



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – SISEMA
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM
Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH



1. AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 161450

/20 15 Folha 1/3

2. AGENDAS: 01 ☒ FEAM 02 ☒ IEF 03 ☒ IGAM Hora: 13 : 00 Dia: 14 Mês: 12 Ano: 2015

3. Motivação: [] Denúncia [] Ministério Público [] Poder Judiciário [] Operações Especiais do CGFAI [] SUPRAM [] COPAM/CRH ☒ Rotina

4. Finalidade
FEAM: [] Condicionantes [] Licenciamento [] AAF [] Emergência Ambiental [] Acompanhamento de projeto ☒ Outros
IEF: [] Fauna [] Pesca [] DAIA [] Reserva Legal [] DCC [] APP [] Danos em áreas protegidas ☒ Outros
IGAM: [] Outorga ☒ Outros

5. Identificação
01. Atividade Barragem de contenção de ruínas 02. Código A-05-06-7 03. Classe 06 04. Porte 6
05. Processo nº 0015/1984 06. Órgão: SUPRAM CM 07. [] Não possui processo
08. [] Nome do Fiscalizado Somarço Mineração SA 09. [] CPF 10. ☒ CNPJ 16.628.281/0003-23
11. RG. 12. CNH-UF 13. [] RGP [] Tit. Eleitoral
14. Placa do veículo - UF 15. RENAVAM 16. Nº e tipo do documento ambiental
17. Nome Fantasia (Pessoa Jurídica) Somarço 18. Inscrição Estadual - UF
19. Endereço do Fiscalizado - Correspondência: Rua, Avenida, Rodovia Mina Germano 20. Nº. / KM 21. Complemento
22. Bairro/Logradouro Bento Rodrigues 22. Município Mauana 24. UF MG
25. CEP 315.412/0-01010 26. Cx Postal 27. Fone: 28. E-mail

6. Local da Fiscalização
01. Endereço: Rua, Avenida, Rodovia, Fazenda, etc.
02. Nº. / KM 03. Complemento 04. Bairro/Logradouro/Distrito/Localidade
05. Município Caratinga 06. CEP 315.310/0-01010 07. Fone (-) - - - - -
08. Referência do local Margem direita do Rio São / confluência com o Ribeirão do Bai
Geográficas DATUM ☒ WGS 84 ☐ SAD 69 ☐ Córrego Alegre Latitude Grau 19 Minuto 31 Segundo 26,4 Longitude Grau 42 Minuto 29 Segundo 52,8
Planas UTM FUSO 22 23 24 X= (6 dígitos) Y= (7 dígitos)

10. Croqui de acesso

07 01. Assinatura do Agente Fiscalizador 02. Assinatura do Fiscalizado

Em decorrência do rompimento de barragens de contenção de rejeitos de mineração da empresa SAMARCO em Mariana-MG, em atendimento a demandas da Subsecretaria de Fiscalização Ambiental (SUCFIS) e do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), foi realizada Operação Extraordinária – Rio Doce nos municípios atingidos com o objetivo de dimensionar os danos ambientais que subsidiarão providências futuras.

O município de Caratinga/MG foi fiscalizado entre os dias 25 e 26 de novembro de 2015. A equipe de fiscalização foi composta pelas servidoras do Núcleo Regional de Gestão das Denúncias Ambientais e Controle Processual do Leste Mineiro – Nudec-LM, Kamila Esteves Leal - MASP: 1.306.825-9 e Andréia Colli - MASP: 1.150.175-6 e pela Servidora do Instituto Estadual de Florestas – IEF Regional Rio Doce, Júnia Kruk Almeida e Silva - MASP: 1.124.876-2.

Com objetivo de levantar os danos ambientais, sociais e econômicos ocasionados ao município, direta e indiretamente, foram ouvidas a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, a Prefeitura Municipal de Caratinga e a Polícia Militar Ambiental, assim como, foram realizadas fiscalizações nos locais, conforme relatado abaixo. Também foi consultado o Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais do Rio Doce no Estado de Minas Gerais - RELATÓRIO TÉCNICO Acompanhamento da Qualidade das Águas do Rio Doce Após o Rompimento da Barragem de contenção de rejeitos da Samarco no distrito de Bento Rodrigues – Mariana/MG, atualizado em 30/11/2015, elaborado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas em Minas Gerais – IGAM.

1. Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA:

Junto a unidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais em Caratinga, as Servidoras foram recebidas pelo Engenheiro de Produção, Sr. Antônio Siqueira, Matrícula nº 16.285 e pelo Técnico Químico de Produção, Sr. Lourailton Pereira, Matrícula nº 18.502, os quais informaram que a COPASA é responsável somente pelo abastecimento urbano do município, cuja captação se dá diretamente no córrego do Lage, afluente do rio Caratinga, que por sua vez é afluente do rio Doce, não havendo qualquer comprometimento do abastecimento urbano de água. Quanto ao abastecimento de água nos distritos, este se encontra sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Caratinga, não sendo possível afirmar se há captação ou não no rio Doce.

2. Prefeitura Municipal de Caratinga:

Em contato com a Prefeitura Municipal de Caratinga, as servidoras foram recebidas pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente, o Sr. Álvaro Tápias Chinchilla, assim como, o Superintendente de Meio Ambiente, o Sr. Bruno da Costa Pinto, onde foram prestadas as informações seguintes.

(continua)

9. Assinaturas	01. Servidor (Nome legível)	Assinatura
	Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM	
	02. Servidor (Nome legível)	Assinatura
	Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM	
	03. Servidor (Nome legível)	Assinatura
	Órgão <input type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input checked="" type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM	
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização		
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)*		Função / Vínculo com o Empreendimento
Assinatura		

CONTINUAÇÃO DO AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 161450 /20 15		Folha 1/3		
8. Relatório Sucinto	<p>Ratificando a informação prestada pela COPASA, a captação de água para consumo em toda a área urbana do município é realizada diretamente no córrego do Lage, afluente do rio Caratinga, que por sua vez é afluente do rio Doce, não havendo qualquer comprometimento do abastecimento urbano de água. Quanto ao abastecimento de água na zona rural, referente às comunidades localizadas no perímetro deste município que margeiam o rio Doce, encontram-se a Comunidade da Ilha do Rio Doce, o bairro Porto Seguro e os Condomínios Chácaras do Rio Doce e Parques do Vale com um total de 17.000 pessoas. O bairro Porto Seguro e o Condomínio Parques do Vale são abastecidos pela Copasa, através de captação de poço profundo, não existindo comprometimento do abastecimento urbano de água. Entretanto, a Comunidade Ilha do Rio Doce não é abastecida pela COPASA, não sendo possível afirmar se o abastecimento neste local é realizado diretamente no rio Doce.</p> <p>No tocante ao meio socioeconômico, foi mencionado como principal impacto a construção civil, uma vez que a extração de areia encontra-se prejudicada desde a passagem do rejeito no leito do rio Doce.</p> <p>3. Polícia Militar Ambiental:</p> <p>Em contato com a Polícia Militar Ambiental, através da 2ª GP/5ª PEL/12ª CIA MAT, foi disponibilizado o Boletim de Ocorrência nº M2878-2015-0522377 – REDS 2015-024019106-001 confeccionado em 07/11/2015, no tocante a fiscalização realizada na margem do rio Doce, confluência com o Ribeirão do Boi, sob coordenadas geográficas 19º31'26,4" S e 42º29'52,80 O.</p> <p>Segundo consta no mencionado Boletim de Ocorrência, a fiscalização se deu na margem direita do rio Doce, numa extensão de 17 quilômetros pertencentes ao município de Caratinga, sendo constatada a presença de rejeitos, de peixes mortos e de diversos sedimentos e de significativa elevação do nível do rio Doce, provenientes do acidente ambiental ocasionado pelo rompimento da barragem de contenção de rejeitos da empresa Samarco Mineração S.A. em Mariana.</p> <p>Dentre os impactos identificados, destacam-se o acentuado aumento da turbidez da água; forte correnteza; elevação de 04 (quatro) metros do nível normal do rio Doce; presença de odor fétido semelhante ao cheiro de materiais em decomposição; mortandade de peixes caracterizada pela presença de inúmeros exemplares de várias espécies e tamanhos; carreamento de diversos tipos de materiais flutuantes como troncos, galhos de árvores e folhas; causando grande poluição no talude do rio, nas áreas de inundação e nas áreas de preservação permanente. No dia seguinte, retornando ao local, a Polícia de Meio Ambiente se deparou com muitos exemplares de peixes mortos e uma visível coloração escura na terra, parecida com minério de ferro, e permanência da coloração turva com bastante lama no leito do rio Doce.</p> <p>(continua)</p>			
	9. Assinaturas	01. Servidor (Nome legível) Andréia Colli	MASP 1150175-6	Assinatura Andréia Colli
		Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM		
		02. Servidor (Nome legível) Romilda Esteres Leal	MASP 1.306.825-9	Assinatura Romilda Esteres Leal
		Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM		
03. Servidor (Nome legível) Júnia Krux Almeida e Silva		MASP 1124876-2	Assinatura Júnia Krux Almeida e Silva	
Órgão <input type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input checked="" type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM				
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização				
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)		Função / Vínculo com o Empreendimento		
Assinatura				

CONTINUAÇÃO DO AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 161450 /20 15		Folha 1/3		
8. Relatório Sucinto	4. Fiscalização no local:			
	<p>Com o apoio dos Policiais Militares de Meio Ambiente da 2ª GP/5ª PEL/12ª CIA MAT, através do Cabo Tempórim – Matrícula nº 126444-9 e do 3º Sargento João Batista Alves – Matrícula nº 116198-3, foi realizada fiscalização na margem do rio Doce localizada no município de Caratinga, na Comunidade da Ilha do Rio Doce, sob coordenadas 19º28'40" S e 42º28'34" O, onde, apesar do lapso temporal entre o acidente ambiental ocasionado pelo rompimento da barragem de contenção de rejeitos da empresa Samarco Mineração S.A. e a data da fiscalização, observou-se a permanência de coloração com aspecto barrento de cor vermelho ferrugem, significativa turbidez e carreamento de sedimentos de menores dimensões no leito do rio, com também a presença de troncos, galhos e demais restos vegetais em suas margens, assim como a presença de coloração acinzentada com aspecto de minério de ferro na terra e nos bancos de areia ao longo do rio e suas margens.</p>			
	<p>No mesmo local, em contato com o proprietário do Areal Rio Doce, o Sr. Adalberto Alvim, foi informado que a extração de areia no rio Doce encontra-se comprometida desde a chegada do rejeito proveniente do acidente ocasionado pelo rompimento de contenção de rejeitos da empresa Samarco Mineração S.A. Segundo informado, o Areal Rio Doce retomou suas atividades após um investimento no valor de R\$8.000,00, em instalação de equipamentos necessários ao resfriamento do motor da draga, uma vez que as águas do rio, devido a elevada turbidez, não podem ser utilizadas para este fim. No entanto, resta comprometida a qualidade da areia extraída, já que esta encontra-se com coloração escura estando com 92% de areia na sua análise física, conforme confirmado por meio do relatório de granulometria por peneiramento agregado miúdo (NBR 7217), realizada pela empresa Solução Engenharia, Consultoria e Tecnologia (Anexo 2) e através de relatório fotográfico (Anexo 1), estando contudo, com as vendas reduzidas em 90%. Ainda, no que tange aos demais areais da região, Marex, Naque e Ilha do Rio Doce, estes encontravam-se com as atividades paralisadas desde o ocorrido.</p>			
	<p>Percorrendo as comunidades, povoados e condomínios que margeiam o rio Doce que encontram-se localizados no município de Caratinga, foram feitas diversas abordagens à residências, escola e pequenos empreendimentos, constatando-se a utilização de água por meio de captação subterrânea, não sendo identificada qualquer captação direta no leito do rio.</p>			
	Diante às constatações relatadas acima, seguem respostas aos quesitos propostos pela SUCFIS e MPMG:			
	1 – Em que datas e horários ocorreram ou foram iniciados os danos no meio ambiente no local vistoriado?			
	<p>O município de Caratinga/MG foi fiscalizado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, através da Subsecretaria de Fiscalização Ambiental (SUCFIS) e do Instituto Estadual de Florestas (IEF Regional Rio Doce), por meio da Operação Extraordinária – Rio Doce, entre os dias 25 e 26 de novembro de 2015. Há relatos do início dos danos ambientais no local através do Boletim de Ocorrência nº M2878-2015-0522377 – REDS 2015-024019106-001 confeccionado em 07/11/2015 pela 2ª GP/5ª PEL/12ª CIA MAT. (continua)</p>			
	9. Assinaturas	01. Servidor (Nome legível)	MA SP 1150175-6	Assinatura
		Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM		
		02. Servidor (Nome legível)	MA SP 1-306.825-9	Assinatura
Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM				
03. Servidor (Nome legível)		MA SP 1124876-2	Assinatura	
Órgão <input type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM				
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização				
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)		Função / Vínculo com o Empreendimento		
Assinatura				

8. Relatório Sucinto

Por meio de informações obtidas junto à Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, à Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Caratinga, à Polícia Militar Ambiental através da 2º GP/5º PEL/12ª CIA MAT e em fiscalização nos locais próximos ao rio Doce, foi possível se constatar que, com o rompimento da barragem de contenção de rejeitos da empresa Samarco Mineração S.A., houve danos diretos aos meios físico e biótico, no que tange à qualidade das águas do rio Doce, assim como à fauna e flora, caracterizado pelo acentuado aumento da turbidez da água, presença de odor fétido, mortandade de peixes com a presença de inúmeros exemplares de várias espécies e tamanhos, carreamento de diversos tipos de materiais flutuantes como troncos, galhos de árvores, folhas e outros resíduos não identificados, forte correnteza e elevação do nível normal do rio Doce, causando poluição no talude do rio, nas áreas de inundação e nas áreas de preservação permanente, uma vez que, ao baixar o nível da água, foi possível se observar a presença de restos vegetais em suas margens, assim como a presença de coloração acinzentada com aspecto de minério de ferro na terra e nos bancos de areia ao longo do rio e suas margens.

Com relação ao abastecimento de água, toda a área urbana do município é realizada diretamente no córrego do Lage, afluente do rio Caratinga, que por sua vez é afluente do rio Doce, não havendo qualquer comprometimento do abastecimento urbano. Quanto ao abastecimento de água na zona rural, referente às comunidades localizadas no perímetro deste município, foram feitas diversas abordagens à residências, escola e pequenos empreendimentos, constatando-se a utilização de água por meio de captação subterrânea, não sendo identificada qualquer captação direta no leito do rio. Desta forma, não foi possível identificar a existência de danos à saúde humana.

No tocante ao meio socioeconômico, foi constatado impacto na construção civil, uma vez que a extração de areia encontra-se prejudicada desde a passagem do rejeito no leito do rio Doce, proveniente do acidente ocasionado pelo rompimento da barragem de contenção de rejeitos da empresa Samarco Mineração S.A.

4 - Especificar se, em decorrência do fato: a) Áreas urbanas ou rurais tornaram-se impróprias para a ocupação humana; b) Foram constatados danos diretos à saúde da população; c) Ocorreu lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos. (Art.54 da Lei nº9.605/98).

O Núcleo Regional de Fiscalização Leste Mineiro não possui equipamentos e laboratório para realizar coleta e análise da água. Portanto não foi possível informar se os rejeitos dispersos no Rio Doce são tóxicos e o tornam impróprio para consumo humano e animal, sendo necessários estudos e análises mais aprofundada.

(continua)

9. Assinaturas

01. Servidor (Nome legível)	Assinatura
Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	
02. Servidor (Nome legível)	Assinatura
Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	
03. Servidor (Nome legível)	Assinatura
Órgão [] SEMAD [] FEAM <input checked="" type="checkbox"/> IEF [] IGAM	
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização	
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)	Função / Vínculo com o Empreendimento
Assinatura	

CONTINUAÇÃO DO AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 1614 50 /20 15		Folha 1/3	
8. Relatório Sucinto	7 - O agente, com sua ação, impediu ou dificultou, a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação (art. 48 da Lei nº9.605/98)?		
	Sim. Conforme descrito no quesito anterior, com a constatação da intervenção em Área de Preservação Permanente, no tocante as margens do rio Doce, mesmo não se identificando a intervenção direta em formações florestais, constatou-se que a ação poderá impedir ou dificultar a regeneração/sucessão natural da vegetação, uma vez que esta prática acarreta dentre outras consequências, na infertilidade do solo incapacitando a regeneração natural das plantas, o assoreamento dos cursos d'água e a dispersão de sementes.		
	8 - Os fatos ocorreram no período de quedas das sementes, formação de vegetação e/ou em época de seca ou inundação (art. 53)?		
	As espécies vegetais dispersam sementes em épocas diferenciadas. Neste caso, mesmo se considerando o Bioma em que está inserida a área intervinda, não é possível afirmar se a intervenção ocorreu durante o período de dispersão de sementes de alguma espécie. A constatação do fato ocorreu no mês de novembro, período, normalmente, de chuvas.		
	9 - O agente causou dano direto ou indireto às Unidades de Conservação ou às suas zonas de amortecimento no trecho vistoriado?		
	Sim. Conforme informado anteriormente houve danos na área de preservação permanente em ambas as margens do rio Doce que faz divisa com o Parque Estadual do Rio Doce, que é uma unidade de conservação de proteção integral instituída pelos Dec-Lei 1.119 de 04/07/44 e Dec-Lei 5.831 de 06/07/60; também acarretou danos à sua zona de amortecimento em uma extensão de 6,53km. Existe também uma unidade de conservação de uso sustentável a Área de Proteção Ambiental-APA Lagoa Silvana, instituída pela Lei nº 2.447 de 27/02/98, a extensão do trecho do rio que margeia a área afetada nessa localidade é de 2,18km.		
	10 - Especificar, se houve dano a espécies ameaçadas de extinção (art.40 da Lei nº9.605/98)?		
	Não foi possível verificar, uma vez que não houve registro pela Polícia Ambiental nem mesmo no momento da fiscalização no local.		
	11 - O agente provocou, pelo carreamento de materiais em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras? Indicar as normas que definem os aludidos padrões e respectivas vedações. Justificar		
	(continua)		
9. Assinaturas	01. Servidor (Nome legível)	MA SP	Assinatura
	Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	1150175-6	
	02. Servidor (Nome legível)	MA SP	Assinatura
	Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	1.306 825-9	
	03. Servidor (Nome legível)	MA SP	Assinatura
	Órgão [] SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	1124876-2	
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização			
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)		Função / Vínculo com o Empreendimento	
Assinatura			

CONTINUAÇÃO DO AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 161450 /2015		Folha 1/3	
8. Relatório Sucinto	<p>Apesar da constatação da mortandade de peixes caracterizada pela presença de inúmeros exemplares de várias espécies e tamanhos, não é possível informar quanto a identificação das espécies de peixes mortos, uma vez que esta constatação se deu durante fiscalização realizada pela Polícia Militar Ambiental, sendo realizada somente a qualificação do impacto, não sendo realizada a identificação das espécies, assim como, pelo fato de, no momento da fiscalização pela equipe do Sisema, os indivíduos de peixes mortos já não se encontravam no local.</p> <p>Devido a turbidez da água do rio Doce, não foi possível visualizar a existência de espécimes de peixes vivos no local.</p> <p>16 – O fato provocou a mortandade de outros animais ou lesão ou ameaça de lesão à biodiversidade, destruição da flora, diminuição do oxigênio dissolvido, comprometimento das funções de fluxo gênico da fauna e da flora, por exemplo, promovendo a fragmentação de floresta e o isolamento de animais pela lama?</p> <p>Conforme mencionado acima, foi possível se constatar que, com o rompimento da barragem de contenção de rejeitos da empresa Samarco Mineração S.A., houve danos diretos aos meios físico e biótico, no que tange à qualidade das águas do rio Doce, assim como à fauna e flora, caracterizado pelo acentuado aumento da turbidez da água, presença de odor fétido, mortandade de peixes com a presença de inúmeros exemplares de várias espécies e tamanhos, carreamento de diversos tipos de materiais flutuantes como troncos, galhos de árvores, folhas e outros resíduos não identificados, forte correnteza e elevação do nível normal do rio Doce, causando poluição em seu talude, nas áreas de inundação e nas áreas de preservação permanente, uma vez que, ao baixar o nível da água, foi possível se observar a presença de restos vegetais em suas margens, assim como a presença de coloração acinzentada com aspecto de minério de ferro na terra e nos bancos de areia ao longo do rio e suas margens .</p> <p>Em consulta ao Relatório Técnico de Monitoramento das Águas Superficiais do rio Doce em Minas Gerais, elaborado pelo IGAM, constatou-se que os valores de Oxigênio Dissolvido (OD) foram impactados pela pluma dos rejeitos, sendo reduzidos à medida que esta se desloca. Dessa forma, evidenciam-se, nos locais onde a pluma passou, valores de OD muito inferiores às médias históricas e ao padrão legal, atingindo valores inferiores a 0,5 mg/L O₂. As baixas concentrações de oxigênio, com valores abaixo de 0,5 mg/L O₂, também são causadas pela presença do rejeito, que impede a passagem da luz e a realização da fotossíntese. Caso o oxigênio seja totalmente consumido, tem-se condições anaeróbicas com geração de maus odores. A redução de oxigênio também é provocada por temperaturas elevadas da água (acima de 20°C), o que foi observado devido às próprias condições do clima, com temperaturas ambientes de 28,3 e 31,4°C.</p> <p>(continua)</p>		
	9. Assinaturas	01. Servidor (Nome legível) Archievo Colli	MA SP 1150175-6 Assinatura
		Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM	
		02. Servidor (Nome legível) Kamileca Estreus Leal	MA SP 1.306.825-9 Assinatura
		Órgão <input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM	
03. Servidor (Nome legível) Júlia Kruk Almeida e Silva		MA SP 1124876-2 Assinatura	
Órgão <input type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input checked="" type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM			
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização			
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)		Função / Vínculo com o Empreendimento	
Assinatura			

ANEXO FOTOGRÁFICO: Comunidade de Ilha do Rio Doce localizado às margens do rio Doce, município de Caratinga. Coordenadas geográficas 19º28'40" S e 42º28'34"



Aspecto da água na região da comunidade de Ilha do Rio Doce, município de Caratinga.



Aspecto da areia captada pelo Areal Rio Doce na comunidade de Ilha do Rio Doce, município de Caratinga.

Coordenadas geográficas 19º28'40" S e 42º28'34"

8. Relatório Sucinto

9. Assinaturas

01. Servidor (Nome legível)	<i>Armando Colli</i>	MASP	<i>1152175-6</i>	Assinatura	<i>Armando Colli</i>
Órgão	<input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM				
02. Servidor (Nome legível)	<i>Romilda Esterneira Leal</i>	MASP	<i>1.306825-9</i>	Assinatura	<i>Romilda</i>
Órgão	<input checked="" type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM				
03. Servidor (Nome legível)	<i>Junia Kruk Almeida e Silva</i>	MASP	<i>11248762</i>	Assinatura	<i>Junia Kruk</i>
Órgão	<input type="checkbox"/> SEMAD <input type="checkbox"/> FEAM <input checked="" type="checkbox"/> IEF <input type="checkbox"/> IGAM				
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização					
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)		Função / Vínculo com o Empreendimento			
Assinatura					

ANEXO 2: ANÁLISE GRANULOMÉTRICA AREAL RIO DOCE

SOLUÇÃO

GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO
AGREGADO MIÚDO (NBR 7217)

Registro: 01
Amostra: 01
Data: 25/11/2015

Empresa: Areal Rio Doce
Local da coleta: BR 458 km 137, Ilha do Rio doce, Caratinga/MG
Descrição amostra: Areia Natural
Procedência: Não Informado

GRANULOMETRIA

PENEIRA (mm)	PESO RETIDO	PORCENTAGEM	
		RETIDA	ACUMUL
76			
64			
50			
38			
32			
25			
19			
12,5			
9,5			
6,3			
4,8	1,7	0,16 %	0,16 %
2,4	7,88	0,71 %	0,87 %
1,2	74,86	6,75 %	7,61 %
0,6	357,67	32,23 %	39,84 %
0,3	448,18	40,39 %	80,23 %
0,15	199,91	18,01 %	98,25 %
FUNDO	19,46	1,75 %	100 %
TOTAL	1109,69	100 %	

ENSAIOS

DESCRIÇÃO	RESULTADOS
MASSA UNITÁRIA NBR NM 52	kg/dm³
MASSA ESPECÍFICA NBR NM 52	kg/dm³
TEOR DE ARGILA NBR 7218	%
MATERIAIS PULVERULENTOS NBR NM 46	2,75 %
ABSORÇÃO NBR NM 52	%
IMPUREZAS ORGÂNICAS NBR NM 45	ppm
MÓDULO DE FINURA NBR 7211	2,270
DIÂMETRO MÁXIMO NBR 7211	mm
EQUIVALENTE DE AREIA	92,86 %

CURVA GRANULOMÉTRICA

CLASSIFICAÇÃO : AREIA FINA

LABORATORISTA: Erick Caldas

VISTO:

F 25 v02

8. Relatório Sucinto

9. Assinaturas

01. Servidor (Nome legível)	MA SP	Assinatura
Órgão [X] SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	11501756	
02. Servidor (Nome legível)	MA SP	Assinatura
Órgão [X] SEMAD [] FEAM [] IEF [] IGAM	1.306.825-9	
03. Servidor (Nome legível)	MA SP	Assinatura
Órgão [] SEMAD [] FEAM [X] IEF [] IGAM	11248762	
Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização		
04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)	Função / Vínculo com o Empreendimento	
Assinatura		