

PROJETO SABO



**Barreira SABO - Hospital São Lucas
Bairro Duas Pedras
Nova Friburgo – RJ**

Assunto: Relatório Patrimonial

Em 11 de janeiro de 2011, inundações, deslizamentos de terra e fluxos de detritos catastróficos atingiram a Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro após chuvas intensas, tornando-se o desastre hidro geológico mais mortal na história recente do Brasil. Mais de 1.000 pessoas perderam suas vidas, 45.000 foram afetadas, e a infraestrutura crítica, incluindo eletricidade, serviços telefônicos e água encanada, foi severamente danificada. As encostas íngremes da região, altas altitudes e o terreno rochoso com finas camadas de solo tornam particularmente vulnerável a inundações repentinas, deslizamentos de terra e fluxos de detritos durante as fortes chuvas de verão. Entre 1º e 15 de janeiro de 2011, a região registrou 573 mm de precipitação cumulativa, incluindo 240 mm em um único dia — volume muito acima do limite para desencadear deslizamentos de terra. No total, ocorreram mais de 750 deslizamentos de terra em uma área de 350 quilômetros quadrados.

Em Nova Friburgo, no Morro Duas Pedras, ocorreram rupturas de encosta localizadas a direita do prédio do hospital e um grande fluxo de detritos no talvegue localizado a esquerda do prédio principal. Essas ocorrências resultaram em 32 mortes de pessoas que residiam a jusante da rodovia. Além disso uma grande quantidade de material depositado no pátio e no estacionamento, causando transtornos significativos ao acesso do hospital. No entanto, a estrutura do prédio principal não sofreu danos estruturais.

Devido ao desastre ocorrido, a encosta do Morro Duas Pedras foi selecionada pela Secretaria de Defesa Civil de Nova Friburgo para a implementação do projeto piloto da primeira barreira SABO impermeável do Brasil. Essa iniciativa é um desdobramento do Projeto GIDES, fruto da parceria entre o Governo Federal, representado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), o Governo do Estado do Rio de Janeiro, representado pela Secretaria de Habitação de Interesse Social – SEHIS; o município de Nova Friburgo, representado pela Prefeitura Municipal (PMNF), e o Governo do Japão, representado pela Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA). O objetivo do projeto é estudar o fluxo de detritos e implementar uma barreira de retenção de fluxo de detritos conhecida como Barreira SABO.

Entre o fluxo de detritos e o bairro Duas Pedras, encontra-se a BR-492 (RJ-130), principal via de ligação entre os municípios serranos de Nova Friburgo e Teresópolis. Essa rodovia integra o circuito turístico Tere-Fri e desempenha papel fundamental no escoamento da produção agrícola para outras regiões do estado.

Duas Pedras é um bairro tradicional de Nova Friburgo. Embora sua ocupação seja predominantemente residencial, no bairro conta com uma igreja católica, diversos estabelecimentos comerciais, um ginásio de esportes da prefeitura, uma rodoviária intermunicipal e a sede operacional da concessionária de água e esgoto (Concessionária Águas de Nova Friburgo).

Com base na mancha de atingimento do fluxo de detritos gerada pelos especialistas da JICA, estima-se que cerca de **51 edificações, incluindo um hospital e uma rodovia**, serão protegidas pela Barreira SABO. Considerando uma média de quatro moradores por edificação, aproximadamente **204 pessoas** seriam diretamente afetadas em caso de um novo fluxo de detritos, sem contar transeuntes que transitam pela RJ-130, além de pacientes e funcionários do hospital. O custo estimado dos danos materiais às edificações e à infraestrutura da área é de aproximadamente R\$ 10.000.000,00, sem incluir danos a veículos que circulam na RJ-130, bem como danos à rodovia e ao hospital.

Outro aspecto relevante é o transporte de material fino, proveniente do talvegue do Morro Duas Pedras, para o Córrego do Mosquito, principal calha de drenagem do bairro e afluente do Rio Bengalas. Durante chuvas intensas, grande volume de solo é carregado para o Córrego do Mosquito e, posteriormente, para o Rio Bengalas, exigindo frequentes ações da Municipalidade para limpeza do leito do córrego.

O Rio Bengalas é a principal via de drenagem da cidade, atravessando Nova Friburgo no sentido norte-sul. Nos últimos anos, diversas intervenções foram realizadas em seu curso, incluindo a construção de muros de contenção e o desassoreamento do leito, com investimentos de aproximadamente R\$ 140.000.000,00, custeados pelo Governo do Estado com recursos federais. O objetivo dessas obras é melhorar a fluidez do rio e reduzir os riscos de inundações na cidade.

Diante desse contexto, a construção da Barreira SABO no talvegue do Morro Duas Pedras tem o potencial de reter grande parte do material transportado para o Córrego do Mosquito e para o Rio Bengalas, impactando positivamente a drenagem do Centro de Nova Friburgo e dos bairros adjacentes.

RESUMO:

O que se pretende proteger com a construção da barreira SABO

01 – Prédio do Hospital São Lucas – hospital privado conveniado ao SUS (Hospital de referência em cardiologia na região).

02 – Rodovia BR 492 (RJ 130) circuito turístico Tere-Fri, ligação entre os municípios de Nova Friburgo e Teresópolis e principal via de escoamento de produtos agrícolas.

03 – Bairro de Duas Pedras – aproximadamente 15 casas destruídas ou em situação de risco.

04 – Córrego do Mosquito – calha natural de drenagem do Bairro Duas Pedras. O Córrego do Mosquito é afluente do Rio Bengalas que por sua vez é a principal calha de drenagem da cidade.

05 – Número aproximado de imóveis que serão protegidas pela barreira SABO:

- 51 edificações + o prédio do Hospital São Lucas.

06 – Aproximadamente **204 pessoas**.

Prevenção de fluxo de detritos – Barreira Sabo – realização de obra

Isto posto, fica perceptível a magnitude do poder de destruição do fluxo de detritos. A Defesa Civil, comprometida com a preservação de vidas e patrimônios, destaca a necessidade urgente de implementação de medidas estruturais para mitigação de riscos. A parceria com o Japão (país detentor de tecnologia em construções de estruturas para prevenção e resposta a eventos climáticos de grande magnitude) permitiu a identificação da Barreira SABO impermeável como a solução mais eficaz para a contenção de detritos na área de estudo. Diante desse cenário e da limitação financeira do município, a Defesa Civil de Nova Friburgo solicita ao Governo Federal o financiamento e a construção da Barreira SABO na calha do talvegue, a montante do Hospital São Lucas e a jusante da comunidade residente, no Bairro Duas Pedras, consolidando esta região como a área piloto do Projeto SABO em Nova Friburgo.

Documento assinado digitalmente



ALEXANDRE SANGLARD
Data: 14/03/2025 12:02:16 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Alexandre Sanglard

arquiteto & urbanista
Matrícula nº 207622

Documento assinado digitalmente



LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA MARTINS
Data: 14/03/2025 12:02:16 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luiz Gustavo de Oliveira Martins

engenheiro civil
Matrícula nº 65222

Documento assinado digitalmente



LUCIANO LUIZ DA SILVA
Data: 14/03/2025 12:02:16 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luciano Luiz da Silva

Coordenador Operacional
Matrícula nº 27594



Documento assinado digitalmente
LUIS ANTONIO FERREIRA COUTO
Data: 14/03/2025 12:02:16 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luiz Antônio Ferreira Couto

Subsecretário Municipal de Defesa Civil
Matrícula nº 62027



Documento assinado digitalmente
EVI GOMES DA SILVA
Data: 14/03/2025 12:02:16 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Evi Gomes da Silva

Secretário Municipal de Defesa Civil
Matrícula nº 62014

Nova Friburgo, 14 de março de 2025.