Barragem EBII (Matipó)

Mariana, 19 de Junho de 2019

SAMARCO

BARRAGEM EBII - MATIPÓ

Localização:

Função da Barragem: A estrutura foi implantada no final da década de 1970 para receber as descargas emergenciais de minério por ocasião da interrupção de operação do mineroduto e armazenar água para suprir as necessidades operacionais da unidade industrial da estação de bombeamento intermediária n° 2 (EBII).

Fator de Segurança: 1,90 (Fonte: relatório G102500-O-1RT019 emitido pela GHT em função da revisão periódica de 2019).

Data de construção: 1976

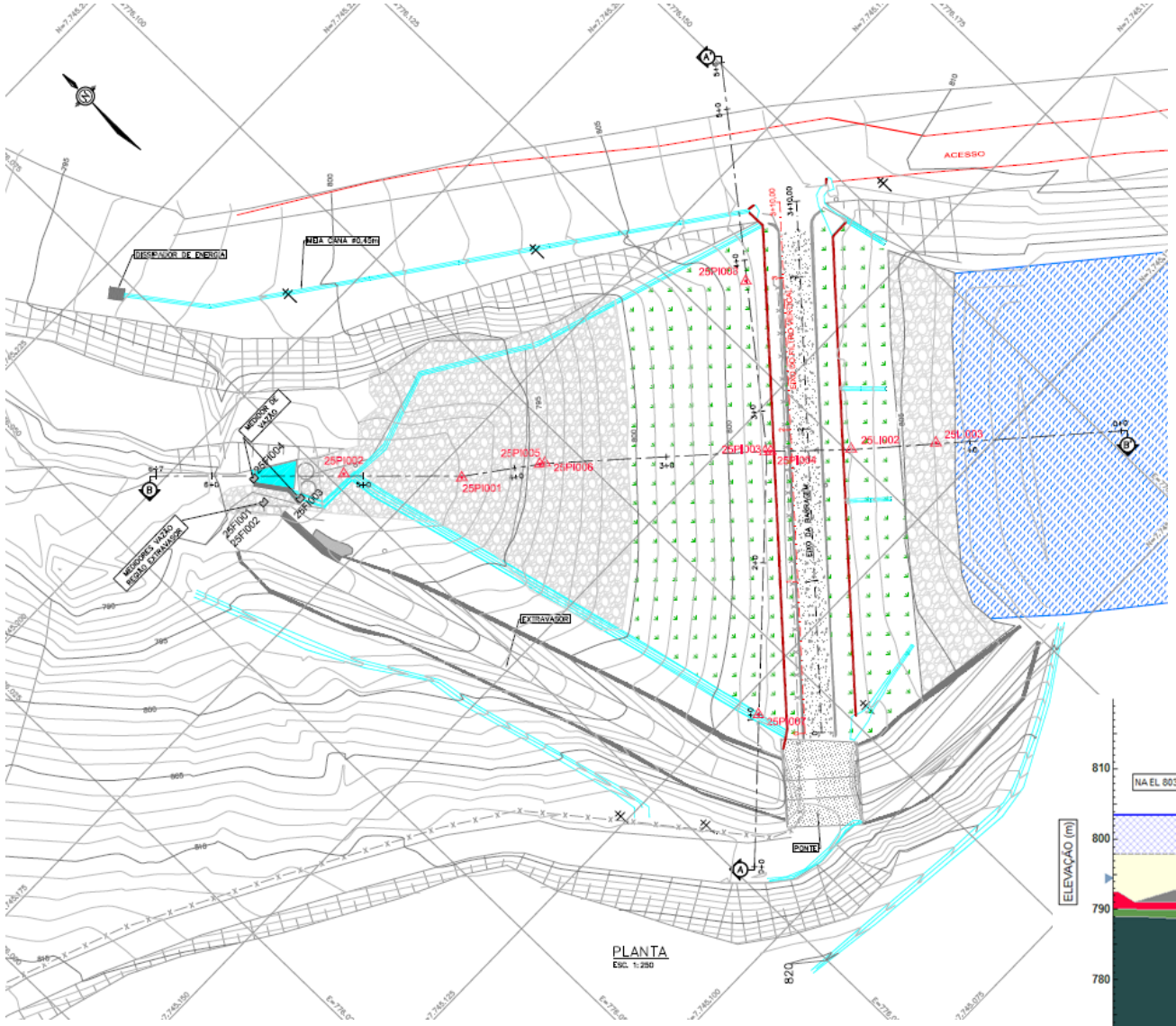
Classificação ANM: Classe C – CRI Baixa – DPA Alto – PNSB Sim – PAEBM Sim

FICHA TÉCNICA	BARRAGEM EBII
Altura máxima final (m)	18,3
Elevação de crista (m)	807,4
Extensão da crista (m)	70,0
Volume do Reservatório	~120.000 m^3

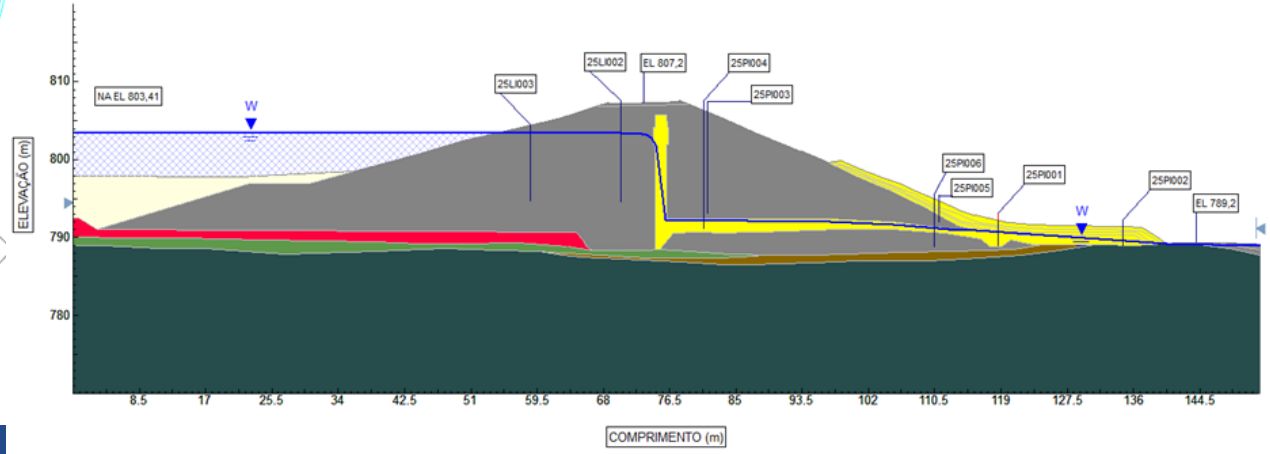
SAMARCO

Barragem EBII

Resumo Executivo: Arranjo Geral e Fotos da Estrutura



Arranjo Geral da Barragem EBII



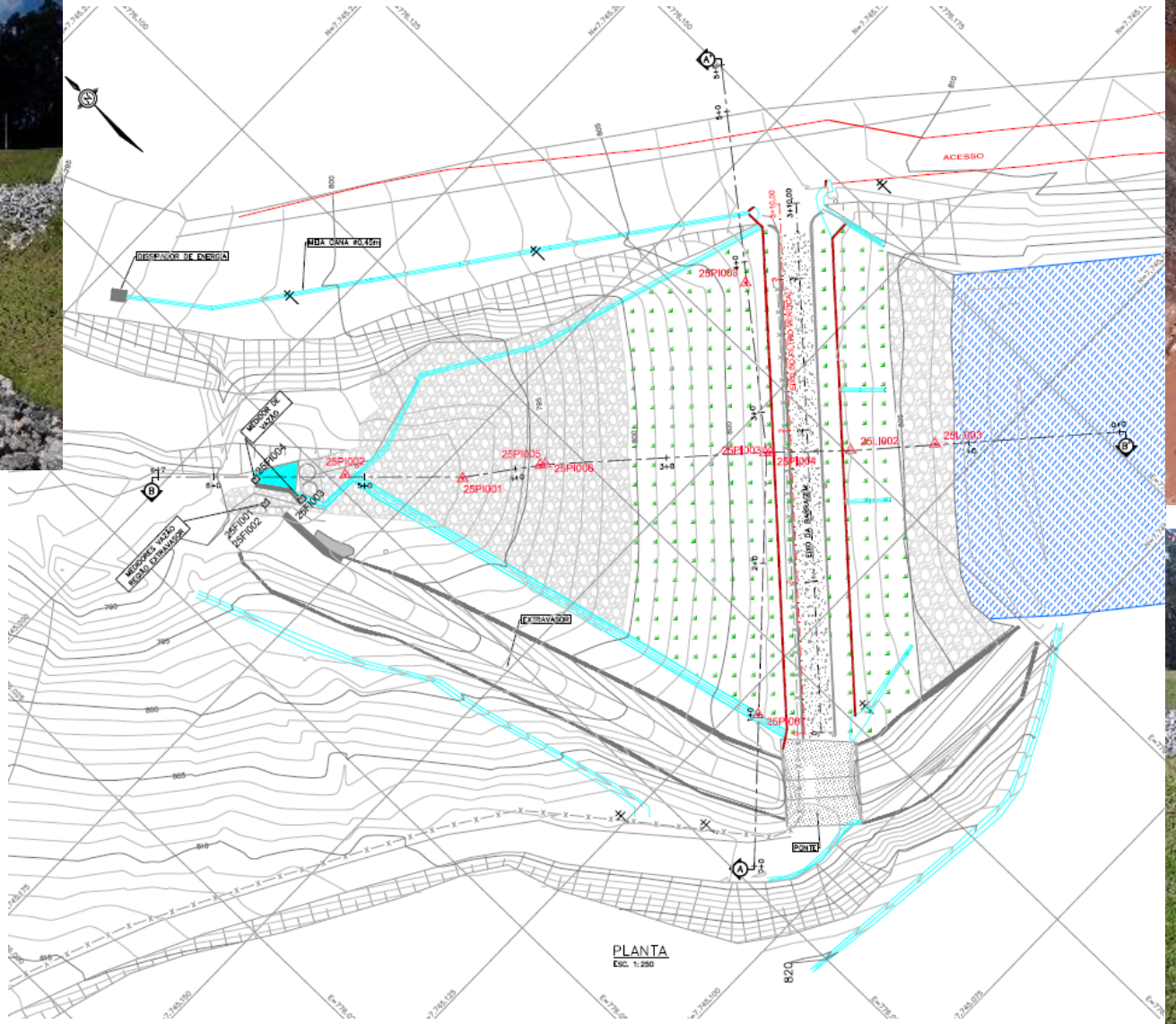
PRINCIPAIS ESTRUTURAS COMPONENTES DA BARRAGEM

O barramento é composto, basicamente, pelas seguintes estruturas:

- Barragem em solo compactado, homogênea e com elementos de drenagem interna (filtro vertical e tapete drenante);
- Vertedor de emergência situado na ombreira esquerda, constituído por um canal de aproximação (trapezoidal revestido em concreto), descarga em rápido (trapezoidal revestido em concreto), bacia de dissipação (trecho em rocha no final do canal);
- Estruturas de drenagem superficial na crista e ombreiras revestidos em concreto.

Barragem EBII

Principais Estruturas Componentes da Barragem



Plano de monitoramento e instrumentação

- Leitura dos indicadores de nível de água (INAs);
- Leitura dos indicadores de pressão (PZs);
- Leitura dos medidores de vazão (MVs);
- Leitura da régua linimétrica do reservatório.

Indicadores de nível de água (INAs) => 2

Indicadores de pressão (PZs) => 8

Marcos Superficiais (MSs) => 4

Medidores de vazão (MVs) => 1

INSTRUMENTO	**FREQUENCIA**	
	Seca	**Chuva**
Indicador de Nível d'Água (INAs)	Quinzenal	Quinzenal
Piezômetros (PZs)	Quinzenal	Quinzenal
Medidor de Vazão (MVs)	Quinzenal	Quinzenal
Marcos Topográficos Superficiais (MSs)	Bimestral	Bimestral

SEGURANÇA

Gestão de Barragem

Desde o rompimento da barragem de Fundão, dedicamos uma **atenção extrema ao reforço das nossas estruturas geotécnicas**, em Minas Gerais e Espírito Santo, em **atendimento às normas brasileiras e aos requisitos internacionais de segurança.**

Auditorias frequentes

Declaração da condição de estabilidade

Auditoria Mensal da AECOM

Auditoria quadrimestral ITRB

DCE março/19

SAMARCO

Instalado no Complexo de Germano, **o sistema integra:**

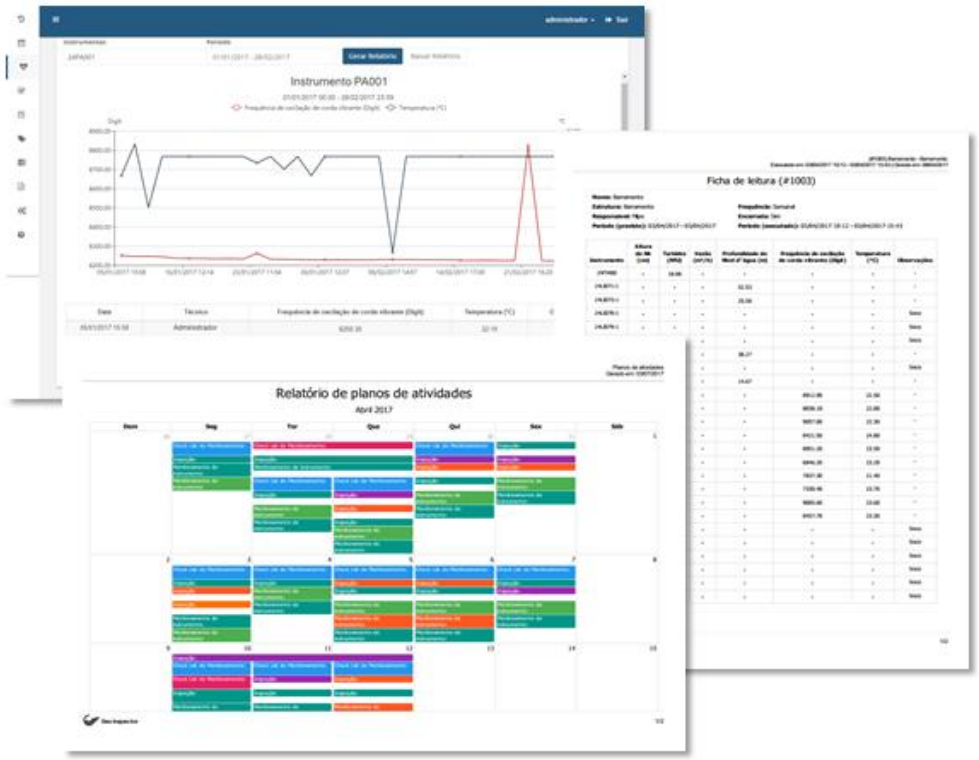
- **Engenharia robusta** com projetos estruturantes
- **Instrumentação** adequada: Mais de 600 equipamentos
- Centro de Monitoramento e Inspeção (CMI) **24h por dia, 7 dias por semana**
- Os dados são monitorados por uma **equipe especializada**, composta por engenheiros e técnicos capacitados
- Os resultados são compilados em relatórios e enviados aos **órgãos competentes**.
- **O diretor-presidente da Samarco, Rodrigo Vilela, assina** junto com os nossos especialistas **todos os laudos** de estabilidade das barragens do Complexo da empresa

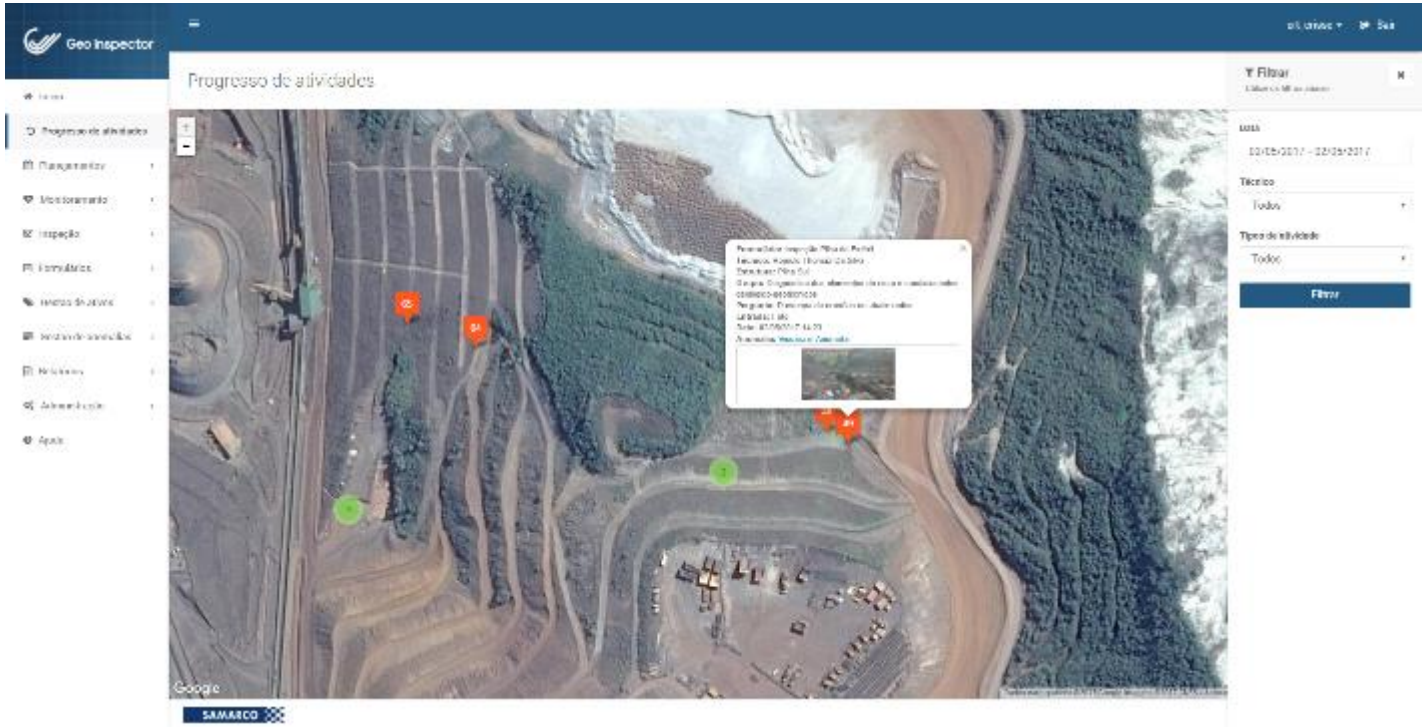
Centro de Monitoramento e Inspeção

024-CAM-014 - CAVA GERMANO
024-CAM-017 - EXTRAVAS ... ULIPA
024-CAM-010 - BAIA 3
024-CAM-005 - TULIPA FUNDAO
024-CAM-007 - EIXO1
024-CAM-009 - SANTARE ... MENTO
024-CAM-008 - BENTO DIQUE S3
024-CAM-015 - BENTO DIQUE S4
025-CAM-002 - MATIPO

SAMARCO

Sistema Integrado de Segurança de Estruturas e Barragens

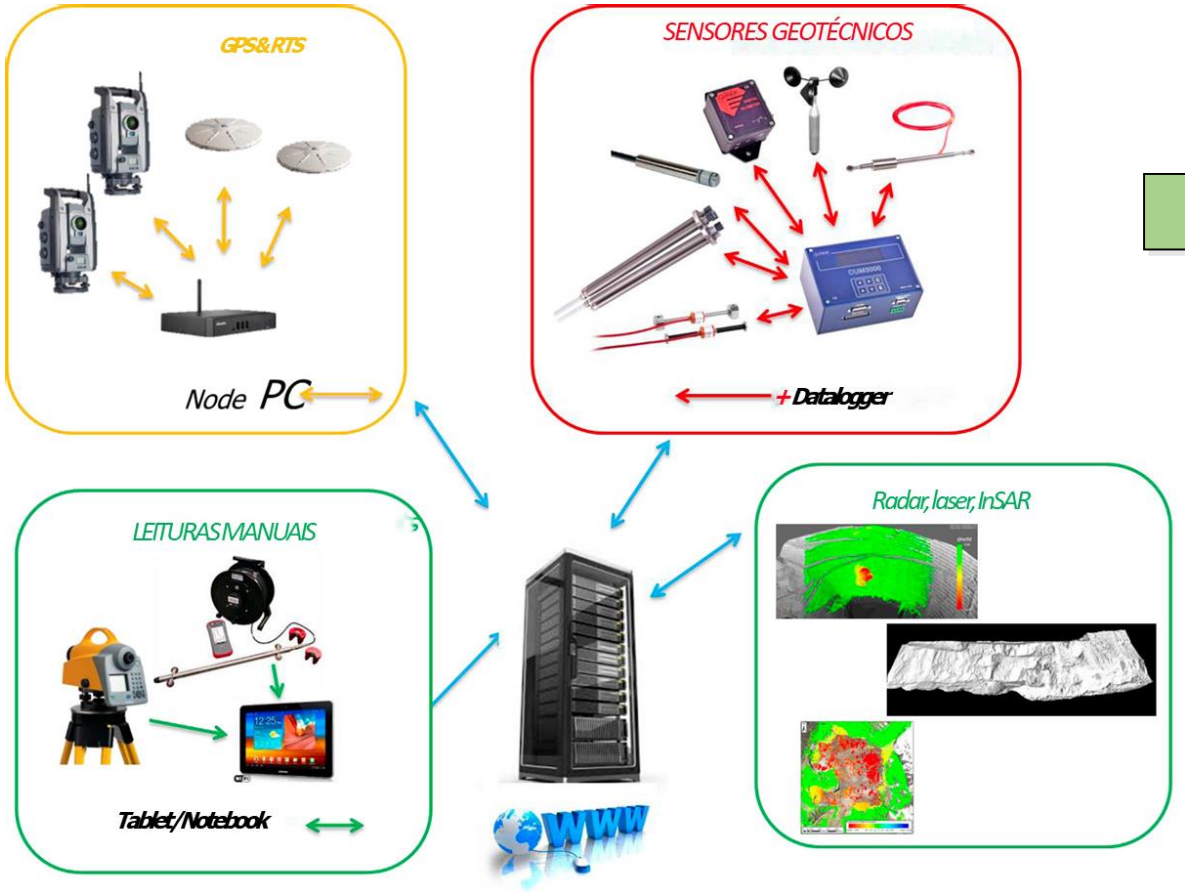




SAMARCO

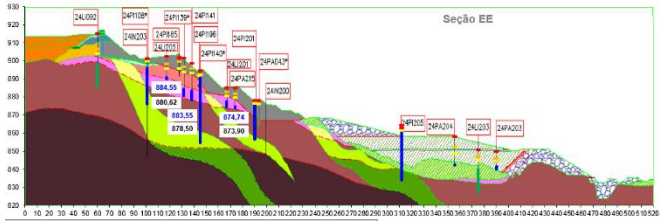
Sistema Integrado de Segurança de Estruturas e Barragens

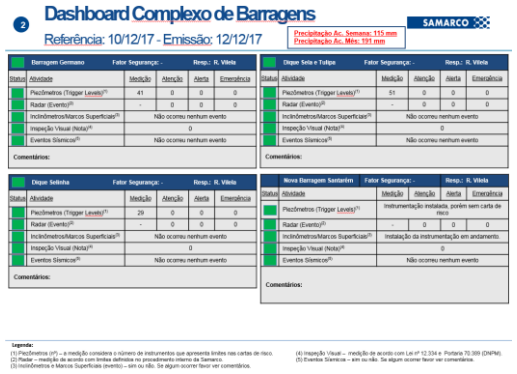
Sistema Integrado de Segurança de Estruturas e Barragens

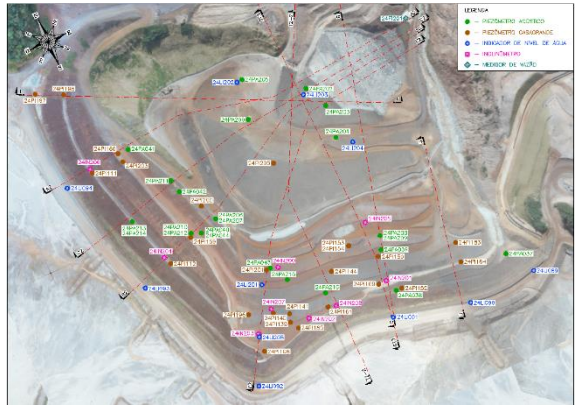


Auditorias

ENGENHEIRO GEOTÉCNICO

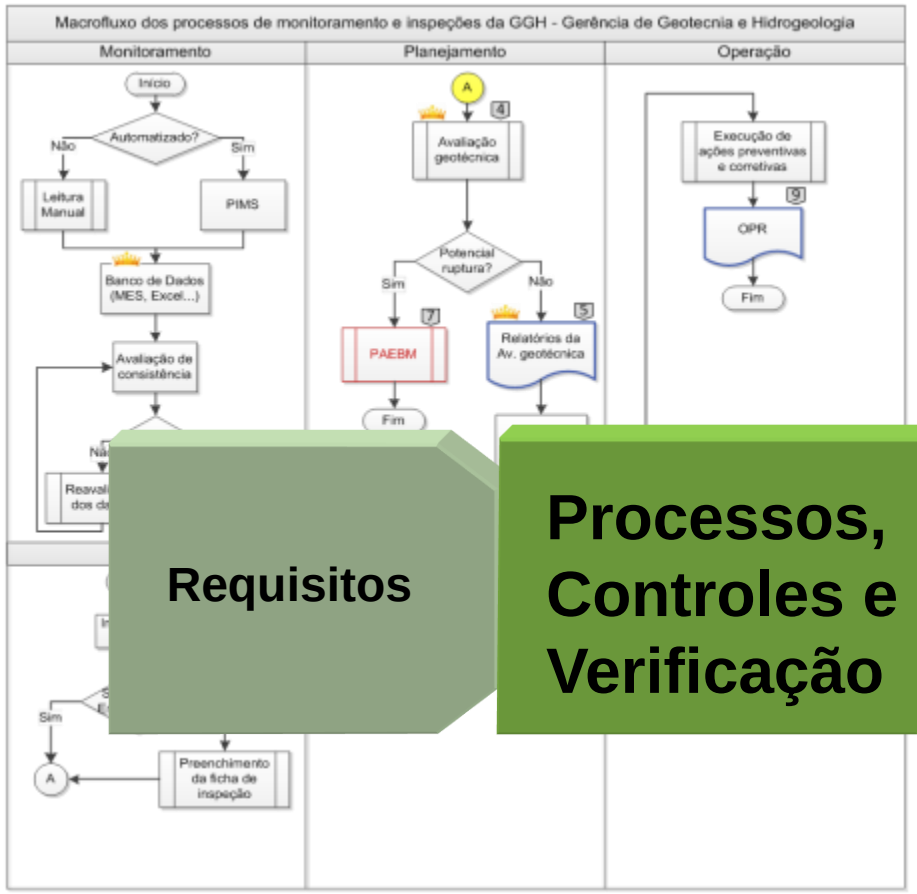


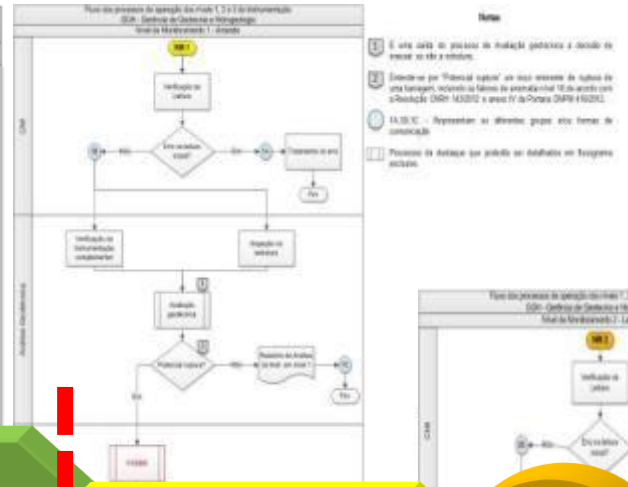




SAMARCO

REQUISITO LEGAL	STATUS	OBSERVAÇÕES
Laudo de Estabilidade DNPM - Portaria 70.389 - MARÇO 2019	Concluído	
Laudo de Estabilidade COPAM - SETEMBRO 2019	Em andamento	Visitas: Jun/19 Emissão inicial: 09/08/19 Emissão final: 23/08/19 Cadastro DCE no BDA: até 01/09/19
Laudo de Estabilidade DNPM - Portaria 70.389 - SETEMBRO 2019	Em andamento	Visitas: Jun/19 Emissão inicial: até 06/09/19 Emissão final: 20/09/19 Emissão DCE no SIGBM: até 30/09/19
Revisão Periódica de Segurança de Barragens - RPSB	Em andamento	Elaborada a RPSB em 2018 e após as obras de adequação da estrutura está sendo realizada uma nova RPSB, cuja emissão final prevista para Jun/19.
As Built / As Is	Concluído	
Dam Break	Concluído	
Plano de Ações Emergenciais – PAEBM's	Concluído	
Implantação do sistema de alerta na ZAS	Em andamento	Sistema provisório previsto para ser instalado até 17/06. Sistema definitivo previsto para 2020.





Requisitos

Processos, Controles e Verificação

Anomalia
Pontuação 10
Tabela classificação ANM

Acionamento do PAEBM

Classificação e notificação da Emergência

Nível de Emergência 1 – NE1

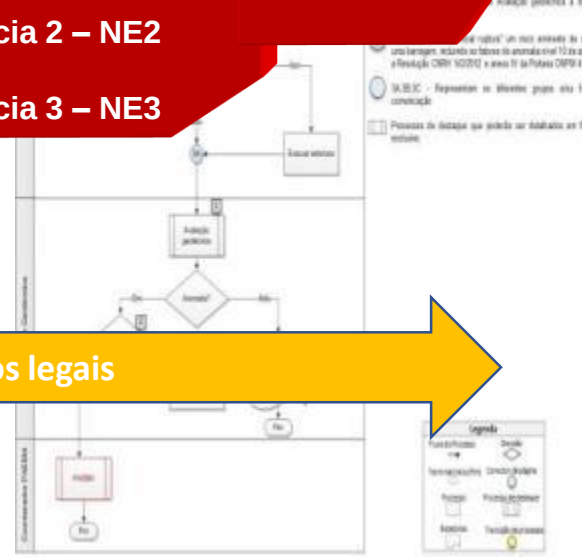
Nível de Emergência 2 – NE2

Nível de Emergência 3 – NE3

Ações do Plano

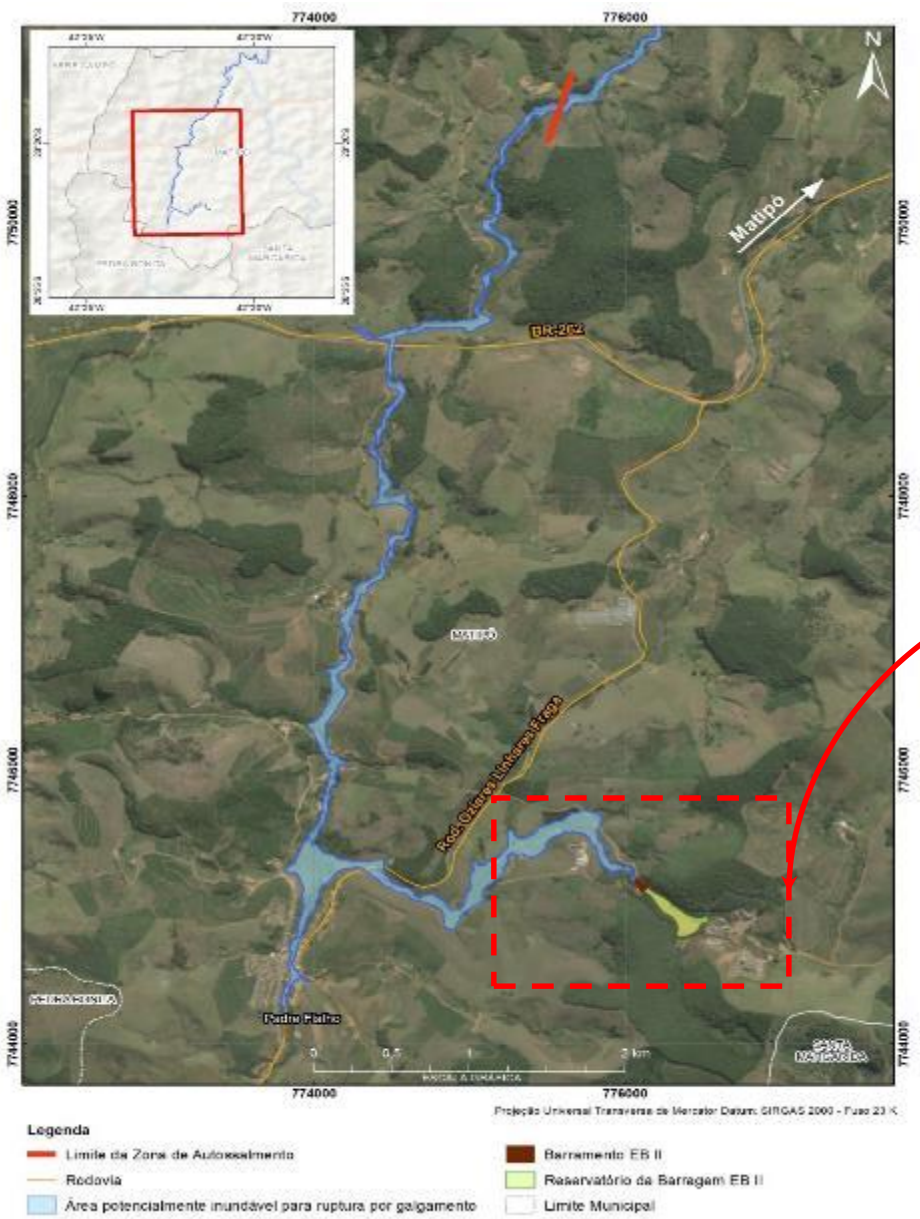
Procedimentos Preventivos

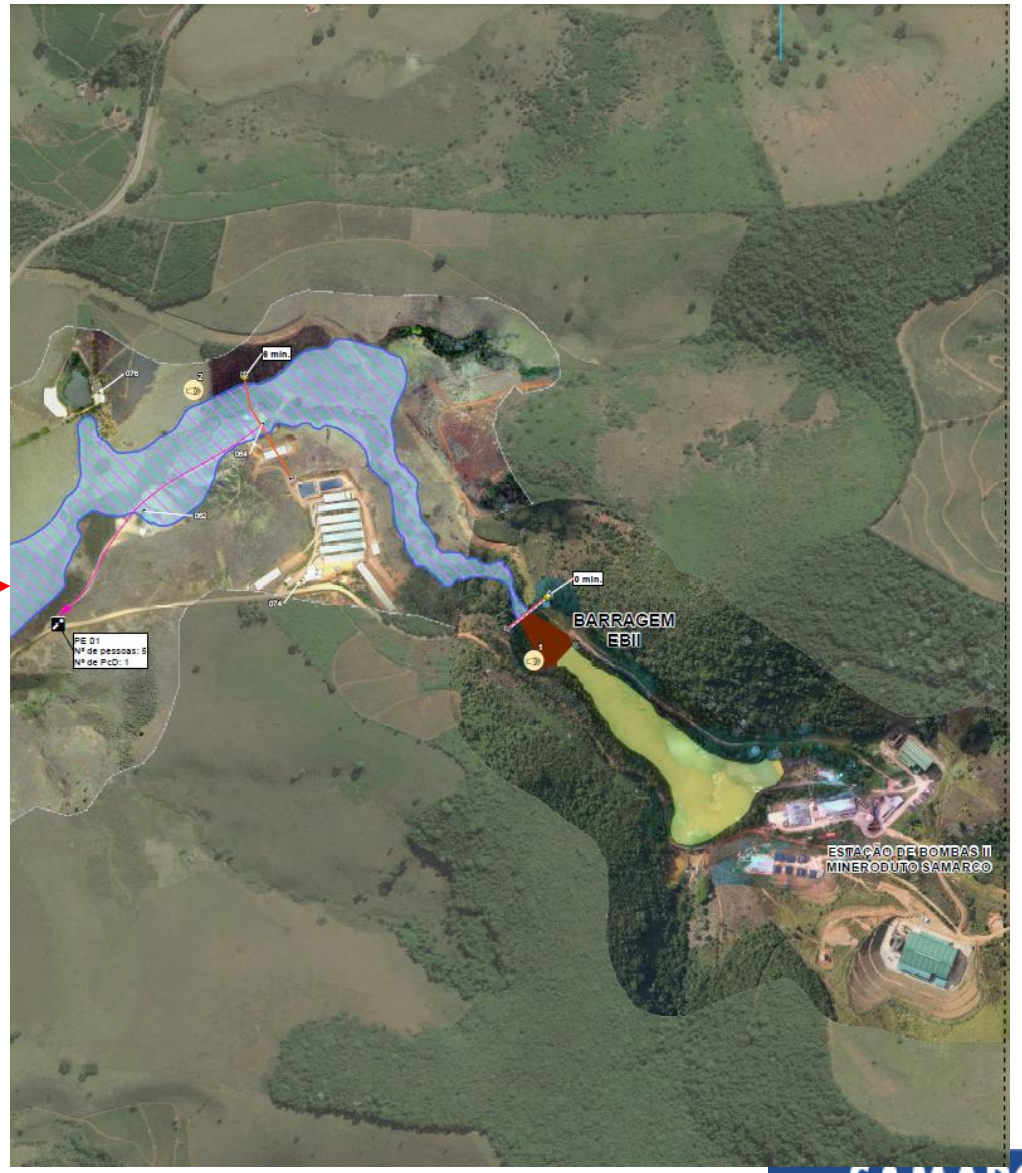
Procedimentos do PAEBM – Requisitos legais



Barragem EBII

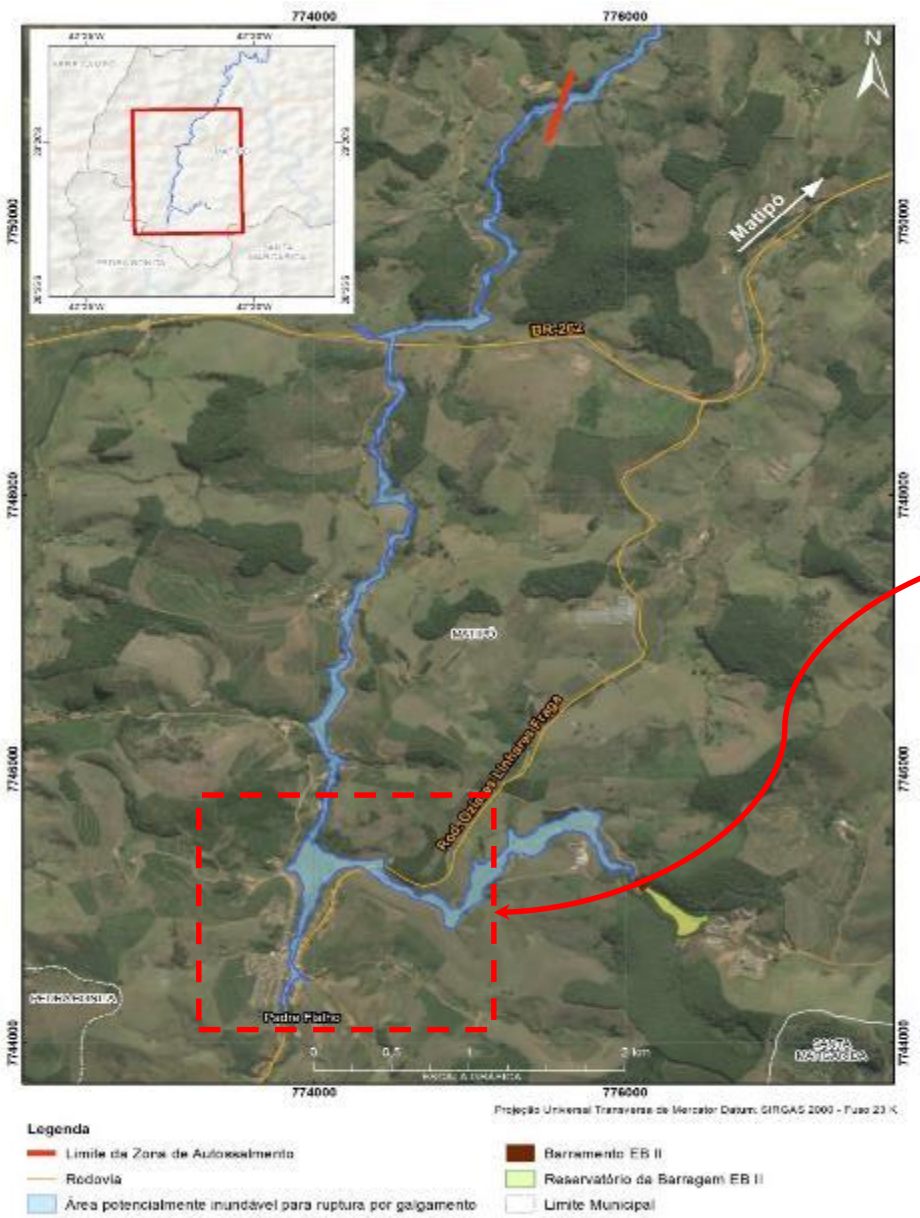
PAEBM – Estudo de Dam Break

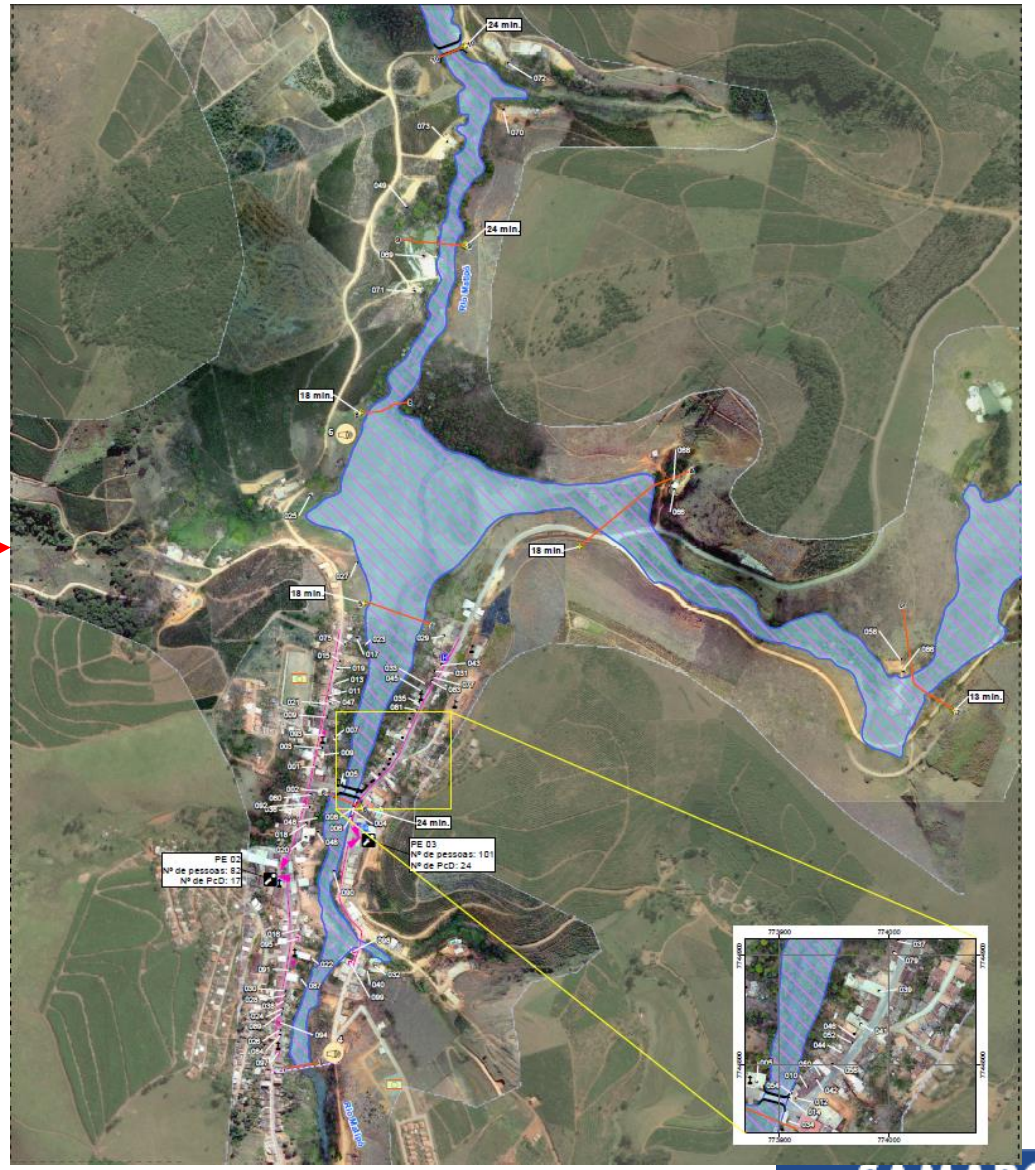




Barragem EBII

PAEBM – Estudo de Dam Break





SAMARCO

As sirenes podem ser acionadas quando houver:

- Realização de simulados;
- Roubo de equipamentos;
- Teste de acionamentos mensais;
- Emergência nas barragens;
- Inundação.

Atenção! Para cada situação, a sirene tem som e alerta de voz específicos.

Ações Preventivas nas Comunidades

Parceria com a **Defesa Civil.**

Sistema de alerta de emergência com 31 sirenes em 10 distritos de Mariana e Barra Longa.

Simulados de emergência anuais para orientação sobre os procedimentos em situações de alerta.

1000 pessoas envolvidas (comunidades, organizadores e observadores)

Aumento em **85% da participação** de 2017 para 2018

SAMARCO

SAMARCO

GEOTECNIA

19 de junho 2019

Unidade de Germano (MG)

SAMARCO