

DOC. 02



Av. Nossa Senhora Aparecida, 3.858
Santa Terezinha – Fazenda Rio Grande/Paraná
CEP: 83.601-980

OF. nº 050/2022/CGR Iguaçu

Fazenda Rio Grande, 11 de agosto de 2022.

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Secretário Municipal de Meio Ambiente Rafael Nunes Campaner
Avenida Venezuela, nº 247 – Fone (41) 3627-8522
Município de Fazenda Rio Grande – Estado do Paraná

Ref.: Esclarecimentos - Complementação à Notificação nº 044/2022

ESTRE AMBIENTAL S/A., adiante denominada somente ESTRE, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob nº 03.147.393/0015-54, respectiva filial sediada na Av. Nossa Senhora Aparecida, nº 3.858, bairro Santa Terezinha, Fazenda do Rio Grande (PR), CEP 83.829-308, onde se localiza o Centro de Gerenciamento de Resíduos – CGR Iguaçu, neste ato através de seu procurador ao final subscrito, vem, respeitosamente, em atenção ao contido na Complementação à Notificação nº 044/2022, datada de 29/06/2022, apresentar as informações atualizadas que seguem:

1. Através do Ofício nº 41/2022/CGR Iguazu, protocolado junto à esta Municipalidade de maneira eletrônica em 28/06/2022 às 19h35min, a ESTRE AMBIENTAL S.A comunicou formalmente o ocorrido na tarde de 25/06/2022 no empreendimento “CGR Iguazu” localizado neste Município, tratando-se de um evento de instabilidade geotécnica que causou o escorregamento de células na porção oeste do aterro.

2. De maneira subsequente, em 29/06/2022, o Município de Fazenda Rio Grande notificou a ESTRE AMBIENTAL S.A, através da Complementação à Notificação nº 044/2022, para que prestasse esclarecimentos, os quais serão respondidos nos termos a seguir:

1) “Apresente o cronograma de operações atualizado;”

Conforme quadro abaixo, a ESTRE apresenta nesta oportunidade o cronograma sintetizado das medidas adotadas até o presente momento no empreendimento para a remediação do ocorrido:

Cronograma de atividades	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana
AMBIENTAL				
Determinação dos pontos de coleta	x			
Amostragem Interna	x	x		x
Amostragem Externa		x		x
Falcoaria			x	
Construção de diques	x	x		
Inspeção visual dos córregos		x	x	
Coleta programada SENAI				x
GEOTÉCNIA				
Instalação de piezômetros		x	x	x
Execução de sondagens a percussão (SPT)		x	x	x
Leitura de marcos superficiais			x	x
Leitura de piezômetros			x	x
Instalação do inclinômetro			x	x
OPERAÇÃO				
Locação de maquinário	x	x	x	
Construção de diques	x	x		
Aplicação de inibidores de odor externamente	x	x	x	x

Aplicação de inibidores de odor na área do maciço	X	X	X	X
Construção do poço			X	
Instalação da bomba de chorume			X	

Quadro nº 01 – Cronograma de atividades

SEMANA 1:	26 DE JUNHO - 01 DE JULHO
SEMANA 2:	02 DE JULHO - 08 DE JULHO
SEMANA 3:	09 DE JULHO - 15 DE JULHO
SEMANA 4:	16 DE JULHO - 22 DE JULHO

Complementarmente, em resposta aos itens subsequentes da complementação à Notificação nº 04/2022 (itens 02 e 03), apresenta o detalhamento e comprovação das principais ações adotadas e destacadas no quadro acima.

2) “Comprove as ações já realizadas na área atingida”;

3) “Cite as ações previstas para minimizar os impactos ambientais ocorridos;”

Segue detalhamento das ações realizadas pela empresa objetivando a resolução do ocorrido e para prevenção de quaisquer outros danos:

a) CONTENÇÃO CHORUME

Devido ao desmoronamento no dia 25 de junho de 2022, a tubulação que direciona o chorume para a estação de tratamento foi danificada. Porém, em razão das providências imediatas que foram tomadas, incluindo a interrupção do sistema de bombeamento automático e o transporte do chorume por meio de caminhões hidrovácuo, não havendo encaminhamento ao corpo hídrico.

No dia 27 de junho de 2022, foram locadas quatro carretas adicionais para fazer o transporte e a destinação adequada contínua, sendo duas carretas trabalhando durante o dia e duas durante a noite. Este cenário provisório ocorreu por somente quatro dias, pois, em 30 de junho de 2022, foi reestabelecida a tubulação do chorume sem acarretar qualquer prejuízo ambiental.

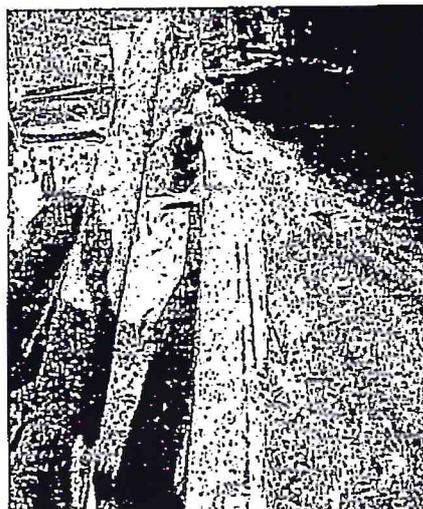


Figura 1 - Finalização da ligação hidráulica do emissário de efluentes até a estação de tratamento;

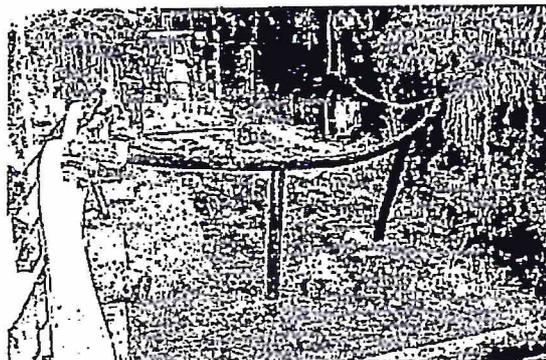


Figura 2 - Finalização da ligação hidráulica do emissário de efluentes até a estação de tratamento;

b) DIQUES DE CONTENÇÃO

A ESTRE vem adotando medidas técnicas para reestabelecer a estrutura do Aterro Sanitário (face oeste do maciço 'AS1'), bem como para evitar possíveis riscos de novo desmoronamento e contaminação no entorno do local do evento.

Em especial, conforme medida primordial definida em conjunto pelos próprios técnicos do IAT, foi realizada a construção de diques de contenção, com objetivo de evitar o contato do material com o corpo d'água.

Em 28/06/2022, conforme medidas definidas pelo órgão ambiental deu-se início às obras emergenciais de execução de diques de contenção. As estruturas foram definitivamente concluídas em 03 de julho de 2022 (figura 3). No dia seguinte, 04 de julho de 2022, foi instalada a bomba de sucção nos pontos próximos ao dique, conforme imagens a seguir:

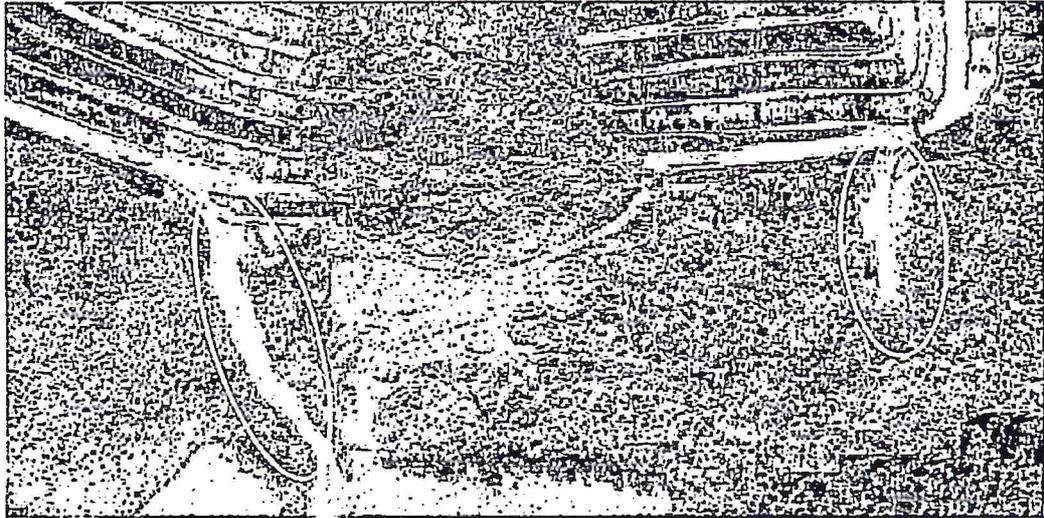


Figura 3 – Diques de contenção (montante e a jusante)



Figura 4 – Processo de construção de acesso e Dique de contenção.

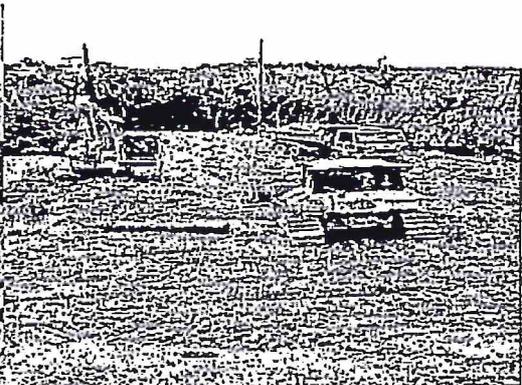


Figura 5 – Processo de construção de acesso e Dique de contenção.



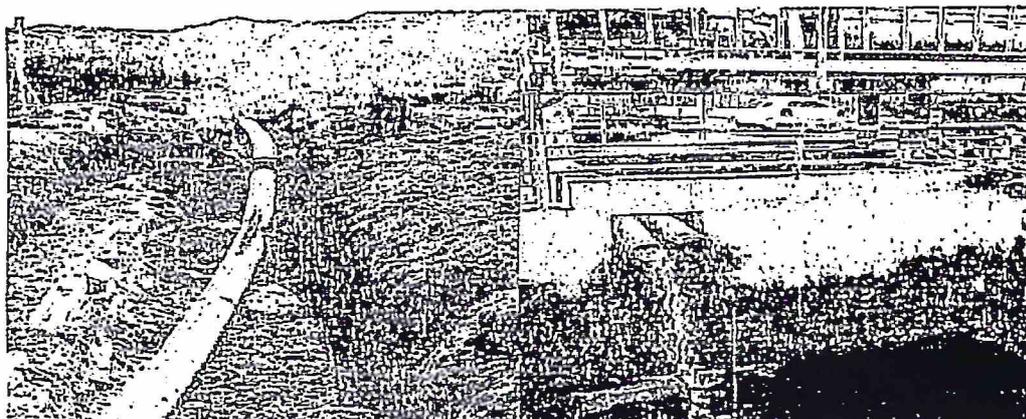


Figura 6 – Bomba para fazer a contenção de água nos pontos próximos ao dique e reestabelecimento da linha do tratado da ETL

c) MONITORAMENTO DE ÁGUAS

Os monitoramentos da qualidade das águas do CGR Iguaçu vêm sendo efetuados desde o dia 26 de junho pelas empresas contratadas BIOAGRI AMBIENTAL LTDA e GEOAMBIENTE S/A. Atualmente os monitoramentos estão sendo realizados semanalmente pelos laboratórios BIOAGRI AMBIENTAL LTDA e INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA EM MEIO AMBIENTE E QUÍMICA. A relação dos pontos de coleta e suas coordenadas consta na Tabela 1:

Nome do ponto	Coordenadas
P-1	25°39'23" S 49°20'50" O
P-2	25°39'24" S 49°20'37" O
Montante Sinistro P-3 – IAT	25°39'24" S 49°20'59" O
Jusante Sinistro P-4 – IAT	25°39'1" S 49°21'3" O
P-5	25°39'23" S 49°20'54" O
P-6	25°39'15" S 49°20'58" O
E2 – Córrego Afluente	25°39'27" S 49°20'6" O
E3 – Arroio Velho Jusante	25°39'7" S 49°21'2" O
PM-04	25°39'45" S 49°20'51" O
PM-05	25°39'32" S 49°20'45" O
PM vizinho – Luis	25°39'30" S 49°21'12" O
TQ de peixes vizinho – Luis	25°39'25" S 49°21'13" O
PM1 vizinho – Luis	25°39'26" S 49°21'15" O
PM vizinho - Elisa	25°39'32" S 49°21'16" O

Tabela nº 1 – Pontos coletados com coordenada.



Figura 7 – Registros fotográficos das coletas de água da empresa BioAgri.

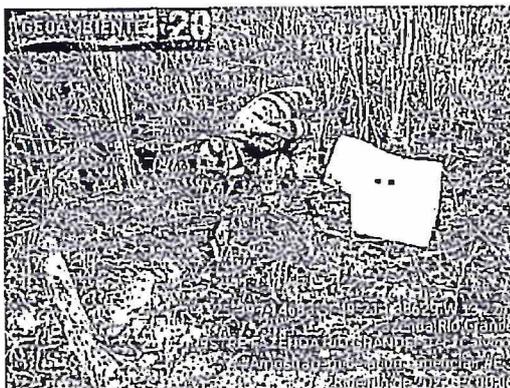


Figura 8 – Registros fotográficos das coletas da empresa Geoambiente.



Figura 9 – Registros fotográficos de acompanhamento das coletas dos pontos montante e jusante realizada pelos técnicos do IAT.

Os pontos coletados estão representados graficamente na figura abaixo, sendo os tópicos em vermelho, os poços vizinhos; os amarelos, emergenciais; verdes, os pontos determinados pelo Instituto Água e Terra; azuis, os poços de monitoramento e, finalmente, o cinza, pontos de rotina.

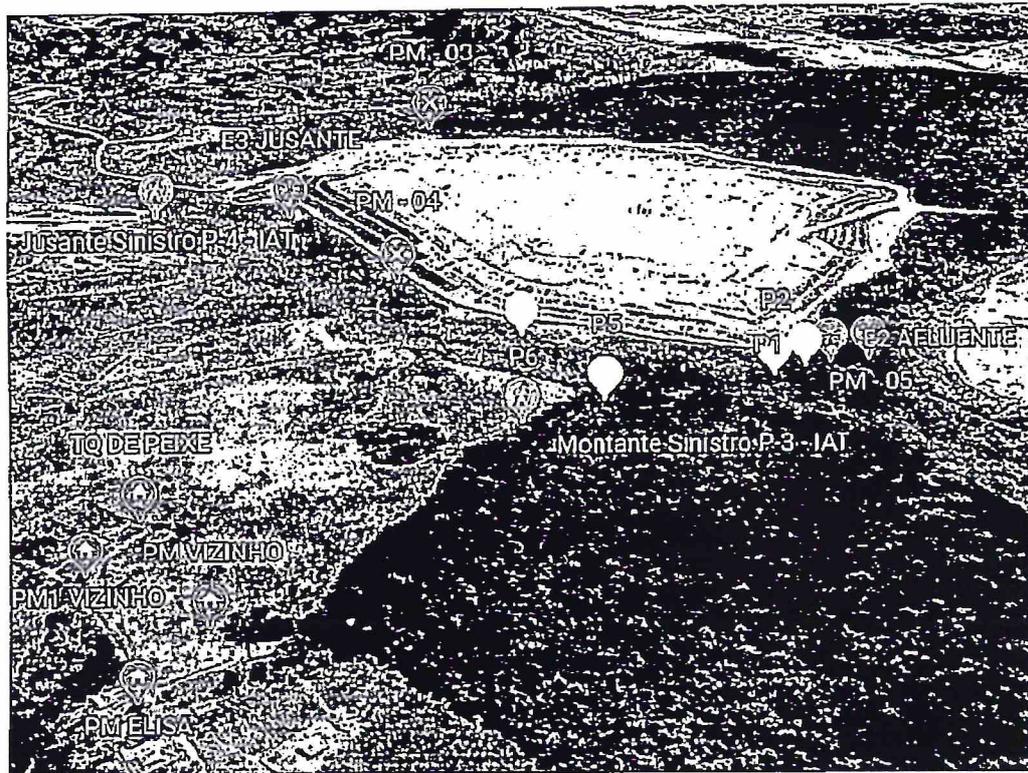


Figura 10 – Pontos de monitoramento para acompanhamento da qualidade das águas entorno do descolamento de resíduos no CGR Iguçu.

Os parâmetros analisados foram definidos de acordo com o tipo de água analisada. Para as amostras de água superficial foi definido o Escopo Emergência 1 composto pelos parâmetros das Resoluções nº 357/2005 e 430/2011 do CONAMA, art. 19 do Decreto Estadual nº 8.468/76 (SP) Portaria nº 259/14 do IAT, além dos parâmetros DBO Sólidos suspensos totais, Fósforo, Toxicidade aguda e crônica.

As amostras de água subterrânea estão sendo analisadas conforme o Escopo Emergência 2 que abrange os parâmetros de interesse relacionados nas listas das seguintes normativas: Decisão de Diretoria nº 256/16 (CETESB), Resolução CONAMA nº 420/09 e Portaria nº 259/2014 do IAP, além de DQO, DBO, Nitrogênio Amoniacal e série nitrogenada. Nos poços utilizados para consumo humano foram adicionados os parâmetros relacionados à Portaria GM/MS nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

Em função da quantidade e complexidade de parâmetros analisados, os resultados estão sendo processados pelos laboratórios. Segue abaixo os registros fotográficos de alguns pontos de coleta se encontram nas figuras abaixo:

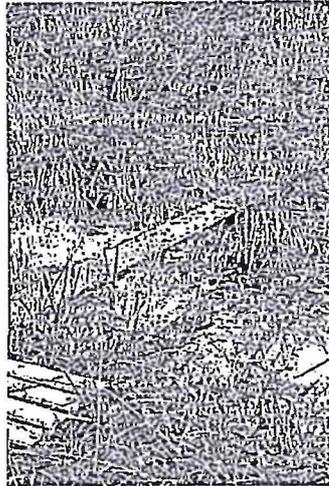


Figura 11 – Jusante Sinistro P-4 – IAT (Olaría)

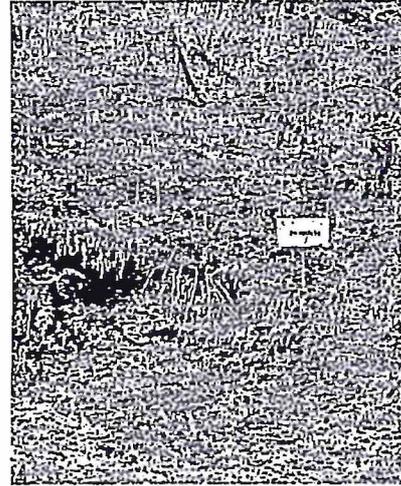


Figura 12– E2 - Córrego Afluente

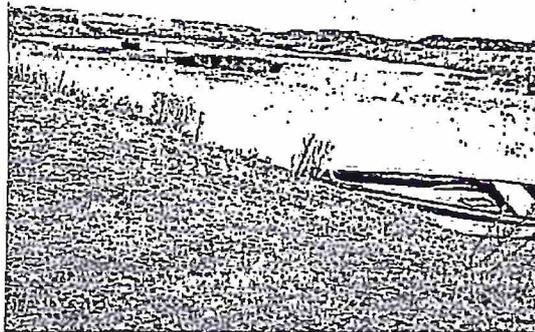


Figura 1 – Tanque de Peixe vizinho.

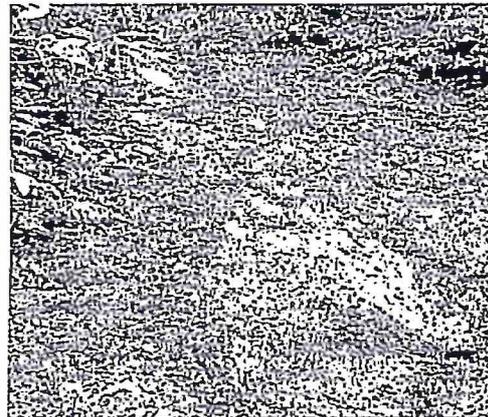


Figura 14 – Montante IAT.



Figura 2 – PM-04

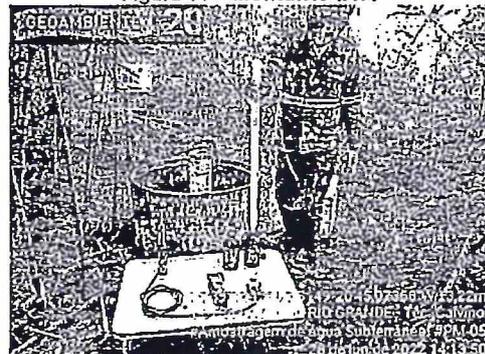


Figura 3 – PM-05

Ainda, a empresa destaca que todas as ações de monitoramento e recomposição da área estão sendo devidamente registradas a cada etapa em que são executadas e atualizações posteriores serão repassadas para conhecimento desta d. Secretaria Municipal.

d) RECUPERAÇÃO E RECONFORMAÇÃO DO MACIÇO

Dadas as feições vinculadas ao evento ocorrido, com uma movimentação brusca, envolvendo materiais essencialmente secos, as ações de reconformação imediata foram delineadas mediante ações de ataque visando a estabilização, atuando diretamente nas massas ativas, sobrejacentes a área afetada.

Dentre as ações implementadas, estão em execução sondagens a percussão com medidas de resistência, instalação de inclinômetros para aferição de deslocamentos internos ao maciço, bem como de piezômetros elétricos e em sifão e marcos de superfície.

Essas ações estão se materializando considerando que cada etapa de avanço permite aferir as reais condições do maciço de resíduos, e, sobretudo, mediante a garantia da segurança de todas as operações e equipe envolvida.

Uma ampla campanha de monitoramentos preventivos e orientativos estão sendo implementados não só, nas imediações das áreas de intervenção da remediação como, na área onde está se desenvolvendo a operação continuada de disposição final de resíduos.

Diante da progressão de todas essas ações efetiva-se a atualização das condições de segurança em cada porção da área de influência dos trabalhos em desenvolvimento, que tem permitido a garantia continuada da segurança necessária de cada etapa de trabalho, inclusive, por cautela, do posicionamento de cada equipamento (e operadores) de escavações, e mesmo dos equipamentos de instalação das instrumentações (cujo plano vem sendo aprimorado em função das investigações em curso).

Com isso o projeto de reconformação final da estabilização da área afetada será fruto das geometrias cumulativamente integradas das etapas

sucessivas, apoiadas incondicionalmente nos monitoramentos e investigações desenvolvidas.

O projeto final será, portanto, fruto de todas as ações em desenvolvimento a cada etapa já descrita.

e) ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (ETE)

Conforme narrado, o incidente ocorreu na própria estrutura do maciço do aterro sanitário (talude), sem qualquer afetação em relação a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE). Inclusive, conforme destacado, a parte danificada da tubulação que faz o transporte do chorume para a ETE foi integralmente recomposta sem quaisquer ocorrências de danos conforme exposto acima.

4) "Informe quais ações estão sendo executadas para minimizar o mau cheiro ocasionado pelo incidente ambiental."

Conforme relatado nos ofícios nº 043/2022/CGR Iguaçu e nº 048/2022/CGR Iguaçu, protocolado sob o nº 0040333/2022, a ESTRE informa a continuidade das medidas adotadas para o controle de odores causados pelo incidente, dentre as quais incluem:

- I) circulação de caminhões pipa com aplicação de inibidores de odores no entorno e vias próximas da área do empreendimento, com aplicação de solução líquida biodegradável composta por água diluída com desodorizador;
- II) mobilização e dispersão de inibidores de odores por meio de drone de irrigação, na área onde houve o escorregamento de células;
- III) trabalho contínuo de retirada do resíduo seco no local afetado, com uso de torres de iluminação e equipamentos 24 horas por dia.

A adoção de tais medidas pode ser observada através dos registros fotográficos colacionadas abaixo:

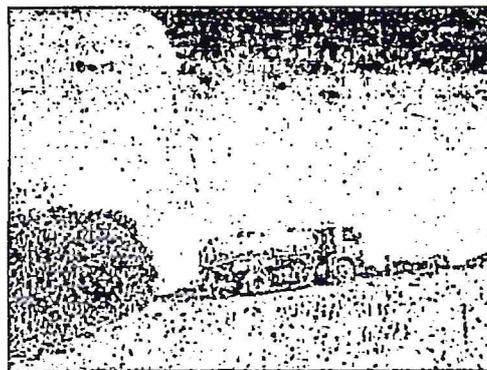
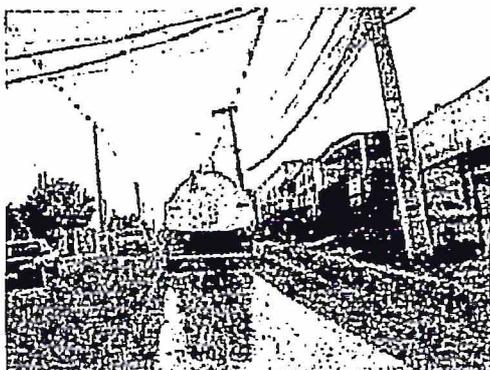


Figura 16. Caminhões pipa com aplicação de inibidores de odores no entorno e vias próximas da área do empreendimento.

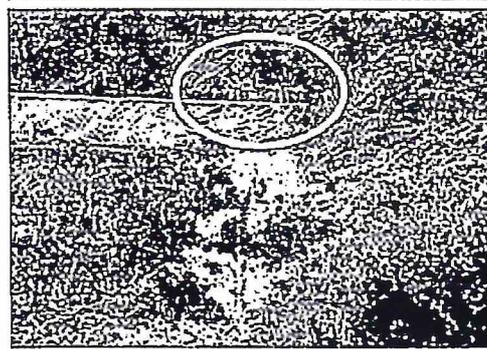
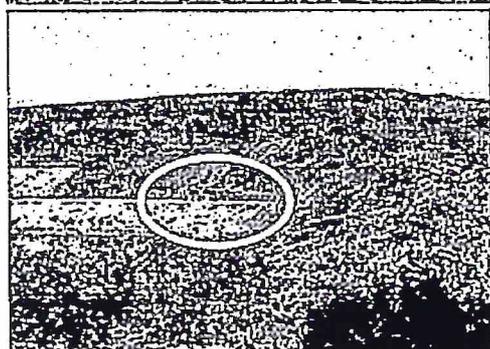
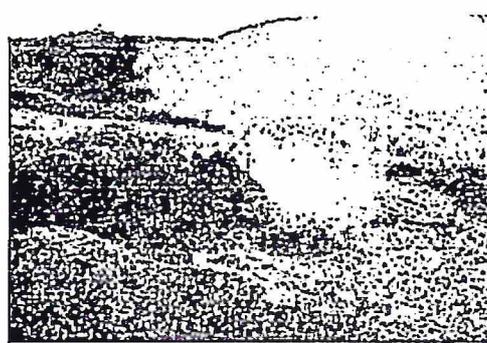
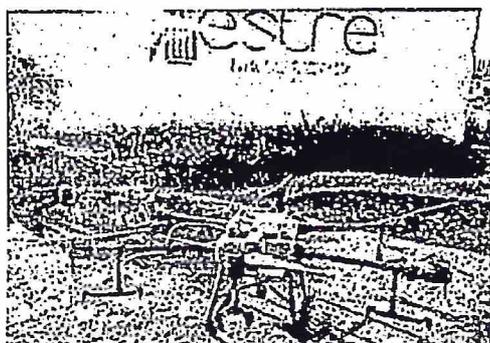


Figura 17. Dispersão de inibidores de odores (círculo amarelo) por meio de drones de irrigação na área de interesse

Cabe ressaltar, desde já, que os neutralizadores e bloqueadores de odores utilizados constituem produto altamente biodegradável, compostos majoritariamente de tensoativos não iônicos e aniônicos, conservantes e fragrâncias, conferindo uma odorização perfumada e agradável.

Por fim, a ESTRE reforça seu compromisso em dar continuidade às medidas de controle de emissão de odor, até conclusão das obras de remediação do local.

5): "No mais, requer que o provável auto de infração seja remetido e, se possível, assinado em conjunto ao ente municipal;"

6): "Por fim, requer que sejam anexados ao protocolo nº 39422/2022 (número único V5T. N05.845-72) da Secretaria.

A ESTRE destaca que, imediatamente após o ocorrido, comunicou o Instituto Água e Terra – IAT, demais autoridades competentes (Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental, Defesa Civil, CONRESOL), bem como esta própria Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Já em 26/06/2022 a equipe do IAT se dirigiu ao local para reunião e avaliação preliminar. Sequencialmente, em 27/06/2022, a equipe de Fiscalização do IAT realizou primeira vistoria no local, emitindo respectivo Relatório de Inspeção Ambiental (RIA) nº 75949/2022 (Anexo nº 01).

Em atendimento ao referido Relatório de Inspeção, a ESTRE submeteu ao IAT o Ofício nº 044/2022/CGR Iguaçu, o qual segue em anexo para conhecimento desta d. Secretaria Municipal (Anexo nº 02), contendo histórico das ações que antecederam o ocorrido e apresentando informações em relação ao cumprimento das medidas requisitadas pelo IAT.

Já em 14/07/2022, em continuidade ao RIA nº 75949, a Fiscalização Ambiental do IAT emitiu novo RIA nº 75490 (Anexo nº 04) após nova vistoria e verificação das atividades de remediação geotécnica e das medidas mitigatórias adotadas pela empresa, oportunidade em que destacou a satisfatoriedade das medidas adotadas:

Dando continuidade ao atendimento aos fatos ocorridos na empresa ESTRE na data de 25/06/2022, estamos acompanhando desde a data do rompimento da célula do aterro, as atividades de remediação geotécnica e medidas mitigatórias adotadas pela empresa para amenizar os impactos com a vizinhança e ao meio ambiente.

Na primeira ocasião havia sido lavrado o RIA 75949 no qual foi relatado todo o ocorrido no aterro, bem como notificada a empresa a apresentar relatórios, providenciar dique de contenção a jusante do acidente, monitorar a qualidade do recurso hídrico, principalmente a jusante do ponto de impacto, apresentar relatório de avaliação preliminar assinado por geotécnico, promover acompanhamento das atividades de recuperação e foi informado que novas exigências poderiam ser solicitadas pelo IAT.

Todas as exigências contidas no RIA foram atendidas, e a empresa vem executando a remediação geotécnica do ocorrido primando pela segurança operacional, mantendo a estabilidade do aterro dentro dos padrões de segurança aceitáveis, a fim de evitar novos deslizamentos. Além de manter o compromisso firmado com Curitiba e Região Metropolitana e, dando a destinação final ambientalmente adequada, seja em sua unidade ou em unidade parceira. Este técnico vem acompanhando as medidas, sendo que após a conclusão da estabilização da área rompida, a empresa começou a trabalhar na parte superior do aterro nas imediações do local do rompimento, no qual vem sendo realizado trabalho de reconformação dos taludes, conforme planejamento indicado por empresa terceira especializada contratada para essa finalidade. Ao final da reconformação dos taludes, o resíduo resultante do acidente será reintegrado aos taludes sendo retirado da área de APP e vegetação local.

A empresa ainda promoveu um dique de contenção (represamento) a montante do local do deslizamento do talude seguindo as orientações do presente órgão, com o objetivo de desviar o fluxo de água garantindo o isolamento da área afetada, evitando desta forma uma pressão sobre o material depositado e um aumento das águas no dique de contenção a jusante. A empresa continua promovendo a pulverização de inibidores de odor por meio de caminhões pipas nas vias públicas e sobre o local do acidente com a utilização de drones com o objetivo de amenizar o incômodo de odor na região a qual é a principal reivindicação atual da população local.

Portanto, houve a confirmação pela equipe de fiscalização do IAT quanto ao atendimento das medidas iniciais requisitadas pelo órgão ambiental, bem como pela suficiência das ações adotadas até então. Ademais, o órgão ambiental estadual segue realizando o acompanhamento contínuo das obras realizadas.

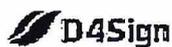
Diante do exposto, demonstra-se que a ESTRE imediatamente providenciou a comunicação do acidente ao órgão ambiental competente, o qual está acompanhando minuciosamente todas as ações que estão sendo tomadas do ponto de vista técnico e ambiental para recuperação de todo o perímetro afetado, conforme demonstrado.

Também imediatamente após o acidente, igualmente providenciou a contratação de empresas especializadas para a realização dos monitoramentos ambientais periódicos e intensificados dos corpos hídricos superficiais e do subsolo. Adicionalmente, foram construídos diques de contenção na área, assim como foi efetuada a reconstrução do sistema de transporte de chorume do aterro sanitário.

Ademais, a empresa iniciou imediatamente as medidas de recomposição e reestruturação da área afetada, para finalização da maneira mais célere possível, ao passo que foram tomados todos os cuidados necessários para assegurar a segurança e integridade de todos seus colaboradores e continuidade da prestação dos serviços públicos essenciais atendidos, conforme demonstrado

Sendo estes os esclarecimentos para esta oportunidade, a ESTRE reitera seu comprometimento com a solução da questão, e, desde já, se coloca à disposição para atualização dos trabalhos realizados e para prestar eventuais informações complementares que se façam necessárias. Por fim, reitera seus votos de estima e consideração.

ESTRE AMBIENTAL S/A.



16 páginas - Dados e horários baseados em Brasília, Brasil
Sincronizado com o NTP.br e Observatório Nacional (ON)
Certificado de assinaturas gerado em 11 de agosto de 2022, 13:58:49



2022-08-11 OF 050 Notf 044 2022 FRG ii pdf
Código do documento a804ebfc-538b-4870-98ab-da847795d548



Assinaturas

Antonio Carlos Leonel de Carvalho
Antonio.carvalho@estre.com.br
Assinou

Assinou em 11/08/2022 13:58:49

Eventos do documento

11 Aug 2022, 11:07:33

Documento a804ebfc-538b-4870-98ab-da847795d548 **criado** por JOSE CARLOS CARVALHO DA SILVA (9cea8769-a3d5-478a-b8e2-f7b838df74fe). Email: Jose.Silva@estre.com.br. - DATE_ATOM: 2022-08-11T11:07:33-03:00

11 Aug 2022, 11:08:25

Assinaturas **iniciadas** por JOSE CARLOS CARVALHO DA SILVA (9cea8769-a3d5-478a-b8e2-f7b838df74fe). Email: Jose.Silva@estre.com.br. - DATE_ATOM: 2022-08-11T11:08:25-03:00

11 Aug 2022, 13:55:19

ANTONIO CARLOS LEONEL DE CARVALHO **Assinou** (88f61adc-f803-4a2b-8173-85ec3d83fa3b) - Email: antonio.carvalho@estre.com.br - IP: 187.90.214.134 (ip-187-90-214-134.user.vivozap.com.br porta: 56018) - Geolocalização: -21.772049318352483 -48.17161765220622 - Documento de identificação informado: 032.478.949-18 - DATE_ATOM: 2022-08-11T13:55:19-03:00

Hash do documento original

(SHA256):5672b18acab49f49eedfe3953f785f07dbe1b2ebb5d088b1808c18e38fcc14c7
(SHA512):fbc4d2554b949fd399825d086f60e6321a02696e854d2dd54933bb516c5e0823a81626e50c220222a9de90666ec8811c78197109368707814d29255045124758

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign