) Defesa Civil Municipal de Linhares; ii) Corpo de Bombeiros; iii) Comissão Intersetorial (composta por Secretaria Municipal de Assistência Social; Secretaria Municipal de Saúde; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, Esporte e Lazer; Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais; Secretaria Municipal de Agricultura, Aquicultura, Pecuária e Abastecimento; Defesa Civil e Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE), iv) Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, v) Instituto Estadual de Meio Ambiente (IEMA), vi) Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – Núcleo Especial de Vigilância Ambiental (NEVA), vii) Vigidesastres e Secretaria de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social.
Atendimento às famílias residentes na avenida Beira-Rio (demandas que envolvem atuação do Diálogo, como esclarecer dúvidas, mapear necessidades como possíveis reformas, acompanhar as famílias de modo geral)	Fundação Renova
Realização de ações de comunicação para esclarecer a comunidade sobre o plano de contingência, apoiar o desenvolvimento de simulados.	Fundação Renova
Mobilização de recursos materiais e humanos para atendimento de demandas de remoção preventiva de famílias residentes na Beira-Rio (hospedagem em hotel, transporte para atendimento de necessidades como transporte escolar - vale transporte ou outra forma, alimentação em restaurante, acompanhamento psicológico/ assistência social)	Fundação Renova
Envio de comunicação sobre mudança de estado/ mudança de vulnerabilidade do barramento	Fundação Renova
Realização de simulados com as famílias residentes na avenida Beira-Rio	Fundação Renova
Apoio a simulados com as famílias residentes na avenida Beira-Rio	Defesa Civil Municipal de Linhares e Corpo de Bombeiros
Acompanhamento de ações como realização de laudos e vistorias nas residências das famílias da Beira-Rio	Defesa Civil Municipal de Linhares
Socorro e assistência humanitária às famílias residentes na avenida Beira-Rio	Corpo de Bombeiros
Promoção de ações de limpeza e saúde na região da avenida Beira-Rio	Fundação Renova, com interface com Secretaria Municipal de Saúde
Realização de atendimentos médicos em caso de necessidade	Sistema Único de Saúde
Provisão de meios para garantir continuidade de todo apoio necessário, incluindo revezamento dos responsáveis por posições-chave	Fundação Renova
Manter escala de plantão para acionamento, quando necessário, dos próximos níveis de resposta	Fundação Renova
Manter atualizada a lista de contatos	Fundação Renova e todas as instituições envolvidas

Estabelecer fluxo de comunicação com as instituições envolvidas para discussão das necessidades de assistência local	Fundação Renova e Secretaria de Assistência Social Municipal
Proceder à avaliação de danos e prejuízos de possíveis áreas atingidas.	Fundação Renova

A seguir, são apresentados os mapas de acionamento para os Estados monitorados. Importante frisar a importância das ações de monitoramento como ações preventivas durante todo o processo. Dessa maneira, por exemplo, num eventual aumento de pluviosidade durante muitos dias consecutivos, tanto na bacia do rio Doce (impactando em sua elevação nas proximidades da Beira-Rio de Linhares), como na lagoa derivada da bacia do rio São José, o resultado esperado é a remoção preventiva das pessoas, bem antes de um possível alcance do Estado de Emergência.

Tabela 3: Mapa de Acionamento - Estado de Monitoramento – risco de ruptura para barramento

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsáveis	Encaminhamentos
RUPTURA DO BARRAMENTO - CENÁRIO CHUVAS	Nível de água no rio Pequeno nos pontos de monitoramento instalados pela Fundação Renova - sistema topográfico e hidrométrico	ESTADO DE MONITORAMENTO N<9,60m e Situação OK do Monitoramento da estrutura do barramento	0	1) Monitorar diariamente a situação (variáveis nível de água, precipitação e vazão do rio Pequeno) no barramento - ponto denominado de Barragem Juparanã no sistema de monitoramento instalado (Anexo D deste Plano).	1) Empresa TopGeo (Éber Carlos de Oliveira): vazão diária; 2) Empresa Hidrogest (Antônio Machado e Rosângela Oliveira): dados de nível de água e precipitação; 3) Fundação Renova (Priscila Cordts): coordenação dos dados; 4) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santo): gestão dados e organização; 5) Empresa WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros): organização e avaliação dos dados.	1) Comunicar via Reportes diários internos para Fundação Renova (SITREP) - WPB (Givanildo e Cláudio). 2) Comunicar diariamente a Defesa Civil - Priscila Cordts / WPB - Givanildo ou Frederico Barros via email e via whatsapp. 3) Enviar reportes diários via email e via linha de transmissão a grupo de acompanhamento de agentes públicos (Setades, Comissão Intersetorial, CT Saúde, CTSHQA, Vigidesastres, Iema, SAAE) - Priscila Cordts/ WPB - Givanildo ou Frederico. 4) Enviar reportes diários para grupo de whatsapp dos moradores na avenida Beira-Rio - Priscila Cordts (Fundação Renova)/ Givanildo ou Frederico (WPB)
				2) Monitorar diariamente a situação fluviométrica (nível de água) e pluviométrica (precipitação) para outros sete pontos que compõem o monitoramento realizado pela Fundação Renova, ao longo da lagoa Juparanã e da bacia do rio São José. Esta atividade é fundamental para entender a dinâmica das chuvas e elevações de níveis de água que impactem no barramento, rio Doce e rio Pequeno.	1) Empresa Hidrogest (Antônio Machado e Rosângela Oliveira): dados de nível de água e precipitação 2) Fundação Renova (Priscila Cordts): coordenação dados 3) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santos): gestão dados e organização 4) Empresa WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros): organização e avaliação dos dados	

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsáveis	Encaminhamentos
				3) Monitorar diariamente a situação fluviométrica (nível de água) e pluviométrica (precipitação) para sete municípios monitorados pelo CPRM na bacia do rio Doce em MG e em dois municípios na bacia do rio Doce em ES. Complementar com dados do Incaper para a região do Espírito Santo. Estes monitoramentos são essenciais para entender como se dá o aumento de nível do rio Doce na região de Linhares.	1) Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Frederico Barros): compilar dados de monitoramento e avaliar 2) CPRM (Artur Ramos): ser acionado em caso de dúvida por Priscila Cordts ou Frederico Barros 3) Incaper (Hugo Ramos): ser acionado em caso de dúvida por Priscila Cordt/ Fundação Renovas ou Frederico Barros/WPB	
				4) Garantir atualização da relação das famílias que estão residindo na avenida Beira-Rio.	1) Fundação Renova (Priscila Pimenta e Laila Firme)	1) Atualizar o arquivo semanalmente e verificar se houve mudanças de moradores, se os telefones estão atualizados (Priscila Pimenta e Laila Firme - Fundação Renova) 2) Disponibilizar na parede da Sala de Situação a relação atualizada em A1 toda terça-feira e colocar 04 cópias, em A4 na pasta que está fixada na parede.
				5) Desenvolver e garantir a atualização do mapa situacional de Saúde para a comunidade da avenida Beira-Rio residente.	1) Fundação Renova (Wagner Tonon, Priscila Pimenta e Laila Firme) 2) EACS - Estratégias de Agentes Comunitários de Saúde (Josefina Pacheco - enfermeira municipal)	1) Checar quinzenalmente o mapa situacional (Fundação Renova - Priscila Pimenta e Laila Firme) 2) Enviar documento atualizado para grupo de acompanhamento de agentes públicos (Setades, Comissão Intersetorial, CT Saúde, CTSHQA, Vigidesastres, Iema, SAAE) - Priscila Cordts/ WPB - Givanildo ou Frederico. 3) Enviar documento atualizado internamente para Fundação

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsáveis	Encaminhamentos
						Renova (Wagner Tonon, Priscila Cordts, Priscila Pimenta, Laila Firme, José Felipe, Luciano Gonçalves, Sérgio Kuroda, Maria Albanita)
				6) Monitorar diariamente a estrutura do barramento	<p>1) Empresa Progen - Fundação Renova (Márcio Siqueira): realiza o checklist diário / TopGeo (Éber Carlos de Oliveira)</p> <p>2) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santo): recebem e avaliam os dados</p> <p>3) Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Frederico Barros): registram e organizam os dados</p>	<p>1) WPB (Frederico) e Fundação Renova (Priscila Cordts) inserem as informações no SITREP diariamente;</p> <p>2) Fundação Renova (Priscila Cordts ou Gilson Dias) encaminham por email o status/ resultado do monitoramento para grupo de acompanhamento (Setades, Comissão Intersectorial, CT Saúde, CTSHQA, Vigidesastres, Iema, SAAE)</p>

Tabela 4: Mapa de Acionamento - Estado de Atenção - risco de ruptura para barramento

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsáveis	Encaminhamentos
RUPTURA DO BARRAMENTO - CENÁRIO CHUVAS	Nível de água no rio Pequeno nos pontos de monitoramento instalados pela Fundação Renova - sistema topográfico e hidrométrico	ESTADO DE ATENÇÃO 9,60<N<10,5 E/OU SITUAÇÃO NÃO OK DO MONITORAMENTO DO BARRAMENTO	1	<p>1) Intensificar frequência dos monitoramentos hidrométricos e meteorológicos do Estado de Monitoramento - itens 1,2 e 3 - para duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde (até as 09h da manhã e até às 14h na parte da tarde).</p> <p>Atenção para os encaminhamentos de comunicação, pois a situação de vulnerabilidade foi alterada.</p>	<p>1) Empresa TopGeo (Éber Carlos de Oliveira): vazão diária</p> <p>2) Empresa Hidrogest (Antônio Machado e Rosângela Oliveira): dados de nível de água e precipitação</p> <p>3) Fundação Renova (Priscila Cordts): coordenação dos dados</p> <p>4) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santo): gestão dados e organização</p> <p>5) Empresa WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros): organização e avaliação dos dados</p>	<p>1) Comunicar via reportes diários internos para Fundação Renova (SITREP) - WPB (Givanildo e Frederico).</p> <p>2) Comunicar diariamente, duas vezes ao dia, Defesa Civil Municipal de Linhares (Toninho) - Priscila Cordts / WPB - Givanildo ou Frederico via telefone, email e via whatsapp. Registrar em email a mudança do Estado de Monitoramento para o Estado de Atenção.</p> <p>3) Enviar reportes diários via email ao grupo de acompanhamento de agentes públicos (Setades, Comissão Intersetorial, CT Saúde, CTSHQA, Vigidesastres, Iema, SAAE) - Priscila Cordts/ WPB - Givanildo ou Frederico.</p> <p>4) Enviar reportes diários para grupo de whatsapp dos moradores na avenida Beira-Rio - Priscila Cordts (Fundação Renova)/ Givanildo Rodrigues e Frederico Barros (WPB)</p> <p>5) Enviar reportes semanais por e-mail para o Sr. Antônio e para o grupo de agentes públicos com os dados de monitoramento da lagoa Juparanã para a região de Beira-Rio, com informações de previsões meteorológicas / Priscila Cordts (Fundação Renova) e Givanildo Rodrigues e Frederico Barros (WPB)</p> <p>6) Comunicar via ligação telefônica e e-mail o Segundo Batalhão de Corpo de Bombeiros (Major Fábio e Tenente Scopel) sobre mudança de Estado de Monitoramento para Estado de Atenção.</p> <p>7) Em caso de retorno ao estado de Monitoramento, comunicar todos os atores mencionados aqui e reportar por e-mail o retorno à normalidade.</p>
				2) Manter regularidade de contato com centros de monitoramento meteorológico e hidrológico (INCAPER e CPRM), complementando com informações da AGERH e CEMADEN.	1) Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros)	1) Caso necessário, havendo previsão de anormalidade meteorológica, registrar em planilha específica as informações e manter registro diário e organização das informações - Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros)
				3) Garantir atualização da relação das famílias que estão residindo na avenida Beira-Rio.	1) Fundação Renova (Priscila Pimenta e Laila Firme)	1) Atualizar o arquivo semanalmente e verificar se houve mudanças de moradores, se os telefones estão atualizados (Priscila Pimenta e Laila Firme - Fundação Renova)

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsáveis	Encaminhamentos
						2) Disponibilizar na parede da Sala de Situação a relação atualizada em A1 toda terça-feira e colocar quatro cópias em A4 na pasta que está fixada na parede.
				4) Disponibilizar equipe do Programa de Saúde e Proteção Social (três funcionários com perfis: psicólogo, assistente social e enfermeiro), para acompanhar a atualização do mapa situacional de saúde. Colocar-se à disposição.	1) Fundação Renova (Wagner Tonon)	1) Estabelecer comunicação com Estratégias de Agentes Comunitários de Saúde (Josefina Pacheco - enfermeira municipal) e Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio Carlos dos Santos) - Wagner Tonon (Fundação Renova) e Priscila Cordts (Fundação Renova)
				5) Garantir recursos materiais e humanos em prontidão para possíveis demandas da Defesa Civil: hotéis para hospedagem das pessoas atendendo critério de acessibilidade, restaurantes (alimentação), necessidades de transporte (escolar, atendimento médico)	1) Fundação Renova (Priscila Cordts, Priscila Pimenta, Laila Firme, Luciano Gonçalves, José Felipe Carneiro, Cleber Becho, Rayani Rampinelli e Maria Albanita)	1) Manter atualizada e organizada toda a relação dos recursos necessários para garantir a capacidade de resposta, disponibilizando a lista na parede da Sala de Situação - Priscila Cordts e Priscila Pimenta (Fundação Renova). 2) Manter comunicação regular com Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio Carlos dos Santos) e informar sobre disponibilização de recursos em caso de necessidade - Priscila Cordts (Fundação Renova) 3) Entrar em contato com os pontos focais dos hotéis, restaurantes, transporte para garantir mobilização em caso de necessidade (ANEXO X) - Priscila Pimenta, Laila Firme e Cleber Becho (Fundação Renova).
				6) Monitorar diariamente a estrutura do barramento	1) Empresa Progen - Fundação Renova (Márcio Siqueira): realiza o check-list diário / TopGeo (Éber Carlos de Oliveira) 2) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santo): recebem e avaliam os dados 3) Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Frederico Barros): registram e organizam os dados	1) WPB (Frederico Barros) e Fundação Renova (Priscila Cordts) inserem as informações no Sitrep diariamente 2) Fundação Renova (Priscila Cordts ou Gilson Dias) encaminha por email o status/ resultado do monitoramento para grupo de acompanhamento de agentes públicos (Setades, Comissão Intersetorial, CT Saúde, CTSHQA, Vigidesastres, Iema, SAAE)

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsáveis	Encaminhamentos
				<p>7) Apoiar ações como laudos e vistorias nas residências, com a presença da Defesa Civil (caso esta não possa, deve ser informada oficialmente), e ações de comunicação à comunidade sobre a necessidade de atenção da população sobre o aumento do nível da lagoa Juparanã.</p>	<p>1) Fundação Renova (Priscila Cordts): estabelece contato com Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio Carlos)</p> <p>2) Fundação Renova (Thyago Felix), Progen (Nalu Mendonça): avalia necessidade de desenvolver laudos e vistorias nas residências.</p> <p>3) Fundação Renova (Priscila Cordts, Sérgio Kuroda, Adriana Carmo e Nádia Batista): avalia necessidade de desenvolver ações de comunicação com a comunidade</p> <p>4) Fundação Renova (Priscila Pimenta, Laila Firme, José Felipe Carneiro, Luciano Gonçalves, Cleber Becho e Rayani Rampelli): apoia as ações em campo que se façam necessárias com a comunidade - acompanhar laudos, vistorias e ações de comunicação</p>	<p>1) Estabelecer comunicação constante e avaliar necessidades demandadas pela Defesa Civil (Antônio): Priscila Cordts (Fundação Renova)</p> <p>2) Desenvolver laudos e vistorias, caso se faça necessário: Thyago Felix (Progen) e Nalu Mendonça (Fundação Renova), com o possível acompanhamento da Defesa Civil (Antônio Carlos)</p> <p>3) Entregar os laudos ou relatórios de vistorias para os moradores, com o acompanhamento da Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio Carlos)</p> <p>4) Reportar as ações realizadas internamente (Sitrep): Givanildo Rodrigues e Frederico Barros (WPB)</p> <p>5) Reportar por e-mail as ações realizadas para o grupo de acompanhamento de agentes públicos - sejam estas ações relacionadas a laudos, vistorias ou ações de comunicação: Priscila Cordts (Fundação Renova)</p>

Tabela 5: Mapa de Acionamento - Estado de Alerta - risco de ruptura para barramento

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsável / empresa, instituições e pontos focais	Encaminhamentos
ROMPIMENTO DO BARRAMENTO - CENÁRIO CHUVAS	Nível de água no rio Pequeno nos pontos de monitoramento instalados pela Fundação Renova - sistema topográfico e hidrométrico	ESTADO DE ALERTA 10,5<N<11,0 E/OU SITUAÇÃO NÃO OK DO MONITORAMENTO DO BARRAMENTO	2	1) Intensificar frequência dos monitoramentos hidrométricos e meteorológicos do Estado de Monitoramento - itens 1,2 e 3 - para duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde (até as 09h da manhã e até as 14h na parte da tarde). Atenção para os encaminhamentos de comunicação, pois a situação de vulnerabilidade foi alterada.	1) Empresa TopGeo (Éber Carlos de Oliveira): vazão diária; 2) Empresa Hidrogest (Antônio Machado e Rosângela Oliveira): dados de nível de água e precipitação 3) Fundação Renova (Priscila Cordts): coordenação dos dados 4) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santo): gestão dados e organização 5) Empresa WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros): organização e avaliação dos dados	1) Comunicar via Reportes diários internos para Fundação Renova (Sitrep) - WPB (Givanildo e Cláudio). 2) Comunicar diariamente, duas vezes ao dia, Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio Carlos dos Santos) - Priscila Cordts – Fundação Renova/ WPB - Givanildo ou Frederico via telefone, e-mail e via whatsapp. Registrar em e-mail a mudança do Estado de Monitoramento para o Estado de Atenção. 3) Enviar reportes diários via e-mail ao grupo de acompanhamento de agentes públicos (Setades, Comissão Intersectorial, CT Saúde, CTSQA, Vigidesastres, Iema, SAAE) - Priscila Cordts – Fundação Renova/ WPB - Givanildo ou Frederico. 4) Enviar reportes diários para grupo de whatsapp dos moradores na avenida Beira-Rio - Priscila Cordts (Fundação Renova)/ Givanildo Rodrigues e Frederico Barros (WPB) 5) Enviar reportes semanais por e-mail para a Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio) e para o grupo de agentes públicos com os dados de monitoramento da lagoa Juparanã para a região de Beira-Rio, com informações de previsões meteorológicas / Priscila Cordts (Fundação Renova), Givanildo Rodrigues e Frederico Barros (WPB) 6) Comunicar, por meio de ligação telefônica e e-mail o Segundo Batalhão de Corpo de Bombeiros (Major Fábio e Tenente Scopel) sobre mudança de Estado de Monitoramento para Estado de Atenção. 7) Em caso de retorno ao estado de Monitoramento, comunicar todos os atores

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsável / empresa, instituições e pontos focais	Encaminhamentos
						mencionados aqui e reportar por e-mail o retorno à normalidade.
				2) Manter regularidade de contato com centros de monitoramento meteorológico e hidrológico (Incapar e CPRM), complementando com informações da AGERH e Cemaden.	1) Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros)	1) Caso necessário, havendo previsão de anormalidade meteorológica, registrar em planilha específica as informações e manter registro diário e organização das informações - Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Givanildo Rodrigues e Frederico Barros)
				3) Garantir atualização da relação das famílias que estão residindo na avenida Beira-Rio.	1) Fundação Renova (Priscila Pimenta e Laila Firme)	1) Atualizar o arquivo semanalmente e verificar se houve mudanças de moradores, se os telefones estão atualizados (Priscila Pimenta e Laila Firme - Fundação Renova) 2) Disponibilizar na parede da Sala de Situação a relação atualizada em A1 toda terça-feira e colocar quatro cópias em A4 na pasta que está fixada na parede.
				4) Monitorar diariamente a estrutura do barramento	1) Empresa Progen - Fundação Renova (Márcio Siqueira): realiza o checklist diário / TopGeo (Éber Carlos de Oliveira) 2) Fundação Renova (Thyago Felix e Anderson Santo): recebe e avalia os dados 3) Fundação Renova (Priscila Cordts) e WPB (Frederico Barros): registra e organiza os dados.	1) WPB (Frederico Barros) e Fundação Renova (Priscila Cordts) inserem as informações no SITREP diariamente 2) Fundação Renova (Priscila Cordts ou Gilson Dias) encaminha por email o status/ resultado do monitoramento para grupo de acompanhamento de agentes públicos (Setades, Comissão Intersetorial, CT Saúde, CTSHQA, Vigidesastres, Iema, SAAE).

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsável / empresa, instituições e pontos focais	Encaminhamentos
				<p>5) Mobilizar os recursos materiais e humanos para atender o possível nível 3 de acionamento de gatilho ou para atender a possível necessidade de retirada de família(s) da avenida Beira Rio.</p>	<p>1) Fundação Renova (Priscila Cordts, Priscila Pimenta, Laila Firme, Luciano Gonçalves e Cleber Becho): entra em contato com as famílias da Beira-Rio para orientar a saída preventiva de suas casas e devidos encaminhamentos para hotéis, com acompanhamento da Defesa Civil.</p> <p>2) Fundação Renova (Priscila Cordts, Priscila Pimenta, Laila Firme, Luciano Gonçalves e Cleber Becho): em paralelo, entra em contato com a relação de hotéis para dar seguimento as devidas ações de hospedagem e garantir o apoio necessário para a remoção</p>	<p>1) Registrar todo o processo de mobilização dos recursos materiais e humanos - Priscila Cordts/ Givanildo ou Frederico (WPB)</p> <p>2) Comunicar a Defesa Civil Municipal de Linhares (Antônio Carlos), Corpo de Bombeiros (Tenente Scopel e Major Fábio) e o grupo de agentes públicos sobre qualquer ação importante que possa vir a ocorrer decorrente deste item. As comunicações devem ser registradas por e-mail.</p>

Tabela 6: Mapa de Acionamento - Estado de Emergência - risco de ruptura para barramento

RISCO	INDICADOR	SITUAÇÃO	GATILHOS	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsável / empresa, instituições e pontos focais	Ação/ fluxo
ROMPIMENTO DO BARRAMENTO - CENÁRIO CHUVAS	Nível de água no rio Pequeno, nos pontos de monitoramento instalados pela Fundação Renova - sistema topográfico e hidrométrico	ESTADO DE EMERGÊNCIA N>11,0 - GALGAMENTO E/OU SITUAÇÃO NÃO OK DO MONITORAMENTO DO BARRAMENTO	3	1) Seguir trâmites internos de acionamento de sirene no barramento e na avenida - Beira Rio (empresas treinadas para possível acionamento)	1) Fundação Renova (Priscila Cordts – titular, Wanduyl Lima FR e, Frederico Barros/ WPB como suplentes) de Centro de Comando desta situação/ posição Comandante do Incidente (seguindo ICS) 2) Empresas contratadas da FR: i) Allonda Ambiental; ii) EBJ Assessoria e Gerenciamento; iii) Caiado Engenharia FR – 25 pessoas ao todo que são possíveis acionadores de sirene, dependendo do turno em que estão.	1) Montar Centro de Comando na Sala de Situação – Frederico Barros ou Wanduyl Lima / WPB e Fundação Renova 2) Checar o cumprimento das normas de segurança no barramento – para que não haja nenhum funcionário em risco – Fundação Renova – Wanduyl Lima / apoio EBJ 3) Procedimento interno de divisão de equipes da Fundação Renova, orientando para os postos no Ponto de Encontro e para a Sala de Situação
				2) Estabelecer as comunicações imediatas com Defesa Civil e Corpo de Bombeiros	1) Fundação Renova (Priscila Cordts – titular, Wanduyl Lima - FR e, Frederico Barros/ WPB como suplentes) de Centro de Comando desta situação/ posição Comandante do Incidente (seguindo ICS).	1) Entrar em contato imediatamente (esta ação deve ocorrer quando houver o acionamento da sirene) – com Defesa Civil – Antônio Carlos e Corpo de Bombeiros – tenente Scoppel e major Fábio
				3) Garantir a capacidade de resposta nas proximidades do local do evento – Ponto de Encontro e apoio ao Corpo de Bombeiros e Defesa Civil (a atuação protagonista é sempre destas duas instituições para socorro e assistência humanitária).	1) Fundação Renova Renova (Priscila Cordts – titular, Wanduyl Lima - FR e, Frederico Barros/ WPB como suplentes de CC). 2) Fundação Renova: equipes de Diálogo, Saúde e Proteção Social, Moradia Provisória, Jurídico, Suprimentos e Direitos Humanos.	1) Fundação Renova (Priscila Cordts – titular, Wanduyl Lima - FR e, Frederico Barros/ WPB como suplentes de CC): gestão dos recursos de prontidão e direcionamentos necessários internos com equipe para atuação externa

			4) Garantir todo o apoio necessário às famílias removidas	1) Fundação Renova (Priscila Cordts – titular, Wanduyl Lima - FR e, Frederico Barros/ WPB como suplentes de CC). 2) Fundação Renova: equipes de Diálogo, Saúde e Proteção Social, Moradia Provisória, Jurídico, Suprimentos e Direitos Humanos	1) Fundação Renova (Priscila Cordts, Wanduyl Lima, Frederico Barros/ WPB) como titular e suplentes – gestão dos recursos de prontidão e direcionamentos necessários internos com equipe para atuação externa
			5) Garantir a realização de todas as comunicações com órgãos e instituições públicas envolvidas.	1) Fundação Renova (Priscila Cordts, Gilson Dias, Wanduyl Lima, Frederico Barros/ WPB) como titular e suplentes de CC.	1) Fundação Renova (Priscila Cordts – titular, Wanduyl Lima - FR e, Frederico Barros/ WPB como suplentes de CC): gestão dos recursos de prontidão e direcionamentos necessários internos com equipe para atuação externa

A tabela a seguir apresenta mapa de acionamento que apoia o entendimento sobre o monitoramento da estrutura do barramento e possível risco de rompimento, derivado de falhas estruturais. Reforça-se que este não é um cenário que pode ocorrer de imediato e sim gradativo. As ações da Fundação Renova em andamento são capazes de garantir monitoramento efetivo e capacidade de resposta para cada cenário.

Tabela 7: Mapa de acionamento em caso de rompimento opor falhas estruturais

RISCO	INDICADOR	GATILHOS	SITUAÇÃO	AÇÕES-RESPOSTAS	Responsável / empresa, instituições e pontos focais
ROMPIMENTO - CENÁRIO FALHAS ESTRUTURAIS	Check-list diário estrutura do barramento do rio pequeno - formulário preenchido diariamente - (infiltração à montante, surgência de água, recalque em seis pontos, identificação de eventuais trincas, identificação de afundamentos da crista, identificação de pontos de erosão, identificação de carreamento de blocos, identificação de carreamento de solo, desmoronamento das paredes do canal, arraste de matacos, resultados dos piezômetros, entre outros)	0	NORMAL	1) Monitorar diariamente as ações contidas no check-list de inspeção	Equipe de engenharia Fundação Renova
		1	Existência de trinca superficial, pequena infiltração ou infiltração pontual, recalque	1) Verificar evolução da trinca e infiltração (especialista em geotecnia deve fazer a avaliação). 2) Identificar causa destas anomalias especialista em hidrogeologia deve fazer a avaliação. 3) No caso do recalque, acompanhar variação acima de 10mm.	Equipe de engenharia Fundação Renova
		2	Evolução da trinca superficial para trinca profunda ou aumento da extensão da trinca ou acréscimo do volume da infiltração	1) Verificar evolução da trinca, infiltração e/ou recalque (especialista em geotecnia deve fazer a avaliação). 2) Identificar causa destas anomalias especialista em hidrogeologia deve fazer a avaliação). 3) Informar Defesa Civil e Corpo de Bombeiros sobre a situação anômala	Equipe de engenharia Fundação Renova, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros.
		3	Iminência de rompimento	1) Evacuar o canteiro de obras, desmobilizar os profissionais, interditar a ponte, proibir navegação no rio 2) Acionar Plano de Contingência para remoção de pessoas	

O fluxo abaixo ajuda a esclarecer o cenário de detecção de anomalia nível 3 de emergência e ação de resposta.

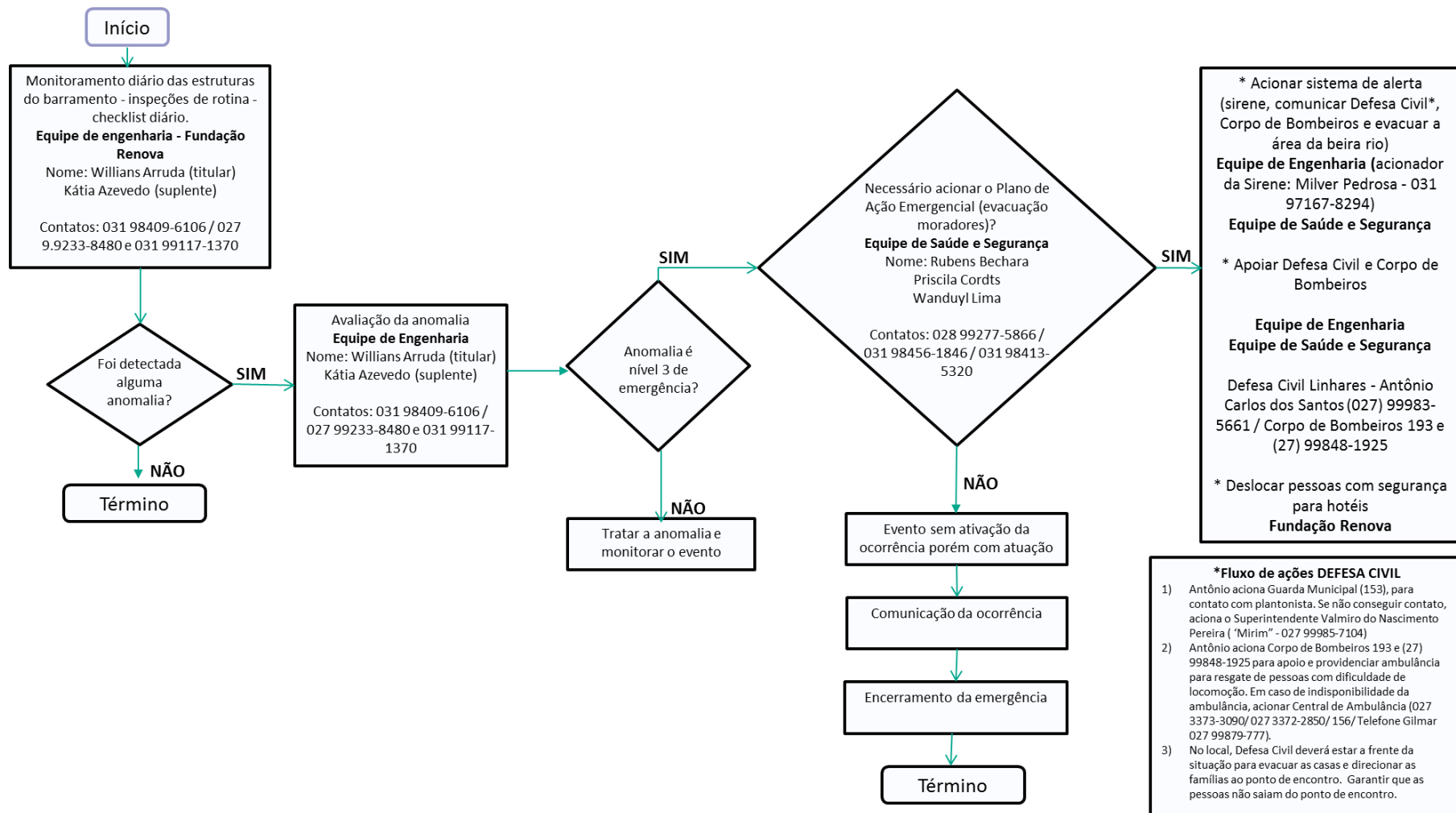


Figura 3: Fluxo de acionamento em caso de emergência nível 3

8 AÇÕES DE COMUNICAÇÃO

No âmbito das ações integradas da Fundação Renova para planos de contingência e planos de ações para períodos chuvosos, a Fundação segue algumas diretrizes gerais, pois acredita na comunicação integrada, em um sentido abrangente, dando suporte às ações estratégicas de diversas áreas. A integração se faz necessária justamente porque entende-se comunicação também como relacionamento estruturante, estando fundamentada em princípios norteadores para a Fundação e para os grupos de interesse que fazem parte de seus objetivos.

A Fundação Renova, junto com a sua comunicação organizacional pode ser dividida em quatro tipologias: i) Comunicação e relacionamento comunitário; ii) Comunicação Institucional; iii) Comunicação Interna e iv) Imprensa.

Comunicação e Relacionamento comunitário

- **Objetivo:** promover o entendimento e adesão dos moradores das comunidades impactadas sobre o Plano de Contingência e processo de remoção.
- ⊖ **Estratégias de comunicação:** elaboração de narrativas e mensagens-chaves para alinhamento do discurso entre todos os públicos; sistematização de roteiro para a equipe de Comunicação e Relacionamento comunitário e diálogo com foco em uma comunicação empática e não violenta; publicações em redes sociais da Renova direcionados aos municípios impactados para uma comunicação mais ágil em situações emergenciais; programetes de rádio com informações diversas relativas às ações para o período chuvoso a serem veiculados periodicamente em emissoras locais; entrega de um kit para cada família impactada composta de um documento com respostas a dúvidas frequentes, documentos e outros dados que se façam necessários para que tenham informações claras, objetivas e transparentes; realização de reuniões comunitárias, com metodologia lúdica e participativa: utilização de tarjetas, para romper com uma postura tecnicista, favorecendo o entendimento sobre o tema e a visualização dos conceitos-chave. Nestes momentos, também poderão ser distribuídos matérias gráficos informativos, elaborados em parceria com a Defesa Civil

Canais de relacionamento: este item não é exclusivo a nenhuma das comunicações elencadas acima. Deve ser entendido como um dos valores da Fundação Renova que se aplica para todos os possíveis temas de interesse das partes interessadas (*stakeholders*), aplicando-se, portanto a este Plano de Contingência. A interface com a sociedade também acontece por meio de canais de relacionamento, que têm como objetivo garantir acesso à informação, oferecendo à comunidade orientações de forma transparente e acessível sobre os programas e ações da Fundação Renova. A atualização das informações, o treinamento das equipes dos canais de relacionamento referentes ao Plano de Contingência e à situação do barramento de Linhares serão feitos de forma sistematizada e ágil para atendimento à população.

A Fundação Renova disponibiliza o canal de relacionamento “*Ligue para a Renova*”, no telefone 0800 031 2303. Existe uma equipe preparada para sanar dúvidas e oferecer informações sobre as ações da Renova, considerando o atendimento de segunda à sábado, das 08h às 20h.

Cerca de 60 profissionais trabalham neste canal de relacionamento e no canal *Fale Conosco* (site da Fundação Renova), recebendo manifestações, sobre os mais variados temas. Para garantir que haja resposta aos questionamentos, são disponibilizados, com regularidade, treinamentos para os atendentes, que serão realizadas no âmbito de toda a situação envolvendo o barramento de Linhares.

Comunicação Institucional

- **Objetivo:** promover o envolvimento de instituições organizadas da sociedade civil e Poder Público na construção coletiva das atividades envolvidas na questão do barramento.
- **Público-alvo:** dirigindo-se especialmente à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Secretaria de Estado de Trabalho e Assistência Social; Poder Judiciário, MPF/ES (Promotoria Ambiental de Linhares), DPE/ES, Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo, PMES (Polícia Militar do Estado do Espírito Santo), DER/ES, Defesa Civil do Estado, Prefeitura de Sooretama e Linhares, Secretarias Municipal de Segurança Pública/Defesa Civil/Corpo de Bombeiros/Trânsito, Secretaria Municipal de Assistência Social, Secretaria Municipal de Saúde/Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretarias Municipais de Obras, Secretarias Municipais de Educação, Câmara Municipal, Câmaras Técnicas/CIF – (Infraestrutura, Organização Social, Comunicação e Manejo de Rejeito), CBH’s (Pontões e Lagoas do ES e Barra Seca).

- **Comunicação interna**

- **Objetivo:** dirigindo-se especialmente aos seus colaboradores internos, a Fundação Renova disponibiliza diversos canais e meios de comunicação para informar e alinhar este público sobre as ações, considerando-se que, muitas vezes, é um disseminador de informações.
- **Estratégias de comunicação:** elaboração de um dossiê e um arquivo de perguntas e respostas contextualizando a situação do barramento do rio Pequeno. Há também as ações com o foco na segurança das pessoas, que serão adotadas antes e durante o período chuvoso, além da divulgação sistemática de informações por meio de informes, site e redes sociais da Renova voltadas exclusivamente para o público interno.
- **Grupos específicos de comunicação:** grupo de whatsapp, para favorecer a rápida comunicação entre todos os envolvidos no plano de ações (equipes técnicas, pontos focais, seções de operações, de recursos e etc.).

- **Imprensa**

- **Objetivo:** informar o público impactado. Uma imprensa informada e alinhada com agilidade e dados corretos pode tornar-se uma grande aliada no processo de esclarecimento da sociedade, evitando boatos e, principalmente, situações de alardes e pânico desnecessários. Várias ações foram planejadas e algumas já realizadas para o envolvimento e alinhamento dos jornalistas, incluindo, entrevistas coletivas com fontes da Fundação Renova, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros, produção e envio de releases às redações; atendimento de demandas individualizadas a cada profissional.

São todas estas formas que permitem que a Fundação se relacione com seus públicos e com a sociedade em geral.

Finalmente, reforça-se que as ações de comunicação devem abranger os seguintes objetivos:

- i) Garantir que as estratégias de envolvimento e engajamento estejam alinhadas com as equipes técnicas envolvidas no monitoramento dos riscos;
- ii) Desenvolver materiais que traduzam as ações em curso referentes à prevenção e contingências.;
- iii) Comunicar, preventivamente, a sociedade e os públicos de interesse sobre as ações do plano;
- iv) Apoiar e garantir o alinhamento com a Defesa Civil (a nível municipal e estadual) sobre todas as ações;
- v) Utilizar diversos tipos de meios de comunicação, tanto impressos como veiculados em rádios, por exemplo, garantindo a amplitude e abrangência da comunicação;
- vi) Garantir que o tom utilizado em todos os materiais de apoio seja entendido pelos diversos públicos, com uma linguagem simples, transparente, didática e proativa sobre os riscos e medidas de prevenção e contingência;
- vii) Desenvolver materiais de comunicação priorizando temas de interesse de cada município envolvido.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Fundação Renova compromete-se a buscar as melhores alternativas viáveis para gerar o menor impacto às pessoas, ao meio ambiente e à economia nas localidades afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão em 05 de novembro de 2015. Por fim, a Fundação Renova permanece à disposição para elaboração de melhorias e implementação de novas medidas mitigadoras, com base na identificação de novos riscos ou possibilidades de atuações.

10 ANEXOS

10.1 ANEXO A - Deliberação nº 180

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 180, de 30 de julho de 2018

Estabelece diretrizes para execução de ações para mitigação dos impactos socioeconômicos derivados da implementação da barragem no rio Pequeno e lagoa Juparanã.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA - TTAC, entre União, estados de Minas Gerais, Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.;

Considerando os autos da Ação Civil Pública (ACP) nº 0017045-06.2015.8.08.0030, ajuizada no Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo; e

Considerando a Deliberação CIF nº 167, o Relatório Técnico Defesa Civil / SEMUMA – GLA nº 01/2018, que trata do levantamento da situação da enchente na localidade de Comendador Rafael (Patrimônio da Lagoa) – Sooretama/ES, o “Plano de Ação para atendimento aos impactados pela instalação e manutenção de barramento no rio Pequeno, em atendimento à Deliberação 167”, a vistoria realizada *in situ* por técnicos e gestores da SETADES, SEAMA, IEMA, SEAG e Prefeituras Municipais de Linhares/ES e Sooretama, e nas atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

- 1) A Fundação Renova deverá assumir, em **30 (trinta) dias**, o pagamento de aluguel para as famílias já identificadas pela Defesa Civil de Linhares e Sooretama como atingidas pelo alagamento da lagoa Juparanã nos Municípios de Linhares e Sooretama causado pelo barramento no rio Pequeno, arcando com a logística envolvida nos processos de remoção.
- 2) A Fundação Renova deverá elaborar, em **20 (vinte) dias**, um Plano de Contingência contemplando ações para assegurar a remoção e o abrigamento das famílias a serem indicadas pela Defesa Civil, bem como o apoio para as ações de preparação, resposta e recuperação.
- 3) Após a apresentação da documentação pela Prefeitura de Linhares, a Fundação Renova deverá realizar, em **60 (sessenta) dias**, o ressarcimento dos custos comprovados pelo pagamento de aluguel social e outros benefícios sociais às pessoas atingidas pela enchente causada pelo barramento, observados os procedimentos adotados nos processos de ressarcimento às Prefeituras Municipais.



Página 1 de 2

- 4) No tocante aos procedimentos descritos no item 3, deverá ser considerada a data de início efetivo do pagamento dos aluguéis pela Fundação Renova, não se aplicando a data que consta nas diretrizes para ressarcimento.
- 5) Deve ser observado que a remoção dessas famílias das áreas de risco não as exclui da situação de pessoas atingidas, nem exime a Fundação Renova do cumprimento dos demais itens elencados na Deliberação CIF nº 167.
- 6) A Fundação Renova, a partir dessa deliberação, fará diretamente a execução e suas tratativas em relação ao aluguel e outras ações que se fizerem necessárias para atendimento das famílias impactadas identificadas pelas Defesa Civil de Linhares e Sooretama.

Brasília, 30 de julho de 2018.



Marcelo Belisário Campos
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

10.2 ANEXO B – Relação de contatos

Tabela 8: Relação de contatos envolvidos neste Plano de Contingência

Instituição	Função	Contato	Contato	Email
REPDEC 2º BBM - Linhares	Coordenador Regional	Tenente Coronel BM Benício Ferrari	(27) 99848-1925	repdec.2bbm@bombeiros.es.gov.br
REPDEC 2º BBM - Linhares	Chefe de Regional	Sub Ten BM Patrick Scopel da Rocha	(27) 99944-4547	repdec.2bbm@bombeiros.es.gov.br
REPDEC 2º BBM - Linhares	Coordenador Municipal de Linhares	Antônio Carlos dos Santos	(27)99983-5661 / (27) 99258-7020	defesa.civil@linhares.es.gov.br
Secretaria Municipal de Assistência Social (Comissão Intersetorial)	Titular	Vanessa Santos Giraldele	(27) 99520-1607	vanessa.giraldele@linhares.es.gov.br"
Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) - Comissão Intersetorial	Suplente 1	Felipe Costa Azeredo	(27) 99974-3930	saaelinhares@saaelinhares.com.br
Secretaria Municipal de Agricultura, Aquicultura, Pecuária e Abastecimento (Comissão Intersetorial)	Titular	Edgar dos Santos Costa	(27) 99984-9564	agricultura@linhares.es.gov.br
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais	Titular	Jamara Silva	(27) 99829-4434	semam@linhares.es.gov.br
Fundação Renova	Ponto focal Relacionamento Comunitário	Sergio Junichi Kuroda	(27) 99296-1369	sergio.kuroda@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Relações Institucionais	Gilson da Silva Dias Junior	(27) 99291-4933	gilson.junior@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Programa de Proteção Social	Maria Albanita Roberta de Lima	(31) 98224-4221	maria.lima@fundacaorenova.org>
Fundação Renova	Ponto focal Engenharia e Obras	Kátia Soares de Azevedo	(27) 99233-8480	katia.azevedo@fundacaorenova.org

Fundação Renova	Ponto focal Direitos Humanos	Christiana Freitas	(031) 97166-3502	christiana.freitas@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Saúde e Segurança	Rubens Bechara	(028) 99277-5866	rubens.bechara@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Plano de Contingência	Priscila Arruda Cordts	(031) 98456-1846	priscila.cordts@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Gestão Socioambiental	Luisa Nunes Ramaldes	(031) 98464-8408	luisa.nunes@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Comunicação	Adriana do Carmo	(027) 99255-8114	adriana.carmo@fundacaorenova.org
Fundação Renova	Ponto focal Imprensa	Diego Souza	(33) 99960.3676	diego.souza@inpresspni.com.br

10.3 ANEXO C – Atividades realizadas

Considerando o cenário de risco, duas frentes de ação passaram a ser realizadas: uma no que tange a área de Obras de Engenharia, com o objetivo de abrir o canal comunicante para que fosse possível deplecionar o nível da lagoa Juparanã. Por outro lado, foi necessário garantir a total remoção das famílias na área da avenida Beira-Rio como medida de segurança, a partir do dia 22 de setembro de 2018, data da abertura do canal.

Com relação à frente de Obras de Engenharia, importante destacar um resumo do que foi feito para que a abertura ocorresse com sucesso e segurança. Basicamente, o trabalho consistiu na ampliação do canal comunicante com capacidade inicial de 30 m³/s para 100 m³/s. Esta ampliação consistiu no rebaixamento da cota de fundo para 6,3 metros e no alargamento do canal, com seção trapezoidal. Durante a execução, devido à instabilidade do talude, a seção foi suavizada, porém ampliada em dimensões.

Visando anular o risco de galgamento, elevou-se a cota de crista do barramento e da ensecadeira para 11,5 metros e do canal de 10,5 metros. Durante a execução foi ajustada esta elevação para 12 metros, aplicada em todo o platô (barramento, ensecadeira e canal).

A Figura 4 apresenta o escopo do projeto inicial, sendo que a Figura 5 representa o resultado final, em convergência às necessidades apontadas no parágrafo anterior.

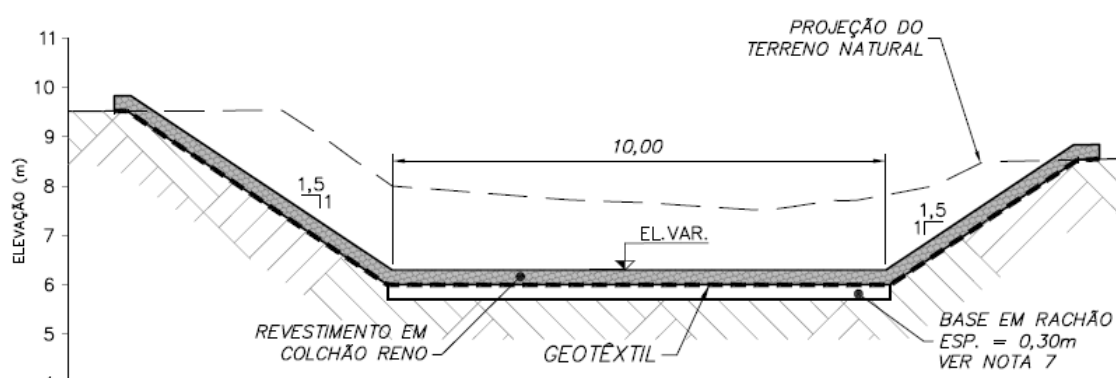


Figura 4: Projeto inicial da abertura do canal

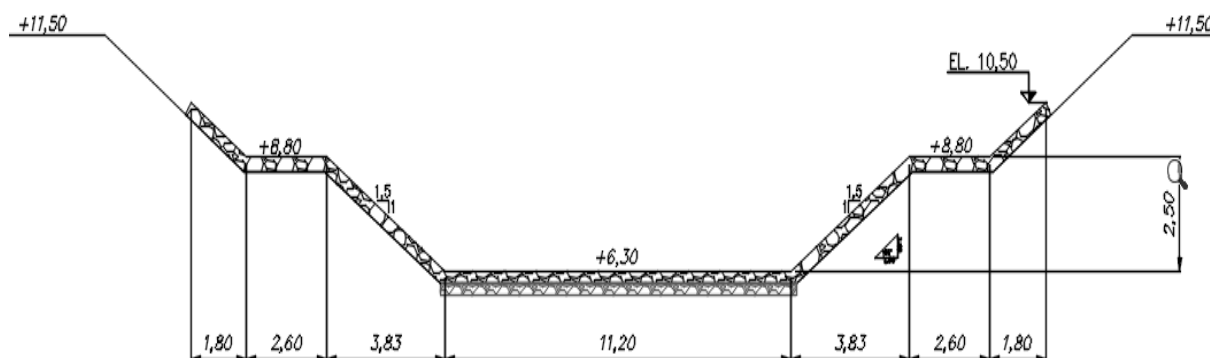


Figura 5: Projeto executado

Inicialmente, foi montado um canteiro de obras com todos os requisitos e atendimentos de segurança e meio ambiente, que permitissem a adequada condição de trabalho. Em seguida, foi construída a ensecadeira, que fechou a entrada do canal, possibilitando os serviços de ampliação do mesmo. A seção do canal foi ampliada por meio de escavação do fundo e conformações dos taludes.

Após a conformação do canal, iniciou-se a execução do lastro e preparação do fundo com pedra, para receber o colchão reno. Este lastro foi construído para dar suporte e melhorar a condição de execução do colchão reno. O colchão consiste em gaiolas de tela de aço, em formato retangular que são enchidas com pedra de mão e devidamente fechadas, encaixadas no solo e amarradas entre si, formando um imenso colchão de telas e pedras. Devidamente resistente e robusto, como pode ser observado na Figura 6.



Figura 6: Obras de execução do colchão reno

Toda a área de contato da água foi revestida com pedras de maior tamanho, denominadas matacos, por meio de processo de contenção e proteção chamado de enrocamento. Desta forma, foram enrocados: o emboque (entrada do canal); o desemboque (saída do canal); as margens direita e esquerda do rio até a ponte; os blocos direito e esquerdo da ponte e a região das casas da margem esquerda até a 11ª residência.



Figura 7: Obras de enrocamento com a utilização de matacos

Paralelamente, o barramento e a ensecadeira foram alteados na cota 12,0 m e protegidos com manta (bidim) e pedras. O bloco direito da ponte foi reformado com concreto estrutural. Foi fabricada e montada uma passarela metálica (Figura 8) para permitir o acesso ao Barramento.



Figura 8: Passarela instalada permitindo acesso ao barramento com segurança

Após a construção do revestimento de colchão do reno e o enrocamento das áreas a serem protegidas, foi realizada a abertura do canal.

A abertura do canal ocorreu no dia 22 de setembro de 2018, conforme planejado e dentro do prazo estipulado. Nas semanas anteriores, foram removidas as famílias à jusante. As casas foram vistoriadas e foi sinalizado em suas residências², já que todas as famílias haviam sido removidas previamente para hotéis, casas de parentes ou já se encontravam em moradias provisórias. A ponte foi bloqueada (Figura 9) para evitar maiores riscos. Para toda essa ação de garantir a segurança, participaram diversas instituições: Defesa Civil, Polícia Civil, Ronda Ostensiva Municipal (ROMU), Instituto Estadual de Meio Ambiente (Iema), agentes do Departamento de Estradas de Rodagem (DER), Guarda Municipal e agentes de trânsito.



Figura 9: Operação de bloqueio de ponte (e sistema Pare e Siga, alternados)

O processo de abertura iniciou-se com o rebaixamento da ensecadeira provisória construída para possibilitar a ampliação do canal. A abertura ocorreu de forma gradativa e sem maiores problemas. Foram inspecionadas as estruturas e não foi detectado nenhuma anomalia.

Algumas informações importantes sobre a obra de abertura do canal: sua duração foi de 47 dias, considerando o período de 1º de agosto a 22 de setembro de 2018,

² Com exceção do Sr. Salvino Dantas, que se manteve na região, mas não dentro de sua casa.

considerando que houve paralisação entre os dias 16 a 21 de agosto, devido à espera de decisão judicial. No ápice da obra, chegou-se a ter 115 colaboradores atuando.

A seguir, algumas imagens da abertura, ilustrando este momento.



Figura 10: Abertura gradativa da ensecadeira



Figura 11: Continuação da abertura da ensecadeira, de maneira gradativa



Figura 12: Canal aberto em sua totalidade

As medidas de segurança e de monitoramento do barramento podem ser observadas no item 5, no que tange o plano de ações contingenciais e de emergência, considerando inclusive o cenário de rompimento. Tais ações foram validadas formalmente pelo Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil em 27/09/2018, Antonio Carlos. Importante ressaltar que, por medida de segurança, ficou proibido o retorno das famílias às suas moradias na avenida Beira-Rio entre os dias 22 de setembro de 2018 e 30 de setembro de 2018³. Uma série de ações foram desenvolvidas consolidando medidas preventivas e emergenciais necessárias para resguardar os direitos dos moradores do entorno do rio Pequeno:

- Promover a segurança da vila da Beira-Rio e a segurança dos bens móveis e imóveis das 51 residências: a segurança está sendo realizada 24h, por equipe de vigilância patrimonial (Figura 13), composta ao todo por 12 profissionais.

³ Termo de Acordo firmado entre Defensoria Pública do Estado do Espírito Santo (DPES), por intermédio do Núcleo de Defesa Agrária e Moradia, Fundação Renova e a Comissão de Moradores da Comunidade Beira Rio (Comissão).



Figura 13: Vigilância patrimonial atuando na avenida Beira Rio

- Disponibilizar segurança patrimonial 24h nas duas entradas da vila na avenida Beira-Rio e em seu entorno: A guarita (container - Figura 14) próxima à Praça 22 de Agosto foi instalada. Contudo, considerando as características de acesso à outra entrada da vila na rua do rio Pequeno, não foi possível instalar uma estrutura igual. Desta forma, para atender a necessidade de segurança, foi instalado um toldo (Figura 15).



Figura 14: Guarita de segurança instalada nas proximidades da Praça 22 de Agosto



Figura 15: Toldo instalado na segunda entrada da vila

- Instalação de sistema de vídeo monitoramento: o sistema de vídeo monitoramento é composto por 26 câmeras (exemplo na Figura 16), cujo processo de instalação foi concluído. A Fundação renova ainda aguarda autorização da Prefeitura para iniciar o processo de instalação do poste de energia na rua, para alimentação de todo o sistema de monitoramento.



Figura 16: Câmera que compõe sistema de vídeo monitoramento na avenida Beira-Rio

Quanto ao processo de remoção das famílias, necessário para que abertura do canal fosse realizada, seguem marcos importantes:

- Identificação dos 56 núcleos familiares

Tabela 9: Relação dos núcleos familiares e respectivas pessoas que compõem cada núcleo

Núcleo familiar	N	Nome
ABADIAS DOS SANTOS	4	Abadias dos Santos
		Rafael de Oliveira Santos
		Nestor Barcelos
		João da Conceição
ADALGIZA ALVES	2	Adalgiza Alves
		Antonio dos Santos
ALCENILSON DE JESUS FREIRE	2	Alcenilson de Jesus Freire
		Liliana Baldacini
ALINE ALVARENGA FERNANDES	5	Aline Alvarenga Fernandes
		Jeferson César Reis
		Micaela Alvarenga Fernandes Pereira
		Micael Fernandes Nunes
		Maria Vitória Fernandes Reis
ALZIRA DELOGO	2	Alzira Delogo
		Maria Aparecida Vilela
ANA PAULA GONÇALVES	2	Ana Paula Gonçalves
		Anayra Gonçalves Freitas Gomes
ARGEMIRO DUARTE SILVA	1	ARGEMIRO DUARTE SILVA
CÁSSIA RESÊNIA	2	Cássia Resênia Neves
		Thylles dos Santos
CELIA MARIA FERNANDES	3	Célia Maria Fernandes
		Milton Silva Araújo
		Gustavo Fernandes Araújo
CLEONICE ELIAS TANARDARÉ	4	Cleonice Elias Tanardaré
		William Johnny da Silva
		Kamily Vitória Tanardaré da Silva
		João Victor Tanardaré da Silva
CYRO MOULIN	1	Cyro Moulin
DOMINIQUE CALATRONI	3	Dominique Calatroni
		Diego Roldão
		Caiuá Calatroni
ELIEMAR DE OLIVEIRA JESUS	1	ELIEMAR DE OLIVEIRA JESUS
FABIANA DE OLIVEIRA JESUS NASCIMENTO	5	Fabiana de Oliveira Jesus Nascimento
		Francisca Luisa de Oliveira
		José Barbosa
		Francisco de Jesus Barbosa

Núcleo familiar	N	Nome
		Jecimar de Jesus
FABIO CORREIA RIBEIRO	6	Fabio Correia Ribeiro
		Rosely Jovencio Vitor
		Beatriz Vitor Soares
		Ludmila Vitor Soares
		Fabio Correia Ribeiro
FERNANDO CORREIA RIBEIRO	4	Fernando Correia Ribeiro
		Arthur França Correia
		Maycon Correia Ribeiro
		Wilson Correia Ribeiro
FERNANDO FREITAS DO AMARAL	1	Maxwell Freitas do Amaral
	7	Henrique Freitas do Amaral
		Lorena Rodrigues
		Isabela Rodrigues
		Daniela Rodrigues
		Fernando Freitas do Amaral
		Hellen Teixeira Firmino
		Kerollen Teixeira do Amaral
FRANCISCA LUIZA DE OLIVEIRA	2	FRANCISCA LUIZA DE OLIVEIRA
		José Oliveira Filho
FRANCISCA SORAIA SANTOS DE FREITAS	4	FRANCISCA SORAIA SANTOS DE FREITAS
		Francisco José Carneiro
		Marcos Moreira Filho
		Letícia Maria Dantas de Freitas
		Francisco Lucas de Freitas dos Santos
GELZY RIBEIRO RANGEL	3	Gelzy Ribeiro Rangel
		Laurita Alves
		Juraci Rangel da Luz
GENECY DE JESUS (BICUDO)	3	Genecy de Jesus (BICUDO)
		Rosane de Jesus Silva
		Wesley Silva Leonel
GILBERTO VIEIRA DO AMARAL	4	Gilberto Veira do Amaral
		Roberto Carneiro do Amaral
		Edileuza do Amaral Salgueiro
		Maria de Lourdes do Amaral Salgueiro
JEAN LUIZ SILVANA PAPADIMITRIOU	1	JEAN LUIZ SILVANA PAPADIMITRIOU
JOÃO PEREIRA DE SOUZA	1	João Pereira de Souza
JOELSON CARVALHO	1	Joelson Carvalho
JUVENAL DOS SANTOS	4	Juvenal dos Santos
		Idália Idalina Neres dos Santos
		Redilaine Neres dos Santos
		Márcio Oliveira Miranda

Núcleo familiar	N	Nome
LARISSA LIMA DOS SANTOS	4	Larissa Lima dos Santos
		Camilo Henrique da Silva
		Anthony Gael Lima da Silva
		Carlos Daniel dos Santos
LEDAIR DE OLIVEIRA	2	Ledair de Oliveira
		José Jair de Oliveira
LINDOMAR PEREIRA RIZZO	5	Lindomar Pereira Rizzo
		Luciene Viana da Silva Rizzo
		Caio Viana Rizzo
		Cauany Viana Rizzo
		Matheus Viana Rizzo
LUAN NERES DOS SANTOS	3	Luan Neres dos Santos
		Patrícia Mota Ferreira
		Sofia Mota Neves dos Santos
JOÃO NATAL	6	João Natal da Silva
		Magna Pereira de Souza Oliveira
		Maria Clara Francisco da Silva
		Lorena Souza Oliveira
		Laura Maria Souza da Silva
		Benjamin Johnson de Sousa da Silva
MARCELA HONORATO DE OLIVIERATO	3	Marcela Honorato de Olivierato
		Lukas de Jesus Nascimento
MARCELLA ROSA BATISTA	5	Marcella Rosa Batista
		Silvestre Magresky Finco
		Miguel Batista de Jesus
		Maria Eliza Finco
		Márcia Valentina da G. Rosa
MARCELO BORGES CUSTÓDIO	1	MARCELO BORGES CUSTÓDIO
MARCIO FRANK CAMATA	1	MARCIO FRANK CAMATA
MARIA ELISA QUINTAL FERREIRA	1	MARIA ELISA QUINTAL FERREIRA
MARIA JOSÉ DOS SANTOS	2	Maria José dos Santos
		Mateus Oliveira dos Santos
MARIA TEREZINHA RIBEIRO	1	MARIA TEREZINHA RIBEIRO
ORMELINDA FERNANDES	1	Ormelinda Fernandes
REINALDO DOS SANTOS DANTAS	3	Reinaldo dos Santos Dantas
		Rosely dos Santos
		Renato Germano Dantas
ROGÉRIO BORGES CUSTÓDIO	2	Rogério Borges Custódio
		Raniele Gonçalves

Núcleo familiar	N	Nome
ROGERIO DOS SANTOS DANTAS	4	ROGERIO DOS SANTOS DANTAS
RONICLEIA SOUZA CONCEIÇÃO	3	Ronicleia Souza Conceição
		Paulo José dos Santos
		Arthur Souza
ROSANGELA ALVARENGA	4	Rosangela Alvarenga
		Pedro Lucas Alvarenga Frutuoso
		Mariane Alvarenga Ferreira
		Jamile Alvarenga
SALVINO CARNEIRO DANTAS	2	Salvino Carneiro Dantas
		Ana Maria dos Santos Dantas
SANDRA MARA ALVARENGA FERNANDES	4	Sandra Alvarenga Fernandes
		Carlos Alessandro Gama
		Yasmin Alvarenga Fernandes
		Yuri Fernandes
		Lavinia Alvarenga Fernandes
		Lais Alvarenga Fernandes Gama
SUELLEN MENEGUELLI FERREIRA	3	Suellen Meneguelli Ferreira
		Jielker Caldeira Arlem
		Lara Meneguelli Caldeira
VALDECIR RIBEIRO RANGEL	1	Valdecir Ribeiro Rangel
VERA AFFONSO DO NASCIMENTO	2	Vera Affonso do Nascimento
WASHINGTON MONTEIRO	1	Washington Antonio Monteiro
	1	Caroline Moreira Burine Monteiro
WESLEY BRAVIM DOS SANTOS	2	Wesley Bravim dos Santos
		Marciela A. A. da Silva

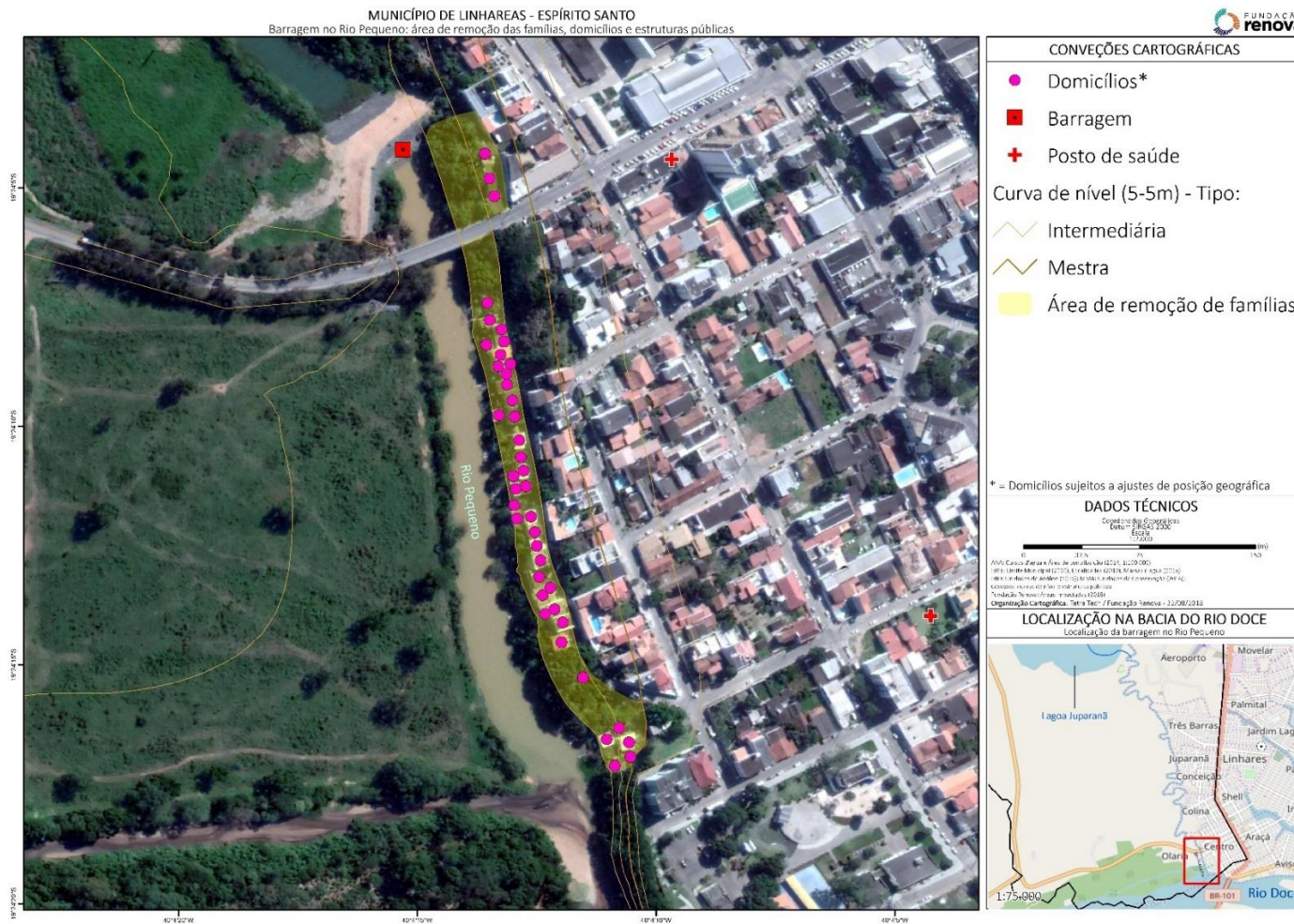


Figura 17: Localização dos núcleos familiares residentes no Beira-Rio

- Realização de sete reuniões ao todo, entre reuniões realizadas com comunidade, reuniões realizadas com poder público (Ministério Público, Defensoria Pública da União) e AECOM – auditoria técnica independente do Ministério Público do Espírito Santo em relação às ações de curto, médio e longo prazo que envolve as lagoas de Linhares, envolvida na Ação Civil Pública Nº 000257113.2016.4.02.5004. As reuniões tiveram como principais objetivos o andamento das obras e dos estudos, reforçar a necessidade de remoção das famílias como medida de segurança.
- Remoção das famílias com atuação da Fundação Renova: a partir da captação de imóveis (para firmar contratos de moradia provisória) e de contratos firmados com hotéis em Linhares para garantir a hospedagem ou a partir de decisões pessoais de algumas famílias, a remoção dos 56 núcleos atingiu seu objetivo. A Figura 18 apresenta alguns destes momentos.



Figura 18: Mudança de família com o apoio da Defesa Civil à esquerda e alinhamento sobre o Termo de Atendimento a cada família (à direita)

A instalação de placas de rota de fuga e de placa de ponto de encontro (Praça 22 de Agosto) faz parte das ações para garantir segurança das pessoas. Esta medida está em consonância à necessidade de treinar a população da Beira-Rio, a partir do retorno às suas casas, para que atuem em caso de emergência, por exemplo, nível de emergência 3 – rompimento da estrutura do barramento. Ao todo, foram instaladas cinco placas de rota de fuga.



Figura 19: Instalação de rotas de fuga



Figura 20: Placa de ponto de encontro instalada na Praça 22 de Agosto

- Reunião com cerca de 30 pessoas da comunidade para apresentar o Plano final de contingência validado pela Defesa Civil, no dia 28/09. Esta reunião foi fundamental para alinhar importantes informações, considerando que o período de segurança da abertura do canal (e proibição do retorno das famílias as suas casas) estava terminando. O plano final validado pela Defesa Civil em 27/09, tanto para o cenário de chuvas quanto para o cenário de rompimento foi apresentado e detalhado ponto a ponto com os participantes (tais procedimentos estão abordados no item 5 deste documento).



Figura 21: Reunião com a comunidade para apresentação final dos planos de contingência e evacuação das pessoas

- Sensibilização da comunidade com o uso de materiais de comunicação (cartilha de orientação - Figura 22, validada pela Defesa Civil em caso de necessidade de evacuação). Esta ação comunitária foi realizada nos dias 03 e 04 de outubro (Figura 23), previamente a primeiro simulado de evacuação que ocorreu na comunidade no dia 06 de outubro de 2018, às 09hs da manhã.



Figura 22: Cartilha de orientação para situações de emergência (à esquerda) e convite entregue à comunidade (à direita)



Figura 23: Ações de comunicação, sensibilização e orientações de como agir em casos de emergência

- Retorno, entre início de outubro e meados de novembro, de 29 famílias para a Beira-Rio. Abaixo, a Tabela 10 apresenta a situação atual (até dia 04/12) de todas as 56 famílias identificadas como impactadas pela questão do barramento.

Tabela 10: Status atual das 56 famílias identificadas como impactadas

Número de famílias impactadas	56
Famílias realocadas para moradias provisórias	25 ¹
Famílias que retornaram às moradias na avenida Beira-Rio	29
Famílias hospedadas em hotéis	01
Famílias em casas de parentes	01
Número de contratos de locação em fase de elaboração	03 ²
Contratos imobiliários finalizados com desistência do núcleo familiar	04

10.4 ANEXO D – Sistema de Monitoramento

A implantação de um sistema de monitoramento diário dos níveis de água em diferentes pontos da lagoa Juparanã e de seu entorno já foi realizada no que tange a instalação das réguas que medem nível da água. No caso das estações pluviométricas, a conclusão se dará no dia e concluída no início de outubro de 2018 como ação de prevenção para garantir acompanhamento preciso para o período chuvoso 2018/2019. Em oito pontos, existem estações de monitoramento de nível de água e de precipitação, sendo que em dois destes pontos, há monitoramento de medição de vazão (Figura 24). No barramento, foram instaladas duas sirenes e está em andamento a instalação de sirenes na avenida Beira-Rio, para garantir que em caso de acionamento, o som seja audível em toda a região.



Figura 24: Área de estudo, indicando os pontos de localização das estações

As especificações de instalação em cada um dos oito pontos são apresentadas na Figura 25.

TIPO DE ESTAÇÃO	INFRAESTRUTURA	QUANTIDADE	NOME DA ESTAÇÃO	MUNICÍPIO	LATITUDE	LONGITUDE
Fluviométrica	Individual	1	Estação Cais do Porto - ANA	Linhares	19°24'23,01"	40°04'02,07"
Fluviométrica Pluviométrica	Individual	2	Estação Barragem da Lagoa Juparanã	Linhares	19°24'05,63"	40°04'16,93"
Limnimétrica	Individual	1	Estação Lagoa Juparanã 1	Sooretama	19°09'57,01"	40°11'29,09"
Limnimétrica	Individual	1	Estação Lagoa Juparanã 2	Sooretama	19°09'53,04"	40°11'29,06"
Fluviométrica Pluviométrica	Individual	2	Estação Ponte Rio São José	Rio Bananal	19°07'33,06"	40°14'28,01"
Fluviométrica Pluviométrica	Individual	2	Estação São Gabriel da Palha ANA	São Gabriel da Palha	19°03'28,00"	40°31'00,01"
Pluviométrica	Individual	1	Estação Vila Verde	Vila Verde	18°58'19,06"	40°52'17,00"
Pluviométrica	Individual	1	Estação Novo Brasil	Governador Lindenberg	19°14'12,05"	40°35'29,04"

Figura 25: Localização e especificidades das estações

São coletados diariamente os dados das leituras das réguas, é realizada manutenção mensal das estações fluviométricas e pluviométricas, são realizados levantamentos topobatimétricos das seções de medição com implantação de PI (Ponto Inicial) e PF (Ponto Final). Em dois pontos são realizadas medições de descarga líquida.

Para a proteção das estações pluviométricas e segurança dos dados coletados, foram implantados cercados com dimensões de 3m x 3m e altura de 1,80m com tela de alambrado, piso interno em brita, portão metálico e fechado com cadeado, exemplificado na Figura 26.



Figura 26: Características dos cercados (à esquerda) e modelo de régua limnimétrica (à direita)

Os dados do monitoramento estão sendo registrados diariamente por um profissional dedicado exclusivamente a este trabalho, em caderneta específica e repassados para a equipe de coordenação do Plano de Contingência, baseada em Linhares.

A Fundação Renova também irá contar com o apoio de pontos focais da comunidade ao longo da bacia, para checagem de alguma informação pontual que se faça necessária. Estes observadores recebem capacitação e gratificação por tal atividade.

A Tabela 11 apresenta as distâncias entre os pontos que serão percorridas para garantir o registro diário dos níveis:

Tabela 11: Distâncias entre as estações do sistema de monitoramento hidrométrico

De*	Para	Rota**	Estimativa	
			Distância (km)	Tempo
1,2	3	BR-101	40,3	57min
3	4	ES-358	12,3	37
		ES-344	72,5	1h35min
4	5-6	ES-245	57,7	1h36min
		ES-245 e ES-431	55,1	1h39min
5-6	7	ES-137 e Rodovia Gether Lopes de Farias	56,2	55min
		Rodovia Gether Lopes de Farias	64,1	1h05min
7	8	ES-341	81,8	1h22min
		ES-334 e Rodovia Gether Lopes de Farias	62,4	1h25min
8	1-2	ES-245 e ES-245/ES- 356	87,1	1h46min
		ES-248	122,0	1h58min

* Os pontos "De" e "Para" estão aproximados, adicionados após o georreferenciamento de imagem

** Rotas traçadas no Google Earth. São utilizadas vias públicas como referência de rotas, distâncias e tempo.

Durante o período chuvoso, são emitidos semanalmente boletins informativos para os seguintes públicos: i) equipes internas da Fundação Renova; ii) Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Linhares; iii) Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Sooretama; iv) Corpo de Bombeiros; v) Comissão Intersetorial⁴ (composta por Secretaria Municipal de Assistência Social; Secretaria Municipal de Saúde; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, Esporte e Lazer; Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais; Secretaria Municipal de Agricultura, Aquicultura, Pecuária e Abastecimento; Defesa Civil e Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE). O conteúdo dos boletins contará com a previsão do tempo, histórico dos níveis de água do rio Pequeno e do rio Doce, com relação ao barramento, principais destaques da semana (quando for aplicável), entre outras informações.

Ainda, em cenários de gatilho nível 1 e nível 2, serão emitidos relatórios específicos denominados “Relatórios de Ocorrência”. Considera-se que “ocorrência” é qualquer episódio, fato ou situação que esteja fora do contexto de normalidade e que possa impactar a segurança ou a vida de alguma pessoa na região da avenida Beira-Rio em Linhares.

⁴ Portaria nº 639, de 08 de agosto de 2018: altera a redação da Portaria nº 414, de 15/05/2018, COMISSÃO INTERSETORIAL para tratar de assuntos referentes ao desastre da SAMARCO, que tem o propósito de acompanhar e avaliar as ações que serão tomadas, acerca dos impactos causados às comunidades atingidas no município de Linhares – ES.

10.5 ANEXO E – Lista de contatos

Qtde.	Nome	Instituição	Telefone	Email
1	Adelino da Silva Ribeiro Neto	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Iema	(27) 3636-2539	adelino.neto@iem.es.gov.br
2	Adriana Julio	Fundação Renova	(27) 99255-8114	adriana.carmo@fundacaorenova.org
3	Anderson Antena	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99521-2568	
4	Anderson Santo	Fundação Renova	(27) 99231-6688	anderson.santo@fundacaorenova.org
5	André Penha de Oliveira	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99826-7741	
6	Andrezza Rosalém Vieira	Secretária de Estado de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social - Setades	(27) 3636-6822	andrezza.vieira@setades.es.gov.br
8	Antonio Carlos dos Santos	Defesa Civil Linhares	(27) 99983-5661	defesa.civil@linhares.es.gov.br
9	Antonio Jose Machado	HIDROGEST Engenharia e Consultoria Ltda	(31) 3291-8866 / (31) 99104-8911	toninhoajm@yahoo.com.br
10	Antonio Mateus	Fundação Renova	(27) 99234-3469 / (31) 98318-9350	antonio.matheus@fundacaorenova.org
11	Artur Matos	Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM	(31) 99219-8969	artur.matos@cprm.gov.br

12	Augusto M. Zago	Secretaria Especial de Saúde Indígena - Sesai	(27) 99944-5926	augustozago@saude.es.gov.br
13	Bagios Ribeiro dos Santos	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 99513-3740	
14	Bruce Francisco Pontes da Silva	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER		brucepontes@incaper.es.gov.br
15	Camila Pinto Gonçalves Torres	Progen (Contratada FR)	(31) 99133-3196	camila.torres@progen.com.br
16	Cláudia Lucas	Progen (Contratada FR)	(27) 99886-8881	claudia.lucas@progen.com.br
18	Clayton Cardoso	Progen (Contratada FR)	(27) 99837-1134	clayton.cardoso@progen.com.br
19	Cleber Becho	Fundação Renova	(27) 99275-8551	cleber.becho@fundacaorenova.org
20	Cleber Severo Junior	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99718-4490	
21	Cleverson M. Ferreira	Secretaria Municipal de Saúde - Semus / Centro de Controle de Zoonoses CCZ	(27) 99967-0704	cemefe67@hotmail.com
22	Cristiano Archanjo	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99979-4130	
23	Cristiano Souza Ferreira	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99503-9293	
24	Cristiany Pietro Chagas	Secretária de Estado de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social - Setades	(28) 99955-2893	cristianyachagas@setades.es.gov.br
26	Donovan Navarro	Fundação Renova	(27) 98804-0109	donovan.navarro.crtf@fundacaorenova.org
27	Éber Carlos de Oliveira	TopGeo Toppografia (Contratada FR)	(27) 99570-3486	topgeo.topografia@outlook.com

28	Edna das Neves e Silva	Secretária de Estado de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social - Setades	(27) 98813-3392	ednasilva@setades.es.gov.br
29	Elaine Santos	Walm Engenharia (Contratada FR)	(31) 3234-4003/3324-400	elaine.santos@walmengenharia.com.br
30	Fábio Gomes da Silva	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99947-8931	
31	Farnei Wilian Guimarães Ferreira	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99754-7139	
32	Filipe Heringer Silveira do Amaral	EBJ Assessoria	(27) 99689-9759	filipe.heringer@ebjassessoria.com.br
33	Felipe Valente	Reta Engenharia (Contratada FR)	(31) 98865-5313	felipe.valente@retaengenharia.com.br
34	Francisco dos Santos Oliverora	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99606-0930	
35	Frederico Barros	WPB Consulting (Contratada FR)	(31) 99652-5589	frederico.barros@weplanbefore.com.br
36	Gilberto Arpini Sipioni	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Iema	(27) 3636-2539	gilberto.sipioni@iema.es.gov.br
37	Gilson Dias	Fundação Renova	(27) 99291-4933	gilson.junior@fundacaorenova.org
38	Givanildo R. de Paula	WPB Consulting (Contratada FR)	(11) 98338-7664	givanildo.paula@weplanbefore.com.br
39	Harles de Jesus Tiago	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99656-7743	
40	Hugo Ely dos Anjos Ramos	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER	(27) 98114-3220	hugoely@incaper.es.gov.br

41	Igor Silva Custodio	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99814-7777	
42	Ivaniel Foro Maia	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER		ivaniel.maia@incaper.es.gov.br
43	Janilson Vicente	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99796-1481	
44	Jeovane dos Reis André	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 99642-6235	
45	Jocirley Bubach Andreatti	Defesa Civil Estadual	(27) 3194-3698	jobubach@gmail.com
46	José Felipe	HP (Contratada FR)	(31) 98481-6850	Isoares@fwcadvogados.com.br
47	Jose Marco Ferreira Barcelos	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 9820-6539	
48	José Paulo Penha de Oliveira	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99992-3947	
49	Josefina Pacheco	Secretaria Municipal de Saúde - Semus	(27) 99617-2173	
50	Josemar Marçal	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 99854-6895	
51	Kelly Crhistiani Loureiro Ramos	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99988-3909	
52	Kenia Gava	InPress Porter Novelli (Contratada FR)	(27) 9.9986-6147	kennya.gava@inpresspni.com.br
53	Laila Firme Mello	HP (Contratada FR)	(27) 9.9645-6898	laila.mello@hpconsultores.com.br
54	Luciana Andrade J. Oliveira	Secretaria Municipal de Saúde - Semus / Comissão Intersetorial	(27) 99815-1280	luciana.oliveira@linhares.es.gov.br

55	Luciano Gonçalves	HP (Contratada FR)	(19) 9.8105-3090	luciano.goncalves@hpconsultores.com.br
56	Luísa Nunes Ramaldes	Fundação Renova	(27) 98112-1005	luisa.nunes@fundacaorenova.org.br
58	Luiz Rossi	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 9.9723-3140	
59	Major Fabio Silva Ferreira	CBMES 2º BBM Linhares	(27) 99903-4811	majorfabio.bombeiros@gmail.com
60	Marcelo Cardoso Santana	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	27 99578 7045	
61	Marcia Carvalho Vieira	Secretária de Estado de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social - Setades	(27) 99933-6327	marciavieira@setades.es.gov.br
62	Márcio Rogerio Ruy Saue	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	27 99980 8448	
63	Marco Antonio Fagundes Ribeiro	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	27 99932 1336	
64	Margareth Batista Saraiva Coelho	Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano -Sedurb	(27) 9.9256-4241	margareth.saraiva@seama.es.gov.br
65	Maria Albanita Roberta de Lima	Fundação Renova	(31) 9.9949-9674	maria.lima@fundacaorenova.org
66	Mateus Mesquista	Progen (Contratada FR)		Mateus.Mesquita@progen.com.br
67	Milver Pedrosa	EBJ Assessoria	(27) 9.9291-4933	milver.pedrosa@ebjassessoria.com.br
68	Moacir Perini Junior	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 9.9184-8983	
69	Nadia Baptista	InPress Porter Novelli (Contratada FR)	(27) 9.9922-9932	nadia.baptista@inpresspni.com.br

70	Nalu Mendonça	Progen (Contratada FR)	(31) 98706-2002 / (31) 99578-9419	nalu.mendonca@progen.com.br
71	Nilo Carvalho	Fundação Renova	(27) 99627-5822 / (31) 98370-4613	nilo.carvalho@fundacaorenova.org
72	Nilson Antonio Roth	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(11) 97266-5598	nilson.roth@allonda.com
73	Ordymar de Oliveira Barbosa	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99502-2241	
74	Patricia Brito Teixeira	WPB Consulting (Contratada FR)	(11) 99962-6992	patricia.teixeira@weplanbefore.com.br
75	Paulo Marcio A. Oliveira	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Iema		paulo.alves@iema.es.gov.br
76	Pedro Henrique Bonfim Pantoja	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER		pedro.pantoja@incaper.es.gov.br
77	Priscila Arruda Cordts	Fundação Renova	(31) 98456-1846	priscila.cordts@fundacaorenova.org
78	Priscila Pimenta	HP (Contratada FR)	(27) 99525-9904	priscila.pimenta@hpconsultores.com.br
79	Rafaeli Alves Brune	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Iema	(27) 99813-2874	rafaeli.brune@iema.es.gov.br
80	Rayane Rampinelli	Fundação Renova	(27) 99921-9808 / (11) 97511-6597	rayne.loureiro.crtf@fundacao.org
81	Renan Lemos	Meta Central de Serviços (Contratada FR)	(27) 99938-4358	renan.jesus.crtf@fundacaorenova.org
82	Renan Totola	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 99987-7897	
83	Renivelton Fleger Dalmazio	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99697-8484	
84	Rildo de Paula	Fundação Renova	(27) 99309-6009	rildo.paula@fundacaorenova.org

85	Rita Mendonça	Fundação Renova	(27) 99223-7133	rita.mendonca@funcadaorenova.org
86	Roberta T. N. e Silva	Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo - Sesa Núcleo de Vigilância em Saúde GEVS / VigiDesastres	(27) 99266-7760	tatianynogueiraes@gmail.com
87	Roberto da Costa L. Junior	Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo Sesa/ Núcleo Especial de Vigilância Ambiental - Neva	(27) 99837-4228	robertolaperrieri@gmail.com
89	Ronaldo Nunes dos Santos	Caiado Engenharia (contratada da FR)	(27) 99745-3103	
90	Rubens Bechara	Fundação Renova	(28) 99277-5866	rubens.bechara@fundacaorenova.org
91	Sarah Fantin	Progen (Contratada FR)	(27) 99581-3698	sarah.gimenez@progen.com.br
92	Sergio Fantini de Oliveira	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Iema		gabinete@iema.es.gov.br
93	Sérgio Kuroda	Fundação Renova	(27) 99296-1369	sergio.kuroda@fundacaorenova.org
94	Solimara Geira	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99808-4043	
95	Tenente Patrick Scopel	CBMES 2º BBM Linhares	(27) 99944-4547	
96	Thayllon Bissoli	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99826-2235	
97	Thiago Agra	HP (Contratada FR)	(27) 99994-3344	thiago.agra@hpconsultores.com.br
98	Tiago Felix	Fundação Renova	(27) 99223-0865	thyago.luz@fundacaorenova.org

99	Thiago de Oliveira Ribeiro	Reta Engenharia (Contratada FR)	(31) 99285-0557	oliveira@retaengenharia.com.br
101	Tobias Betze	LABMAR Análises e Soluções Ambientais (Contratada FR)	(31) 3082-2450	tobias@labmar.com.br
102	Vanessa Santos Geraldini	Secretaria Municipal de Assistência Social	(27) 99520-1607	vsg.pml@gmail.com
103	Velmar Gomes da Silva	Esquadra Transportes de Valores & Segurança (contratada da FR)	(27) 99920-0769	
104	Victor Gomes	Progen (Contratada FR)	(31) 99567-6982	victor.gomes@progen.com.br
105	Wagner Tonon	Fundação Renova	(31) 99554-6214	wagnertonon@fundacaorenova.org
106	Wanduyli Lima	Fundação Renova	(31) 98413-5320	wanduyli.lima@fundacaorenova.org
107	Wender Floro	Allonda Ambiental (contratada da FR)	(27) 99603-0221	

10.6 ANEXO F – Relação de famílias que atualmente residem na Beira-Rio

Tabela 12: Relação atualizada em 04/12/2018 das famílias residentes na avenida Beira-Rio

	FAMÍLIA	PESSOAS	VÍNCULO RESPONSÁVEL	IDADE	ESPECIFICIDADE	ENDEREÇO DA RESIDÊNCIA	TELEFONE
1	ABADIAS DOS SANTOS	ABADIAS DOS SANTOS	RESPONSÁVEL	41		RUA BEIRA RIO, nº 421 - Centro - Linhares - 29900-309	27-997077544
		RAFAEL DE OLIVEIRA DOS SANTOS	FILHO	10			
2	ALCENILSON FREIRE	ALCENILSON FREIRE	RESPONSÁVEL			RUA BEIRA RIO s/n - Centro - Linhares - 29900-310	27-996295038
3	CELIA MARIA FERNANDES	CELIA MARIA FERNANDES	RESPONSÁVEL	47		RUA BEIRA RIO, 421 - Centro - Linhares - 29900-310	27-999150041
		MILTON SILVA ARAUJO	CÔNJUGE	50			
		GUSTAVO FERNANDES ARAUJO	FILHO	23	DEFICIENTE INTELECTUAL		
4	CLEONICE ELIAS TAMANDARÉ	WILIAM JOHNNY DA SILVA	RESPONSÁVEL	35		RUA BEIRA RIO, 113 (2º ANDAR CASA EM CONSTRUÇÃO, ESCADARIA) - Centro - 29900-310	27-999329114 / 27-999834206
		CLEONICE ELIOS TANARDARÉ	CÔNJUGE	35			
		KAMILY VITÓRIA TANARDARÉ DA SILVA	FILHO	7			
		JOÃO VICTOR TANARDARÉ DA SILVA	FILHO	10			
5	ELIEMAR DE OLIVEIRA JESUS	ELIEMAR DE OLIVEIRA JESUS	RESPONSÁVEL	50		RUA BEIRA RIO, 499 - Centro - Linhares - 29900-310	27-99832-5383
6	FABIANA DE OLIVEIRA JESUS NASCIMENTO	FABIANA DE OLIVEIRA JESUS NASCIMENTO	RESPONSÁVEL	44		RUA BEIRA RIO, 447 - Centro - Linhares - 29900-310	27-998868671 / 27-998604089
		JOSÉ BARBOSA	CÔNJUGE	66			
		FRANCISCO DE JESUS BARBOSA	FILHO	12			
		MARIA APARECIDA DE JESUS	IRMÃ	46	DEPRESSÃO / HIPERTENSÃO		
		JULIA BINDA DE JESUS	SOBRINHA	5			

		TULIO BINDA DE JESUS	SOBRINHO	18			
7	FABIO CORREIA RIBEIRO	FABIO CORREA RIBEIRO	RESPONSÁVEL	49		RUA BEIRA RIO s/n - Centro - Linhares - 29900-310	(27) 99986-8109, (027) 9900-7021, (27) 3151-1971
		FABIO CORREA RIBEIRO FILHO	FILHO	22			
		BRUNO CAMPOS RIBEIRO	FILHO				
8	FERNANDO FREITAS DO AMARAL	FERNANDO FREITAS DO AMARAL	RESPONSÁVEL	27		RUA BEIRA RIO, 519- CASA DE BAIXO - Centro - Linhares - 29900-310	27-997940950
		HELLEN TEIXEIRA FIRMINO	CÔNJUGE	21			
		KEROLLEN TEIXEIRA DO AMARAL	FILHA	3			
		MAXUEL FREITAS DO AMARAL	IRMÃO				
9	FRANCISCA LUIZA DE OLIVEIRA	FRANCISCA LUIZA DE OLIVEIRA	RESPONSÁVEL	76	NEOPLASIA / CÂNCER / HIPERTENSÃO / CARDÍACA	RUA BEIRA RIO, 447 - Centro - Linhares - 29900-310	27-995111031
10	GENECY DE JESUS	GENECY DE JESUS	RESPONSÁVEL	53		RUA BEIRA RIO, 455 - Centro - Linhares - 29900-310	27-31518526 / 27- 997968526
		ROSANE DE JESUS SILVA	CÔNJUGE	29			
		WESLEY SILVA LEONEL	FILHO	8	AUTISMO		
		EDMAR MOREIRA DOS SANTOS	FUNCIONÁRIO				
		LUCIANO RUFINO	FUNCIONÁRIO				
		FERNANDO FREITAS DO AMARAL	FUNCIONÁRIO				
		AQUISUIL CARAPINA	FUNCIONÁRIO				
		MARIUSIN ALVES	FUNCIONÁRIO				
		UDIEFERSON VIEIRA	FUNCIONÁRIO				
		JOSÉ BARBOSA	FUNCIONÁRIO				
11	GILBERTO VIEIRA DO AMARAL	GILBERTO VIEIRA DO AMARAL	RESPONSÁVEL	75		RUA BEIRA RIO, 519- CASA DE CIMA - Centro - Linhares - 29900-310	27-33710879
		ROBERTO VIERA DO AMARAL	FILHO	57	DEFICIENTE INTELLECTUAL		
12	GILSON CARNEIRO DO AMARAL	GILSON CARNEIRO DO AMARAL	RESPONSÁVEL			RUA BEIRA RIO, 519 - Centro - Linhares - 29900-310	27-997940950
		HENRIQUE FREITAS DO AMARAL	FILHO				
		LORENA RODRIGUES	NORA		DEFICIENTE		

13	IDALIA IDALINA NERES DOS SANTOS	JUVENAL DOS SANTOS	RESPONSÁVEL	62		RUA BEIRA RIO, 431 - Centro - Linhares - 29900-310	27-999276227 / 27-998471671
		IDALIA IDALNA NERES DOS SANTOS	CÔNJUGE	51			
14	JEAN LUIZ SILVANA PAPADIMITRIOU	JEAN LUIZ SILVANA PAPADIMITRIOU	RESPONSÁVEL	50		RUA BEIRA RIO, 549 - Centro - Linhares - 29900-310	27-998814792
15	LEDAIR DE OLIVEIRA	LEDAIR DE OLIVEIRA	RESPONSÁVEL	58	ARTRITE / ARTROSE / OSTEOPOROSE / REUMATISMO	RUA BEIRA RIO, 950 - Centro - Linhares - 29900-310	27-99866-0624
		JOSÉ JAIR DE OLIVEIRA	FILHO	16			
		MARCOS HENRIQUE BATISTA CUNHA	CUNHADO	46			
		REGIANE VASCONCELOS DE OLIVEIRA CUNHA	IRMÃ ADOTIVA	41			
		RICKSON DE OLIVEIRA CUNHA	SOBRINHO	17			
		YASMIN DE OLIVEIRA CUNHA	SOBRINHA	5			
16	LINDOMAR PEREIRA RIZZO	LINDOMAR PEREIRA RIZZO	RESPONSÁVEL			RUA BEIRA RIO, 341 - Centro - Linhares - 29900-310	27-997682293 / 99924-4771
		LUCIENE VEIRA DA SILVA RIZZO	ESPOSA				
		CAIO VIANA RIZZO	FILHO				
		CAUANY VIANA RIZZO	FILHA				
		MATHEUS VIANA RIZZO	FILHO				
		BRUNA BERNADO	FUNCIONÁRIO				
		THAMARA SUNGMUND	FUNCIONÁRIO				
		JULIA MARIA LOPES DE PADUA	FUNCIONÁRIO				
17	LUAN NERES DOS SANTOS	LUAN NERES DOS SANTOS	RESPONSÁVEL	31		RUA BEIRA RIO, 431 - Centro - Linhares - 29900-310	27-997533797
		PATRÍCIA MOTA FERREIRA	ESPOSA	30			
		SOFIA MOTA DOS SANTOS	FILHA	1			
18	MARCELA ROSA BATISTA	MARCELA HONORATO DE OLIVEIRA	CÔNJUGE	28		RUA BEIRA RIO, 381 - Centro - Linhares - 29900-310	27-995165132
		LUCAS DE JESUS NASCIMENTO	RESPONSÁVEL	23			
		MARIA EDUARDA HONORATO DOS REIS	ENTEADA	8			
19	MARCELO BORGES	MARCELO BORGES	RESPONSÁVEL	38		RUA BEIRA RIO, 565 - Centro - Linhares - 29900-310	27-999840306

20	MARCIELA APARECIDA ALMEIDA DA SILVA	WESLEY BRAVIM DOS SANTOS	RESPONSÁVEL	34		RUA BEIRA RIO, 529 - Centro - Linhares - 29900-310	27-998680551
		MARCIELA APARECIDA ALMEIDA DA SILVA	CÔNJUGE	31			
21	MARCIO FRANK CAMATA	MARCIO FRANK CAMATA	RESPONSÁVEL	40		RUA BEIRA RIO, 391 - Centro - Linhares - 29900-310	27-999728317
		ISABEL MALANQUINI CAMATA	MÃE	65			
		FRANCIELI CAMATA	IRMÃ				
22	MARIA JOSE DOS SANTOS	MARIA JOSE DOS SANTOS	RESPONSÁVEL	82	ACAMADA	RUA BEIRA RIO s/n - Centro - Linhares - 29900-310	(27) 99973-2999
		MATHEUS OLIVEIRA DOS SANTOS	NETO				
23	REDILANE NERES DOS SANTOS	REDILANE NERES DOS SANTOS	RESPONSÁVEL	30		RUA BEIRA RIO, 431 - Centro - Linhares - 29900-310	27-999276227 / 27-998471671
		MÁRCIO OLIVEIRA MIRANDA	CÔNJUGE	34			
24	REGIANE VASCONCELOS DE OLIVEIRA CUNHA	LEDAIR DE OLIVEIRA	RESPONSÁVEL	58		RUA BEIRA RIO, 950 - Centro - Linhares - 29900-310	(27) 99866-0624
		JOSÉ JAIR DE OLIVEIRA	FILHO	16			
		MARCOS HENRIQUE BATISTA CUNHA	CUNHADO	46			
		REGIANE VASCONCELOS DE OLIVEIRA CUNHA	IRMÃ ADOTIVA	41			
		RICKSON DE OLIVEIRA CUNHA	SOBRINHO	17			
		YASMIN DE OLIVEIRA CUNHA	SOBRINHA	5			
25	ROGÉRIO BORGES CUSTÓDIO	ROGÉRIO BORGES CUSTÓDIO	RESPONSÁVEL	34		RUA BEIRA RIO, 565 - Centro - Linhares - 29900-310	27-996054471
		RANIELE GONÇALVES	NOIVA				
26	RONICLEIA SOUZA CONCEIÇÃO	RONICLEIA SOUZA CONCEIÇÃO	RESPONSÁVEL	28		RUA BEIRA RIO, 421 - Centro - Linhares - 29900-310	27-997627083
		PAULO JOSÉ DOS SANTOS	ESPOSO	38			
		ARTHUR SOUZA	FILHO	9			
27	ROSANGELA ALVARENGA	ROSANGELA ALVARENGA	RESPONSÁVEL	58		RUA BEIRA RIO, 29 - Centro - Linhares - 29900-310	27-997197560
		PEDRO LUCAS ALVARENGA FRUTOSO	NETO	9			
		MARIANE ALVARENGA FERREIRA	NETO	7			
		JAMILE ALVARENGA	NETA	15			
28	SALVINO CARNEIRO DANTAS	SALVINO CARNEIRO DANTAS	RESPONSÁVEL	62		RUA BEIRA RIO, 501 - Centro - Linhares - 29900-310	27-32642763
		ANA MARIA DOS SANTOS DANTAS	CÔNJUGE	59			
29		WASHINGTON MONTEIRO	RESPONSÁVEL				27-99982-0014

	WASHINGTON MONTEIRO	CAROLINE MOREIRA BURINE MONTEIRO	CÔNJUGE			RUA BEIRA RIO, 371 - Centro - Linhares - 29900-310	
--	------------------------	----------------------------------	---------	--	--	--	--

