

**DOC. 03**

Fazenda Rio Grande, 25 de julho de 2022.

OF. nº 059/2022/CGR Iguçu

À

Exma. Promotora de Justiça RENATA NASCIMENTO SILVA  
3ª Promotoria de Justiça do Foro Regional de Fazenda Rio Grande  
Ministério Público do Estado do Paraná

Ref.: Ofício nº 770/2022 – Inquérito Civil nº MPPR  
0051.22.000501-4

**ESTRE AMBIENTAL S/A**, pessoa jurídica de direito privado, filial regularmente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.147.393/0015-54, estabelecida na Av. Nossa Senhora Aparecida, nº 3.188, Bairro Santa Terezinha, Município de Fazenda Rio Grande – PR, (adiante denominada somente ESTRE), vem respeitosamente perante esta d. Promotoria, devidamente qualificada por seu representante legal (**Anexo nº 01** – Procuração e atos constitutivos) em resposta em relação ao contido no Ofício nº 770/2022, apresentar os documentos e informações a seguir:

## 1. INFORMAÇÕES SOBRE O LOCAL

Conforme fatos conhecidos desta d. Promotoria, a empresa ESTRE é proprietária do CGR Iguaçu localizado neste Município, no qual opera a destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos. O empreendimento é devidamente licenciado pelo atual Instituto água e Terra - IAT (antigo IAP/PR) nos termos da Licença de Operação nº 22.230, atualmente em fase de renovação perante o órgão ambiental (Anexo nº 02 – Licença de Operação e certidão emitida pelo IAT).

A ESTRE adota as mais eficientes tecnologias no referido empreendimento, contando com sistemas de alta eficiência e segurança para impermeabilização do solo, sistema de biorremediação de resíduos, geração de energia, sistema de drenagem e coleta de líquidos percolados (chorume), sistemas de drenagem e tratamento de gases de efeito estufa, além de todo o monitoramento geotécnico, de águas subterrâneas superficiais, fauna, flora e odores e ruídos, remetidos regularmente para análise e conhecimento do órgão ambiental. Para melhor visualização, todo esse rol de tecnologias pode ser ilustrado na imagem abaixo:

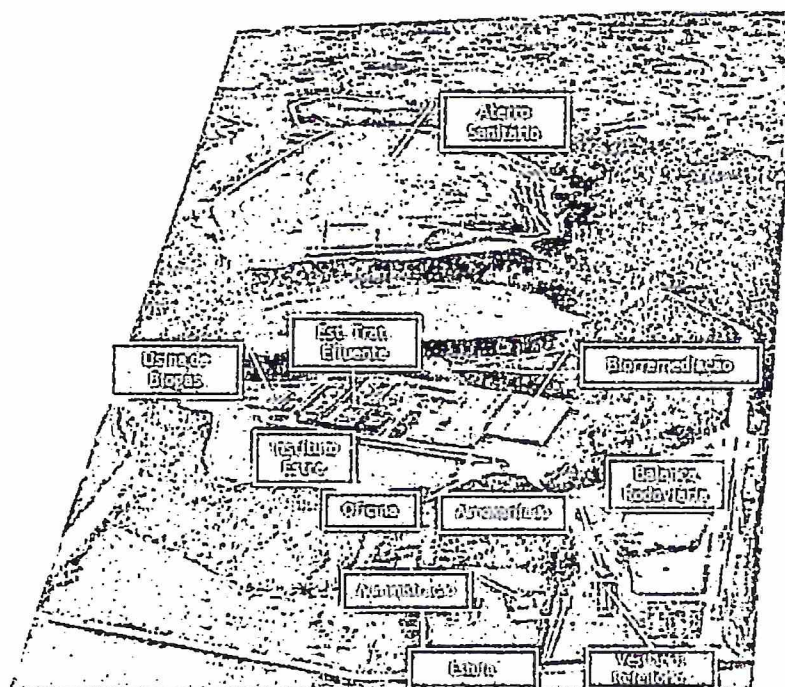


Figura 1 – Tecnologias existentes no CGR Iguaçu.

Atualmente, através do Contrato nº 019/2020 firmado com o CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - CONRESOL, são destinados no empreendimento os resíduos sólidos urbanos correspondente a toda demanda de Curitiba e Região Metropolitana. Inclusive, o serviço é prestado ao CONRESOL, sem intercorrências, desde que outorgada a primeira Licença de Operação ao empreendimento em 2010 e, por conseguinte, quando firmado o primeiro contrato da Requerente com o CONRESOL (conforme Credenciamento nº 01/2010 instaurado pelo Consórcio).

Portanto, o empreendimento é responsável por suprir a demanda da Capital e dos Municípios da Região Metropolitana integrantes do CONRESOL para disposição final dos resíduos sólidos urbanos, além de realizar a destinação de resíduos gerados por grandes geradores privados da região. Assim, evidente a importância regional do empreendimento que presta serviço essencial<sup>1</sup> garantindo que os resíduos sólidos urbanos gerados pela população sejam destinados de forma adequada e de forma ambientalmente satisfatória.

## **2. DO EVENTO OCORRIDO EM 25/06/2022 (fatos descritos no Boletim de Ocorrência nº 2022/653844)**

Na tarde de 25/06/2022, lamentavelmente, em decorrência de uma instabilidade geotécnica, houve o deslizamento de camadas de resíduos na face oeste do maciço do aterro sanitário ("AS1"), culminando no falecimento de trabalhador terceirizado.

Para melhor visualização do ocorrido e da fração afetada em relação à totalidade do empreendimento, segue abaixo os registros fotográficos comparativos entre antes e depois do ocorrido:

---

<sup>1</sup> Lei nº 7.783, de 28 de junho de 1989.  
Art. 10 São considerados serviços ou atividades essenciais:[...]  
VI - captação e tratamento de esgoto e lixo;



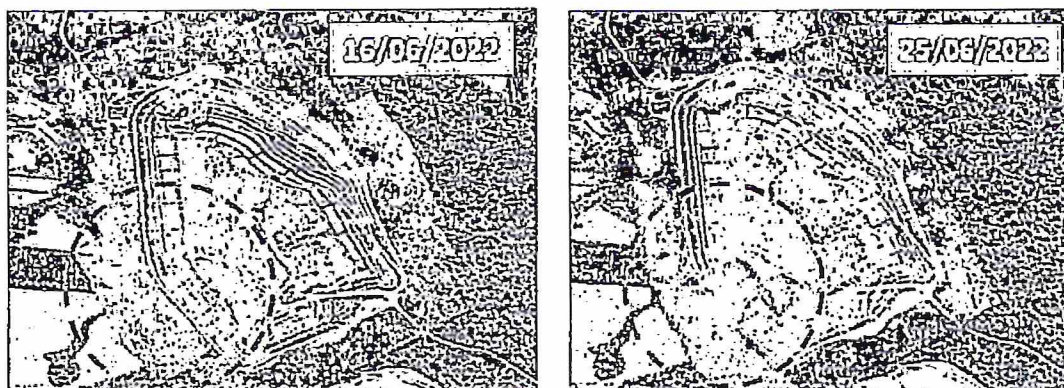


Figura 2 – Imagem aérea indicando a área do deslocamento.

Ainda em 21/06/2022, a partir da rotina de monitoramento realizada pelas equipes de topografia da ESTRE, foram identificadas movimentações atípicas que apontavam a instabilidade na face oeste do maciço do aterro sanitário ("AS1"), deflagrando a tomada de ações técnicas pela empresa, como intensificação do referido monitoramento, alteração do local de operação de descarga dos resíduos (frente de trabalho), raspagem de solo de cobertura, passagem de rolo compactador liso sem uso de vibração, cobertura com geomembrana de PEAD, entre outras. Ainda, em 24/06/2022, com verificação da continuidade das movimentações atípicas, deu-se início a realização de obras de reforço, bem como a execução de contenção visando especialmente a proteção da Área de Preservação Permanente.

Apesar das medidas adotadas, às 17h55 do dia 25/06/2022, ocorreu o rompimento na face oeste do maciço 'AS1'. Com o ocorrido, foram tomadas as seguintes medidas imediatas:

- Tentativa de busca visual pelo operador desaparecido, às 18h00m;
- Comunicado ao Corpo de Bombeiros, às 18h02m;
- Comunicado ao IAT, Polícia Ambiental, Defesa Civil, CONRESOL, às 18h10m;
- Paralisação total do recebimento de resíduos no aterro sanitário, às 18h15m (operação que já havia sido deslocada para a face leste);
- Início das buscas pelo Corpo de Bombeiros, às 18h25m;
- Disponibilização do maquinário da empresa para auxiliar nas buscas.

Ainda, as seguintes ações primordiais foram adotadas entre os dias 25/06/2022 e 26/06/2022:

- reuniões e vistoria *in loco* em conjunto com as autoridades do IAT, Defesa Civil, Polícia Ambiental, Secretaria Municipal do Meio Ambiente do Município de Fazenda Rio Grande, CONRESOL;
- contratação de especialista em geotecnia de aterros sanitários, para apoio no diagnóstico do evento;
- apresentação ao IAT e ao CONRESOL de diagnóstico preliminar relativo aos aspectos geotécnicos, indicando como causa preliminar do evento a intensificação repentina e atípica das chuvas e confirmando a segurança da operação de disposição final de resíduos na outra face do maciço (face leste);
- mobilização de assistente social, para atendimento da família do operador e colaboradores.

Também 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 Ambiental do IAT realizou primeira vistoria no local, emitindo respectivo Relatório de Inspeção Ambiental (RIA) nº 75949/2022 (Anexo nº 02). Ainda, outras vistorias presenciais foram realizadas pelos técnicos do órgão ambiental para o acompanhamento contínuo das ações solicitadas.

Em 28/06/2022, as buscas pelo operador foram encerradas e a área foi liberada pelo Corpo de Bombeiros. Assim, após a finalização dos trabalhos periciais, deu-se início às obras emergenciais definidas pelo órgão ambiental (diques de contenção), conforme será detalhado na sequência.

Em atendimento ao referido Relatório de Inspeção de Inspeção Ambiental, a ESTRE submeteu ao IAT em 12/07/2022 o Ofício nº 044/2022/CGR Iguaçú (Anexo nº 03), 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 25/08/2022, 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 da equipe de fiscalização do IAT do atendimento das medidas requisitadas pelo órgão ambiental e pela suficiência das ações adotadas até então.

### 3. SÍNTESE DAS AÇÕES ADOTADAS

Complementarmente, para melhor entendimento desta d. Promotória, segue detalhamento das ações realizadas pela empresa para resolução do ocorrido e para prevenção de 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.

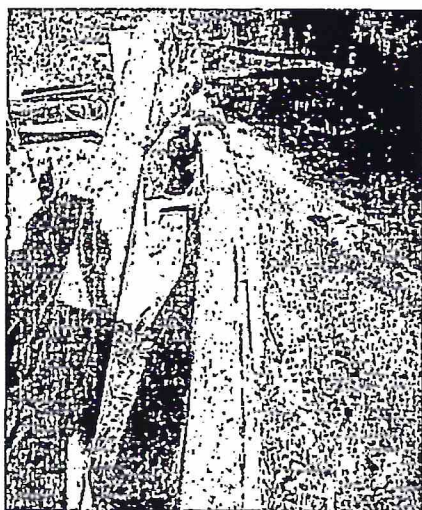


Figura 3 – Finalização da ligação hidráulica do emissário de efluentes até a estação de tratamento;

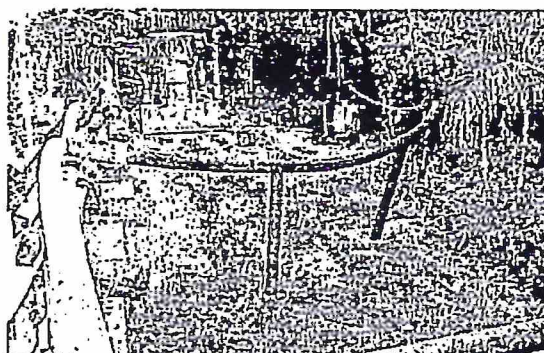


Figura 4 – Finalização da ligação hidráulica do emissário de efluentes até a estação de tratamento;



## 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 5). No dia seguinte, 04 de julho de 2022, foi instalada a bomba de sucção nos pontos próximos ao dique, conforme imagens a seguir:

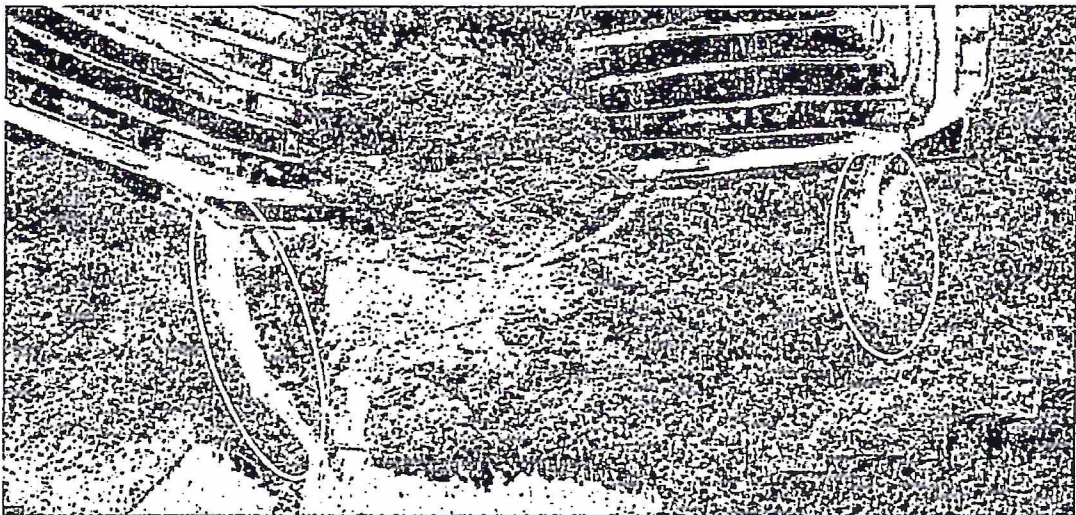


Figura 5 – Diques de contenção (montante e a jusante)





Figura 6 – Processo de construção de acesso e Dique de contenção.

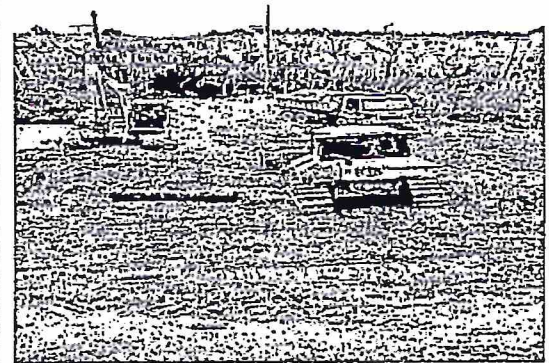


Figura 7 – Processo de construção de acesso e Dique de contenção.

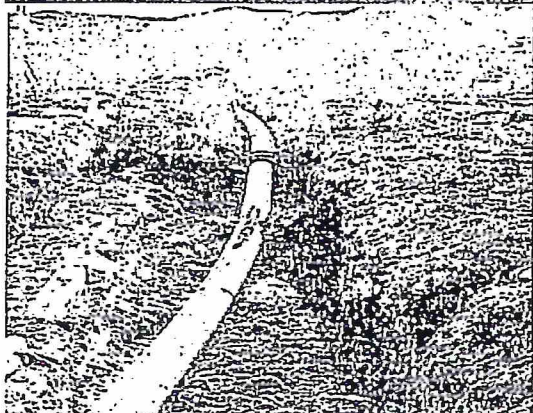
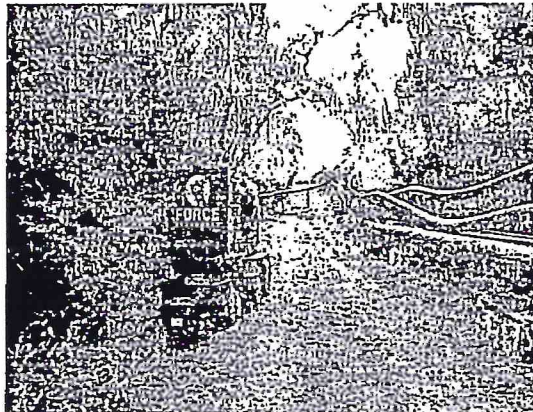
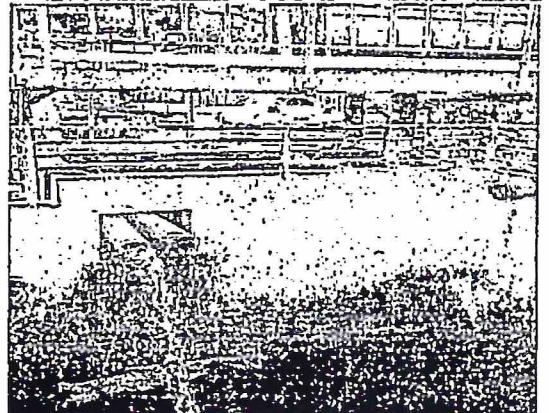
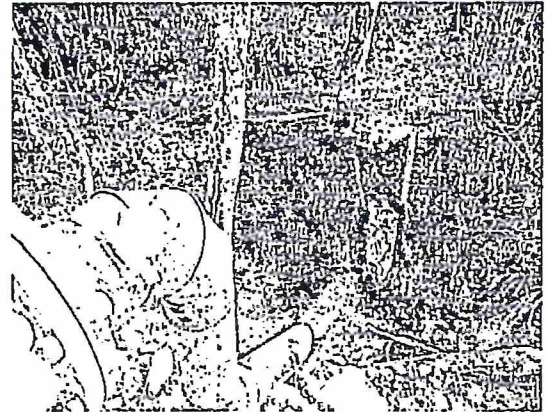


Figura 8 – Bomba para fazer a contenção de água nos pontos próximos ao dique e reestabelecimento da linha do tratado da ETL.



### c) MONITORAMENTO DE ÁGUAS

A ESTRE igualmente iniciou pronto monitoramento da qualidade das águas, no próprio dia 26/06, por meio das empresas BIOAGRI AMBIENTAL LTDA e GEOAMBIENTE S/A. Tais empresas realizaram a coleta nos pontos vermelhos indicados na figura 9, incluindo os locais de montante e jusante requisitados pelo Instituto de Água e Terra



durante a coleta de campo, realizada no dia 27 de junho de 2022. As coletas serão realizadas periodicamente buscando um acompanhamento rígido da qualidade do corpo d'água em questão.

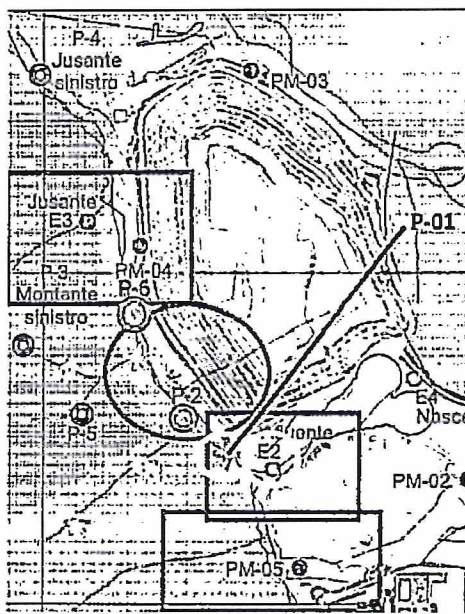


Figura 9 – Pontos de monitoramento para acompanhamento da qualidade das águas entorno do descolamento de resíduos no CGR Iguaçu.

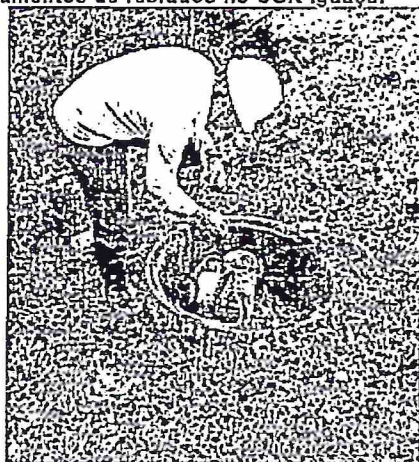


Figura 10 – Registros fotográficos das coletas de água da empresa BioAgri.



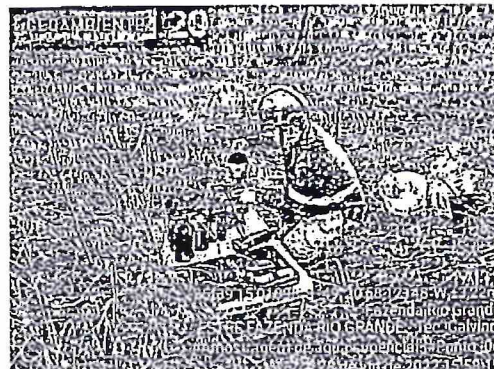
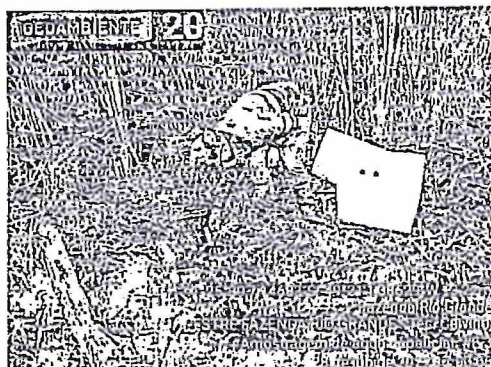


Figura 11 – Registros fotográficos das coletas da empresa Geoambiente.



Figura 12 – Registros fotográficos de acompanhamento das coletas dos pontos montante e jusante realizadas pelos técnicos do IAT.

#### 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) NEUTRALIZAÇÃO DOS ODORES**

A ESTRE também vem adotando as ações e medidas necessárias 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:



65

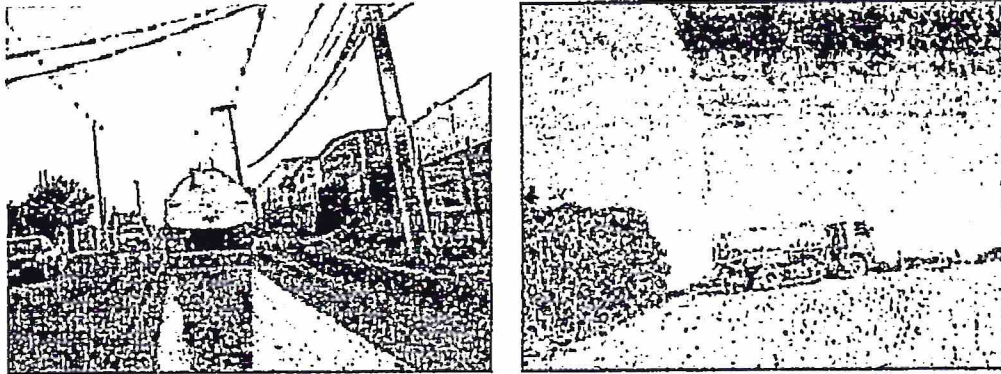


Figura 11. Caminhões pipa com aplicação de inibidores de odores no entorno e vias próximas da área do empreendimento, entre os dias 29/06/2022 e 15/07/2022.

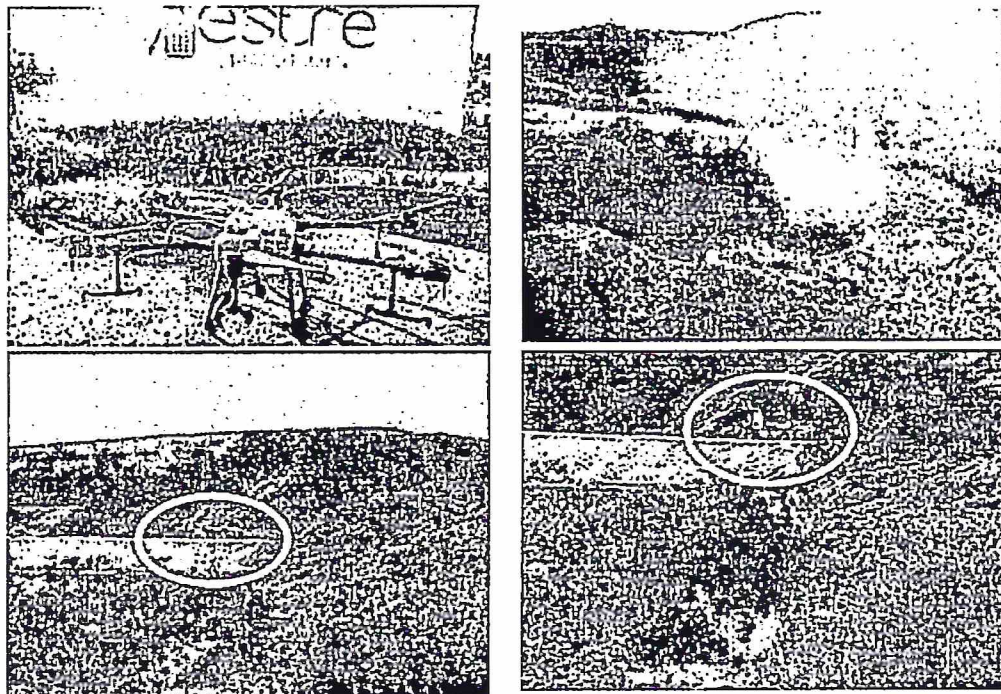


Figura 12. Dispersão de inibidores de odores (círculo amarelo) por meio de drones de irrigação na área de interesse, entre os dias 29/06/2022 e 15/07/2022.

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.



#### f) 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 danos complementares conforme exposto acima.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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.

A ESTRE informa que todos os trabalhos estão sendo acompanhados e realizados em conjunto com o IAT, com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande e com o CONRESOL, em reuniões conjuntas para definição de encaminhamentos e relatórios de atividades, cabendo citar especialmente:

- a) o mencionado Relatório de Inspeção Ambiental (RIA) lavrado pelo IAT (Anexo nº 03), respectiva manifestação de atendimento apresentada pela empresa (Anexo nº 04) e posterior novo

- Relatório de Fiscalização (Anexo nº 05);
- b) Relatório de ações à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande (Anexo nº 06);
  - c) Relatório de Acompanhamento de Obras Semanal submetido ao CONRESOL (Anexo nº 07);
  - d) reunião realizada em 06/07/2022 no CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE – CODEMA, para prestar esclarecimentos sobre o ocorrido e sobre as medidas já adotadas e próximas ações (Anexo nº 08).

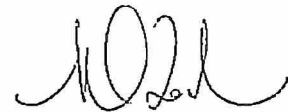
Portanto, a ESTRE reitera seu comprometimento com a solução da questão, e, desde já, se coloca à disposição para atualização dos trabalhos realizados, e, solicitando ainda o agendamento de reunião com esta d. Promotoria, a fim de prestar maiores esclarecimentos.

Na oportunidade, reitera os votos de estima e apreço.

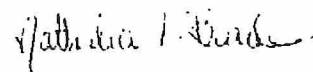
**ESTRE AMBIENTAL S/A.**

Antônio Carlos Leonel de Carvalho

**MARCOS DE OLIVEIRA MOREIRA**  
OAB/PR 27.077



**NAHIMA PERON COELHO RAZUK**  
OAB/PR 39.669



**NATHALIA LIMA BARRETO**  
OAB/PR 56.631