ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
GERÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES DO SETOR SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO

Processo: 202300017000249

Nome: AUTO POSTO LAGO DOS TIGRES LTDA

**Assunto: Análise do cumprimento da Notificação Doc. 971/2022**

PARECER SEMAD/GELIST-18330 Nº 10/2023

**DADOS GERAIS:**

**Processo IPÊ nº: 2021278**

**IPÊ Solicitação nº: 4276/2021**

**NOTIFICAÇÃO Doc. 971/2022**

**Processo SEI – Auto de Infração contaminação água: 202200017002406**

**Processo SEI – Parecer: 202300017000249**

Requerente: AUTO POSTO LAGO DOS TIGRES LTDA (CNPJ: 39.973.354/0001-58)

Nome Fantasia: Posto Lago dos Tigres

Município: Britânia - GO

Tipologia: Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Data prevista da Instalação: 01/01/2014

Data de Conclusão do cadastro no IPÊ: 31/05/2021

Atividade: Comércio Varejista de Combustíveis – Posto Revendedor

Endereço: AV DESEMBARGADOR HAMILTON B. VELASCO, S/N, QUADRA 14 LOTE 06/07/08, VILA GOIÁS

Coordenadas geográficas: 15°14'46.41"S 51°10'12.03"O

**1) INTRODUÇÃO**

Em análise ao processo em tela consta a solicitação do interessado sobre a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso para a atividade de Posto Revendedor de Combustíveis.

Considerando que no dia 09 de março de 2022 foi emitida a Notificação n° 971/2022 solicitando a complementação de informações e documentos para andamento do processo de licenciamento ambiental.

Considerando que no dia 27 de dezembro de 2022 foi realizada a juntada das documentações para cumprimento da Notificação n° 971/2022.

Diante do exposto, o parecer em tela tem como objetivo principal avaliar se as correções e documentações apresentadas atendem as exigências realizadas por meio da notificação supracitada.

**2. DOCUMENTOS E LAUDOS APRESENTADOS PARA ATENDIMENTO DA NOTIFICAÇÃO N° 971/2022**

**2.1) DOCUMENTO DE TITULARIDADE DA ÁREA (IMÓVEL) AFETADA PELO EMPREENDIMENTO. NO CASO DA PROPRIEDADE NÃO SER DE TITULARIDADE DO EMPREENDEDOR, APRESENTAR CONTRATO QUE AUTORIZA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE EM ÁREA DE TERCEIRO OU OUTRO INSTRUMENTO JURÍDICO QUE COMPROVEM O DIREITO DE USO DA PROPRIEDADE PARA OS FINS REQUERIDOS NESTA LICENÇA/REGISTRO.**

Apresentado o contrato de locação do imóvel.

**2.2) RELATÓRIO DA INVESTIGAÇÃO DE PASSIVO AMBIENTAL DETALHADA CONFORME NBR 15515-3 E ANÁLISE DE RISCO CONFORME RESOLUÇÃO CEMAM Nº 29/2018.**

Relatório de Investigação de Passivo Ambiental Detalhada elaborado pelo Geólogo, João Batista Ramos, ART 10202220224495. A seguir serão elencadas as principais informações extraídas do estudo, quais sejam:

a. Os serviços de campo foram executados nos dias 02, 03, 04, 28, 29 e 30 de setembro e 16 de outubro de 2022. - fl 09
b. O empreendimento está em funcionamento há 08 (oito) anos e tem como principal atividade o comércio varejista de combustíveis para veículos automotores. - fl. 10
c. Para sondagem, coleta de amostras e determinação do perfil litológico do solo, foi adotada a metodologia de cravação contínua (direct-push) de amostrador com tubo interno (liner), conforme NBR 15.492/2007. A modalidade de cravação adotada foi o piston sampler. - fl. 15
d. A caracterização do solo foi executada de acordo com a NBR 15.492/2007, e através da observação táctil-visual do solo. Retirado o liner, foi feita varredura de medição de VOC, com espaçamento de 10 centímetros, conforme os procedimentos descritos nas NBR 16.434/2013. Deste modo, a amostra foi coletada na profundidade de maior VOC. Caso não identificado VOC, a amostragem ocorreu na profundidade da franja capilar. - fl. 15
e. A amostragem da água subterrânea foi realizada por meio de amostrador descartável de PVC (bailer), após procedimento de purga pelo método do volume determinado, com base na NBR 16.435/2015 e NBR 15.847/2010. - fl. 15
f. Em análise às imagens aéreas, obtidas no Google Earth, entre espaço temporal de 2009 a 2020, é possível verificar que em 2009 o posto ainda não tinha sido construído ou possui alguma atividade em sua área , já em 2018 houve a construção do empreendimento. - fl. 20
g. Foram executadas três sondagens na área de estudo e instalados dois poço de monitoramento, sendo um para dimensionar a contaminação na vertical (PMN-04) e o PM-09 para delimitação da pluma de contaminação. - fl. 62
h. A Análise de Risco à Saúde Humana apontou risco para o cenário de ingestão de água subterrânea on-site (10 m). O cenário de ingestão é hipotético, uma vez que, não existem poços de captação de água subterrânea na área afetada com finalidade de consumo humano e, portanto, o risco não se completa. - fl. 62
i. Recomendações do estudo:

- *"Em prol da segurança ambiental, recomendamos o tamponamento dos PM-1, PM- 2 e PM-3, pois os mesmos não foram instalados conforme NBR-15.495-1 e se tornam caminhos preferenciais para contaminação do lençol freático ou realizar reinstalação conforme NBR;*

- *Reinstalar manta absorvente no PM-8 para remoção da película de produto;*
- *Em prol da segurança ambiental e garantia de que não há movimentação da pluma de fase dissolvida de Benzeno, Xilenos e Naftaleno, recomenda-se que sejam realizados dois monitoramentos semestrais para avaliação do cenário.*
- *Caso os valores não venham abaixa ou ocorrer a atenuação natural dos parâmetros, deverão ser aplicado oxidante químico para contribuir na diminuição"*

**CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INVESTIGAÇÃO DE PASSIVO AMBIENTAL DETALHADA:**

Considerando que a etapa de Investigação Detalhada tem como objetivos principais:

- Caracterizar o meio físico onde se insere a Área Contaminada sob Investigação;
- Determinar as concentrações das substâncias químicas de interesse nos diversos meios avaliados;
- Definir tridimensionalmente os limites das plumas de contaminação;
- Quantificar as massas das substâncias químicas de interesse, considerando as diferentes fases em que se encontram;
- Caracterizar o transporte das substâncias químicas de interesse nas diferentes unidades hidroestratigráficas e sua evolução no tempo;
- Caracterizar os cenários de exposição necessários à realização da etapa de Avaliação de Risco.

Após análise da Investigação Detalhada apresentada, verificamos que o estudo realizado na área do empreendimento Auto Posto Lago dos Tigres ainda NÃO possui uma caracterização completa do meio físico, bem como NÃO foi realizada a quantificação da massa dos contaminantes, principalmente a retida. Verificamos que o foco principal da nova investigação detalhada foi avaliar as concentrações das Substâncias Químicas de Interesse na água, ou seja, a fase dissolvida da contaminação.

Ademais, verificamos que nas sondagens realizadas, a amostragem foi realizada só até a franja capilar, ou seja, até a zona não saturada. A investigação não avançou para realizar a amostragem de solo na zona saturada para fins de determinação de massa retida ou até mesmo da massa total.

É preciso que a etapa de investigação da área contaminada seja conduzida corretamente, principalmente no que diz respeito a estimativa da massa retida, que, se for feita pela abordagem tradicional, leva em conta apenas a zona não saturada e toma uma única amostra para representar toda a extensão vertical daquele ponto, sem levar em consideração o meio físico em que a massa está inserida.

Frisa-se aqui a importância do entendimento massa/meio e a distribuição vertical do contaminante, na zona não saturada e na zona saturada, particularmente nas regiões de baixa permeabilidade.

Além disso, verificamos que a investigação de passivo ambiental detalhada também NÃO apresentou as seguintes informações, que são essenciais para um entendimento integral do meio físico e o comportamento da contaminação, quais sejam:

- Descrição dos procedimentos efetuados durante a instalação de cada poço de monitoramento (perfuração, montagem e desenvolvimento);
- Justificativa de cada poço de monitoramento para o seu posicionamento e da seção filtrante, levando em consideração a distribuição das substâncias químicas de interesse, unidades hidroestratigráficas responsáveis pelo armazenamento e pela movimentação preferencial dos contaminantes;

- Texto explicativo sobre os dados hidrogeológicos obtidos para todos os materiais identificados (porosidade total e efetiva, condutividade hidráulica), destacando as unidades hidroestratigráficas de importância para o transporte e a retenção dos contaminantes;
- Plantas e seções representando as superfícies de mesmo potencial hidráulico (nos planos horizontal e vertical) e as relações hidráulicas com os corpos d'água superficiais, poços de captação, nascentes e sistemas de drenagem ou de rebaixamento do nível d'água;
- Quantificação e caracterização das contaminações associadas a todas as fontes primárias de contaminação, determinando as concentrações das substâncias químicas de interesse a elas associadas que possam estar presentes em fase livre, dissolvida, gasosa e retida, delimitando tridimensionalmente as plumas de contaminação e calculando as massas das substâncias químicas de interesse nas diferentes unidades hidroestratigráficas identificadas;
- Texto explicativo sobre a caracterização das contaminações, com plantas, seções e modelos tridimensionais representativos da distribuição das substâncias químicas de interesse identificadas no local, considerando as diferentes unidades hidroestratigráficas e meios que compõem o subsolo (ar, água e solo/rocha);
- Texto e representações gráficas da distribuição das substâncias químicas de interesse (tridimensional), em fase livre, retida, dissolvida e gases/vapores, modelada para o tempo em que será atingida a concentração máxima onde estão localizados os receptores identificados, quando aplicável;

**2.3) LAUDO TÉCNICO - DETECÇÃO DE VAZAMENTOS DE COMBUSTÍVEIS**

Apresentado Laudo elaborado pelo Engenheiro Civil, Geraldo José de Araújo, ART 1020210113799. Consta que no mês de janeiro de 2021 foram instalados os equipamentos de monitoramento intersticial e eletrônico de estoque para todos sistema SASC.

**2.4) LAUDO TÉCNICO - INSTALAÇÃO TANQUE(S) JAQUETADOS (PAREDE DUPLA)**

Apresentado Laudo elaborado pelo Engenheiro Civil, Geraldo José de Araújo, ART 1020210113799. Consta que no mês de janeiro de 2021 foram instalados os equipamentos de monitoramento intersticial e eletrônico de estoque para todos sistema SASC.

**3) PENDÊNCIAS PROCESSUAIS**

**A seguir serão relacionadas as principais pendências processuais que deverão ser atendidas/apresentadas para continuidade do licenciamento em tela:**

**3.1) APRESENTAR** Relatório contendo a descrição das medidas adotadas para eliminação da(s) fontes(s) primária(s) de contaminação. O relatório deverá conter as medidas de intervenção imediatas adotadas pelo empreendimento na tentativa de identificar e cessar o vazamento de combustível da fonte primária de contaminação a partir dos quais as substâncias químicas de interesse se originam e estão sendo, ou foram, liberadas para um ou mais compartimentos do meio físico; Deverá ser realizada no mínimo as seguintes ações: a) paralisar imediatamente a operação do equipamento danificado e esvaziá-lo; b) após o esvaziamento e desgaseificação e mediante prévia autorização do órgão licenciador, remover ou substituir o equipamento danificado;

**3.2) INSTALAR** Dispositivo de descarga selada e apresentar relatório fotográfico e notas fiscais comprovando a instalação dos dispositivos, visto que na Investigação de Passivo Ambiental Detalhada, realizada pelo Geólogo João Batista Ramos, ART 1020210279393, foi mencionado que "No momento da

realizando dos serviços de campo, foi verificado que o descarregamento do combustível do caminho não é utilizado a descarga selada, portanto, quando o tanque enche e a válvula antitransbordamento fecha, faz com que, o produto suba e percola da área permeável."

**3.3) COMPLEMENTAR** a Investigação de Passivo Ambiental Detalhada com as seguintes informações/detalhamentos:

• Determinar as concentrações das substâncias químicas de interesse nos diversos meios avaliados;

• Definir tridimensionalmente os limites das plumas de contaminação;

• Quantificar as massas das substâncias químicas de interesse, considerando as diferentes fases em que se encontram;

• Caracterizar o transporte das substâncias químicas de interesse nas diferentes unidades hidroestratigráficas e sua evolução no tempo;

• Caracterizar/definir a distribuição vertical do contaminante, na zona não saturada e na zona saturada, particularmente nas regiões de baixa permeabilidade.

• Descrever os procedimentos efetuados durante a instalação de cada poço de monitoramento (perfuração, montagem e desenvolvimento);

• Apresentar a justificativa de cada poço de monitoramento para o seu posicionamento e da seção filtrante, levando em consideração a distribuição das substâncias químicas de interesse, unidades hidroestratigráficas responsáveis pelo armazenamento e pela movimentação preferencial dos contaminantes;

• Apresentar texto explicativo sobre os dados hidrogeológicos obtidos para todos os materiais identificados (porosidade total e efetiva, condutividade hidráulica), destacando as unidades hidroestratigráficas de importância para o transporte e a retenção dos contaminantes;

• Apresentar as plantas e seções representando as superfícies de mesmo potencial hidráulico (nos planos horizontal e vertical) e as relações hidráulicas com os corpos d'água superficiais, poços de captação, nascentes e sistemas de drenagem ou de rebaixamento do nível d'água;

• Realizar a quantificação e caracterização das contaminações associadas a todas as fontes primárias de contaminação, determinando as concentrações das substâncias químicas de interesse a elas associadas que possam estar presentes em fase livre, dissolvida, gasosa e retida, delimitando tridimensionalmente as plumas de contaminação e calculando as massas das substâncias químicas de interesse nas diferentes unidades hidroestratigráficas identificadas;

• Apresentar texto explicativo sobre a caracterização das contaminações, com plantas, seções e modelos tridimensionais representativos da distribuição das substâncias químicas de interesse identificadas no local, considerando as diferentes unidades hidroestratigráficas e meios que compõem o subsolo (ar, água e solo/rocha);

• Apresentar texto e representações gráficas da distribuição das substâncias químicas de interesse (tridimensional), em fase livre, retida, dissolvida e gases/vapores, modelada para o tempo em que será atingida a concentração máxima onde estão localizados os receptores identificados, quando aplicável

**3.4) COMPLEMENTAR** O Projeto construtivo dos poços de monitoramento. O projeto dos poços de monitoramento deve ser acompanho do relatório em consonância com a NBR 15495-1, que deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

o.1) a localização da área investigada em termos pertinentes ao projeto, mapas ou fotos aéreas, nas quais estejam locados furos exploratórios, piezômetros e poços de monitoramento, bem como informações hidrogeológicas, geomorfológicas e geológicas dos tipos de solo e rocha. Sempre que possível, incluir um mapa geológico e seções geológicas da área em investigação;

o.2) a descrição das informações obtidas no estágio de investigação de campo e reconhecimento inicial, os procedimentos de projeto e construção adotados e as locações levantadas;

o.3) registro da sondagem: descrição da metodologia e dos equipamentos utilizados, data de realização, equipe responsável, condições climáticas, litologia e distribuição litológica, profundidades de interesse e total, textura, estrutura, cor, odor, indícios de contaminação, profundidade do nível da água, recuperação da amostra, medições realizadas no campo, dificuldades encontradas.

o.4) registro da perfuração: data, equipe responsável, descrição da metodologia e dos equipamentos utilizados, unidades geológicas perfuradas, progresso da perfuração, nível d'água, recuperação da amostra, volumes e tipos de fluidos utilizados e outros fatos significantes da perfuração.

o.5) registro da construção do poço de monitoramento: data da instalação, equipe responsável, condições climáticas, identificação do poço, cota georreferenciada, material do tubo-filtro, tubo de revestimento e tubo de revestimento do furo, descrição dos tampões e tipos de juntas, diâmetro do furo, diâmetro dos tubos, características do tubo filtro (abertura das ranhuras, aspectos construtivos), posição e extensão do tubo-filtro, características dos pré-filtros (material, granulometria e uniformidade), extensão e posicionamento do pré-filtro volume do pré-filtro, metodologia de posicionamento do pré-filtro, características, extensão, posicionamento, metodologia de instalação e volume do selo anular de bentonita e calda de preenchimento, profundidade do nível da água, posicionamento dos centralizadores, descrição do revestimento de proteção, método de desenvolvimento, data do desenvolvimento.

o.6) cópia de todos os registros de perfuração, das sondagens, ensaios granulométricos, leituras de níveis d'água iniciais e finais, todos os resultados de ensaios de laboratório, descrição da água utilizada e de todos os perfis construtivos dos poços de monitoramento.

**4) CONCLUSÃO**

Após análise dos documentos apresentados, verificamos que foram apresentados novos estudos e documentações para atendimento da Notificação n° 971/2022. Contudo, de acordo com o item 02 do presente parecer, a nova Investigação de Passivo Ambiental Detalhada apresentada ainda não possui todos os elementos que garantam uma caracterização completa do meio físico, bem como a determinação das concentrações das substâncias químicas de interesse nos diversos meios avaliados, a definição tridimensional dos limites das plumas de contaminação, a quantificação das massas das substâncias químicas de interesse, considerando as diferentes fases em que se encontram, dentre outros elementos necessários que demonstrem que as informações obtidas são suficientes para embasar a realização das etapas de Avaliação de Risco e Elaboração do Plano de Intervenção.

Diante do exposto, remetam-se os autos ao Gerente de Licenciamento e Atividades do Setor Secundário e Terciário com as seguintes recomendações:

- Realizar vistoria in loco na área do empreendimento para avaliar as condições de funcionamento da atividade, bem como fazer inspeção nos poços de monitoramento e outros dispositivos para avaliar a presença de “fase livre”.
- Após a realização da vistoria e caso o empreendimento apresente boas condições de operação, avaliar a possibilidade da emissão da licença, incluindo como condicionantes específicas as pendências listadas no item 3 do presente parecer.

GERÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES DO SETOR SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO DO (A) SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, ao(s) 05 dia(s) do mês de janeiro de 2023.

Documento assinado eletronicamente por **RENATA MACHADO LIMA**, **Analista**, em 05/01/2023, às 10:39, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site **http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1** informando o código verificador **000036725494** e o código CRC **80B3ACD3**.

GERÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES DO SETOR SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO
AVENIDA 11ª S/N, 1272 - Bairro SETOR LESTE UNIVERSITARIO - GOIANIA - GO - CEP 74000-000 - .