



CETESB

PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 102/IPRS/17

um relatório técnico discussões quanto a provável origem das alterações encontradas, bem como a proposição de medidas para a continuidade do gerenciamento da área, o que não ocorreu.

As alterações detectadas na água subterrânea, sob a ótica de áreas contaminadas tornam imprópria para o consumo humano sem tratamento prévio, devendo ser apresentada delimitação do polígono de restrição de uso da água subterrânea, com as devidas coordenadas geográficas georeferenciadas, com base na pluma de contaminação mais extensa delimitada na área.

Considera-se que o monitoramento da água subterrânea deverá ser mantido com periodicidade semestral. Os valores das concentrações das substâncias químicas de interesse, a partir das próximas campanhas, deverão ser comparados com os da nova lista de valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo - 2016 (DD nº 256/2016/E de 22/11/16).

Em relação ao monitoramento de gases, vale comentar que foram detectadas concentrações de metano em 21 dos 48 poços avaliados. Portanto, a continuidade do monitoramento da presença de gases no solo, metano principalmente, faz-se necessária devido ao seu potencial de formar atmosfera explosiva, o que pode ocorrer em ambiente confinado (tubulações, caixas de passagem, residências e comércios locais ou outros). Convém esclarecer que o gás metano forma atmosfera explosiva quando sua concentração no ar ambiente encontra-se na faixa entre 5% e 15% em volume (v/v), portanto, concentrações no solo superiores a 5% v/v representam um risco potencial devido à possibilidade desse gás migrar através do solo e infiltrar-se em algum ambiente confinado. Não se deve confundir concentração do metano no solo, medido em poços de monitoramento, com possível concentração no ambiente confinado onde o metano poderá se infiltrar, pois, por efeito de diluição e concentração, neste ambiente a concentração do metano poderá, em algum momento, atingir a faixa de explosividade. Assim, quanto maior for a concentração medida no solo, desde que >5% v/v, maior será o risco potencial desse fato ocorrer. No relatório apresentado foram consideradas duas unidades de medidas de concentração de gases, gerando dúvidas. A unidade deverá ser apresentada em porcentagem em volume de ar. Além disso, não foi apresentada a pluma de contaminação de metano, dificultando sua visualização espacial, o que deverá ser apresentado. Caso sejam detectadas concentrações de metano que indiquem risco de explosividade em áreas com potencial de gerar acúmulo deste gás (tubulações, caixas de passagem, residências, comércios locais ou outros), medidas emergenciais deverão ser tomadas pelo responsável legal da área, com o intuito de salvaguardar os receptores envolvidos.

Em 10/07/17 foi realizada uma vistoria no local por técnicos deste Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento do Uso do Solo - IPRS e da Agência Ambiental de Jales e constatou-se que apesar do vazadouro encontrar-se fechado por cerca, o portão não pode ser trancado, o que deverá ser providenciado para evitar que a população local venha a dispor irregularmente resíduos no local assim como o acesso de animais. Também foi observado que vários poços de monitoramento de água subterrânea e de gases foram destruídos. Sugere-se que, quando forem reinstalados, devam ser localizados do lado de dentro da cerca do aterro para melhor proteção.

3 - CONCLUSÃO

Considerando-se os resultados dos estudos apresentados e os comentários deste Parecer Técnico, entende-se que os estudos carecem de complementações para um melhor entendimento sobre o caso em questão. Inicialmente, faz-se necessário o conhecimento da distribuição espacial da massa de resíduos presentes no local e sua tipologia para confirmação de que as investigações realizadas são suficientes, além disso, deverá ser apresentada:

- Plumas de contaminação de metano e nitrato;
- Adequação das unidades de medidas das concentrações de gases;
- Discussão técnica quanto à origem da contaminação de nitrato detectada;



CETESB

PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Fls. 716 visto Nº 102/IPRS/17

- Proposta para continuidade do gerenciamento do caso, com a verificação sobre a necessidade de instalação de poços de monitoramento adicionais, tanto de gases quanto de águas subterrâneas;
- Continuidade do monitoramento de gases, com periodicidade não inferior a mensal;
- Continuidade do monitoramento de águas subterrâneas, com periodicidade não inferior a semestral.
- Delimitação do polígono de restrição de uso da água subterrânea, com as devidas coordenadas geográficas georeferenciadas, com base na pluma de contaminação mais extensa delimitada na área.

Por fim, ressalta-se que caso sejam detectadas concentrações de metano que indiquem risco de explosividade em áreas com potencial de gerar acúmulo deste gás (tubulações, caixas de passagem, residências, comércios locais ou outros), medidas emergenciais deverão ser tomadas pelo responsável legal da área, com o intuito de salvaguardar os receptores envolvidos. E que as alterações detectadas na água subterrânea, sob a ótica de áreas contaminadas a tornam imprópria para o consumo humano sem tratamento prévio.

Geol. Antônio Alberto Miranda

Setor de Av. e Ap. ao Gerenciamento do Uso do Solo
Reg. nº. 01.6595 - Crea: 46048/D

De acordo

Geof. Vitor de Lima Costa

Gerente do Set. de Aval. e Ap. ao Ger. do Uso do Solo
Reg. nº. 6894

CETESB | ATA DE REUNIÃO

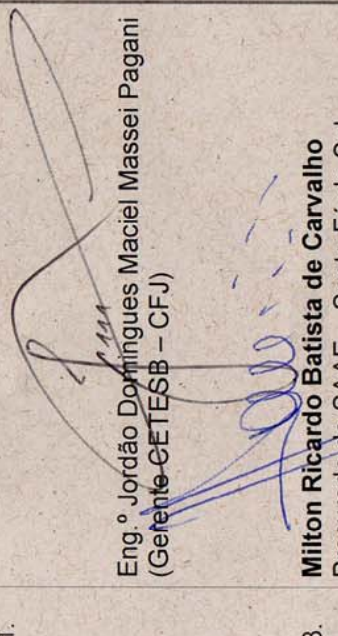
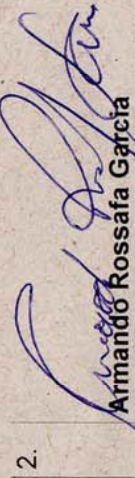
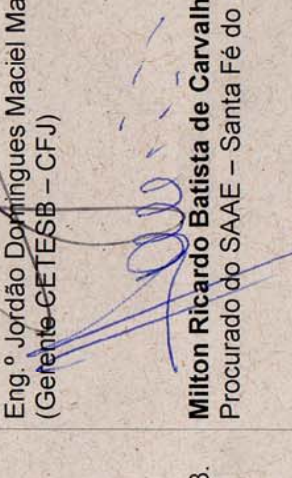
N.º

Local	Data	Início	Término
AGÊNCIA AMBIENTAL DE JALES	30/08/2017	15:30 h	16:15 h

Assunto

Antigo Vazadouro de Resíduos Sólidos Urbanos de Santa Fé do Sul – entrega de Parecer Técnico sobre a investigação confirmatória realizada.

PARTICIPANTES - NOME/ SIGLA/ VISTO

1.	 Eng.º Jordão Domingues Maciel Massei Pagani (Gerente CETESB – CFJ)	2.	 Armando Rossafa Garcia Superintendente do Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Santa Fé do Sul – SAAE.
3.	 Milton Ricardo Batista de Carvalho Procurador do SAAE – Santa Fé do Sul.	4.	

RESUMO DA REUNIÃO

Nesta data, após pedido de vistas ao processo, entregamos aos representantes do SAAE de Santa Fé do Sul, cópia do Parecer Técnico CETESB n.º 102/IPRS/17 datado de 14/07/2017, o qual possui comentários e exigências que devem ser atendidas em caráter de urgência.

Observação: A presente ATA de reunião não cancela ações administrativas existentes, em andamento ou que possam ter continuidade na forma da Lei.

PRÓXIMA REUNIÃO

Data	Hora	Local
xxxxxxxxx	xxxxxx h	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

TAREFAS A SEREM CUMPRIDAS

RESPONSÁVEL

Armando Rossafa Garcia

Todas elencadas no item RESUMO DA REUNIÃO

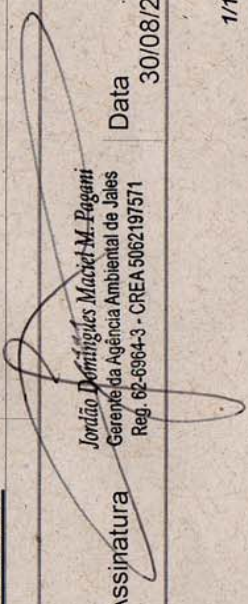
a b

RELATOR

Nome

Jordão Domingues Maciel Massei Pagani

Assinatura


Jordão Domingues Maciel Massei Pagani
 Gerente da Agência Ambiental de Jales
 Reg. 02-6964-3 - CREA 506219751

Data

30/08/2017



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 102/IPRS/17

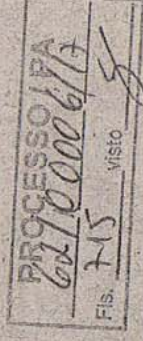
DOCUMENTO: PA 62/00006/17 (vol.1 a 4)

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Santa Fé do Sul

SOLICITANTE: Agência Ambiental de Jales – CFJ

ASSUNTO: Investigação preliminar e confirmatória

DATA: 14/07/17



1 – INTRODUÇÃO

Este parecer foi elaborado em atendimento à solicitação da Agência Ambiental de Jales – CFJ, no que se refere à avaliação do documento apresentado pelo interessado "*Estudos na área do Antigo Vazadouro da Prefeitura Municipal da Estância Turística de Santa Fé do Sul – SP*". Os trabalhos foram realizados pela empresa Geo-Analítica.

2 – ANÁLISE

De acordo com o interessado, os estudos foram realizados seguindo o abaixo apresentado:

- Realização de avaliação preliminar com coleta de dados sobre o histórico de operação da área; levantamento de informações disponíveis sobre o meio físico; desenvolvimento de um modelo conceitual;
- Realização de investigação confirmatória com implantação de rede de monitoramento; desenvolvimento de um plano de amostragem; coleta de amostras de água subterrânea e gases do solo; conceituação final da área.

Conforme as informações obtidas na avaliação preliminar, o vazadouro deixou de receber resíduos domiciliares em 2002 passando a receber somente resíduos da construção civil. Em 2010 ali foi instalada uma unidade de triagem de material reciclado e em 2011 uma unidade de trituração de galhos e folhas. Foi informado que desde 2015 o vazadouro encerrou as operações não recebendo nenhum tipo de resíduo.

Ao final da avaliação preliminar, de acordo com modelo conceitual apresentado, o vazadouro foi classificado como área suspeita de contaminação, sendo indicada, portanto, a necessidade da realização de investigação confirmatória.

Na investigação confirmatória foram realizadas 96 sondagens distribuídas pela área do vazadouro; foram instalados 48 poços de monitoramento de água subterrânea e 48 poços de monitoramento de gases.

Esperava-se que com as sondagens realizadas na área do vazadouro fosse apresentada uma planta com a localização, delimitação (planta e perfil) e tipologia dos resíduos depositados na área, o que não ocorreu. Estas informações são essenciais para a verificação da suficiência da investigação confirmatória realizada e outras investigações que se fizerem necessárias.

Ressalta-se que, foi citada a disposição de resíduo hospitalar na parte oeste da área do vazadouro e ali foi detectada presença de *Salmonella* sp na água subterrânea (PM-34), indicativo de contaminação por patógenos. Além disso, o resultado das análises da água subterrânea demonstrou existir nitrato em concentração superior aos valores de intervenção da lista dos "Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2014" nos poços PM-01 a PM-08, PM-15, 20, 21, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 45 e 46, ou seja, em quase metade dos poços de monitoramento. De acordo com o mapa potenciométrico apresentado o sentido preferencial de escoamento das águas subterrâneas é de NE para SW, em direção ao Córrego do Macuco, ou seja, muitos poços que teoricamente se encontram a montante do aterro apresentaram contaminação por nitrato. Espera-se de

Cod: