



UNIDADE REGIONAL COLEGIADA DA ZONA DA MATA
Ata da 138ª reunião, realizada em 19 de junho de 2019

1 Em 19 de junho de 2019, reuniu-se ordinariamente a Unidade Regional Colegiada
2 Zona da Mata (URC Zona da Mata) do Conselho Estadual de Política Ambiental
3 (COPAM), no auditório do Sistema Estadual de Meio Ambiente e
4 Desenvolvimento Sustentável localizado em Ubá, Minas Gerais. Participaram os
5 seguintes membros titulares e suplentes: o presidente Alberto Félix Iasbik,
6 representante da SEMAD. Representantes do poder público: Marcelo Caio
7 Libânio Teixeira, da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e
8 Abastecimento (Seapa); Igor Messias da Silva, da Secretaria de Estado de
9 Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sedectes);
10 Cláudio Pacheco Pereira, da Secretaria de Estado de Cidades e Integração
11 Regional (Secir); Gláucia Cardoso Martins, da Secretaria de Estado de
12 Planejamento e Gestão (Seplag); Alberto Queiroz Soares, da Secretaria de
13 Estado de Transporte e Obras Públicas (Setop); Anderson de Almeida Pereira, da
14 Polícia Militar do Estado de Minas Gerais (PMMG); Vicente de Paulo Pinto, da
15 Prefeitura Municipal de Ubá. Representantes da sociedade civil: Áureo Calçado
16 Barbosa, da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg); José
17 Januário Carneiro Neto, da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de
18 Minas Gerais (Faemg); Túlio César de Lucca Pereira, da Federação das
19 Associações Comerciais e Empresariais do Estado de Minas Gerais
20 (Federaminas); Robin Le Breton, da Sociedade Amigos de Iracambi; Isaias
21 Simeão, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea-MG).
22 **Assuntos em pauta. 1) HINO NACIONAL BRASILEIRO.** Executado o Hino
23 Nacional Brasileiro. **2) ABERTURA.** O presidente Alberto Félix Iasbik declarou
24 aberta a 138ª reunião da Unidade Regional Colegiada Zona da Mata. **3)**
25 **COMUNICADOS DOS CONSELHEIROS E ASSUNTOS GERAIS.** Conselheiro
26 Áureo Calçado Barbosa: “Boa tarde a todos. Áureo Barbosa, represento aqui a
27 Federação das Indústrias de Minas e o Sindicato da Indústria do Mobiliário de
28 Ubá. Eu quero reiterar aqui a nossa oferta da nossa sede do Intersind para
29 realização das reuniões do COPAM se assim os senhores considerarem
30 conveniente. Estamos lá devidamente equipados com ar-condicionado instalado,
31 e será um prazer recebe-los lá. Por questões particulares, de ordens clínicas e de
32 saúde, eu preciso sair hoje, com todo respeito, por volta das 17h, 17h15, porque
33 preciso acompanhar um procedimento de fisioterapia de um filho meu que está
34 recém-saído de um acidente. Então eu gostaria de pedir licença que às 5h eu
35 preciso sair. Por isso, dada a sequência da pauta, estou vendo aqui como um dos
36 últimos temas a serem discutidos em relação a uma multa aplicada a uma
37 empresa de móveis aqui da nossa região, a Madecor. Eu confesso que li o

38 processo e me sinto um pouco confuso. Entendo ali que houve alguma alternância
39 na legislação em determinado período, em que ora o período de medição de uma
40 variável de controle ambiental era anual, passou a semestral, voltou a anual, e
41 surge uma multa. E também ali não ficou muito claro para mim de que forma essa
42 multa está corrigida monetariamente, até então. Então nesse sentido, se os
43 senhores me permitem, eu gostaria de pedir uma vista desse processo para que
44 possamos tecer comentários de forma mais solidificada no futuro.” Elias
45 Nascimento de Aquino/Supram Zona da Mata: “No momento em que se proceder
46 a leitura do item de pauta, conselheiro, o senhor se manifesta, por gentileza, com
47 pedido de vista.” Presidente Alberto Félix Iasbik: “Eu gostaria também de fazer
48 uso da palavra, para agradecer. Semana passada, nós tivemos a reunião do
49 Conselho Consultivo do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Nós usamos as
50 dependências da ONG Iracambi. Na pessoa do Robin, eu gostaria de agradecer
51 o apoio e o recebimento nosso lar, a acolhida nossa lá. Muito obrigado, Robin.
52 Espero voltar outras vezes. Pode ter certeza de que não vai ser a última.
53 Obrigado.” Sílvia Lacerda/Supram Zona da Mata: “Boa tarde, senhores
54 conselheiros. Boa tarde a todos os presentes. Inicialmente, eu gostaria de
55 agradecer o conselheiro Áureo, da Fiemg, pela disponibilidade do auditório do
56 Intersind, que é muito bom. E que nós vamos avaliar, sim, a possibilidade da
57 realização das reuniões lá. A única dificuldade, no momento, é o equipamento de
58 gravação das reuniões. Porque todas as reuniões têm que ser gravadas, e o
59 equipamento é fixo. Então temos que avaliar a possibilidade de remover esse
60 equipamento de gravação para o auditório do Intersind. Além disso, agradecer a
61 presença de todos aqui nesta reunião, principalmente das empresas, que
62 atenderam uma solicitação aqui deste Conselho. Na última reunião, no mês de
63 fevereiro, foi realizada apresentação institucional do desastre de Brumadinho, e
64 alguns conselheiros questionaram sobre a situação das barragens na Regional
65 Zona da Mata. Então, em atendimento à solicitação dos senhores, nós
66 convidamos algumas empresas para realizar neste dia uma breve apresentação
67 sobre a situação das barragens de mineração aqui na nossa Regional. Desde já,
68 eu agradeço a presença de todos.” Presidente Alberto Félix Iasbik: “Áureo, nós já
69 estamos usando lá em todas as reuniões da Supram e do IEF. Inclusive, ontem,
70 fizemos uma reunião lá do Ministério Público. Então pode ficar tranquilo que está
71 sendo usado. Praticamente, neste mês já fomos duas vezes lá.” Conselheiro
72 Áureo Calçado Barbosa: “Nós estamos fazendo todos os esforços para adquirir
73 equipamentos de gravação, o que também é importante para nós. Dentre em
74 breve estará lá.” **4) PROCESSOS ADMINISTRATIVOS PARA EXAME DE**
75 **REQUERIMENTO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL E APROVAÇÃO DE**
76 **COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO EM BIOMA MATA ATLÂNTICA, EM**
77 **ESTÁGIO MÉDIO OU AVANÇADO, NÃO VINCULADOS AO LICENCIAMENTO**
78 **AMBIENTAL. 4.1) Bicuíba Energia S/A (CGH Bicuíba). São Francisco do**
79 **Glória/MG. PA 05000000246/2018. Área requerida: 1,0259 ha. Área proposta:**
80 **2,0964 ha. Fitofisionomia: Floresta Estacional Semidecidual. Estágio de**

81 **regeneração: médio. Apresentação: URFBio Mata.** Parecer aprovado por
82 unanimidade. Registro de votação em bloco dos itens 4.1, 5.1, 5.2, 6.1 a 6.7 e 7.1.
83 Presidente Alberto Félix Iasbik: “Quem concordo com os pareceres dos processos
84 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 e 7.1 permaneça como está.
85 Conselheiro Áureo Calçado Barbosa: “Eu gostaria de fazer uma observação por
86 parte da Fiemg e do Intersind em relação a esses processos de ocupação de área
87 em APP de uso antrópico consolidado. Se eu bem me recordo, desde 2002, a
88 permanência em APP era permitida. Houve mudanças legais no transcorrer do
89 tempo. E tem uma Deliberação Normativa 226/2018 que autorizaria...” Elias
90 Nascimento de Aquino/Supram Zona da Mata: “Regimentalmente, senhor
91 conselheiro, não é possível discussão após se colocar em votação. Então agora
92 é só votação.” Presidente Alberto Félix Iasbik: “Então, conforme foram lidos os
93 processos, quem concorda com os pareceres permanece como está.”
94 Conselheiro Áureo Calçado Barbosa: “Então eu não concordo. Nesses processos
95 que falam de uso e ocupação em APP: 6.4, 6.5, 6.6 e 6.7. Eu vou votar contra. A
96 justificativa é que esses pareceres, que se estendem também até o 6.7, se não
97 me engano... Seria uma observação com relação a mudanças legislativas no
98 transcorrer desses processos. Existe uma Deliberação Normativa nº 226/2018,
99 que autorizaria a permanência de atividades em APPs urbanas de baixo impacto
100 ambiental. E pelo que eu li nesses processos, nessas solicitações, eu poderia
101 concluir que elas poderiam estar permitidas à luz da interpretação dessa
102 Deliberação Normativa 226/2018. Seria por isso.” Presidente Alberto Félix Iasbik:
103 “O 6.7 está incluído também?” Conselheiro Áureo Calçado Barbosa: “O 6.7 está
104 incluído também, dentro da mesma forma de interpretar.” Presidente Alberto Félix
105 Iasbik: “Então estão aprovados os pareceres, com o voto contrário, nesses quatro
106 processos, do conselheiro Áureo.” Conselheiro Anderson de Almeida Pereira: “Eu
107 quero me abster em relação ao item 5.2.” **5) PROCESSOS ADMINISTRATIVO**
108 **PARA EXAME DE REQUERIMENTO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL E**
109 **APROVAÇÃO DE COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE BIOMA MATA**
110 **ATLÂNTICA, EM ESTÁGIO MÉDIO OU AVANÇADO, VINCULADOS AO**
111 **LICENCIAMENTO AMBIENTAL. 5.1) Terra Energia (CGH Monte Verde). Juiz**
112 **de Fora/MG. PA 0500000052/2014. Área intervinda: 0,2927 ha. Área**
113 **proposta: 0,5854 ha. Fitofisionomia: Floresta Estacional Semidecidual.**
114 **Estágio de regeneração: médio. Apresentação: URFBio Mata. Parecer**
115 **aprovado por unanimidade. 5.2) Cimento Tupi S/A. Caranaíba/MG. PA**
116 **05000000771/2016. Área requerida: 79,06 ha. Área proposta: 161,34 ha.**
117 **Modalidade Fitofisionomia: Floresta Estacional Semidecidual. Estágios de**
118 **regeneração: médio e avançado. Apresentação: URFBio Mata. Parecer**
119 **aprovado por unanimidade, com abstenção da PMMG. 6) PROCESSOS**
120 **ADMINISTRATIVOS PARA EXAME DE RECURSO A INDEFERIMENTO DE**
121 **INTERVENÇÃO AMBIENTAL. 6.1) Antônio Carlos Dutra. Manhuaçu/MG. Daia**
122 **05030000/2017. RL: 3.0765 ha. APP: 0,00 ha. Área requerida: 4,0000 ha. Área**
123 **passível de aprovação: 0,00 ha. Apresentação: Supram Zona da Mata.**

124 Parecer aprovado por unanimidade. **6.2) Gabriel Fernandes Faria. Juiz de**
125 **Fora/MG. Daia 05020000443/2015. RL: 3,1335 ha. APP: 1,91 ha. Área**
126 **requerida: 0,6080 ha. Área passível de aprovação: 0,00 ha. Apresentação:**
127 **Supram Zona da Mata. Parecer aprovado por unanimidade. 6.3) José Alves**
128 **Monteiro - ME. Lima Duarte/MG. Daia 05020000039/2017. RL: 1,9210 ha. APP:**
129 **2.4676 ha. Área requerida: 0,2040 ha. Área passível de aprovação: 0,00 ha.**
130 **Apresentação: Supram Zona da Mata. Parecer aprovado por unanimidade. 6.4)**
131 **Maria Aparecida de Oliveira Freitas. Rio Preto/MG. Daia 05020000182/2015.**
132 **APP: 0,0431 ha. Área requerida: 0,03 ha. Área passível de aprovação: 0,00**
133 **ha. Apresentação: Supram Zona da Mata. Parecer aprovado por maioria, com**
134 **voto contrário da Fiemg. 6.5) Prefeitura Municipal de Pequeri. Pequeri/MG. PA**
135 **05020000239/2017. RL: 0,00 ha. Área requerida: 0,3454 ha. Área passível de**
136 **Aprovação: 0,00 ha. Apresentação: Supram Zona da Mata. Parecer aprovado**
137 **por maioria, com voto contrário da Fiemg. 6.6) Rogério Aguiar do Prado. Juiz**
138 **de Fora/MG. PA 05020000019/2017. RL: 0,00 ha. APP: 0,0946 ha. Área**
139 **requerida: 0,095 ha. Área passível de aprovação: 0,00 ha. Apresentação:**
140 **Supram Zona da Mata. Parecer aprovado por maioria, com voto contrário da**
141 **Fiemg. 6.7) Rubens Fernandes da Silva. Juiz de Fora/MG. PA**
142 **05020000254/2015. RL: 6,5528 ha. APP: 15,3229 ha. Área requerida: 0,13095**
143 **ha. Área passível de aprovação: 0,00 ha. Apresentação: Supram Zona da**
144 **Mata. Parecer aprovado por maioria, com voto contrário da Fiemg. 7)**
145 **PROCESSOS ADMINISTRATIVOS PARA EXAME DE RECURSOS DE AUTOS**
146 **DE INFRAÇÃO. 7.1) Edenir da Silva. Produção de carvão vegetal oriunda de**
147 **floresta plantada. Piranga/MG. PA CAP 439359/2017, AI 175370/2015.**
148 **Apresentação: Supram Zona da Mata. Parecer aprovado por unanimidade. 7.2)**
149 **Madecor Indústria e Comércio Ltda. Fabricação de móveis estofados sem**
150 **fabricação de espuma. Tocantins/MG. PA CAP 652760/2019, AI 6078/2015.**
151 **Apresentação: Supram Zona da Mata. Processo retirado de pauta com pedido**
152 **de vista da Fiemg. 8) APRESENTAÇÃO SOBRE AS BARRAGENS DE**
153 **MINERAÇÃO INSTALADAS NA ÁREA DE JURISDIÇÃO DA SUPRAM ZONA**
154 **DA MATA. Apresentação: setor produtivo. Sílvia Lacerda/Supram Zona da**
155 **Mata: “Senhores conselheiros. Então nós temos aqui hoje presentes cinco**
156 **representantes de empreendedores. A regra que foi estabelecida: 30 minutos para**
157 **cada apresentação. As empresas aqui hoje presentes são a CBA, Companhia**
158 **Brasileira de Alumínio; a Samarco, a Anglo American, a Bauminas e Novelis.**
159 **Então nós chamaremos cada um separadamente, e eles terão um período de 30**
160 **minutos para apresentação. Após a finalização de todas as apresentações,**
161 **abriremos para pergunta dos senhores conselheiros, caso, durante a**
162 **apresentação, tenha sido identificada alguma dúvida. Então somente no final que**
163 **faremos as discussões. Algum questionamento dos senhores conselheiros antes**
164 **de convidar o primeiro representante? O objetivo da apresentação é esclarecer**
165 **aos senhores sobre a situação das barragens aqui na nossa Regional, de forma**
166 **transparente, que os senhores possam ter conhecimento, e que essas**

167 informações possam ser divulgadas também pelos senhores, representando cada
168 instituição. Porque muitas informações são repassadas em noticiários, em jornais,
169 e nem sempre retratam a realidade. Então o objetivo da Supram aqui foi trazer
170 informação verdadeira, informação técnica e esclarecedora. Então para
171 iniciarmos vamos chamar o Christian, que é da empresa CBA.” Christian Fonseca
172 de Andrade/CBA: “Boa tarde a todos. É um prazer para nós da CBA poder estar
173 trazendo aqui para vocês um pouquinho da nossa rotina de gestão de segurança
174 das barragens que nós temos na Zona da Mata. Nós temos duas: uma em
175 Itamarati de Minas e outra em Miraí. E também eu gostaria de parabenizar a Sílvia
176 e o Conselho por essa iniciativa de trazer informação com a visão do
177 empreendedor, dando oportunidade para podermos estar levando a cultura de
178 segurança de barragem para a população. Se tem algo positivo dessas
179 catástrofes que aconteceram é que nós podemos estar desenvolvendo a cultura
180 de segurança de barragem nesse nosso ambiente de mineração e agora muito
181 mais forte, em conjunto com a população. Brevemente, eu vou dar um panorama
182 da empresa. Nós somos a CBA, estamos aqui na Zona da Mata desde a década
183 de 80, que chegamos aqui com pesquisa mineral. Iniciamos as nossas operações
184 aqui em 92. Somos uma empresa brasileira, uma empresa familiar, gerida pela
185 família Ermírio de Moraes. E nós estamos dentro de uma holding, uma
186 multinacional brasileira, que tem atuação no mundo inteiro, com vários negócios:
187 cimento, suco de laranja, outros metais, aços. Enfim, nós temos um portfólio de
188 negócio bem vasto. Nós estamos dentro da holding Votorantim S/A, que tem
189 valores e crenças muito fortes que norteia nosso trabalho. É uma holding que já
190 tem mais de 100 anos de vida nesse ambiente mundial. E também para nos ajudar
191 na caminhada, para que façamos as coisas da forma certa e dentro das
192 legislações aplicadas, nós temos uma série de controles internos, de normas, que
193 nos orientam a nossa atuação com a sociedade que está no entorno das
194 operações, com as lideranças governamentais, com os órgãos fiscalizadores.
195 Aqui nossa política de compliance, manual de conduta. Então eu acho que é
196 sempre bom lembrar disso porque pode passar assim: ‘Não tem a ver com
197 barragem’. Mas tem tudo a ver, porque nós fazemos as coisas de uma forma muito
198 disciplinada e buscamos sempre fazer da melhor forma. E nós somos uma
199 operação de mineração, uma mineração muito atípica, um pouco em função da
200 característica geológica dos depósitos de bauxita da região. Mas do outro lado
201 também pela responsabilidade da empresa de conduzir as coisas com primor.
202 Nós temos uma operação mineira muito rápida, são corpos muito pequenos. Nós
203 levamos para lavrar alguns meses, às vezes, até dias. Nós já tivemos mineração
204 com operação de menos de um dia. E conduzimos, até chegar esse momento da
205 lavra, um trabalho muito forte para definir as áreas diretamente afetadas, para
206 fazer os estudos ambientais, para fazer a regularização ambiental das
207 propriedades rurais onde nós operamos. Para isso tudo, fazemos uma atualização
208 do uso e ocupação, topografia de precisão, com sondagem, enfim. E depois da
209 lavra, ao final da lavra, entramos com trabalho de reabilitação ambiental, que nos

210 últimos 11 anos a gente vem conduzindo em parceria com a Universidade Federal
211 de Viçosa, através de três linhas de pesquisa: de reabilitação ambiental, de
212 restauração florestal e, mais recentemente, de conservação hídrica, até motivada
213 por reuniões que nós tivemos com a sociedade. Até o Robin está aqui presente,
214 ele participou de uma dessas. Então trouxemos essa nova linha de pesquisa com
215 foco em conservação hídrica. Esse é o nosso ambiente. Nós estamos numa zona
216 mineralizada que pega 27 municípios aqui da Zona da Mata mineira. Já operamos
217 apenas em cinco municípios, então ainda tem bastante bauxita nessa região. E é
218 uma lavra muito simples. Às vezes, a turma da lavra fica até chateada que eu falo
219 isso, mas realmente é uma operação de lavra muito simples. O mais complexo é
220 o processo todo de licenciamento, e depois temos também uma atividade de
221 reabilitação ambiental, que é um pouco mais demorada, mas também que nós
222 temos domínio do processo. Então são lavras pontuais que ficam localizadas no
223 topo de morro ou em meia encosta. Nos morros médios, nas montanhas mais
224 altas, não tem bauxita porque não houve o processo de lixiviação, então não
225 concentrou alumínio. E não tem bauxita em área de nascente, a bauxita está
226 sempre no alto desses morros mais médios. Então vamos caminhando para essa
227 região, por isso que chamamos de lavra pontual e progressiva. Aí um exemplo
228 que dá para ver muito bem quando chamamos de superficial. Dá para fazer um
229 paralelo do morro com uma laranja. Então a casca da laranja é o nosso solo rico
230 em matéria orgânica, que reservamos para depois utilizar na reabilitação
231 ambiental. E a tampinha da laranja é a bauxita. Retiramos essa tampinha da
232 laranja, fazemos a reconformação topográfica e entramos com a reabilitação
233 ambiental. Aí dois exemplos de reabilitações que fazemos também, com
234 pastagem e eucalipto e nativa e café. Então, invariavelmente, o processo de
235 reabilitação da CBA entrega para os produtores rurais uma terra com uma
236 qualidade superior à que encontramos em termos de produtividade, em termos de
237 conservação hídrica, em termos de redução de carreamento de sólido, com
238 sistema de drenagem robusto. Então essa é a visão da mineração. Um outro
239 trabalho que fazemos, que eu acho que é bastante interessante, que levamos a
240 informação da nossa operação para o público interno e para o público externo,
241 especialmente, que é o programa de educação ambiental da CBA. Eu acho que
242 alguns de vocês já interagiram com o programa. O Alberto acompanhou o
243 nascimento desse programa, que nós já temos 18 anos de atuação. Isso nos
244 enche de orgulho. Recentemente, em adequação à nova DN de Educação
245 Ambiental, nós passamos por uma revisão de todo esse trabalho, e hoje nós
246 temos oito frentes de trabalho que são executadas ao longo do ano. E temos
247 também o investimento social da empresa na região, que também é bastante
248 significativo. Nesses últimos dez anos, nós trabalhamos com 32 iniciativas,
249 iniciativas que buscam o empoderamento da população, buscando identificar
250 oportunidades e investir nessas oportunidades, principalmente para melhoria da
251 qualidade da educação, melhoria da gestão pública e aumento da geração de
252 renda. Agora, focando o nosso tema, que é segurança de barragem, eu acho que

253 nós temos quatro palavrinhas que são muito importantes para a CBA, que trabalha
254 com elas muito forte: conservadorismo do projeto, disciplina nas operações e no
255 monitoramento, a transparência, dar visibilidade, receber as pessoas, interagir
256 com as pessoas, estar de braços abertos para receber as fiscalizações dos órgãos
257 e tudo; e o relacionamento, que é parte do que nós estamos fazendo aqui agora.
258 Não adianta nada ter uma barragem segura, estar com uma operação segura em
259 termos de segurança de barragem e não dar visibilidade para isso, não interagir,
260 não levar essa informação para a população. Não apenas a população
261 diretamente interessada no assunto, mas a população como um todo. Porque
262 falamos que os nossos projetos são tão robustos? São barramentos. Nós temos
263 – conforme eu falei no início – uma barragem em Itamarati de Minas. Essa
264 barragem de Itamarati de Minas foi construída em etapa única. Então ela não vai
265 ser alteada, não tem previsão de alteamento. E além disso ela foi concebida para
266 o barramento de água e rejeito. Então tem estruturas dentro da barragem, por
267 exemplo, de drenagem que são muito mais robustas, que são estruturas similares
268 às estruturas de drenagem utilizadas nas barragens de hidrelétricas. E a
269 barragem de Miraí é na mesma linha. Então os nossos vertedouros, tanto da
270 barragem de Miraí quanto da barragem de Itamarati, são projetados para chuvas
271 decamilenares. Os nossos taludes, as inclinações tanto a montante quanto a
272 jusante são inclinações suaves. Os filtros verticais. Vale até o destaque para a
273 barragem de Miraí, que essa barragem, sim, foi concebida pensando-se no
274 alteamento a jusante. Vale frisar, no alteamento a jusante. E nessa barragem nós
275 temos dois filtros verticais. Um que opera plenamente hoje pensando no nível em
276 que a barragem está preparada para isso. E um segundo pronto para o arranque
277 do loteamento da segunda etapa. Inclusive, toda a fundação – que quem já
278 vivenciou um pouco de obra de barragem sabe que a etapa mais crítica da obra
279 é a fundação – dos três barramentos que nós temos em Miraí está pronta para o
280 alteamento a jusante. Então com o alteamento a jusante vai crescer,
281 exponencialmente, o maciço. Além disso, para manter essas estruturas seguras
282 – eu acho que o desafio é continuar sempre com estrutura seguras –, precisamos
283 de um sistema de gestão. E a CBA adota o sistema integrado de gestão para
284 barragens da Geo Consultoria, que é uma consultoria brasileira especializada em
285 barragens de mineração. Tem geotécnicos de renome, experientes no assunto,
286 que já trabalham conosco há anos e conhecem muito bem a nossa operação, os
287 nossos barramentos. Então o que é esse sistema de gestão integrada? Ele
288 procura organizar tudo que precisa de ser feito para que a gente mantenha os
289 nossos barramentos seguros. Nós temos vários modos. O primeiro deles é dar
290 uma visão geral da barragem. Nós temos documentos aqui que guardam todo o
291 histórico da barragem, monitoram, orientam na forma. Tem o projeto de
292 instrumentação, que orienta a forma de acompanhamento e monitoramento das
293 barragens. Outro que dá visibilidade. Aí vale um destaque, nós temos um painel
294 na entrada das nossas unidades, com um resumo de todas as informações da
295 barragem, inclusive as declarações mensais que a Geo Consultoria emite das

296 barragens. Então nós temos um farol que é emitido mensalmente para o
297 presidente da empresa e para a alta direção da empresa. Então a questão da
298 transparência, de dar visibilidade, seja uma informação que demande alguma
299 ação ou seja uma informação segura, vai ser dada visibilidade sempre. O Avalia
300 pega todo esse contexto, em especial, do módulo de monitoramento, dos
301 resultados do monitoramento e emite as declarações de segurança de barragem.
302 O Treinar busca desenvolver a percepção ativa de todos os nossos colaboradores
303 que vivenciam a barragem. Todo dia a gente passa sobre a barragem para entrar
304 e sair da unidade. Que também sejam pessoas que vão contribuir com o processo
305 de gestão de segurança de barragem. Então às vezes quando falamos de
306 segurança de barragens se pensam em coisas muito grandes, coisas muito
307 complicadas, e na verdade o importante é controlar se está tendo um formigueiro
308 na barragem, se tem uma toca de coruja, se está nascendo uma espécie arbórea
309 lá que pode gerar um caminho preferencial para água, se está tendo algum
310 assoreamento do sistema de drenagem superficial. Então levamos esse
311 conhecimento e despertamos essa atenção de todos os nossos funcionários
312 através do módulo Treinar. E o módulo Opera, que está muito associado com a
313 disciplina da operação da barragem. Lá tem regras estabelecidas, claramente, do
314 que se deve fazer. O módulo de Risco, que elenca todos os riscos da barragem.
315 É claro, toda estrutura de engenharia tem os seus riscos associados. E para isso
316 nós temos as mitigações, temos os nossos controles todos. E o módulo
317 Emergência, ao final, que é o nosso PAEBM, que inclusive foi, recentemente,
318 protocolado na zona de autossalvamento e na zona de segurança secundária. Em
319 todos os municípios. Nós fizemos 33 protocolos, desde Agência Nacional de
320 Mineração, Defesa Civil federal, Defesa Civil estadual, todas as Defesas Civas de
321 todos os municípios envolvidos e prefeituras. E aí um pouquinho das nossas
322 rotinas de controle e monitoramento. Nós temos rotinas pesadas, rotinas diárias,
323 rotinas semanais, rotinas quinzenais, mensais, quadrimestrais, semestrais e
324 algumas rotinas que acontecem continuamente, como por exemplo as auditorias.
325 Nós temos acompanhamento de pluviometria, acompanhamento do nível d'água,
326 as inspeções dos barramentos. É feito um caminhamento com um time de
327 segurança de barragem em todos os momentos. Quinzenalmente, essas
328 informações são submetidas para a Geo Consultoria, que faz a avaliação mensal
329 de segurança das barragens. E também tem uma rotina que até foi uma proposta
330 da Agência Nacional de Mineração, que nós abraçamos, que é a roçada. Nós
331 fazemos de quatro em quatro meses a roçada plena de todos os maciços. Hoje
332 usamos um robô para fazer essa roçada, para ter mais agilidade, porque são
333 barramentos muito grandes. Então é um robô telecomandado. E as auditorias, em
334 que vou entrar no próximo slide com mais detalhes. Nós temos a auditoria interna,
335 várias ferramentas de auditoria interna, como inspeção gerencial, que vamos com
336 toda a equipe de liderança da unidade e fazemos a vistoria da barragem, fazemos
337 o monitoramento em conjunto com o time da barragem nós temos auditoria de
338 protocolo que nós temos dentro da barragem. Nós temos auditoria de protocolo,

339 temos dentro da CBA um protocolo de segurança de barragem, temos auditorias
340 legais, em que temos uma planilha de gestão de atendimento dos requisitos legais
341 que nós temos dentro da companhia, na ordem de 3 mil requisitos legais que
342 precisa, ser atendidos, dentre eles, da barragem. Nós temos as auditorias
343 externas, da DNV, da ISO 14001, de gestão ambiental; nós temos auditoria da
344 ASI, que é uma norma recém-criada, que visa certificar as empresas que
345 produzem alumínio verde. Então é uma norma nova que está chegando ao Brasil.
346 Agora nós acabamos de passar pela auditoria preliminar e no próximo mês
347 devemos passar pela auditoria de certificação. E além de todas essas
348 fiscalizações. Mais recentemente, nós contratamos um escritório de advocacia
349 para fazer uma avaliação das últimas legislações. Foi até um pedido da Sílvia para
350 trazeremos aqui o atendimento das últimas legislações. Nós tivemos uma
351 legislação que saiu pós-acidente de Mariana e tivemos legislações que saíram
352 pós-acidente de Brumadinho. Com relação à legislação pós-Mariana, nós já
353 atendemos na íntegra, já instalamos sirene, o videomonitoramento, já estamos
354 com o as built das barragens, com toda a documentação atualizada. Com relação
355 às outras normas que saíram, da ANM, nós já fizemos então a revisão do PAEBM.
356 Nós estamos com o PAEBM novinho, acabou de ser publicado. Eu já citei que
357 protocolamos em 33 instituições, recentemente. E temos outras coisas que estão
358 em andamento, como por exemplo automação, que está por vir a exigência. Está
359 em revisão a norma que a ANM publicou, mas muito provavelmente a automação
360 vai vir como exigência, para concluir o processo de automação da instrumentação
361 até o final do ano que vem. Além de outras. Nós vamos ter que fazer a revisão do
362 plano integrado de aproveitamento econômico de todas essas áreas que nós
363 temos na Zona da Mata, levando em consideração o tema barragem. Nós vamos
364 ter que fazer a revisão do nosso projeto de descomissionamento, adequando
365 algumas exigências que estão nas novas legislações. Então essas coisas todas
366 estão em andamento, e nós vamos cumprir então os prazos legais. Alguns
367 exemplos de fotos das fiscalizações e auditorias que aconteceram. Nós temos
368 ANM, FEAM, a própria Geo Consultoria, Polícia Militar de Meio Ambiente. Então
369 isso é uma frequência. O que vale destacar é que recebemos essas pessoas
370 como pessoas que podem nos ajudar a melhorar o nosso processo. Então tudo
371 que é levantado a gente mergulha em cima para buscar a melhor forma de
372 atender. Então entendemos como um momento de aprendizado muito forte. Plano
373 de aproveitamento econômico das jazidas que nós temos na Zona da Mata é para
374 atendimento a requisito legal da Agência Nacional de Mineração. Agora, focando
375 um pouquinho nas questões de transparência e relacionamento. Precisamos fazer
376 com que a informação chegue ao maior número de pessoas possível, informação
377 de qualidade que possa trazer então a segurança para que as pessoas continuem
378 suas vidas com tranquilidade, porque realmente essas barragens não oferecem
379 nenhum tipo de risco iminente. Um exemplo de transparência, as estradas
380 municipais que nós temos na região. A primeira barragem é a barragem de
381 Itamarati de Minas, a segunda barragem é a barragem de Miraí. Elas passam

382 sobre os barramentos. Qualquer pessoa que quiser ir lá, passar por lá para ver a
383 operação, acompanhar, fotografar, filmar a operação vai fazer. Essas estradas
384 são municipais e passam pelos barramentos da CBA, tanto em Itamarati de Minas,
385 ligando a sede do município de Itamarati até Descoberto; e na barragem de Mirai
386 ligando o distrito Pirapanema até a cidade de São Sebastião da Vargem Alegre e
387 o também o distrito de Pirapanema e a cidade de São Sebastião da Vargem
388 Alegre ao distrito de Dores da Vitória, que fica no município de Mirai. Então todas
389 essas estradas passam sobre os barramentos da CBA. E para a gente poder
390 trabalhar e atender a todos esses requisitos novos que vieram com essas
391 recentes legislações nós contamos muito com o Corpo de Bombeiro Militar de
392 Minas Gerais. Eles nos acompanharam desde o princípio, foram conosco nas
393 reuniões com todas as Defesas Civas, com todas as prefeituras, em que nós
394 mostramos os projetos de videomonitoramento, o projeto de sirene, como íamos
395 conduzir os nossos simulados, o que íamos fazer então para atender essas
396 legislações que surgiram mais recentemente. Então nós fizemos em conjunto,
397 recebemos feedbacks, recebemos diretrizes dessas entidades, atendemos a
398 todos para chegar ao ponto em que estamos hoje. Esse trabalho caminhou em
399 conjunto com todas essas instituições e com os nossos parceiros prestadores de
400 serviço. Nós tivemos algumas empresas de engenharia envolvidas, por exemplo
401 para poder fazer o cadastramento da população rural moradora da zona de
402 autossalvamento das duas barragens, a empresa que fez o projeto e execução
403 do sistema de sirenes, a Prosegur que fez o projeto de videomonitoramento, a
404 Valme, que fez o estudo de rompimento hipotético, a HidroBR, que fez a revisão
405 do PAEBM recém-protocolado, e a Gel Consultoria, que está junto com a gente
406 na gestão de segurança da barragem e emitindo os laudos. Mas as principais
407 entidades foram o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil estadual... A Defesa Civil
408 estadual mandou uma série de padrões, uma série de recomendações. E as
409 Defesas Civas municipais e as prefeituras. Para que pudéssemos então conseguir
410 definir todas as rotas de fuga, os pontos de encontro, que já estão totalmente
411 implantados aqui na Zona da Mata. A maioria dessas coisas já eram exigências
412 pós-rompimento de Mariana. No meio dessa caminhada, veio o rompimento de
413 Brumadinho, e isso gerou uma tensão muito grande na sociedade. Com uma
414 catástrofe dessa envergadura, é natural que tenha acontecido isso. Foi mais ou
415 menos em torno de meio-dia que aconteceu. Inclusive, eu estava aqui no
416 Uirapuru, nós tínhamos uma reunião na Supram, por uma coincidência. E dali
417 começaram então a surgir coisas, muitas inverdades. Então trabalhamos forte
418 durante o final de semana e organizamos. Na segunda-feira à noite, o presidente
419 da empresa estava aqui na Zona da Mata junto com a alta direção da empresa. E
420 ao longo da semana pós-rompimento da barragem nós recebemos todas as
421 prefeituras dos municípios, todas as entidades, Polícia Militar, Polícia Militar de
422 Meio Ambiente, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, para mergulhar na operação,
423 para vivenciar um pouquinho do que fazemos, das nossas rotinas de
424 monitoramento, para conhecer a robustez do nosso projeto. Então isso foi um

425 negócio muito bacana, a proatividade do nosso presidente dando total
426 transparência ao trabalho da CBA de gestão de segurança barragem para as
427 autoridades e para a população. E então depois disso voltamos à rotina que já
428 estava caminhando, e a próxima etapa então seria o cadastramento da população
429 da zona de autossalvamento. Nós fizemos em conjunto com a Integrate, que tinha
430 experiência nesse assunto. Mas foi em conjunto, a gente esteve presente no
431 processo de cadastramento, interagindo com os moradores, os convidamos para
432 visitar as operações, e alguns deles aceitaram o convite, e nós os recebemos na
433 unidade. Então é uma interação muito positiva em que buscávamos entender
434 quem era aquela família que estava ali, quais eram as condições das pessoas,
435 idade, condição física, condição psicológica, as estruturas que tinham nas
436 fazendas. Então foi todo um cadastramento muito detalhado que foi feito. E aí
437 mostra um pouquinho do trabalho em conjunto com as Defesas Civas e com o
438 Corpo de Bombeiro Militar. Depois que projetamos todas as rotas de fuga, os
439 pontos de encontro, nós fomos para o campo validar esse projeto em conjunto
440 com a população e as Defesas Civas e o Corpo de Bombeiros. Para validar. 'É
441 aquilo mesmo? Vamos alterar aqui, passa essa para cá, essa para ali.' E fomos
442 adequando as coisas para que fosse não um projeto da CBA, mas um projeto da
443 região. O principal objetivo disso é trazer a cultura de segurança de barragem
444 para a população. Se tem alguma coisa de positivo que aconteceu em função do
445 acidente, dos últimos acidentes, é mudar a forma que encaramos essa questão
446 de segurança de barragem. Tratar de uma rota de fuga, tratar de um
447 monitoramento, entender como é feito o monitoramento de uma barragem, isso
448 não significa que essa barragem está correndo risco, mas, sim, significa que nós
449 estamos trazendo conhecimento para a população, que, em um caso de
450 emergência, essa população vai poder se deslocar com segurança. Vale a pena
451 ressaltar que nós não estamos correndo nenhum tipo de risco com as barragens,
452 muito pelo contrário, as barragens estão extremamente estáveis, e que, em caso
453 de emergência, nós temos os níveis de risco e vamos acionar todo o sistema de
454 evacuação em massa com uma antecedência muito grande. Porque o sistema de
455 alarme não é preparado para você acionar na hora do rompimento. Então a
456 população vai poder sair com toda a tranquilidade das suas casas, ir para o ponto
457 de encontro, que são todos cadastrados, para depois, em conjunto com os órgãos,
458 podermos estar retirando as pessoas dessas áreas. Mas fiquem tranquilos que
459 nada disso vai acontecer. As fases de preparação do simulado, sistema de
460 alarme, de sirene, videomonitoramento, o treinamento que fizemos em conjunto.
461 Isso é um destaque também. Nós treinamos toda a nossa brigada, fizemos
462 treinamento conjunto com as Defesas Civas e o Corpo de Bombeiros. Essas
463 brigadas que foram para o campo conversar e levar o treinamento para a
464 população, isso foi feito individualmente, fizemos uma série de convites, um mapa
465 para cada rota de fuga, um envelope plástico para armazenamento de toda a
466 documentação das pessoas para, em caso de alguma emergência, poder ser
467 retirada com tranquilidade e não deixar a documentação para trás. As fotos dos

468 treinamentos com os moradores. Nós tivemos mais de 80 funcionários da CBA
469 que foram. Nós paramos a operação para fazer, literalmente, paramos a
470 operação, paramos a produção. Pegamos nosso time. Falamos: 'Nós somos CBA,
471 não vamos terceirizar o relacionamento e vamos para o campo e vamos levar
472 informação.' Então isso foi muito bacana, que deu o sucesso do simulado. O
473 objetivo principal do simulado é levar o conhecimento para a população, levar o
474 conhecimento de segurança de barragem. E definimos algumas coisas que nós
475 iríamos avaliar no simulado, o funcionamento do sistema de sirene, o tempo de
476 deslocamento até os pontos de encontro, entre outras coisas. Aí o resultado dos
477 nossos dois primeiros simulados. Nós fizemos um simulado em Itamarati de
478 Minas, outro simulado em Miraí, com a participação intensa das entidades, Corpo
479 de Bombeiros. A Defesa Civil estadual deslocou um carro de Juiz de Fora para
480 participar, Polícia Militar, Polícia Militar do Meio Ambiente. E nós tivemos uma
481 adesão impressionante, uma adesão de 60% da população rural de Itamarati de
482 Minas e de 71,6% da população rural de Miraí. Vale ressaltar que muitas dessas
483 pessoas que não foram estavam trabalhando. Estavam fora da área rural, na
484 cidade, trabalhando, então não tinham como participar do simulado, em função
485 das obrigações. Mas foi um sucesso para nós, que comemoramos bastante. E
486 agora em breve nós vamos estar recebendo os feedbacks das entidades para que
487 possamos estar programando nosso próximo simulado, que vai ter recorrência,
488 inicialmente, será realizado anualmente. Algumas imagens da interação dos
489 pontos de encontro, a sinalização, os empregados junto com a população em
490 Itamarati de Minas e em Miraí. E outra coisa muito importante que entendemos é
491 que nós também demos visibilidade disso tudo para toda a imprensa do Estado.
492 Nós tivemos oportunidade de a TV Globo estar fazendo algumas matérias lá, que
493 saíram no Bom Dia Minas', no EPTV 1ª Edição, no 2ª Edição, saiu no G1 e nos
494 sites locais. Vários sites locais acompanharam o processo lá junto com a gente.
495 Então eu acho que isso é muito importante, levar informação positiva, levar a
496 informação da forma como ela é, informação real, para dar tranquilidade à
497 população. Eu acho que esse é um papel também de vocês como conselheiros
498 para que essa informação possa chegar à população sobre as barragens de
499 mineração da CBA, que nós temos aqui na Zona da Mata, que estão
500 extremamente seguras. Eu agradeço, estamos à disposição. Ao final, eu acho que
501 vão ter algumas perguntas, e também depois se alguém quiser nos procurar e
502 conversar. E visitar a unidade. Nós oficializamos aqui o convite a todo o Concelho.
503 Se vocês quiserem conhecer as barragens da CBA, nós estamos lá à disposição
504 para recebê-los. E depois a gente compartilha com a Supram o vídeo, e eles
505 distribuem para vocês. É um videozinho que não deu tempo de passar, mas que
506 foi uma das ações do nosso treinamento da população da zona de
507 autossalvamento. Muito obrigado a todos." Presidente Alberto Félix Iasbik: "Nós
508 que agradecemos ao Grupo Votorantim, através da empresa CBA, pela presença
509 e pela apresentação, em nome da Supram. Eu gostaria de convidar agora o
510 pessoal da equipe da Samarco que está presente para fazer a apresentação.

511 **Alexandre/Samarco S/A**: “Boa tarde, senhores conselheiros. Meu nome é
512 Alexandre, eu sou engenheiro de geotécnica da Samarco. O objetivo aqui hoje é
513 apresentar uma estrutura que nós temos ao longo da nossa faixa de mineroduto.
514 A Samarco opera uma planta de mineração nos municípios de Mariana e Ouro
515 Preto. Nós interligamos com o mineroduto 450 km até a pelotização, no Estado
516 do Espírito Santo, no município de Anchieta, onde temos um porto também. Ao
517 longo desses 450 km de mineroduto, nós temos uma estação de bombas, que é
518 onde fazemos um booster, que bota mais energia na linha para empurrar o
519 produto, o minério. O minério sai de Minas e vai para o Espírito Santo através de
520 linha de duto enterrada, e nessa estação de bombas tem uma estrutura, um
521 barramentozinho. Eu vou mostrar aqui mais em detalhes. E esse barramentozinho
522 é o barramento que usamos para fazer operação de emergência na estação de
523 bombas. Temos uma vista do barramentozinho. Eu vou estar o detalhando mais.
524 Já entrando na característica do barramento, na foto de cima estamos vendo a
525 estação de bomba 2 do mineroduto. A linha branca no canto é a faixa de servidão
526 aonde o mineroduto está passando. Essa estação de bombas está no distrito de
527 Padre Fialho, que pertence ao município de Matipó. A estação de bombas são as
528 instalações que estamos vendo em cima. E o barramento está no córrego Sem
529 Nome, afluente do rio Matipó, que deságua no rio Matipó. A barragem foi
530 construída na década de 70, junto com a construção da primeira usina no
531 município de Mariana, junto com a primeira planta no Espírito Santo. Ela tem a
532 função de armazenar sedimentos e água para eventuais paradas, para apoio
533 operacional do mineroduto. A barragem em si tem 18 m de altura. É uma barragem
534 que foi construída convencional, etapa única, com comprimento de crista de 70 m
535 e um volume em torno de 120 mil m³. só para tentar dar uma comparada, seria
536 mais ou menos 0,3% do volume que a barragem de Fundão tinha e 1,2% do
537 volume da barragem de Brumadinho. Então é uma barragem relativamente
538 pequena. Podemos até dizer que é pequena. Está cadastrada na Agência
539 Nacional de Mineração como classe C e tem um risco baixo, segundo o cadastro
540 da ANM. Porém, tem um dano potencial alto porque existem pessoas residindo a
541 jusante da barragem. Vamos ver mais em detalhes para frente. Está certificada.
542 A nossa última auditoria certificou, atestou a estabilidade dela. O fator de
543 segurança dela hoje, avaliado pela empresa em março, é de 1.9. Aqui só para ver
544 o arranjo. O barramento em si, a crista dele. O sistema extravasor. Tem um
545 vertedouro na ombreira esquerda, e o reservatório está a montante. A faixa de
546 servidão. Uma vista de frente da barragem, o talude a jusante. Ela foi construída
547 em etapa única, é um talude único de 17 m com inclinação de 1 para 2. Aqui
548 podemos ver uma seção transversal do barramento, que tem um sistema de
549 drenagem interna que falamos filtro vertical, tapete horizontal. Essas caixinhas
550 são os instrumentos instalados. Eu vou falar mais para frente também, que são
551 na verdade os sensores que usamos para monitorar a barragem, para avaliar a
552 condição de segurança dessa estrutura. Quais são as principais estruturas que
553 temos nessa barragem? O barramento em solo compactado, homogêneo. Igual

554 eu falei, tem um elemento de drenagem interna que é fundamental para a vida da
555 barragem; um filtro vertical, um tapete horizontal instalado. Nós temos um vertedor
556 de emergência instalado na ombreira esquerda para escoar o excedente de água
557 superficial. E temos drenagem superficiais que são canaletas só para evitar
558 erosões e proteger o talude de jusante. Aqui mais um detalhe, o mesmo arranjo,
559 talude de jusante, uma canaleta de drenagem, o sistema extravasor. Na verdade,
560 o extravasor nada mais é do que um ladrão, vão falar assim, responsável por
561 tirar o excesso de água quando tem um evento de chuva, para não deixar que a
562 água galgue, ou seja, passe por cima da barragem. Então a gente constrói esse
563 elemento. Aqui estamos vendo o emboque e aqui a descida, onde a água desce
564 até chegar ao pé da barragem. Com relação a instrumentação, na gestão de
565 segurança da estrutura, temos como foco e pilar para a gestão a parte de inspeção
566 de campo, que faz parte do plano de monitoramento. E tem uma instrumentação
567 da estrutura. Hoje temos dois indicadores de nível d'água instalados, oito
568 piezômetros, quatro marcos superficiais e um medidor de vazão. Esses
569 instrumentos são parte essencial do acompanhamento de segurança da estrutura.
570 E como se fôssemos ao médico que tivesse medido a pressão. Então esses
571 instrumentos são o que usamos para calcular o fator de segurança e passar a
572 informação, a condição de segurança da estrutura, obviamente, aliado à inspeção
573 de campo, que é visualmente, a ida dos técnicos do campo para fazer o
574 acompanhamento. O foco, basicamente, era dar uma apresentada na estrutura e
575 falar o que temos feito de segurança. Como estamos fazendo gestão? Desde de
576 o acidente pelo qual a Samarco passou em 2015, com a barragem do Fundão,
577 nós temos dedicado uma atenção muito grande ao reforço de nossas estruturas.
578 A barragem em Matipó é uma delas, mas temos mais outras oito ou dez estruturas
579 no Complexo de Germano e no Espírito Santo também. Então nós estamos
580 dedicando um esforço extremo para reforçar nossas estruturas e para atender
581 todas as normas e requisitos, normas brasileiras, requisitos internacionais de
582 segurança. Temos auditorias frequentes nos acompanhando, declarações de
583 estabilidade que fazem parte da legislação. Hoje o Ministério Público do Estado
584 de Minas Gerais tem feito uma auditoria independente nas estruturas da Samarco.
585 Mensalmente, eles estão fazendo inspeções de campo, avaliando todas as
586 informações da barragem da Samarco e reportando diretamente ao Ministério
587 Público do Estado de Minas Gerais. Isso após o acidente com a barragem de
588 Fundão. Nós temos um board internacional de consultores que vem a cada quatro
589 meses também. Eles também avaliam todos os dados e informações de projeto,
590 os dados de monitoramento, todo acompanhamento de segurança da estrutura.
591 E nós, obviamente, por força de lei, temos que atender todas as declarações de
592 estabilidade, sejam para a agência reguladora de mineração, a ANM, COPAM,
593 SEMAD, órgãos do Estado de Minas Gerais. Estão sendo feitas e estão sendo
594 atendidas. A última declaração que temos, agora de março, especificamente a
595 estrutura da barragem B2 foi atestada com o Estado. Além disso, como parte do
596 aprimoramento que a Samarco está fazendo após o acidente, nós tivemos a

597 necessidade de nos reinventar, avançar, aprimorar. Não era possível mais fazer
598 o mesmo. Então hoje a Samarco está trabalhando com sistema integrado. Então
599 temos uma engenharia robusta. E quando eu digo engenharia eu digo a equipe
600 de uma maneira geral, tanto trabalhando com projeto, com trabalhando com
601 operação. Hoje a equipe da Samarco que faz a gestão e manutenção de
602 barragens tem 50 pessoas trabalhando especificamente focadas em segurança
603 de barragem de todas as estruturas, desde o Complexo Germano até Ubu. Hoje
604 nós temos um parque de instrumentos, em torno de 600 a 700 instrumentos, que
605 são esses sensores que eu comentei que usamos para monitorar as estruturas.
606 A Samarco criou um centro de monitoramento e inspeção, que podemos ver aqui
607 embaixo nessas fotos. Nada mais é do que uma sala de controle de todas as
608 barragens da Samarco, de todas as estruturas. Ela trabalha 24 horas por dia, sete
609 dias por semana. Qualquer dia da semana, hora do dia, tem um técnico sentado
610 na frente de todos os computadores, olhando todas as informações que estão
611 disponíveis em tempo real. Desses 700 sensores, temos em torno de 50%
612 integrados em tempo real dentro dessa sala. Tem uma pessoa que a todo
613 momento está lá acompanhando o comportamento da barragem. Como eu falei,
614 os dados são monitorados e avaliados por essa equipe que eu comentei, de
615 engenheiros e técnicos, em torno de 50 pessoas. Os resultados, como eu falei
616 também, são todos avaliados, analisados, compilados e são auditados por essas
617 auditorias que temos tido, sejam as legais, as exigências do Ministério Público.
618 Todos esses órgãos têm feito auditorias e acompanhado as nossas informações.
619 E um ponto importante é que todas essas declarações de estabilidade hoje das
620 estruturas, barramentos, barragens da Samarco são assinadas diretamente pelo
621 diretor-presidente da empresa. Então o diretor-presidente da empresa entra e
622 assina essa declaração de estabilidade ou não. Eu vou falar da barragem de
623 Matipó, mas do Complexo Germano também. A barragem de Matipó, em si, é uma
624 barragem de etapa única. Ou seja, não vai haver alteamento, ela está construía e
625 até o final da vida dela vai ficar lá. É para o mineroduto. Levando para Germano,
626 onde temos atividade de mineração, o plano de retomada da Samarco hoje está
627 contemplando uma retomada usando uma cava – que nada mais é do que um
628 buraco que fizemos para extrair minério – para colocar uma parte do rejeito – um
629 rejeito mais fino, chamado lama. E a parte grosseira, chamada de areia fina, a
630 Samarco hoje, junto com os acionistas da Vale e da BHP, por decisão tomada,
631 retornaremos somente com a filtragem do rejeito e empilhamento do rejeito seco.
632 Então essa é a nossa linha no curto prazo, falando da atividade de operação da
633 mineração, que não tem a ver com a barragem B2. Retornaremos jogando lama
634 em um buraco, que é totalmente confinado, não tem nenhum tipo de barramento
635 nele. É como se fizéssemos um buraco na terra e o enchesse de solo. E da areia
636 nós vamos tirar a água e vamos colocá-la seca em uma pilha, como se fosse um
637 estéril removido naturalmente. Isso é hoje o que está desenhado para o retorno
638 da Samarco, o que deve acontecer no ano que vem. Temos alguns passos a
639 seguir, até mesmo por causa da implantação da filtragem. Existe uma perspectiva

640 de que no ano que vem possamos retornar. Então nós vamos retornar dessa
641 maneira. E aliada também à tecnologia. Igual eu comentei, a Samarco teve que
642 se aprimorar, trazer uma coisa diferente até para poder reconquistar talvez o que
643 chamamos de uma licença social, o que não é fácil. Mas tivemos que trazer
644 alguma coisa diferente para falar o que estamos fazendo de diferente de uma
645 maneira geral. Tecnologia é uma coisa, gestão de segurança é outra coisa. Então
646 estamos trilhando esse caminho. Então só retornando aqui para vocês verem,
647 isso aqui é uma vista do sistema de vídeo. Lá naquela sala eu consigo ver a
648 barragem de Matipó, tem gente acompanhando 24 horas por dia. Não só aqui,
649 mas tem um barramento também instalado no Espírito Santo, que também está
650 integrado nessa sala, todos os sensores estão integrados nessa sala. Então a
651 nossa equipe consegue, de lá, fazer a gestão de segurança. Com relação à parte
652 de inspeções de campo, que é uma parte muito importante dentro da gestão de
653 segurança, hoje a Samarco também incorporou muita tecnologia. No passado,
654 como equipe técnica e corpo técnico de geotecnia, sempre fizemos inspeção em
655 uma prancheta e hoje fazemos com um dispositivo móvel que nada mais é que
656 um tablet. Então tem uma série de agregações e inovações em termos de
657 registros. Qualquer registro é feito, os registros fotográficos são feitos, e tudo é
658 georreferenciado. Então isso é um aprimoramento de tecnologia que estamos
659 trazendo para a gestão de segurança. Todos os dados vão ser integrados, já
660 estão em fase final de integração em um sistema de gestão. Como eu comentei,
661 são todos os meus sensores, como se fosse um paciente mesmo, que estamos
662 acompanhando com um monte de equipamentos instalados. Estou medindo
663 pressão como se estivesse medindo pressão de uma pessoa, medindo vazão de
664 sistema de drenagem interna, que também é um parâmetro que estamos
665 medindo. Mas esses parâmetros são importantes para a gente falar 'a estrutura
666 está saudável', 'não está saudável', 'está estável', 'não está instável'. Nós
667 conseguimos ter essa informação em tempo real, gerar sessões, que na verdade
668 são outputs e saídas visuais, para os técnicos que têm que analisar falarem:
669 'Gente, tem um problema aqui. Não tem problema. Está correto. Não está correto.'
670 Esses dados todos, nós fazemos uma compilação. Então temos um trabalho que
671 uma vez por mês emitimos um documento formal, que é um resumo do compilado
672 dessas informações de segurança. E quinzenalmente, muito importante, temos
673 um trabalho de comunicação vertical muito forte. Então quinzenalmente temos
674 que reportar para o CEO, para o diretor-presidente, para os acionistas como está
675 a saúde, como estão a segurança e a saúde de todas as nossas estruturas. Então
676 quinzenalmente nós temos que fazer chegar isso à pessoa hierarquicamente mais
677 no topo da hierarquia da empresa e para os nossos acionistas, que são a Vale e
678 a BHP. Em termos de legislação, só para passar rapidamente, nós já fizemos o
679 laudo agora deste ano, de março. Estamos em andamento com as auditorias para
680 atender tanto à DN 62 do COPAM quanto à Portaria 70.389, que temos o prazo
681 de setembro para entregar. Estamos fazendo uma revisão periódica da barragem
682 agora em função de uma adequaçãozinha que fizemos no pé da estrutura. A

683 estrutura tem as built, já fizemos estudo de dam break, tem um plano de ações
684 emergenciais na fase de operacionalização, que nada mais é do que a instalação
685 do sistema de alerta. E a sociabilização desse plano, que nada mais é do que
686 levar ao conhecimento da comunidade a jusante, levar a informação para eles,
687 trabalhar junto com eles para que eles tenham condição de entender: 'Estamos
688 instalados numa zona de risco, temos que entender o que nós temos que fazer,
689 se vier acontecer alguma emergência.' De uma maneira geral, resumidamente,
690 sempre trabalhamos nessa cadeia verdinha, nós temos nossos requisitos, que
691 nada mais são do que os nossos inputs, documentos de projeto de engenharia,
692 manuais de operação, leis, trabalhando com nosso processo, controle e
693 verificação, monitoramento, inspeção, auditorias. Mas se alguma coisa começar
694 a sair do nosso controle temos que ter uma preparação para emergência. E essa
695 preparação para emergência é o plano de ações emergenciais. Então nesse plano
696 temos que classificar emergência, desde uma emergência que seja controlável
697 até uma emergência em que temos que fazer evacuação imediata. Esse plano de
698 ações emergenciais, o Christian já falou um pouco e mostrou mais detalhes até
699 do trabalho deles. É um documento em que realmente entendemos como essa
700 estrutura pode falhar, o que eu tenho que fazer se vier a surgir uma emergência,
701 quem eu comunico, quem eu aciono. Esse documento tem que ser entregue para
702 as Defesas Civis, para as prefeituras, Defesa Civil estadual, federal, municipal. E
703 tem que fazer um trabalho de socialização e implementação desse plano de ações
704 emergenciais. Só para vocês terem uma ideia, um mapa geral. O barramento está
705 aqui, e o que vocês estão vendo aqui seria uma mancha que chamamos de
706 inundação. Caso venha ocorrer uma ruptura dessa estrutura, baseados no estudo
707 de dam break – que é feito com uma série de premissas definidas pelas empresas
708 que o fazem –, nós fazemos a simulação seguinte: se essa barragem romper e
709 todo esse material sair, o que acontece com a área a jusante? Então o barramento
710 está nessa região, esse trecho até chegar ao córrego Sem Nome e ao rio Matipó.
711 Nessa porção, o distritozinho de Padre Fialho, que seria uma comunidade
712 afetada. Mas também tem a jusante do barramento algumas residências, uma
713 fábrica de blocos. Então isso tudo é mapeado dentro do plano de sociabilização
714 do PAEBM. Fazemos um cadastro, colocamos uma empresa para fazer todo esse
715 acompanhamento, verificar quantas pessoas trabalham, na casa quantas
716 pessoas residem, se tem pessoas com algum tipo de deficiência. Então todo esse
717 trabalho faz parte da sociabilização. Isso aqui é só para mostrar para vocês um
718 detalhe. Em qual estágio nós estamos com isso? Nós fizemos a entregas dos
719 planos para os órgãos competentes, estamos fazendo um trabalho de
720 sociabilização agora, com reuniões mensais com a comunidade de Padre Fialho,
721 com o poder público do município de Matipó e o Corpo de Bombeiros de
722 Manhuaçu para realmente construir. Qual é o objetivo? É chegar ao final do ano,
723 e a meta é fazer um simulado. Nós estamos instalando sistemas de alerta,
724 estamos instalando toda a parte de sinalização, e a nossa meta é de que até
725 outubro tenhamos realizado um simulado com essa turma. Aqui é só um detalhe

726 de Padre Fialho, qual seria o impacto que teria, no caso de ruptura, no distrito de
727 Padre Fialho. Na verdade, é o começo do rio Matipó. Então na verdade a onda
728 viria, aqui tem um remanso, que voltaria dentro do distrito, e teria alguns terrenos
729 afetados por essa mancha de inundação. Eu aproveito para levar um pouco para
730 Germano também. O que temos feito de ações preventivas para a comunidade?
731 A Samarco já está desde 2006 trabalhando nessa parte de prevenção e
732 preparação de emergência. Como eu disse, em Matipó nós estamos preparando
733 para o primeiro simulado agora este ano, mas em Germano já fizemos quatro
734 simulados. Lá nós temos uma zona de atuação de 100 km, desde Mariana até o
735 município de Barra Longa. São 12 comunidades, nós temos 31 sirenes instaladas.
736 Na verdade, as sirenes são o elemento hoje que eu digo que são o consenso, até
737 o momento, de que é a melhor forma de se avisar para as populações afetadas
738 de que existe um risco iminente e que ela tem que promover o autossalvamento.
739 Esse é um detalhe de um equipamento, bastante robusto, que tem sons diferentes
740 para cada mensagem. Quando estamos fazendo um simulado, nós informamos
741 que é um simulado. Antes de se tocar a sirene, sai uma mensagem: 'Isso é um
742 simulado de barragens.' Para cada evento, nós fazemos um teste mensal.
743 Também todo dia 10, às 10h, temos que acionar todas as sirenes. A Defesa Civil
744 do Estado de Minas Gerais nos solicitou que todo dia 10 temos que acionar a
745 sirene. Então tem um teste específico para essa sirene. Em Matipó nós estamos
746 caminhando, como eu falei, estamos instalando esses equipamentos, colocando
747 as placas sinalização, e a meta é que até outubro estejamos com tudo instalado
748 e um simulado executado. Continuando com relação a ação de prevenção, esse
749 trabalho, principalmente depois de Mariana e Brumadinho, tem tido um
750 engajamento muito grande das Defesas Civas, tanta a estadual quanto as
751 municipais. Realmente, os municípios que têm as estruturas com maior risco. O
752 município de Mariana é muito engajado, muito preparado. Como eu comentei,
753 temos 31 sirenes, dez distritos de Mariana a Barra Longa. Nós estamos fazendo
754 simulados anuais, já fizemos quatro. Sempre temos na casa de mil pessoas
755 envolvidas nesses simulados. E no último simulado tivemos participação de 85%
756 das comunidades em Mariana. O que eu tinha para apresentar era isso. Deixo
757 para dúvidas depois. Eu falei um pouquinho de Matipó, mas a gente acaba
758 misturando com Germano. Se alguém tiver mais alguma dúvida de Germano
759 também depois, pode ficar à vontade que eu vou esclarecer." Presidente Alberto
760 Félix Iasbik: "Eu gostaria de agradecer a empresa Samarco por ter participado
761 aqui. Em nome da Supram Zona da Mata e da SEMAD." Leonardo Leopoldo
762 Gomes/Anglo American: "Primeiramente, agradecer o convite, a solicitação. Para
763 nós é um imenso prazer poder trazer informações a respeito das nossas
764 estruturas. Meu nome é Leonardo Leopoldo, hoje estou como gerente de
765 Geotecnia e Hidrogeologia da Anglo American. O convite acho que veio numa
766 hora muito oportuna, quando o setor de mineração vive um momento bastante
767 conturbado. Essa é uma apresentação que a gente vem fazendo, que já fizemos
768 junto com a Prefeitura de Santo Antônio do Gramma, junto com a Polícia Militar. Ela

769 faz parte de um programa de transparência, de desmistificar alguns conceitos
770 relacionados a barragem. E hoje vamos apresentar um pouquinho aqui a respeito
771 da nossa barragem que fica localizada em Santo Antônio do Grama.
772 Primeiramente, eu acho que para nivelar todo, porque não sei se todo mundo tem
773 o mesmo background em termos de geotecnia, em termos de construção de
774 barragem. E as imagens e os vídeos que foram divulgados, que vimos da ruptura
775 de Brumadinho, são bastante impactantes. Então eu gostaria de dar um passinho
776 atrás. Hoje se fala muito em barragem de jusante, barragem de montante. Então
777 eu queria nivelar um pouquinho os conceitos para poder trazer um pouquinho
778 mais de clareza e transparência. Um passinho atrás na questão de barragem de
779 montante e barragem de jusante. Na verdade, são métodos de alteamento, de
780 ampliar a barragem. Não existem uma barragem de jusante e uma barragem de
781 montante, é um processo para altear barragem. Dando um passo atrás, entramos
782 no método construtivo, que pode ser uma barragem construída com aterro
783 compactado, com rejeito, barragem de concreto, barragem de enrocamento, uma
784 barragem construída em uma etapa, duas, três. Então damos esse passo atrás
785 para apresentar nossa barragem. A nossa barragem de Santo Antônio do Grama
786 é uma barragem igual às outras estruturas que nós vamos passar rapidamente
787 aqui, que compõem o Sistema Minas-Rio, que vai de Conceição do Mato Dentro
788 ao Rio de Janeiro, passando nosso mineroduto aqui por Santo Antônio do Grama.
789 Então a nossa barragem foi construída em etapa única, em aterro compactado. O
790 que isso significa? Significa que nós fizemos todo o trabalho de engenharia, de
791 tratamento, de fundação e construção do maciço com aterro compactado com
792 material selecionado. Não se usou em momento algum da construção de nossas
793 estruturas, tanto de Santo Antônio quanto de Conceição do Mato Dentro, rejeito
794 como material de fundação nem como material constituinte do maciço. Isso é
795 importante frisar. As barragens convencionais, ditas convencionais, são aquelas
796 barragens em que fazemos uma analogia muito próxima às hidrelétricas que
797 conhecemos. Tem casos aqui, como Furnas, Tucuruí, Três Marias. Eu trouxe três
798 exemplos aqui que são mais fáceis de ouvir na mídia. São barragens que,
799 retirando a parte de concreto dessas estruturas, os barramentos que abraçam a
800 parte de concreto que gera energia, ora são de enrocamento ou núcleo de argila
801 ora são de aterros compactados, remetendo muito ao mesmo método clássico de
802 construção: aterro compactado com material selecionado, em camadas de 20 em
803 20 cm, seguindo aquela boa prática da engenharia convencional de construção
804 de barragem. Esse é o método construtivo da barragem que, por coincidência,
805 tem o mesmo nome da Samarco, muito parecido, que é a barragem B2, porque
806 fica localizada na estação de bombas 2, que é uma estação de repotenciamento,
807 para poder gerar mais energia para o minério poder vencer a serra e chegar ao
808 Rio de Janeiro. Aqui uma foto da nossa barragem. É uma barragem relativamente
809 nova. Ela foi concluída em 2013 para 2014. É uma barragem com 50 m de altura,
810 um reservatório da ordem de 203 mil m³. Aqui algumas fotos esquemáticas de
811 metodologia construtiva similar à que foi utilizada para construir a barragem. É

812 uma barragem de terra compactada, ou seja, material argiloso. Aqui fazemos uma
813 diferenciação. Às vezes é importante entrar nesses conceitos para ter uma real
814 noção do risco associado à estrutura. Entramos no conceito de montante e
815 jusante. Eu acho que hoje todo brasileiro está 'doutor' em barragem de montante
816 e jusante de tanto que está na mídia, mas às vezes geram algumas dúvidas. Então
817 não estão previstos no projeto da estrutura da B2, que é a nossa barragem,
818 alteamentos. Então nossa barragem não vai ser alteada. Em Conceição do Mato
819 Dentro, nós estamos no processo de construção de alteamento da barragem, mas
820 pelo método de jusante, seguindo o mesmo conceito de uma engenharia clássica
821 de uma barragem convencional. Aqui mostramos basicamente a questão de
822 montante, método de montante, método de jusante. Aqui as diferenças entre a
823 construção e o método de montante. Aqui trasladando a questão do maciço para
824 a região de montante. Então percebemos uma questão de maior robustez em
825 termos de estrutura. Toda essa área é uma área que foi devidamente tratada com
826 material escavado, selecionado, compactado, atestado e validado por uma
827 próxima camada. Então reforçamos aqui o nosso compromisso, o nosso valor de
828 não construir estruturas utilizando rejeito, barragens utilizando o rejeito nem
829 apoiar as barragens em cima de material considerado rejeito. Outro ponto que
830 está sendo muito comentado na mídia é a questão da liquefação. É importante
831 frisar esse ponto para poder esclarecer. A grosso modo, liquefação é a passagem
832 do estado sólido, daquela condição onde você anda na areia, para uma areia
833 movediça. Eu acho que é a forma mais simples de explicar. Você está andando
834 numa areia, e de repente ela perde resistência, e você afunda naquela areia como
835 se fosse um líquido. Então é a passagem do estado sólido para o estado de um
836 corpo com comportamento líquido, do material que não apresenta nenhuma
837 resistência. Com isso, acontecendo esse evento por algum gatilho, aquele
838 maciço, se vier a se liquefazer, vai perder totalmente sua resistência e assim
839 levando a estrutura ao rompimento imediato. Quais são as principais
840 características para você ter uma questão de liquefação? O material tem que ser
841 arenoso, ou seja, uma areia fina, que falamos que são materiais não coesivos. Ou
842 seja, o material tem que ser arenoso. Ele tem que ser fofo. O que é isso? É um
843 material que foi depositado ali sem compactação, material que não teve aquele
844 trabalho de compactar camada por camada. Então é um material que no final da
845 sua deposição fica um material fofo. E o material que vai ter água. Então tem que
846 ter esses três itens para falar que uma estrutura é susceptível ou não a liquefação.
847 Então tem que ser o material arenoso, fofo, com baixa densidade, e saturado. E
848 aí a gente fala 'esse material tem susceptibilidade, sim, a liquefação'. Então os
849 estudos de engenharia têm que ser feitos de uma forma diferente de uma
850 estrutura convencional. Nossas estruturas, por apresentarem questão de material
851 argiloso, compactado e não utilizarmos material arenoso no material – sempre
852 são materiais coesivos, materiais argilosos –, o material não é fofo, pois é
853 compactado etapa por etapa, faixa por faixa, e é saturado, porque a barragem é
854 dimensionada para conduzir a água que passa no seu interior. Isso faz parte da

855 engenharia da barragem, isso é normal. Ou seja, tem partes saturadas. Porém,
856 como precisa ter um e outro e outro para ter potencial de liquefação, podemos
857 dizer que as nossas estruturas, pelo método construtivo delas, pela forma que
858 elas foram construídas, não apresentam o potencial de liquefação. Então a minha
859 ideia nesses slides é conceitualizar. Principais pontos de mensagem: métodos
860 construtivos, qual é o tipo de barragem, como são construídas; métodos de
861 alteamento – no nosso caso aqui de Santo Antônio do Grama não tem alteamento
862 previsto; e a questão da liquefação, desmistificar que a nossa estrutura, pelo
863 método que foi construída, não apresenta susceptibilidade a liquefação. Então
864 não faz sentido realizar essa análise no nosso caso. Agora, eu vou falar um
865 pouquinho das estruturas. Temos uma visão geral do que é o Sistema Minas-Rio.
866 Começa em Conceição do Mato Dentro, uma lavra de minério de ferro. A
867 exploração da Anglo American é minério de ferro. Então tem o processo de
868 mineração, tratamento do minério, e o modal de transporte do nosso minério até
869 o Rio de Janeiro, até o porto, é via mineroduto. E esse mineroduto atravessa
870 inúmeros municípios – são 33 municípios até chegar ao Rio de Janeiro –, e no
871 meio do caminho tem Santo Antônio do Grama, que é a nossa estação de
872 bombeamento 2, a barragem que vamos entrar em detalhe aqui. Em Conceição
873 do Mato Dentro, temos uma barragem de contenção de rejeitos, que é a nossa
874 principal estrutura; diques de contenção de sedimentos são quatro estruturas que
875 temos hoje, que são para controle ambiental, muito parecidos, em termos de porte
876 e de volume, com a barragem de Santo Antônio do Grama. Além das barragens
877 em Conceição, tomamos conta também da segurança das cavas, pilhas de estéril,
878 taludes permanentes, que são os taludes do próprio mineroduto e da mina da
879 usina. E temos também um setor de hidrogeologia, que é a questão de controle
880 das águas subterrâneas para garantir a segurança da cava. Em Santo Antônio do
881 Grama, temos os taludes permanentes, que são os taludes da própria unidade de
882 bombeamento, que são taludes significativos. E os taludes ao longo da faixa até
883 o Rio de Janeiro. São 530 km, aproximadamente. E temos a barragem B2. Aqui
884 uma vista do Google, a nossa unidade de bombeamento, um talude, onde temos
885 todo um controle geotécnico dele também para garantir a integridade e a
886 segurança da estrutura de bombeamento. Nossa barragem está localizada atrás
887 de um morro. Tem um morro que divide a nossa unidade com a barragem. É uma
888 barragem de aproximadamente 203 mil m³ de capacidade de armazenamento.
889 Até pouco tempo a gente não utilizava toda a capacidade de armazenamento.
890 Porém, após revisões nos nossos processos operativos do mineroduto, se fez
891 necessário utilizar para sempre manter um nível de água mínimo para segurança
892 do mineroduto em termos de descarga do mineroduto, parada do sistema. Na
893 frente vai ter um slide em que podemos entrar em um pouquinho mais de detalhe
894 da função. Mas é uma barragem que não tem cunho ambiental, porque a sua área
895 de contribuição é mínima. São 25 mil m², a área de contribuição é bem pequena,
896 bem reduzida, praticamente a própria área de ocupação do reservatório. Só que
897 é uma barragem para quando a gente precisa fazer uma descarga do mineroduto

898 – em Conceição ou no trecho do Rio de Janeiro – ou a gente precisa injetar água
899 nesse sistema para empurrar a água para o Rio de Janeiro, para o minério não
900 ficar parado dentro da tubulação. Então recentemente nós revimos todos os
901 modus operandi do processo de segurança do mineroduto e vimos que
902 precisaríamos manter essa barragem com um volume mínimo de água para poder
903 garantir a segurança operacional. E com isso lá na frente nós vamos justificar a
904 reclassificação da barragem, com dano potencial alto. Só antecipando um
905 pouquinho. Aqui eu vou mostrar um pouquinho a vista da barragem. Essa foto
906 deve ter uns 20, 30 dias no máximo. A jusante da barragem tem uma estrada
907 municipal, basicamente, para descargas do mineroduto. Muito pouco sedimento.
908 Ela tem 50 m, comprimento de 100 m, capacidade 203,8. A área do reservatório:
909 0,000002 km². Área da bacia: 0,25. O projeto do extravasor está dimensionado
910 para uma chuva de 10 mil anos, uma chuva decamilenar. E a jusante tem o
911 córrego Santo Antônio. Essa barragem era até então, até nossos modus operandi
912 em que não prevíamos água na barragem, era uma barragem que poderia
913 trabalhar seca, era uma barragem que estava classificada com dano potencial
914 baixo. Então era classificada como E. Com essa alteração do modus operandi nós
915 revimos a questão do dam break, e o dam break impacta algumas residências.
916 Então reclassificamos como dano potencial alto. E aí todos os trabalhos vão ser
917 feitos para enquadrar dentro da questão de emergência do PAEBM. Essa
918 reclassificação foi feita agora, na data de reclassificação da barragem, e agora
919 tem um prazo legal para poder cumprir todas as exigências em termos de
920 segurança e protocolos para o atendimento do plano de atendimento de
921 emergência. Essa barragem possui quatro indicadores de nível d'água, nove
922 piezômetros, um medidor de vazão na drenagem interna e um sensor do nível
923 automatizado no reservatório. Essa é a nossa estrutura. Vamos falar um
924 pouquinho aqui a respeito da nossa gestão de segurança da barragem. Eu acho
925 que foi colocado um ponto aqui muito interessante, que estão investindo muito em
926 tecnologia, estão fazendo muita mídia em tecnologia. Eu acho que é fundamental,
927 é importantíssimo trazer a tecnologia para o nosso lado, mas nós temos que
928 sempre ter o pé no chão e a consciência de que nada substitui o andar do
929 geotécnico, o andar do técnico rotineiramente dentro da estrutura. Então,
930 pensando nessa linha, qual é a equipe de que a Anglo American dispõe para as
931 estruturas? Nós temos seis pessoas, seis profissionais dedicados para olhar
932 barragens. São dois especialistas. Um hidrólogo para olhar só a questão de chuva
933 superficial, questão de hidrologia e hidráulica, de segurança hidráulica das
934 barragens. São três geotécnicos: um especialista em geotecnia e dois
935 geotécnicos, sênior e pleno. E dois técnicos que realizam, conjuntamente com os
936 dois geotécnicos, as andadas no campo e todos os relatórios. E nós temos aqui
937 em Santo Antônio do Grama, por recomendação de norma interna da Anglo
938 American, que indica que para toda barragem com dano potencial alto é
939 recomendado, internamente, que tenhamos um profissional dedicado. Então nós
940 temos um engenheiro geotécnico residente em Santo Antônio do Grama, é um

941 profissional que fica dedicado aqui dentro de Santo Antônio do Grama para cuidar
942 da questão de segurança da barragem. Ele, juntamente com o suporte dos outros
943 especialistas, garante toda a parte de elaboração de relatórios de inspeções da
944 nossa barragem. Essa turma basicamente faz as inspeções quinzenais,
945 semanais. Hoje lá em Conceição nós temos inspeções diárias na nossa barragem
946 de rejeito por ela estar passando por um alteamento. Aqui em Santo Antônio do
947 Grama nós temos inspeções semanais oficiais, e a cada 15 dias que a
948 Fiscalização solicita. Realizamos serviços de batimetria, que é a verificação do
949 nível de água para atestar a questão de segurança hidráulica quanto a
950 galgamento, se a barragem está ou não bem dimensionada para as chuvas de 10
951 mil anos. E fazemos uma análise semanal de toda a instrumentação das leituras
952 dos instrumentos da barragem. O geotécnico faz as leituras, a gente passa isso
953 para um sistema interno nosso, o nosso sistema apresenta os níveis de alerta dos
954 instrumentos. Então aqui uma leitura da semana passada, dos instrumentos que
955 fizemos. Todos apresentaram nível verde, ou seja, estão dentro da carta de risco,
956 dentro do nível de normalidade. Todos os instrumentos passaram, no início deste
957 ano, por um teste de vida. Porque é muito importante ter os instrumentos, mas é
958 mais importante ainda ter confiabilidade de que aquele instrumento te dá o
959 resultado, está te dando uma leitura confiável. Então todo ano fazemos
960 verificações, com empresas certificadas, de teste de vida dos instrumentos para
961 garantir que o dado é confiável, que podemos confiar no dado. E aqui é uma seção
962 da barragem, está com os nossos níveis de alerta, emergência e atenção, a
963 posição dos instrumentos. E semanalmente é reportado para nossa diretoria
964 executiva, para o nosso presidente, indicando a questão dos fatores de
965 segurança, seção por seção. Porque nós temos três seções de análise crítica da
966 barragem. Em setembro agora, estaremos recebendo – vai chegar para a gente
967 – um sistema de monitoramento automatizado, para deformação, que é uma
968 estação robótica, e até novembro faremos a instalação. Esse sistema vai ficar
969 posicionado na ombreira esquerda da barragem e vai fazer a leitura de alguns
970 prismas, alguns instrumentos que vamos instalar na face da barragem, e vamos
971 ter o monitoramento de deslocamentos milimétricos em toda a face da barragem
972 B2, em tempo real, transmitindo os dados para nossa central em Conceição do
973 Mato Dentro, e, evidentemente, o nosso profissional que está em Santo Antônio
974 do Grama vai receber esses dados. Então até novembro é nosso prazo para poder
975 fazer a instalação desse equipamento, colocá-lo para funcionar. E aí já é mais
976 uma medida de controle em tempo real. Aqui um exemplo prático da função da
977 nossa barragem. A nossa barragem é composta por três volumes, ela tem uma
978 capacidade máxima de 203,8 mil m³, porém, eu tenho que deixar o volume mínimo
979 livre, seco, sempre disponível, da ordem de 76 mil m³, que é para descarga do
980 mineroduto. É o mineroduto do trecho 1, que tem esse volume. Então se eu
981 precisar descarregar o mineroduto eu preciso desse espaço livre. Então
982 controlamos operacionalmente. Eu preciso ter um volume de espera para a chuva
983 de 10 mil anos. Então mantemos sempre um volume de 5 mil m³. Ou seja, uma

984 chuva de 10 mil anos, no seu pior tempo crítico, representa apenas um volume de
985 5 mil m³. Então mantemos esse volume sempre como volume livre para evitar
986 vertimentos, estar sempre livre esse volume, e vamos para 81 mil m³ livres e
987 temos que ter a partir de agora um volume modus operandi de 80 mil m³ de água.
988 Para numa eventual parada do sistema de bombeamento em Conceição do Mato
989 Dentro eu ter água para poder empurrar o minério até o Rio de Janeiro. E aí
990 empurra esse minério até o Rio de Janeiro, fecha as válvulas e deixa o mineroduto
991 todo cheio de água para evitar decantação do minério. A partir das revisões, essa
992 prática já não é mais aceitável, deixar o minério parado no mineroduto. Então nós
993 tivemos que alterar. Com essa alteração, passamos a ter água e passaríamos a
994 ter um cenário crítico, se eu tivesse feito uma descarga de 80 mil m³ + 76.156 mil
995 m³ de volume na barragem. E aí nós refizemos, revimos a parte do dam break e,
996 com essa revisão, percebemos que algumas residências foram afetadas. Na
997 frente eu vou apresentar a mancha. E com isso estamos passando por uma
998 revisão. Aqui as alçadas, e ali estamos falando o que a gente faz, o que a
999 geotecnia faz em termos de segurança. Aqui eu quero mostrar os níveis, as
1000 alçadas de verificação, de auditorias e de segurança que a Anglo American, e na
1001 parte externa. Tudo que eu comentei para vocês aqui agora está nessa alçada, a
1002 Gerência de Geotecnia Operacional. Acima dessa gerência existem algumas
1003 camadas, que são camadas, evidentemente, da Anglo American, porém são
1004 independentes, com reportes independentes da minha diretoria. Nós temos um
1005 engenheiro de registro, que a cada três meses faz visitas na barragem em Santo
1006 Antônio do Grama. É o Fernandes Saliba o nosso consultor. Temos um
1007 profissional competente, profissional do grupo da diretoria técnica, que audita o
1008 que estamos fazendo. Nós temos um painel de especialistas, com o Luiz
1009 Velenzuela, o Cássio Viotti e o Mário Cicareli, que anualmente fazem as
1010 verificações. E nós temos o grupo T&S, que é o grupo internacional da Anglo
1011 American, de profissionais próprios da Anglo American, que ficam rodando o
1012 mundo inteiro, em todas as unidades da Anglo, fazendo auditorias desse nível
1013 para baixo. Então a gente tem o Tim, o Tony e o líder do T&S, que é o Caius
1014 Priscu, que faz a validação e a verificação de tudo. E externos à Anglo temos
1015 alguns órgãos, como Ministério Público, FEAM, Agência Nacional de Mineração,
1016 Supram, IGAM, Ministério do trabalho. E temos um ponto aqui importante, que
1017 vale frisar, que é o IPT, que está desenvolvendo um trabalho reportando ao
1018 Ministério Público, um trabalho ao longo da faixa do mineroduto, e um dos pontos
1019 que o IPT está verificando também é a condição de segurança da barragem. O
1020 PAEBM, eu acho que já foi muito dito aqui a respeito. Aqui nós temos as sessões
1021 críticas da barragem, a visão do córrego. As alturas máximas a que no caso de
1022 uma ruptura chegaria, ou seja, essa seção chegaria a 3,50 m; a última seção a
1023 1,40 m. Tem uma fazenda posicionada nessa região. Chegando a Santo Antônio
1024 do Grama, nós temos um impacto com algumas residências também, porém a
1025 altura da onda chega a 80 cm, 1 m, 1,10 m. Que foi visto na chegada. Então nós
1026 estamos trabalhando para fazer todo o processo que a legislação obriga, como

1027 rota de fuga. A Defesa Civil está começando a fazer os devidos alinhamentos. Um
1028 detalhe das seções em Santo Antônio do Grama. Uma ponte chegaria a 85 cm, o
1029 nível subiria 85 cm no caso de uma ruptura e no máximo 1,10 m no centro da
1030 cidade. Nós estamos passando por um processo de revisão topográfica também,
1031 refinamento topográfico para atestar esses valores e ter uma maior precisão em
1032 termos de mancha. Os níveis de emergência eu acho que já foi citado que temos
1033 os níveis 1, 2 e 3. Não obrigatoriamente temos que soar a sirene no nível 3. E aí
1034 eu gostaria de passar só um exemplo aqui, que foi uma frase que eu vi e que é
1035 bastante interessante: 'Barragens similares rompem de formas similares'. Ou seja,
1036 barragens consideradas aterro compactado, no método clássico, eu trouxe aqui
1037 três exemplos de ruptura que indicam o seguinte: nós temos tempo, com todo o
1038 controle, para poder identificar, para poder mitigar, para poder tratar. E se não
1039 tiver tratamento suficiente a gente tem tempo para poder evacuar as
1040 comunidades. Aqui um exemplo de uma ruptura de Oroville. A identificação do
1041 problema começou em 2011, e a partir do agravamento do problema, em 7 de
1042 fevereiro, teve 27 dias para romper a barragem. E aqui nós vemos que é um modo
1043 de ruptura bem diferente do que vimos nos vídeos que estão circulando. Aqui
1044 outro módulo de ruptura, na ombreira direita da barragem. Vemos o modo de
1045 ruptura, com abertura de brecha, conforme o dam break preconiza para esse tipo
1046 de estrutura. E vemos que às 10h45 já tinha o sinal de um grande piping na
1047 mancha. Esse grande piping poderia ser considerado nível 2 de alerta. E às
1048 11h30, quase uma hora depois, o piping agravou. Depois 11h50. Então teve mais
1049 uma hora de um cenário nível 2 de emergência. Já se poderia tocar a sirene e
1050 evacuar. Então teve tempo suficiente, nesse caso, para poder tocar a sirene e
1051 fazer a evacuação. E um caso muito perto da gente aqui, que é outro modo de
1052 falha, que é interessante ressaltar, que é a barragem da Pampulha. Na década
1053 de 50 ela rompeu. Uma barragem construída de aterro compactado para um
1054 processo de abertura por piping rompe. Tem outros métodos de ruptura, mas o
1055 mais comum é o piping por abertura de brecha. Então são modos de ruptura que
1056 mostram sinais e nos dão tempo para pode fazer o acionamento da sirene. Era
1057 isso que eu queria passar, e fico à disposição para eventuais dúvidas." Alfredo
1058 Mucci/Bauminas Mineração: "Senhores, boa tarde. Primeiro, agradecer a todos, à
1059 Supram, pelo convite. Eu me chamo Alfredo Mucci, sou engenheiro geólogo,
1060 trabalho na Bauminas Mineração. A Bauminas Mineração dá suporte à Bauminas
1061 Química. Nós extraímos a bauxita para fazer o sulfato de alumínio. A Bauminas
1062 Química faz sulfato de alumínio, que é um produto para tratamento de água. Nós
1063 temos aqui duas barragens: a barragem de Mercês, que já está descomissionada
1064 desde 2009; e a barragem Lagoa Seca. Inclusive, já protocolamos o projeto de
1065 descaracterização aqui, no Ministério Público e na ANM. E tem a barragem Bom
1066 Jardim, que está em Mirai. Aproveito o momento aqui para falar para todos que a
1067 Bauminas Mineração vai ser das últimas barragens de que os senhores vão ouvir
1068 falar. Por quê? Porque na Bauminas Química, nós conseguimos desenvolver o
1069 aproveitamento da bauxita sem precisar lavá-la. Então hoje já estamos fazendo

1070 floculante com a bauxita ROM. Então apenas pegamos a bauxita ROM e moemos.
1071 Então nós já estamos iniciando o descomissionamento da barragem de Bom
1072 Jardim também. Então vão ser essas duas últimas, e se Deus quiser nas próximas
1073 gerações não haverá mais barragem, indo ao encontro da parte ambiental e
1074 social. Visto que nós conseguimos desenvolver o aproveitamento do nosso
1075 minério para ficar independente das barragens. Eu vou apresentar aos senhores
1076 aqui duas barragens que no futuro próximo já estarão quase todas vazias. Todas
1077 as duas barragens são de terra compactada, filtro vertical, filtro horizontal. Mercês
1078 tem dez piezômetros, Bom Jardim tem 13 piezômetros. Bom Jardim tem uma
1079 estrutura muito boa antes do filtro vertical, a cortina de cimento que nós fizemos.
1080 Todas elas têm funcionários ligados diretamente a elas. A apresentação que vou
1081 fazer para vocês é a mesma que nós fizemos para dar satisfação à Defesa Civil,
1082 à prefeitura, que foram à mina. Então está bem prática a apresentação. É como
1083 se os senhores estivessem lá na mina. A barragem Mercês não entra no PAEBM,
1084 porque o potencial dela também é baixo além do risco. A barragem de Bom Jardim
1085 tem o PAEBM.” Presidente Alberto Félix Iasbik: “Vamos inverter aqui. O pessoal
1086 da Novelis está aí? João, vamos fazer uma inversão, e você faz apresentação dos
1087 trabalhos da Novelis. Eu gostaria de agradecer a sua colaboração.” Novelis:
1088 “Senhores conselheiros, boa tarde a todos. Agradecer, primeiramente, ao convite
1089 feito pela Supram, através da Sra. Sílvia Lacerda. Eu vou um pouco ao contrário
1090 do que foi tratado aqui até o momento. Vou fazer uma apresentação relativa à
1091 barragem de Santa Teresa, uma barragem da empresa Novelis existente aqui na
1092 região Sudeste, no município de Descoberto, próximo de Ubá. Mas nós estamos
1093 tratando, no momento, do descomissionamento e do fechamento dessa estrutura
1094 como barragem. Então nós vamos fazer uma apresentação contendo todas as
1095 características da barragem, do sistema que está instalado hoje, mas focando o
1096 nosso processo de descomissionamento, que é o processo que está em
1097 andamento neste momento. Eu vou falar um pouquinho, antes, sobre a Novelis.
1098 É uma empresa pouco conhecido aqui na Zona da Mata. Ela atualmente não tem
1099 nenhuma operação mais no Estado de Minas Gerais, ela encerrou a última fase
1100 de operação dela, em Ouro Preto, no ano de 2014, no final do ano de 2014. Foi
1101 um realinhamento estratégico que ela fez, e ela direcionou os trabalhos dela para
1102 laminação e reciclagem de alumínio. Então a Novelis é a principal fabricante de
1103 produtos laminados planos e a maior recicladora mundial de alumínio. Nós
1104 trabalhamos com os clientes para oferecer soluções inovadoras aos mercados de
1105 latas, automóveis e especialidades. Aqui no Brasil o foco maior é o mercado de
1106 latas, principalmente latas para bebidas. E a Novelis é uma subsidiária da
1107 Hindalco, que é a empresa líder do setor de alumínio, cobre e metais. Pertence a
1108 um grupo indiano chamado Aditya Birla, um conglomerado multinacional com
1109 sede em Mumbai, na Índia. A Novelis é sucessora da Alcan. O nome Alcan eu
1110 acredito que seja mais conhecido, porque na época da operação de lavra de
1111 bauxita aqui na Zona da Mata quem operava era a Alcan. A Alcan fez uma cisão
1112 no ano de 2005. Nessa cisão, criou uma área de laminados, que é a Novelis. E a

1113 Novelis, dois anos depois, foi adquirida por esse grupo Aditya Birla. E hoje ela
1114 está presente em dez países, a Novelis opera em dez países, tem 23 operações,
1115 emprega 11 mil colaboradores em todo o mundo. De abril de 2018 até março de
1116 2019, o volume embarcado foi esse de 3.274.000 toneladas de chapas de
1117 alumínio em todo o mundo. Ela tem focado muito em reciclagem, uma forma muito
1118 positiva de economia de energia. O alumínio que ela trabalha, produzido através
1119 da reciclagem, economiza 95% da energia que seria necessária para a produção
1120 de alumínio primário. Com isso, a menor emissão de gases de efeito estufa. E um
1121 dado interessante é que a Novelis recicla, anualmente, 65 bilhões de latas de
1122 bebidas usadas em todo o mundo. Então é um número bastante significativo. De
1123 2010 até 2011, o conteúdo de material reciclado na chapa de alumínio produzida
1124 pela Novelis era de 33%. Esse número subiu, no último ano, para 61% de
1125 conteúdo reciclado. Então somente essa parte de 39% é que se utiliza ainda de
1126 alumínio primário na composição da liga. Mas a Novelis tem a intenção de
1127 continuar desenvolvendo e cada vez mais aumentar o percentual de material
1128 reciclado nos seus produtos. O princípio fundamental é criar um mundo
1129 sustentável. Nós vamos falar da barra de Santa Teresa, uma barragem localizada
1130 no município de Descoberto, Fazenda Palmeira Boa Vista. É uma barragem
1131 bastante pequena. Pode-se considera assim. O projeto executivo dessa barragem
1132 foi elaborado pela Promom em 88, e a estrutura foi construída e em 89 começou
1133 a receber os rejeitos provenientes de uma estação de lavagem de bauxita, em
1134 uma pequena planta de beneficiamento que tinha na região. Essa bauxita ia para
1135 a fábrica dela em Ouro Preto e era blindada. Então o volume de bauxita
1136 beneficiada nessa planta era muito pequeno também. Ela operou por cerca de
1137 dois anos nesse período entre 88 até 93, início de 93, mais ou menos. Ela
1138 recebeu rejeitos dessa pequena planta de beneficiamento. E de 93 em diante ela
1139 foi paralisada e encontra-se inoperante até os dias atuais. De acordo com os
1140 relatórios anuais de lavra, o volume de rejeitos que foram depositados lá, nesse
1141 período curto de tempo em que ela operou, é inferior a 140 mil m³. Isso somado
1142 com a água do reservatório e sedimentos da bacia dos contribuintes obtém o valor
1143 de 200 mil m³. Então é um volume relativamente pequeno. Aí estão algumas
1144 características da barragem. Como foi comentado aqui. É uma barragem para
1145 contenção de rejeitos, de sedimentos. Ela foi construída também em etapa única.
1146 A conclusão da construção dela foi em 88. A cota da crista de 371 m; altura
1147 máxima: 11,33 m. Então não é um talude tão alto. O comprimento da crista é de
1148 65 m; a área do reservatório é de 5,67 hectares; volume aproximado de 200 mil
1149 m³, somado o material depositado mais água. O tipo usado, o método construtivo,
1150 é de material homogêneo, que são compactados sobre rocha; drenagem interna
1151 com tapete horizontal de areia e brita. Ela tem a instrumentação instalada lá, hoje
1152 com dois piezômetros e três indicadores de nível de água. Nós fazemos o
1153 monitoramento e a leitura desses instrumentos quinzenalmente. São inspeções
1154 quinzenais. Aí são dados de estudos geotécnicos que foram realizados em 86,
1155 em 2015 e 2016 também pelas empresas. Não tem nenhum dado relevante. Em

1156 relação à área da bacia, tem 3,65 km², tempo de concentração de 54 minutos.
1157 Tem alguns dados hidrológicos, precipitação de 156 mm, associação às
1158 precipitações com taxa de recorrência e de tempo de recorrência de 50 anos;
1159 borda livre de 0,88 m. A classificação, conforme o COPAM, conforme a
1160 Deliberação Normativa COPAM 87, é altura do maciço de 11,33, volume do
1161 reservatório de 200 mil m³, ocupação humana a jusante é eventual. Interesse
1162 ambiental a jusante é pouco significativo. Instalação a jusante é de baixa
1163 concentração. Isso dá uma classificação 2 para essa barragem. Temos uma vista
1164 parcial do reservatório da barragem a partir da crista, as margens revegetadas,
1165 sem indício de erosão. A barragem como está atualmente. Inspeções técnicas de
1166 campo e monitoramento da instrumentação, como eu já disse, são realizados
1167 regularmente, com frequência quinzenal. Nós fazemos a declaração de
1168 segurança de estabilidade da barragem a cada dois anos, que é feita a auditoria.
1169 A última foi feita no ano de 2018 pela Pimenta de Ávila, e a estrutura foi
1170 considerada estável. Alguns dados da barragem também. Em 2004, a Pimenta de
1171 Ávila Consultoria desenvolveu o plano conceitual básico do fechamento da
1172 barragem. A gente já vem tratando dessa questão de encerrar com aquela
1173 barragem, promover o fechamento da barragem, fazendo o descomissionamento
1174 dela, visando à descaracterização da estrutura com barramento e a garantia da
1175 estabilidade da área no longo prazo. Então foi realizado um estudo de alternativas
1176 de fechamento nesse plano conceitual básico, considerando algumas
1177 possibilidades. A primeira delas é a implantação de um talude galgado em
1178 enrocamento. A segunda alternativa seria a implantação de um canal em concreto
1179 ao longo da margem direita. E a terceira alternativa é a remoção do barramento e
1180 de todo o material depositado. Pela conclusão a que chegamos, a melhor
1181 alternativa foi a alternativa 1, que trata da implantação de um talude galgável com
1182 enrocamento. Essa alternativa foi considerada mais viável, tendo em vista os
1183 seguintes objetivos: maior estabilidade ao longo prazo; menores impactos
1184 ambientais; menores riscos à população do entorno; maior integração paisagística
1185 do local. Então o conceito de fechamento proposto conforme o projeto executivo,
1186 que foi concluído em 2016, consiste na implantação de um talude galgável,
1187 objetivando a adequação da estrutura para uma conformação mais próxima da
1188 paisagem natural, restabelecendo o fluxo do córrego Santa Teresa, garantir a
1189 restituição da vazão natural e evitando a realização de grandes escavações e
1190 supressão vegetal. Essa figura mostra exatamente o rebaixamento da crista da
1191 barragem. Aqui a construção do talude galgável com enrocamento a jusante. Esse
1192 enrocamento tem um trecho no comprimento de aproximadamente 140 m. Isso é
1193 basicamente com pedras diferentes de granulometrias diferentes. Então essa é a
1194 alternativa que foi adotada como sendo a mais viável em razão daqueles objetivos
1195 de que nós falamos lá atrás. As etapas de descomissionamento, recuperação e
1196 monitoramento deverão assegurar o atendimento aos objetivos gerais referentes
1197 à etapa de fechamento da estrutura. E também atender aos seguintes aspectos:
1198 tornar a área afetada pela implantação e operação da barragem de rejeitos capaz

1199 de oferecer condições de segurança e saúde pública no longo prazo; garantir a
1200 qualidade ambiental no longo prazo; restabelecer as condições de drenagem
1201 natural em todos os locais possíveis; recompor a vegetação em locais possíveis;
1202 e comprovar o sucesso do fechamento. Nós entramos então no processo de
1203 preparação, essa fase mais de documentação para início dessas obras. Então a
1204 primeira fase, já que nós já temos todo o projeto executivo pronto, tudo no ponto
1205 de iniciar as atividades, nós precisamos dos licenciamentos. Como esse
1206 descomissionamento não contempla aproveitamento mineral, não é passível de
1207 licença ambiental, conforme a Deliberação Normativa 217/2017. E a Novelis, após
1208 consulta à FEAM, foi orientada a obter as seguintes autorizações: o certificado de
1209 dispensa de licenciamento ambiental, que foi obtido eletronicamente junto à
1210 SEMAD; o Daia, que é o Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental.
1211 Esse processo está correndo no IEF, no Núcleo Operacional de Juiz de Fora, e,
1212 pelas últimas informações que nós temos, está em avaliação jurídica aqui em Ubá.
1213 É esse processo nº 5020000094/19. A outra autorização de que precisamos é a
1214 autorização para intervenção no curso d'água, que é a outorga a ser expedida
1215 pelo IGAM. Esse pedido de outorga também está protocolado e também está em
1216 análise aqui em Ubá. Após a obtenção, então, dessas autorizações – no caso, o
1217 Daia e a outorga –, nós iniciaremos as obras. E aí nós temos um grande gargalo.
1218 Precisamos até da ajuda de quem puder nos auxiliar para dar celeridade a esse
1219 processo. Para isso, nós já chegamos a conversar com o Sr. Alberto, aqui no IEF.
1220 Na última vez que falei com a superintendente, a Sra. Sílvia, eu também pedi para
1221 ela uma ajuda nesse ponto. Porque as obras que serão realizadas,
1222 necessariamente, terão que ser realizadas em período seco. Ou seja, nós temos
1223 um período muito curto para começar essas obras para não entrar com atividade
1224 de escavação e terraplanagem lá no período chuvoso, porque aí traz um
1225 transtorno muito grande. Então temos uma certa urgência em obtenção do Daia
1226 e da outorga em razão disso. Nós vamos falar mais à frente do andamento desses
1227 processos, como é que estão cada um deles. Então o processo de obtenção do
1228 Daia, em 15/6/2018, foi emitida a declaração de dispensa de autorização
1229 ambiental; em 16 de abril de 2019, após duas tentativas anteriores, nós fizemos
1230 o protocolo do pedido de Daia, junto ao Núcleo Operacional de Juiz de Fora. O
1231 processo encontra-se em análise, sem retorno, mesmo após pedido para priorizar
1232 sua análise. Nós não tivemos um retorno positivo de qual seria a expectativa de
1233 ser concluída e ser emitido esse documento. A intervenção que nós vamos fazer
1234 na área corresponde a 0,87 hectares de APP, com supressão de 81 indivíduos
1235 isolados. É uma intervenção bastante pequena. E a proposta de compensação é
1236 o plantio de 2.150 mudas também de espécies nativas, no total de 1,94 hectares.
1237 Sendo que 0,87 seria em APP, e o outro 1,07 poderia ser em APP ou não. É o
1238 que está proposto. E nós precisamos, urgentemente, ter esse documento em
1239 mãos. Até o momento, o IEF ainda não fez a vistoria na área. Como essa é uma
1240 etapa desse processo, eu acredito, nós ficamos um pouco preocupados, porque
1241 o tempo é contra esse projeto, por conta do próximo período chuvoso, que deve

1242 começar em setembro ou outubro. Com relação à obtenção da outorga, em 15/6,
1243 então, nós temos a dispensa do licenciamento; em 13/7/2018 nós realizamos a
1244 consulta ao coordenador de outorgas, Rafael Gontijo, da Supram Central, e ele
1245 orientou a apresentação de processo de outorga de canalização, indicando as
1246 atividades de retificação temporária para execução das obras e posterior
1247 recuperação da área no âmbito do plano conceitual básico. Em 28 de janeiro de
1248 2019 foi emitido o FOB para o processo de outorga. Em 21 de fevereiro nós
1249 protocolamos a documentação da outorga junto ao IGAM. Em 29 de maio, agora, no
1250 mês passado, foi realizada a vistoria de campo pelos técnicos da Urga da Zona
1251 da Mata. Também depois disso já veio o auto de fiscalização, já foi emitido e
1252 parece que já foi encaminhado de Juiz de Fora para Ubá, para compor o processo
1253 de análise que está sendo feito nesse pedido. Então, mais uma vez, nós
1254 ressaltamos a necessidade de concluir o processo com a expedição das referidas
1255 licenças para que as obras sejam desenvolvidas no atual período seco, que é uma
1256 condição determinante para a execução do processo. Como eu falei no início, a
1257 apresentação nossa é bem diferente das apresentações feitas pelos colegas
1258 anteriores aqui, porque eles estão tratando muito mais da segurança dos
1259 empreendimentos ou das estruturas que estão em operação, e nós estamos no
1260 caminho contrário, fazendo o processo de encerramento, para eliminar a questão
1261 do risco de vez. A Novelis deixou de minerar. Essa era a única barragem de
1262 lavagem de minério, barragem de mineração. Porque lá na região de Ouro Preto
1263 ela minerava também, mas não fazia a lavagem do minério. Então não tinha
1264 barragem nas minas de lá. E ela encerrou também toda a operação de mineração
1265 no ano de 2009. Desde 2009 ela já não exerce mais a atividade mineradora na
1266 região de lá. E aqui ela encerrou em 1993. Então essa é a questão, era isso que
1267 a gente queria colocar para vocês aqui sobre a nossa barragem na jurisdição
1268 desta Regional. Eu fico à disposição para perguntas e agradeço a todos pela
1269 atenção.” Presidente Alberto Félix Iasbik: “À empresa Bauminas, Alfredo, na
1270 próxima, a gente dá um espaço aqui e faz uma apresentação. Isso acontece
1271 (problemas técnicos), pode ficar tranquilo. De todo jeito nós gostaríamos de
1272 agradecer sua presença. É um prazer revê-lo aqui. Obrigado, pode vir outras
1273 vezes.” **DEBATES.** Sílvia Lacerda/Supram Zona da Mata: “Senhores
1274 conselheiros, conforme combinado, após as apresentações, nós abriremos para
1275 as perguntas e para as dúvidas.” Conselheiro Robin Le Breton: “Essas
1276 apresentações serão disponibilizadas no site? Ótimo, porque seria muito
1277 interessante. Eu só tenho um comentário. Depois dos desastres de Brumadinho
1278 e Mariana, foi comentário na imprensa que a Supram e o Estado tinham delegado
1279 a tarefa de monitoramento às empresas e tinha deixado de acompanhar de perto
1280 o processo pelo Estado. E no caso de Brumadinho foi comentado que várias dos
1281 piezômetros não estavam funcionando. Vocês têm algum comentário a fazer a
1282 esse respeito?” Sílvia Lacerda/Supram Zona da Mata: “Como o conselheiro
1283 mencionou, a transferência de competências do órgão ambiental para os
1284 empreendedores, esclarecendo, a Política Nacional de Segurança de Barragem

1285 estabelece uma série de obrigações para o empreendedor e obrigações também
1286 para o órgão competente de fiscalização, que no caso das barragens de
1287 mineração é a Agência Nacional de Mineração. Mas, especificamente sobre as
1288 condicionantes de monitoramento, propostas de monitoramento são
1289 apresentados, nos estudos, ao órgão ambiental, no processo de licenciamento. A
1290 equipe técnica do órgão avalia todos os pontos, os parâmetros apresentados, e,
1291 identificando a necessidade de alguma adequação ou correção, é realizado pela
1292 equipe na elaboração do Parecer Único, e esse parecer é colocado em votação
1293 ou pela Câmara Técnica do COPAM ou para decisão da própria Unidade, do
1294 superintendente local. E essas condicionantes estabelecidas, é obrigação do
1295 empreendedor cumprir o monitoramento e apresentar os resultados de acordo
1296 com a periodicidade estabelecida no parecer. Então a obrigação de monitorar é
1297 do empreendedor. As condicionantes são estabelecidas, os parâmetros e os
1298 pontos de monitoramento são estabelecidos pelo órgão ambiental em conjunto
1299 com o empreendedor, mas nem o órgão ambiental nem a Agência Nacional de
1300 Mineração têm essa obrigação de realizar o monitoramento, que é executado
1301 exclusivamente pelo empreendedor e apresentado ao órgão para avaliação. Caso
1302 algum empreendedor ou representante de empresa queiram manifestar...”
1303 Alexandre/Samarco: “Só para colaborar com a Sílvia. Como funciona? Hoje, o
1304 órgão responsável por regular as barragens de mineração chama-se Agência
1305 Nacional de Mineração, que é o antigo DNPM. Então o empreendedor, como a
1306 Sílvia falou, é o responsável pelo monitoramento das estruturas e por dar garantia
1307 da segurança. Hoje, nós temos uma relação direta com essa Agência. A Agência
1308 tem um sistema de gestão de barragens, em que o empreendedor é obrigado,
1309 quinzenalmente, a informar o status de segurança de todas as suas barragens
1310 que estão cadastradas no Plano Nacional de Segurança de Barragem. Eu tenho
1311 que entrar com o resultado de inspeção de monitoramento dentro desse sistema,
1312 postar lá, e isso vai para o banco de dados da ANM. E semestralmente temos as
1313 auditorias da mesma forma. A primeira auditoria, de março, pode ser executada
1314 internamente, e a segunda, de setembro, é externa, também postada direto dentro
1315 do sistema da ANM, e tem que ter a validação do representante legal do
1316 empreendimento. É como a Agência Nacional de Mineração faz o
1317 acompanhamento, a fiscalização da segurança das barragens hoje, via o sistema
1318 que se chama SIGBM.” Conselheiro Marcelo Caio Libânio Teixeira: “Eu vou mudar
1319 um pouco de assunto, não sei nem se cabe nesta reunião e não sei se é pertinente
1320 o que eu vou falar aqui. Mas eu visitei Carajás, visitei Parauapebas, fui convidado
1321 a Itabira para poder falar sobre bacias hidrográficas lá e fiquei muito preocupado
1322 com algumas coisas que eu observei nos dois lugares. Parauapebas é uma
1323 cidade no Pará, que tem a maior mina do país, uma cidade de 300 mil habitantes,
1324 cheia de gente jovem. Mas precária até aonde não se pode imaginar. Há
1325 precariedade de tudo, apesar do tanto de dinheiro que é colocado à disposição
1326 daquela prefeitura. E da mesma forma Itabira, uma cidade superbem estruturada
1327 e com estrutura gigantesca, na medida em que é a cidade que arrecada a maior

1328 quantia do Estado de Minas: R\$ 8 bilhões por ano. Se você pensar que Ubá
1329 arrecada R\$ 4 bilhões, Itabira arrecada R\$ 8 bilhões por ano provenientes da
1330 mineração. A pergunta que eu deixei para eles lá foi a seguinte. 'Quando encerrar
1331 a mineração de Itabira, vocês vão ter o que aqui? Uma barragem a ser
1332 descomissionada e um deserto econômico. Vocês vão ter que pegar a estátua do
1333 Drummond e levar lá para Carajás, porque aqui não foi pensado além de
1334 estruturar a cidade.' Ela gira com aquela estrutura fantástica que tem lá porque
1335 R\$ 8 bilhões à disposição. Então eles ficam pensando assim: 'Então vamos
1336 descomissionar as minas, vamos trabalhar a questão da segurança.' Mas a
1337 questão mais importante é o deserto que fica pós-mineração. Esse é um assunto
1338 grande, mas eu acho que, enquanto membros do COPAM, nós temos que ter
1339 essa preocupação porque o que nós estamos buscando é o aprimoramento da
1340 mineração. Nós precisamos da mineração. O aprimoramento da atividade, seja
1341 do ponto de vista da segurança das barragens, da atividade minerária, seja do
1342 ponto de vista da gestão que é feita, tudo isso é importante, mas o que fica nos
1343 lugares pós-mineração é, não sei se na maioria das vezes, um deserto
1344 econômico. Então isso aí tem que ser pensado, porque nós fizemos tudo certo,
1345 mas deixamos para trás um passivo incalculável em relação a tudo que se criou
1346 em função daquela atividade minerária. Eu não sei se as empresas dizem: 'Isso
1347 não é um problema nosso, nós repassamos aquilo que é de direito às prefeituras,
1348 e, se são incompetentes, problema delas.' Mas eu acho que não. A questão de
1349 estar pensando um pouco à frente, de estar criando outras estruturas econômicas,
1350 estar sugerindo ou de estar propondo a aplicação desse recurso de uma forma
1351 mais eficiente é muito importante, e eu acho que é um papel social de longo prazo,
1352 para que aquele nome daquela empresa se perpetue não pela mineração e pelo
1353 que ela fizer em termos de segurança, mas em termos de manter a cidade
1354 funcionando pós-mineração. Vocês já olharam a cava de Itabira no Google?
1355 Abram a cava de Itabira e vocês vão ver o que é uma cava. Aquilo é alguma coisa
1356 que não tem jeito de colocar nada dentro, de tão grande que é aquilo. Então eu
1357 acho que nós temos que estar pensando um pouco além. Essa discussão é boa.
1358 Eu vou sugerir um seminário nesse sentido, para que as empresas possam estar
1359 trazendo à luz algumas soluções nesse sentido. Porque nós estamos vendo que
1360 elas estão se aprimorando na questão da segurança. Então é um tema bom, que
1361 eu acho que a gente podia estar buscando um pouco disso, um seminário, para
1362 nos falarem 'nós estamos no município, mas, além do que ganhamos, estamos
1363 colocando alguma coisa que vai perpetuar.' Christian Fonseca de Andrade/CBA:
1364 "Eu não vou entrar no mérito da responsabilidade, se é do empreendedor, se é do
1365 poder público. Eu acho que a responsabilidade é de todos, a responsabilidade é
1366 da mineração, é do empreendedor, é do poder público. Eu acho que nós
1367 precisamos ter essa vontade e essa energia de desenvolver o nosso país.
1368 Infelizmente, isso não acontece na velocidade que a gente gostaria. Mas eu
1369 aproveito a oportunidade que o senhor deu para pergunta, com o comentário, para
1370 contar um pouquinho. Eu entrei no mérito da reabilitação ambiental, a forma que

1371 a gente atua com a reabilitação ambiental. Nós entregamos uma terra com nível
1372 de produtividade muito maior para o proprietário rural. Um proprietário rural que
1373 aumenta o seu nível de conscientização, inclusive dos requisitos legais com
1374 relação à sua atividade. E além disso nós temos um viés de atuação social muito
1375 grande, que eu coloquei ali na apresentação: nos últimos dez anos, 35 projetos
1376 realizados, em que justamente procuramos valorizar as ideias da população que
1377 está no entorno das operações, as necessidades. Nós fizemos, por exemplo, a
1378 caracterização de todos os municípios em que nós temos operação e que
1379 devemos iniciar a operação nos próximos dez anos, para justamente levantar
1380 quais são as oportunidades desse municípios, levando o conhecimento dessa
1381 caracterização para todas as prefeituras, para que elas possam investir nessas
1382 potencialidades e se desenvolverem. Então a linha da responsabilidade eu acho
1383 que é de todos nós mesmos em prol do desenvolvimento da nossa região. E a
1384 gente vem fazendo isso. Nós temos exemplos de bastante sucesso, como por
1385 exemplo o projeto de fruticultura que foi desenvolvido em São Sebastião da
1386 Vargem Alegre. Os produtores rurais lá, não necessariamente que tiveram
1387 interação com a mineração, quem se interessou pelo projeto, entrou na
1388 associação, hoje eles estão produzindo banana, estão entrando na produção de
1389 uva, e já tem produtor rural que está produzindo suco concentrado de uva dentro
1390 da sua propriedade. Então são exemplos de que as coisas acontecem. Mas
1391 precisa de todos estarem engajados com a questão do desenvolvimento. É só
1392 uma contribuição mesmo. Se eu puder aproveitar o momento para responder um
1393 outro comentário que foi feito durante uma apresentação posterior à minha... Eu
1394 citei na apresentação, nossas barragens também foram construídas em etapa
1395 única. Todos os barramentos que nós temos foram construídos em etapa única.
1396 O barramento de Itamarati não tem projeto de alteamento, previsão de
1397 alteamento, nada, e os barramentos da barragem de Miraí estão com 100% da
1398 fundação para alteamento da segunda etapa pronta. E a previsão de alteamento
1399 não existe, porque a ocupação da barragem é baixa, mas o projeto é para
1400 alteamento a jusante, para crescer o maciço a jusante. Só para esclarecer.”
1401 Presidente Alberto Félix Iasbik: “Mais alguém quer fazer alguma consideração?
1402 Então eu vou passar a palavra para a nossa superintendente fazer o
1403 encerramento e os agradecimentos. Obrigado a todos.” Sílvia Lacerda/Supram
1404 Zona da Mata: “Eu gostaria de perguntar aos palestrantes se será possível
1405 disponibilizar as apresentações para todos os conselheiros por e-mail. Ok? Então,
1406 senhores conselheiros, no máximo até o final da segunda-feira, serão
1407 encaminhadas para o e-mail de todos as apresentações. Como não foi possível a
1408 apresentação da Bauminas aqui, por falha de transmissão da apresentação, nós
1409 faremos na próxima reunião, no mês de outubro, reunião estabelecida no
1410 calendário dos senhores conselheiros, a apresentação da Bauminas e de algumas
1411 empresas do setor de energia. Como nós falamos, a gente iniciaria as
1412 apresentações pelas barragens de mineração, que era o que estava em grande
1413 discussão na mídia devido ao desastre de Brumadinho. E na reunião posterior

1414 nós faríamos do setor de hidrelétrica. Respondendo à pergunta do conselheiro da
1415 Secretaria de Agricultura, nós havíamos até sugerido em uma conversa anterior
1416 com a equipe da CBA. Porque eles têm um projeto de gestão social de apoio à
1417 comunidade e nós até sugerimos que eles fizessem essa explanação numa
1418 reunião. Não foi objeto dessa apresentação aqui, mas podemos abrir e já
1419 deixamos a empresa convidada caso queira apresentar os seus projetos sociais
1420 nas comunidades afetadas pelo empreendimento. Seria interessante para
1421 esclarecer isso junto ao Conselho. E para finalizar, sobre as apresentações, eu
1422 acho que, por todas as informações repassadas aqui, nós temos uma
1423 tranquilidade em relação às barragens instaladas na Regional Zona da Mata. Nós
1424 não temos nenhuma barragem de mineração com o método de alteamento a
1425 montante, a maioria das nossas barragens são etapa única. As que têm
1426 possibilidade ou previsão de alteamento não são com o método a montante. E
1427 todas as estruturas estão devidamente certificadas na nossa Regional.
1428 Cadastradas no Banco de Declarações Ambientais da FEAM, existem 16
1429 barramentos registrados, entre barragens de mineração e barragem industrial.
1430 Apenas uma barragem não tem laudo de estabilidade efetivo. Mas nós já
1431 recebemos informação diversa desse outro barramento, e a nossa equipe já
1432 estava olhando se realmente não foi um erro de preenchimento de formulário ou
1433 informação desencontrada. Então eu gostaria de agradecer à equipe da CBA, à
1434 equipe da Samarco, ao Alexandre, que está aqui presente; à Anglo, ao Leonardo
1435 e também à Aline Trindade, que, inclusive, foi servidora do Sisema, compôs o
1436 quadro da Supram Alto São Francisco e depois da SEMAD como subsecretária
1437 de Regularização. À equipe da Novelis, ao João Bosco; à Bauminas, ao Alfredo.
1438 Eu gostaria de agradecer todos vocês. Assim que nós fizemos o contato com
1439 vocês, todos foram prestativos em atender ao pleito da nossa Unidade Regional
1440 Colegiada do COPAM. Eu acho que nós temos que trabalhar dessa forma mesmo,
1441 com transparência, esclarecendo todas as informações, para evitar desencontro
1442 e informações equivocadas. Agradeço a todos por aguardar até o final da reunião,
1443 ao público aqui presente. E mais uma vez já informo aos senhores que a próxima
1444 reunião ocorrerá em outubro, na terceira quarta-feira do mês. Pelo calendário, a
1445 nossa reunião será no dia 16 de outubro. Encaminharemos para os senhores por
1446 e-mail e informamos também que já está em tramitação na SEMAD o novo edital
1447 de eleição do COPAM. Em breve os senhores serão informados, aqueles
1448 conselheiros que representam instituições que passam pelo processo seletivo,
1449 para apresentação de documentação e novas eleições. Agradecemos a presença
1450 de todos. Em relação ao processo específico da Novelis foi informado sobre um
1451 Daia já formalizado, um processo de outorga. Eu e o Alberto faremos aqui o
1452 acompanhamento desses processos. Um está na Urga, vinculado à equipe do
1453 IGAM, não é vinculado à equipe da Supram. Mas podemos, sim, fazer essa
1454 comunicação de solicitação de prioridade. E o processo de Daia se encontra no
1455 jurídico da Supram em apoio à equipe do Alberto. Então nós faremos a análise
1456 prioritária desses processos para que o descomissionamento de mais uma

1457 barragem seja concluído aqui na nossa Regional. Agradecemos a todos. Boa
1458 tarde.” **9) ENCERRAMENTO.** Em seguida, não havendo outros assuntos a serem
1459 tratados, foi encerrada a sessão, da qual lavrou-se esta ata.

1460

1461

1462

1463

1464

1465

APROVAÇÃO DA ATA

Alberto Félix Iasbik
Presidente da URC Zona da Mata