



PARECER TÉCNICO nº 281/2024 – MEIO AMBIENTE/ENGENHARIA

1. Solicitação

5ª Promotoria de Justiça de Camaçari

Luciano Pitta - Promotor de Justiça

IDEA nº 590.9.192327/2023

Solicitação: Despacho ministerial (ID MP 18504452 - Pág. 1)

2. Assunto

Proceder, preliminarmente à resposta aos quesitos constantes no ID MP 17731399-Doc, ao cotejo entre as cláusulas consideradas não adimplidas do TAC firmado no bojo do Inquérito Civil n. 25/2009-MA e a Portaria Inema n. 17.468/2018, com diversas condicionantes (ID MP 1302326), bem assim, dos documentos juntados a este procedimento administrativo em 21/02/2024 (ID MP 17284638) referente a remediação de áreas contaminadas pela empresa Tronox Pigmentos do Brasil S.A., situada no município de Camaçari-BA.

3. Análise Técnica

Estratégia: Análise documental dos autos (download em 10/06/2024, 990 páginas)

Analistas Técnicas: Lara Lacerda (eng. ambiental) e Lindiane Lima (bióloga)

Análise documental

3.1 Considerações iniciais

Este parecer técnico consiste em uma análise documental a fim de atender o quanto solicitado a esta Ceat por meio de despacho ministerial exarado em 23 de abril de 2024 pela 5ª Promotoria de Justiça de Camaçari, a qual determinou que fosse realizado,



preliminarmente à resposta aos quesitos (ID MP 17731399-Doc), o cotejo entre as cláusulas consideradas não adimplidas do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado no bojo do Inquérito Civil n. 25/2009-MA e a Portaria INEMA n. 17.468, bem assim, dos documentos juntados a este procedimento administrativo em 21/02/2024, devidamente encaminhados através do ofício n.00084099815/2023 - INEMA/DG/DIFIS/CODEJ.

A fim de iniciar esse atendimento, foram levantadas quais seriam as cláusulas e/ou obrigações passíveis de verificação, para depois identificá-las como adimplidas ou não.

Dessa forma, observou-se que a Cláusula Segunda do TAC é a cláusula sujeita à verificação. Sendo que os itens 1 a 4¹ estão relacionados a atuação do Inema. E os itens 5, 6 e 7 são obrigações atribuídas à empresa Tronox (antiga Millenium Inorganic Chemicals do Brasil), cuja análise de seu possível cumprimento é descrita por esta equipe técnica subscritora.

¹ CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA COMPROMISSADA

Caberá à COMPROMISSADA e aos órgãos ambientais competentes, como obrigação de fazer, estes últimos na forma de recomendação:

Cláusula segunda

- 1) Os órgãos ambientais competentes deverão considerar os resultados do Laudo Pericial referido nos processos de concessão e renovação de licenças ambientais das atividades desenvolvidas na área diagnosticada, sobretudo no processo de renovação da LO - licença de operação da empresa Millenium Inorganic Chemicals do Brasil;
- 2) Os órgãos ambientais competentes deverão executar ações contínuas de fiscalização na área objeto do estudo, a fim de identificar o surgimento de novas fontes de contaminação dentro da área da fábrica, diferentes do confinamento geotécnico;
- 3) O órgão ambiental competente, INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos deverá apresentar ao COMPROMITENTE informações que evidenciem se os monitoramentos regulares das águas subterrâneas realizados pela empresa Millenium Inorganic Chemicals do Brasil, atenderam aos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA n. 420/2009, especialmente no poço de coleta permanente de monitoramento, denominado PZ-23;
- 4) Os órgãos ambientais competentes deverão identificar as possíveis fontes de contaminação por Chumbo dentro da área da COMPROMISSADA, diferentes do confinamento geotécnico, bem assim apresentar as medidas a serem empregadas para eliminar tais fontes, caso identificadas;

Inicialmente vale transcrever na íntegra a redação desses itens 5, 6 e 7, constantes na Cláusula Segunda, como as obrigações atribuídas à Tronox (Quadro 1).

Quadro 1 – Itens constituintes da Cláusula Segunda do TAC (firmado em 14/11/2012), referentes às obrigações estabelecidas para a empresa Tronox (antiga Millenium Inorganic Chemicals do Brasil).

Item 5: A empresa Millenium Inorganic Chemical do Brasil deverá apresentar um **estudo de reavaliação da barreira hidráulica** ao órgão ambiental competente, devidamente acompanhado pelo Ministério Público, através da Ceat – Central de Apoio Técnico, sendo certo que se o órgão ambiental licenciador (INEMA) entender pela imperiosa necessidade de elaboração de um projeto de ampliação da sua eficácia, estará a COMPROMISSADA obrigada a apresentá-lo no prazo a ser fixado por aquele órgão ambiental.

Item 6: Promover o **plantio de 10.000 (dez mil) mudas de vegetação nativa da mata atlântica brasileira**, monitorando o seu desenvolvimento pelo período de 2 (dois) anos, nas áreas degradadas integrantes do anel florestal situado no entorno do Polo Petroquímico deste Município de Camaçari, que deverão ser adquiridas junto ao IFF – Instituto Fábrica de Florestas (antigo INCECC), pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n. 03.217.133/0001-03, com sede na estrada rural a Entre Rios, Distrito de Sauípe, KM 01, Mata de São João/BA, CEP 48.280-000.

Item 7: A empresa Millenium Inorganic Chemical do Brasil, como medida de caráter sócio-ambiental, deverá implementar na localidade de Areias, neste município, o **“Projeto Qualidade de Vida Melhor Idade”**, pelo período de **1 (um) ano**, cujo público alvo serão os moradores idosos da comunidade, sem prejuízo da participação de outras pessoas interessadas, tendo por objetivo proporcionar aos participantes uma atividade física (ginástica) com abordagem motivacional recreativa e técnica, bem como palestras de conscientização sobre a importância da alimentação equilibrada.

Vale ressaltar que a Ceat - Central de Apoio Técnico atua no apoio técnico por meio de solicitações que lhe são dirigidas, em conformidade com o Ato Normativo MPBA nº005/2009. Após o arquivamento do Inquérito Civil nº 025/2009-MA, a Ceat apenas recebeu a primeira solicitação de análise em março/2024.

Posteriormente, vale apresentar a relação de documentos (presentes no procedimento ministerial Idea nº 590.9.192327/2023) utilizados para o desenvolvimento desta referida análise (Quadro 2). Ressalte-se que nem todos os documentos listados na sequência estão relacionados diretamente com a demanda constante no ID MP 18504452, na qual foi solicitada a realização, preliminarmente à resposta aos quesitos do ID MP



17731399-Doc, do cotejo entre as cláusulas consideradas não adimplidas do TAC e a Portaria Inema nº17.468/2018, bem assim, dos documentos juntados em 21/02/2024.

Quadro 2 – Documentos disponíveis no Idea 590.9.192327/2023, PDF gerado em 10/06/2024, com 990 páginas.

- Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado entre o Ministério Público do Estado da Bahia e a empresa com a "Millenium Inorganic Chemicals do Brasil", atualmente "Tronox Pigmentos do Brasil S.A". (CNPJ nº 15.115.504/0001-24), na data de 14 de novembro de 2012 (ID MP 13023323).
- Portaria Inema nº 4886, de 25 de abril de 2013 (ID MP 13023324 - Pág. 14 e 15), incompleta nos autos; e Relatório de Fiscalização de Condicionantes DIFIM nº RFC – 0015/2013-16500/2013, emitido em 26 de junho de 2013 (ID MP 13023324 - Pág. 2 e 3), também incompleto nos autos (faltando páginas), só tem a primeira e a última páginas nos autos.
- Documentos comprobatórios do cumprimento do item 6 (mudas de espécies vegetais) e do item 7 (projeto qualidade de vida melhor idade) da Cláusula Segunda do TAC, apresentados pela empresa ao Inema em 07 de junho de 2013 (ID MP 13023324 - Pág. 4 a 13).
- Relatório de Acompanhamento da Qualidade da Água Subterrânea - Comunidade de Areias/Camaçari, emitido pela Secretaria de Saúde do Município de Camaçari na data de 30 de outubro de 2014 (ID MP 13851729). Esse relatório foi enviado para a 5ª Promotoria de Justiça por meio da CI nº 068/2023/DIVISA/DAS/SESAU, emitida em 30 de junho de 2023.
- Portaria Inema nº 17.468, publicada no DOE, no dia 11 de dezembro de 2018, indexada ao Processo n. 2018.001.004245/INEMA/LIC-04245 (ID MP 13023326), com validade de 8 anos.
- Documentos apresentados pela Tronox em 09 de novembro de 2023, juntados a este procedimento ministerial, quais sejam: manifestação com resumo sobre as ações de reavaliação da barreira hidráulica e sobre a apresentação dessas informações ao Inema (ID MP 15865433 - Pág. 1 a 6); Declaração do Instituto Corredor Ecológico Costa dos Coqueiros/Instituto Fábrica de Florestas, datada de 11/12/2012, referente ao fornecimento, em 2013, de 10.000 (dez mil) mudas de espécies da mata atlântica, juntada anteriormente (ID MP 15865435 - Pág. 1). Nota fiscal nº 0382, emitida em 12 de dezembro de 2012, referente à aquisição de 10.000 (dez mil) mudas de espécies nativas da mata atlântica, juntada anteriormente (ID MP 15865436 - Pág. 1). Relatório Final do plantio de mudas da Cristal - Instituto Fábrica de Florestas, emitido em dezembro de 2014 (ID MP 15865437 - Pág. 1 a 68). Relatório Anual Projeto Melhor Idade em Areias (março/2013 a março/2014) (ID MP 15865438 - Pág. 1 a 11).



- Documentos apresentados pelo Inema em 19 de fevereiro de 2024 por meio do Ofício nº 00084031674/2024 - INEMA/DG/DIFIS/CODEJ, referente a documentos entregues ao Inema para comprovação pela Tronox de atendimento a determinadas condicionantes, principalmente no que diz respeito à barreira hidráulica, a saber: "RT-SSMA-23/001 – Rev00 Atendimento ao Relatório de Fiscalização Ambiental (RFA) nº RFA-0734/2023-52609", cujos dados estão presentes no Anexo A, acerca das ações para atendimento às condicionantes VI e VII (ID MP 17247431 - Pág. 3); Anexo A - "Relatório Consolidado – Resposta ao Relatório de Fiscalização Ambiental (RFA) 0734/2023-52609 referentes às IV, VI, VII e XIX" (ID MP 17247431 - Pág. 20 a 52).
- Documentos juntados a este procedimento ministerial em 21 de fevereiro de 2024, encaminhados pelo Inema por meio do Ofício nº 00084099815/2023 - INEMA/DG/DIFIS/CODEJ (ID MP 17284638 - Pág. 1 e 2). Abaixo listados:
 - Relatório de Fiscalização Ambiental – **RFA-0734/2023-52609** (ID MP 14148276) e Notificação Ambiental de nº **2023-005176/TEC/NOT-1225** (ID MP 17284647 - Pág. 1 e 2). [Observação: A Tronox respondeu a essa notificação (ID MP 17247431) por meios dos documentos, em rol não exaustivo: a) Plano de Monitoramento Ambiental na área de influência do emissário submarino do Tronox; b) Plano de Gerenciamento de Risco; c) ART do responsável técnico da empresa; d) documentos sobre atenção às comunidades].
 -
 - Relatório de Fiscalização Ambiental – **RFA-0007/2024-54260** (ID MP 17284642 - Pág. 1 a 49) que desdobrou na emissão das Notificações Ambientais de nº **2024-000117/TEC/NOT-0040** (ID MP 17284646 - Pág. 1 e 2) e **2024-000118/TEC/NOT-0041** (ID MP 17284645 - Pág. 1 e 2), bem como na emissão dos Autos de Infração de Multa² de nº **2024-000119/TEC/AIMU-0017** (ID MP 17284649 - Pág. 1 e 2) e **2024-000120/TEC/AIMU-0018** (ID MP 17284648 - Pág. 1) os quais seguem atualmente o trâmite administrativo regular da aludida autarquia.

² *Auto de Infração nº 2024-000119/TEC/AIMU-0017: Aos 05 (cinco) dias do mês janeiro de 2024, através da Diretoria de Fiscalização - DIFIS aplica a penalidade de MULTA no valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) à empresa TRONOX PIGMENTOS DO BRASIL S.A. por descumprir o condicionante II da Portaria INEMA nº 17.468/2018, ao operar as áreas de armazenamento de matérias-primas sem cobertura e sem contenção, ou seja, sem adotar as medidas ambientalmente adequadas para estocagem de materiais a granel (Ilmenita, Escória e MNR), de modo a evitar arraste do material pela ação do vento para as canaletas, arruamentos e entorno da empresa, com risco de poluição ambiental. A infração foi constatada durante inspeções técnicas realizadas em dia 06/06, às 10:00h, em dia 26/10, às 14:00h, e em dia 12/12, às 11:00h, do ano de 2023, no município de Camaçari-BA, no ponto de coordenadas geográficas Datum SIRGAS 2000 - em décimos de grau: Latitude = -12.801295° S; e Longitude = -38.216068°W.*

Auto de Infração nº 2024-000120/TEC/AIMU-0018: Aos 05 (cinco) dias do mês janeiro de 2024, através da Diretoria de Fiscalização - DIFIS aplica a penalidade de MULTA no valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) à empresa TRONOX PIGMENTOS DO BRASIL S.A. por descumprir a determinação contida no condicionante XIII, item C, da Portaria INEMA nº 17.468/2018, quando não realizou o monitoramento contínuo do parâmetro material particulado no ar atmosférico da localidade de Areias, por meio da Estação de Monitoramento. A infração foi constatada durante inspeções técnicas realizadas em dia 27/10, às 11:25h e em dia 12/12, às 15:00h, do ano de 2023, no município de Camaçari-BA, no ponto de coordenadas geográficas Datum SIRGAS 2000 - em décimos de grau: Latitude = -12.80023° S; e Longitude = -38,21984°W.



A partir do levantamento das informações disponíveis nos autos, foram estabelecidos três critérios para o desenvolvimento desta análise técnica:

- 1) Considerar apenas a documentação constante nos autos do procedimento ministerial Idea nº 590.9.192327/2023, PDF gerado em 10/06/2024, com 990 páginas;
- 2) Identificar quais conteúdos presentes nesses documentos estão diretamente relacionados com o adimplemento ou não adimplemento da Cláusula Segunda (itens 5, 6 e 7) do TAC; e
- 3) Não será contemplada análise técnica acerca das ações de monitoramento ambiental, já que os quesitos³ constantes no ID MP 17731399-Doc serão objeto de verificação posterior.

³ Quesitos dispostos no ID MP 17731399-Doc:

- a) Se há evidências que as ações de monitoramento do passivo ambiental produzido pela "TRONOX PIGMENTOS DO BRASIL SA", localizada no Km 20, da Rodovia BA-099 (*Estrada do Coco*), quer seja do confinamento geotécnico e quer barreira hidráulica, estão com eficácia devidamente comprovada?
- b) Se há evidências da ampliação de ações sobre a remediação do passivo ambiental, considerando os padrões estabelecidos na Resolução CONAMA n. 396 e suas alterações, especialmente no poço de coleta permanente de monitoramento denominado PZ-23?
- c) Se há ocorrência de impacto ambiental por outras fontes primárias, que evidenciem a presença de metais e/ou outros elementos inorgânicos previstos em legislação vigente?
- d) Se há evidências que as comunidades do entorno da planta da fábrica, são ou estão afetadas pelos impactos ambientais do empreendimento ?
- e) Pode ser encontrada nos autos prova cabal de que os órgãos de saúde mencionados no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), firmado no âmbito do inquérito civil n. 25/2009 - MA, em 2012, sobre o adequado monitoramento das condições de saúde da população residente na localidade de Areias, Camaçari/BA?



3.2 Desenvolvimento da análise acerca do atendimento ao TAC

No entendimento desta equipe técnica subscritora, a fim de que se possa visualizar de forma mais instrutiva a análise desenvolvida neste presente Parecer Técnico, atendendo ao aludido pedido formulado pela 5ª Promotoria de Justiça de Camaçari, essa presente análise comporta e admite a elaboração de:

3.2.1 Um infográfico da linha do tempo, a fim de que se possa visualizar de forma mais instrutiva o histórico dos fatos ora discutidos no procedimento ministerial em tela.

3.2.2 A verificação de cumprimento (adimplemento) de cada obrigação atribuída à Tronox (itens 5, 6 e 7 da Cláusula Segunda do TAC) por meio de levantamento de informações apresentadas nos autos, tanto pelo Inema quanto pela Tronox.

3.2.3 Cotejo entre a obrigação parcialmente adimplida, entre a licença ambiental de 2018 (Portaria nº 17.468/2018), e entre documentos juntados em 21/02/2024.

3.2.1 Infográfico da linha do tempo

O infográfico de linha do tempo foi elaborado com as informações contidas nos autos deste procedimento ministerial (Idea 590.9.192327/2023), a partir das quais foram selecionadas as principais datas para a ilustração. Há, pois, demais datas, que também foram consideradas na análise deste parecer para atender ao pedido advindo da 5ª Promotoria de Justiça de Camaçari (Figura 1 – Anexo 1).

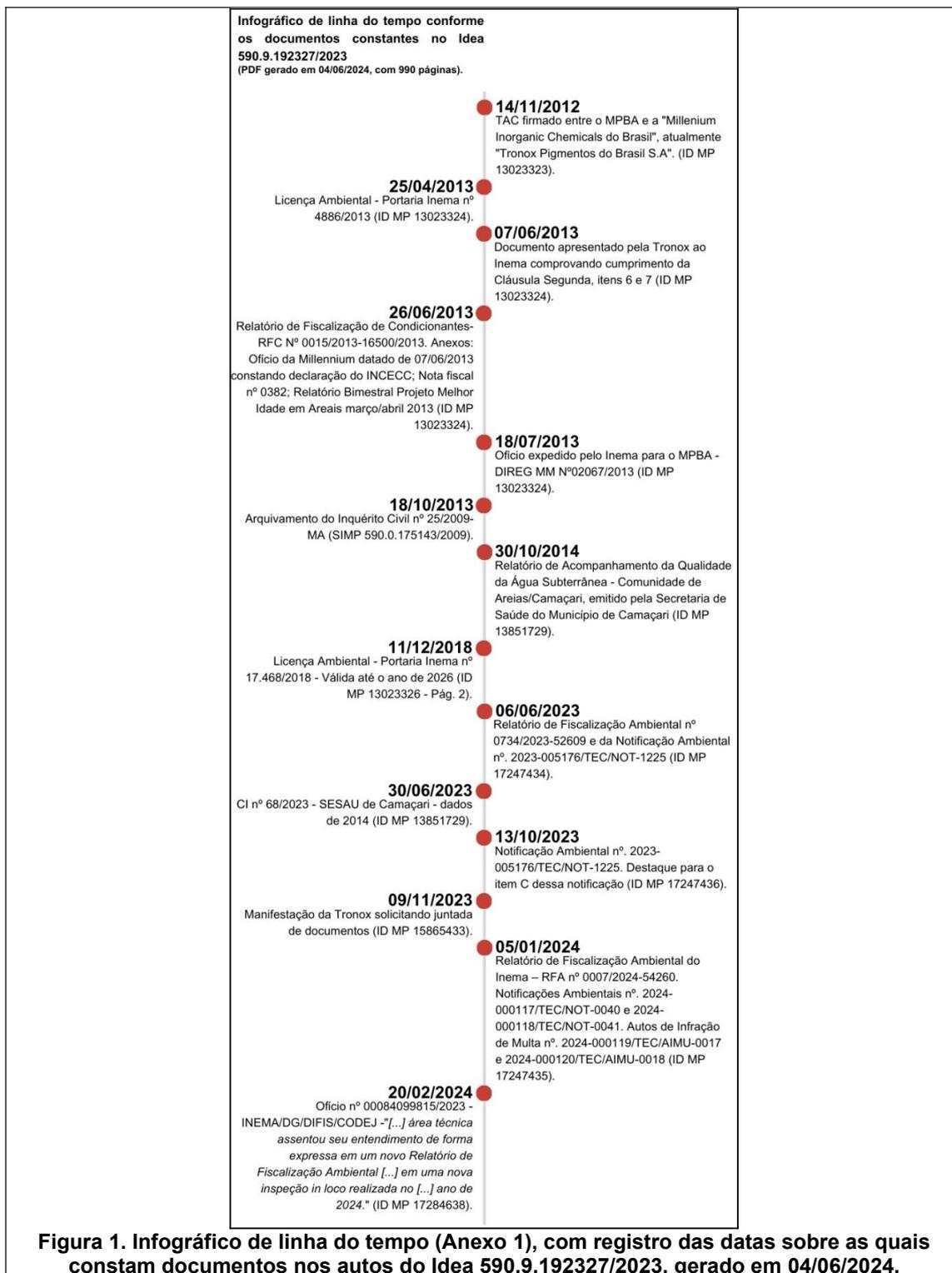


Figura 1. Infográfico de linha do tempo (Anexo 1), com registro das datas sobre as quais constam documentos nos autos do Idea 590.9.192327/2023, gerado em 04/06/2024.





Nesse infográfico de linha do tempo, encontram-se datas relevantes, sobre as quais podem ser evidenciadas algumas considerações, a saber:

- Em 25/04/2013, cinco meses após o TAC ter sido firmado, foi publicada a Portaria Inema nº 4886 (Renovação de Licença de Operação), válida pelo prazo de 6 (seis) anos. Nos autos, a cópia dessa aludida Portaria encontra-se incompleta (faltam páginas) (ID MP 13023324 - Pág. 14 e 15). Ainda assim, foi possível identificar as seguintes condicionantes I a X, e XXIX a XXXIX. Dessas condicionantes, aquelas que possuem relação direta com a Cláusula Segunda (item 5) do TAC estão dispostas no Quadro 3. Vale ressaltar que as condicionantes VII, VIII, IX e XXXVIII (da citada licença ambiental de 2013) estabelecem medidas para realização de monitoramento de poluentes, e que as obrigações presentes no TAC não se dirigem às práticas, medidas e ações de monitoramento.

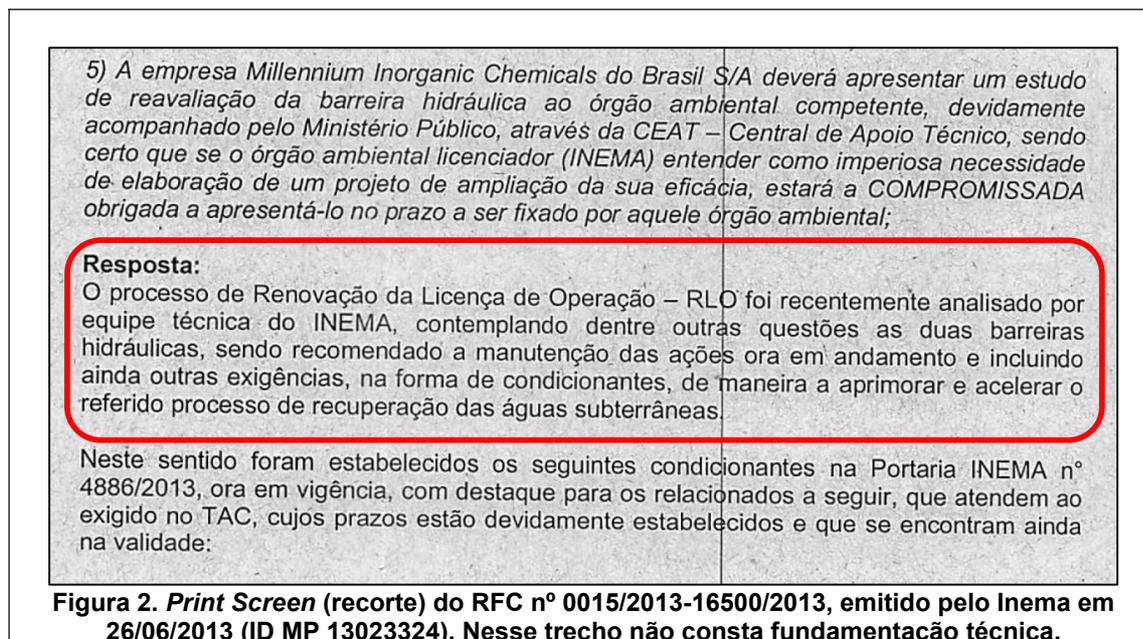
Quadro 3: Condicionantes da Licença de Renovação de Operação - Portaria Inema nº 4886/2013 (25/04/2013) que possuem relação direta com a Cláusula Segunda (item 5) do TAC (relação identificada a partir de cópia incompleta da licença).

Portaria Inema nº 4886/2013 (25/04/2013)

- Condicionante V: manter em operação a Barreira Hidráulica do Setor Interlagos e do Setor Dunas Oeste, informando **trimestralmente os volumes bombeados**.
- Condicionante XXXIX: reavaliar a eficiência hidrodinâmica da barreira hidráulica do Setor Dunas Oeste, encaminhando ao INEMA relatório conclusivo. **Prazo: 18 meses.**

- Em 26/06/2013, dois meses depois da emissão da Portaria Inema nº 4886/2013, o Inema emitiu o Relatório de Fiscalização de Condicionantes (RFC nº 0015/2013-16500/2013), que está incompleto nos autos (faltando páginas), por meio do qual informou a este Ministério Público que "a empresa está em processo de atendimento dos itens sob sua obrigação conforme estabelecido em TAC firmado em 14/11/2013 com o MPBA." Em relação ao item 5 da Cláusula

Segunda, o trecho que está disponível nos autos não apresenta fundamentação técnica (Figura 2).



O Inema previu prazo para cumprimento da condicionante XXXIX, para que a reavaliação da barreira hidráulica fosse apresentada em 18 meses. Nos autos do procedimento ministerial em tela, não foram identificadas informações advindas do Inema sobre a fiscalização que observasse o prazo de 18 meses definido na condicionante XXXIX. Entretanto, a empresa Tronox apresentou, em 09/11/2023, petição e documentos indicando o cumprimento desta obrigação, como descrito no subitem “3.2.2” deste Parecer Técnico; e o Inema juntou aos autos, em 19/02/2024, um documento apresentado pela Tronox, comprovando a realização de ações relativas às medidas de reavaliação das barreiras hidráulicas, com indicações de acréscimos de poços de bombeamento (PB), com a finalidade de atender condicionantes presentes na licença ambiental de 2018 com vigência atual (qual seja Portaria Inema nº 17.468/2018).



- Em 30/10/2014, praticamente dois anos após o TAC ter sido firmado, foi emitido, pela Secretaria de Saúde do Município de Camaçari, um relatório técnico (Relatório de Acompanhamento da Qualidade da Água Subterrânea - Comunidade de Areias/Camaçari) no qual consta a seguinte informação: 32 residências utilizavam poços rasos para captação de água subterrânea; destas, 29 também tinham oferta de água tratada pela Embasa, e 3 apenas possuíam poços. Diante da inexistência de outros relatórios técnicos nos autos, com esse mesmo escopo, esta equipe técnica subscritora verificou que houve negligência, por parte das autoridades públicas (Poder Público) quanto ao uso indiscriminado da água (sem nenhum tipo de controle e/ou de monitoramento).

- Em 06/06/2023, o Inema realizou fiscalização ambiental, e por ocasião desta ação foi emitido o Relatório RFA-0734/2023-52609. E constam no item “6. Conclusão e desdobramentos” 11 (onze) subitens referentes a pontos (exigências) para emissão de notificação “com vistas a complementar o cumprimento das condicionantes da Portaria Inema nº17.468/2018 (...)” [ID MP 17247434 - Pág.1 a Pág.39].

- Em 13/10/2023, foi assinada pela Coordenação da Autoridade Fiscalizadora a emissão da Notificação Ambiental de nº2023-005176/TEC/NOT-1225, a qual está relatada no Relatório RFA-0734/2023-52609 emitido em 28/07/2023 [ID MP 17247436] com pendência para a seguintes condicionante destacada a seguir.
 - “c) Condicionante VI, apresentar um cronograma que contemple a realização de uma avaliação específica dos aspectos técnicos que envolvem o funcionamento das barreiras hidráulicas para entendimento de potenciais contribuições, a partir dessa operação com as zonas de concentrações mais elevadas e a atual eficiência de mitigação das plumas, bem como, a instalação de poços de monitoramento adicionais nas zonas onde a delimitação das plumas não foi possibilitada pela ausência de pontos de monitoramentos próximos; (...)”

- Em 09/11/2023, a referida empresa atendeu ao Ofício n.º 562/2023-MA-5aPJ (no qual o MPBA solicitou à empresa que solicitou documentos para comprovação de adimplemento da Claúsula Segunda do TAC), requerendo a juntada dos



documentos [ID MP 15865433 - Pág.1 a 6 e em anexo doc.01 a doc.05]. Ressalta-se que a Tronox protocolou no Inema através do documento RT-SSMA-23/001-Rev00, emitido em 25/08/2023 que é juntado nos autos [ID MP 17284644 - Pág. 1 a Pág.238].

- Em 05/01/2024, através das ações de fiscalização do Inema foram emitidos registros de pendências ou não conformidades técnicas, consolidadas nos documentos RFA-0007/2024-54260, notificações de nº 2024-000117/TEC/NOT-0040 e nº 2024-000118/TEC/NOT-0041, e multas. Essas multas⁴ não estão relacionadas as cláusulas do TAC.

- Em 20/02/2024, o Inema emitiu o “Ofício nº 00084099815/2023 - INEMA/DG/DIFIS/CODEJ”, juntando em 21/02/2024 vários documentos nos autos ministeriais [ID 17284638].

⁴ Autuada por:

I. Auto de Infração de Multa (2024-000119/TEC/AIMU-0017): descumprir o condicionante II da Portaria INEMA nº 17.468/2018, por operar as áreas de armazenamento de matérias-primas sem cobertura e sem contenção, ou seja, sem adotar as medidas ambientalmente adequadas para estocagem de materiais a granel (Ilmenita, Escória e MNR), de modo a evitar arraste do material pela ação do vento para as canaletas, arruamentos e entorno da empresa, com risco de poluição ambiental.

II. Auto de Infração de Multa (2024-000120/TEC/AIMU-0018): descumprir o item “c” do condicionante XIII, por não realizar o monitoramento contínuo do parâmetro material particulado no ar atmosférico da localidade de Areias, por meio da Estação de Monitoramento. [fonte: ID MP 17247435 - Pág. 46]



3.2.2 Verificação de adimplemento (cumprimento) de cada obrigação (itens 5, 6 e 7 da Cláusula Segunda do TAC).

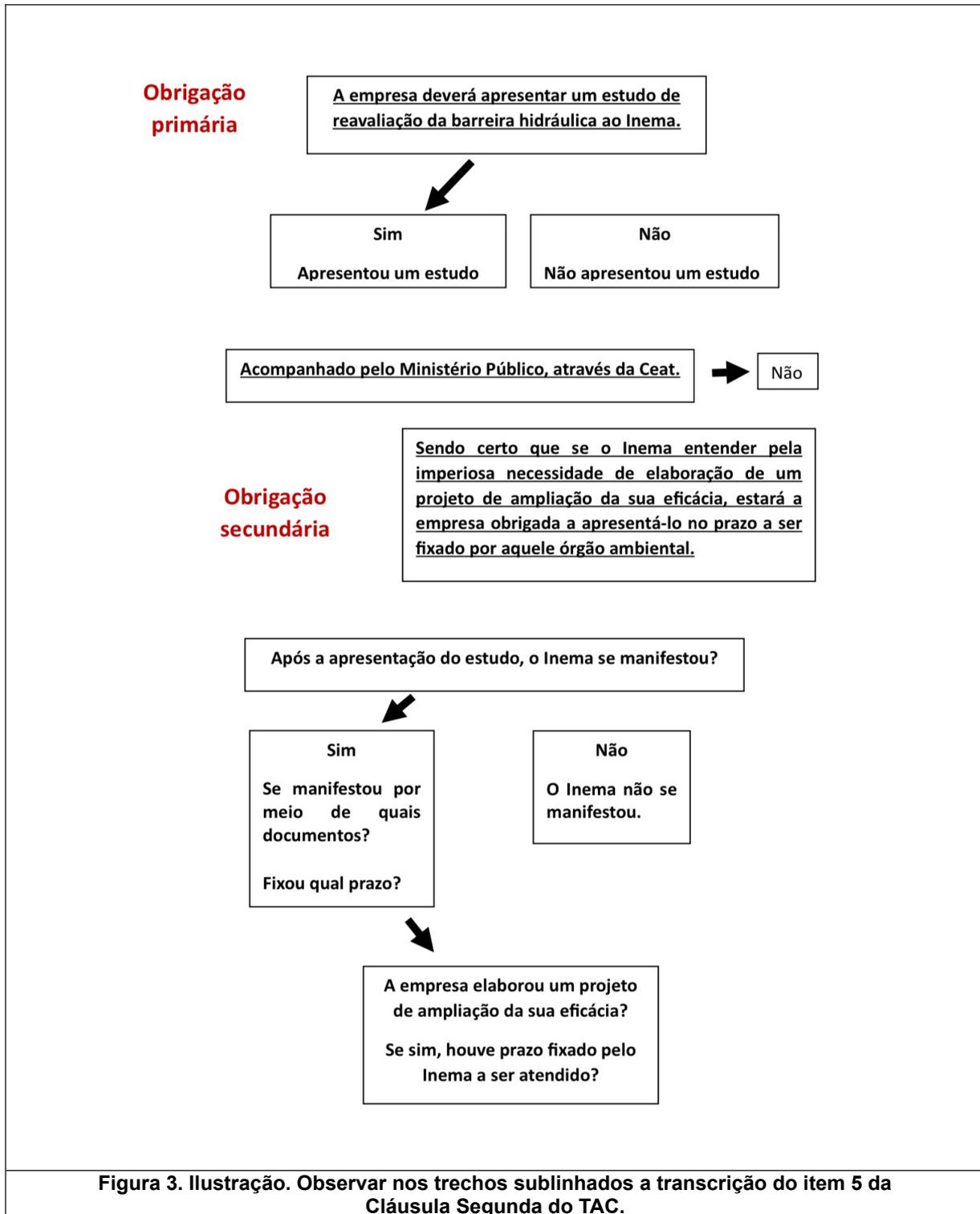
Buscando-se indicar de forma objetiva a verificação de adimplemento das obrigações estabelecidas nos itens 5, 6 e 7 da Cláusula Segunda do TAC, e valendo-se dos documentos identificados nos autos deste procedimento ministerial em tela, foram adotadas neste presente Parecer Técnico três categorias de verificação:

- i. Obrigação adimplida** – documentos presentes nos autos são suficientes;
- ii. Obrigação parcialmente adimplida** – documentos presentes nos autos são parcialmente suficientes, restam dados a serem apresentados (documentos presentes nos autos apontam cumprimento parcial da obrigação).
- iii. Obrigação não adimplida** – inexistência de documentos nos autos.

3.2.2.1 CLÁUSULA SEGUNDA – ITEM 5

Com a finalidade de demonstrar de forma instrutiva a análise realizada neste item, foi elaborada uma ilustração para simplificar a compreensão do item 5 (Figura 3).

Nessa ilustração os trechos sublinhados retratam a transcrição do item 5 da Cláusula Segunda, e os quesitos que se apresentam servem para nortear a fundamentação técnica na verificação do adimplemento ou não, das obrigações contidas nesse item.





Quadro 4: Exposição de informações sobre os documentos acostados

Item 5 Cláusula Segunda TAC	Documentos constantes nos autos relacionados ao atendimento deste item 5 (PDF gerado em 10/06/2024, com 990 páginas)
<p>Estudo de reavaliação da barreira hidráulica [...] sendo certo que se o órgão ambiental licenciador (INEMA) entender pela imperiosa necessidade de elaboração de um projeto de ampliação da sua eficácia, estará a COMPROMISSADA obrigada a apresentá-lo no prazo a ser fixado por aquele órgão ambiental.</p>	<p>Relatório de Fiscalização de Condicionantes – RFC nº 0015/2013-16500/2013 [ID MP 13023319], incompleto nos autos (faltando páginas), por meio do qual informou a este Ministério Público que "a empresa está em processo de atendimento dos itens sob sua obrigação conforme estabelecido em TAC firmado em 14/11/2013 com o MPBA". Em relação à situação da barreira hidráulica o Inema informou neste aludido RFC nº 15/2013, que, no processo de renovação da licença de operação, as condições das barreiras hidráulicas foram analisadas, e que foram definidas condicionantes acerca desta questão na Licença Ambiental de 2013 (Portaria nº 4886/2013).</p> <p>Manifestação da Tronox solicitando juntada de documentos em 09 de novembro de 2023 [ID MP 15865433], sobre a barreira hidráulica (Figuras 4 e 5).</p> <p>Trecho do documento apresentado pela Tronox ao Inema, juntado em 19/02/2024 [ID MP 17247431 - Pág. 46]. Notar que se refere à avaliação de monitoramento da barreira hidráulica, como verificação do cumprimento de condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de 2018 (Portaria nº 17.468/2018)</p> <p>Em relação à renovação da licença de operação, a condicionante VIII da Portaria nº 17.468/2018 se relaciona com a obrigação, entretanto não traz prazo vinculado na condicionante. Observou-se que no relatório RFA 0007/2024-54260 o Inema relata que a barreira hidráulica (BH) setor dunas oeste será objeto de notificação para readequação [ID MP 17284642].</p>

Verificação: OBRIGAÇÃO PARCIALMENTE ADIMPLIDA. Os documentos presentes nos autos indicam cumprimento parcial da obrigação. Conforme Figura 2, o Inema indicou que foi realizada a reavaliação da barreira hidráulica, entretanto, não apresentou a fundamentação teórica, nem os impactos práticos do que foi reavaliado, nem mesmo a influência dos poços de captação de água da comunidade na eficiência da barreira hidráulica (BH). As Figuras 4 e 5 são verificadas informações apresentadas na manifestação da Tronox sobre a avaliação hidrodinâmica da barreira hidráulica



dunas oeste. A Tronox informou que ampliou a eficácia da barreira hidráulica, conforme solicitado na Licença Ambiental de 2013 (Portaria nº 4886/2013).

• **Avaliação hidrodinâmica da barreira hidráulica dunas oeste (2014)**

O INEMA estabeleceu na Portaria INEMA 4.886, de 25/04/2013, através da condicionante XXXIX - Reavaliar eficiência hidrodinâmica da barreira hidráulica do Setor Dunas Oeste, encaminhando ao INEMA relatório conclusivo. Prazo: 18 meses, findando em 25/10/2014. Este relatório foi devidamente protocolado no INEMA em 23/10/2014 (**doc. 01**) e apresentado presencialmente ao referido órgão ambiental em 19/11/2014:



Apresentação da avaliação de eficiência hidrodinâmica da barreira dunas oeste para o INEMA

Relatório de avaliação de eficiência hidrodinâmica da barreira hidráulica dunas oeste

PEREIRA DE SOUZA - 09/11/2023 14:41:24
Bahia. Conferência disponível em: <https://idea.sistemas.mpba.br/idea/verficardoc.aspx?id=41C7BDC1EE66AE52DD3>

Figura 4. Print screen de trecho do documento apresentado pela Tronox em 09 de novembro de 2023 (ID MP 15865433 - Pág. 2). Notar que se refere à avaliação da barreira hidráulica, cumprimento de condicionante estabelecida pelo Inema na Licença Ambiental de 2013 (Portaria nº 4886/2013).



Conclusões da avaliação hidrodinâmica

A avaliação da eficiência hidrodinâmica da barreira hidráulica dumas oeste permitiu validar o modelo e padrão geral de fluxo concordante com a geomorfologia local. Foram também simuladas configurações alternativas de intervenção na área para evitar a existência de caminhos preferenciais de partículas. Existe uma sazonalidade de recarga hidráulica ao meio o que pode provocar variações de vazão explotada, sendo algo comum para esta técnica de remediação. Por fim, foi recomendada a instalação de três poços adicionais. Estes, foram instalados pela Tronox em 2015 conforme evidências a seguir:

Identificação do Poço	Data de Instalação	Profundidade ao Topo da Seção Filtrante (m)	Profundidade Total (m)
PB-33	03/06/2015	2,00	8,00
PB-34	05/06/2015	6,00	19,00
PB-35	17/06/2015	15,00	33,00

Figura 3: Dados dos Poços de Bombeamento instalados (ERM, Relatório 0289369)

/ideia/verificardoc.aspx?id=41C7BDC1EE66AE52DD3

Figura 5. Print screen de trecho do documento apresentado pela Tronox em 09 de novembro de 2023 (ID MP 15865433 - Pág. 3). Notar que se refere à avaliação da barreira hidráulica, cumprimento de condicionante estabelecida pelo Inema na Licença Ambiental de 2013 (Portaria nº 4886/2013).

Esta equipe técnica entende que adimplemento parcial dessa obrigação ocorreu devido à ausência de documentos referentes ao período em que o Inema eventualmente acompanhou o cumprimento da condicionante XXXIX da Portaria nº 4886/2013. A empresa Tronox apresentou em 09 de novembro de 2023 dados referentes ao cumprimento da citada condicionante, entretanto, resta a complementação dessas informações pelo Inema, para que se possa atestar que o quanto estabelecido no TAC foi adimplido sobre a reavaliação da barreira hidráulica, com verificação de necessidade de um projeto de ampliação da sua eficácia, pelo prazo fixado por aquele órgão ambiental (18 meses, conforme a Licença Ambiental de 2013 – Portaria nº 4886/2013).

E acrescenta-se que também foram estabelecidas condicionantes acerca da barreira hidráulica na RLO, Portaria Inema nº 17.468/2018 (licença ambiental 2018), sendo necessário que o Inema e a Tronox comprovem a eventual eficácia da barreira hidráulica.



3.2.2.2 Cláusula Segunda – Item 6

Quadro 5: Exposição de informações sobre os documentos acostados

Item 6 Cláusula Segunda TAC	Documentos constantes nos autos relacionados ao atendimento deste item 6 (PDF gerado em 10/06/2024, com 990 páginas)
<p>Promover o plantio de 10.000 (dez mil) mudas de vegetação nativa da mata atlântica brasileira, monitorando o seu desenvolvimento pelo período de 2 (dois) anos, nas áreas degradadas integrantes do anel florestal situado no entorno do Polo Petroquímico deste Município de Camaçari, que deverão ser adquiridas junto ao IFF – Instituto Fábrica de Florestas.</p>	<p>Ofício da Millennium datado de 07/06/2013, constando encaminhamento de documentos comprobatórios do cumprimento dos itens 6 e 7 da Cláusula Segunda do TAC (ID MP 13023324 - Pág. 4).</p> <p>Declaração do Instituto Corredor Ecológico Costa dos Coqueiros/Instituto Fábrica de Florestas, datada de 11/12/2012, referente ao fornecimento, em 2013, de 10.000 (dez mil) mudas de espécies da mata atlântica (ID MP 13023324 - Pág. 5).</p> <p>Nota fiscal nº 0382, emitida em 12/12/2012, referente à aquisição de 10.000 (dez mil) mudas de espécies nativas da mata atlântica (ID MP 13023324 - Pág. 6).</p> <p>Relatório Final do plantio de mudas da Cristal - Instituto Fábrica de Florestas, emitido em dezembro de 2014 (ID MP 15865437 - Pág. 1 a 68). O preparo da área aconteceu em 2013, a saber “A realização das atividades de capina, marcação, coroamento e coveamento aconteceram entre os dias 01 e 26 de novembro de 2013”. O plantio foi realizado em 2013 e 2014, a saber “O enriquecimento do solo e o plantio foram realizados do dia 27 de novembro de 2013 a 04 de dezembro de 2013 e do dia 31 de janeiro de 2014 e 25 de fevereiro de 2014, respectivamente.” (ID MP 15865437 - Pág. 28).</p>

Verificação: OBRIGAÇÃO ADIMPLIDA. Os documentos presentes nos autos são suficientes para comprovar o adimplemento da obrigação estabelecida no Item 6, da Cláusula Segunda do TAC. Vale ressaltar que o documento denominado Relatório Final do plantio de mudas da Cristal - Instituto Fábrica de Florestas, emitido em dezembro de 2014, contém informações suficientes que comprovam o plantio e o monitoramento das mudas, na medida em que: a) apresenta dados sobre a localização da área onde houve o plantio das 10.000 (dez mil) mudas de espécies nativas, no anel florestal do Polo Industrial de Camaçari; b) apresenta procedência das mudas, bem como

transporte até o local do plantio; c) adotou metodologia para o preparo do terreno (com enriquecimento do solo) e para as ações relativas ao plantio propriamente dito; d) realizou um registro fotográfico da aplicação dessas ações em campo; e) apresentou as espécies e a quantidade de cada espécie para plantio; f) indicou relação de equipe técnica, de insumos e de equipamentos utilizados; g) apresentou dados sobre a primeira manutenção em julho de 2014 e a segunda manutenção em dezembro de 2014, descrevendo-se atividades pertinentes com essa etapa; h) entregou cronograma de acompanhamento. Dessa forma, esse aludido relatório constitui um documento robusto para a comprovação do adimplemento da citada obrigação pela empresa Tronox.

3.2.2.3 Cláusula Segunda – Item 7

Quadro 6: Exposição de informações sobre os documentos acostados

Item 7 Cláusula Segunda TAC	Documentos constantes nos autos relacionados ao atendimento deste item 7 (PDF gerado em 10/06/2024, com 990 páginas)
Implementar na localidade de Areias, neste município, o “Projeto Qualidade de Vida Melhor Idade”, pelo período de 1 (um) ano, cujo público-alvo serão os moradores idosos da comunidade, sem prejuízo da participação de outras pessoas interessadas.	Ofício da Millennium datado de 07/06/2013, constando encaminhamento de documentos comprobatórios do cumprimento dos itens 6 e 7 da Cláusula Segunda do TAC (ID MP 13023324 - Pág. 4). Relatório Bimestral Projeto Melhor Idade em Areais março/abril 2013 (ID MP 13023324 - Pág. 7 a 13). Relatório Anual Projeto Melhor Idade em Areias (Março/2013 a Março/2014), apresentado em novembro de 2023 pela Tronox (ID MP 15865438 - Pág. 1 a 11).

Verificação: OBRIGAÇÃO ADIMPLIDA. Os documentos presentes nos autos são suficientes para comprovar o adimplemento da obrigação estabelecida no Item 7, da Cláusula Segunda do TAC. Constam registros fotográficos demonstrando a participação do público-alvo, habitante da localidade de Areias, no município de Camaçari/BA.

3.2.3 Cotejo entre a obrigação parcialmente adimplida, entre a licença ambiental de 2018 (Portaria nº 17.468/2018), e entre documentos juntados em 21/02/2024.

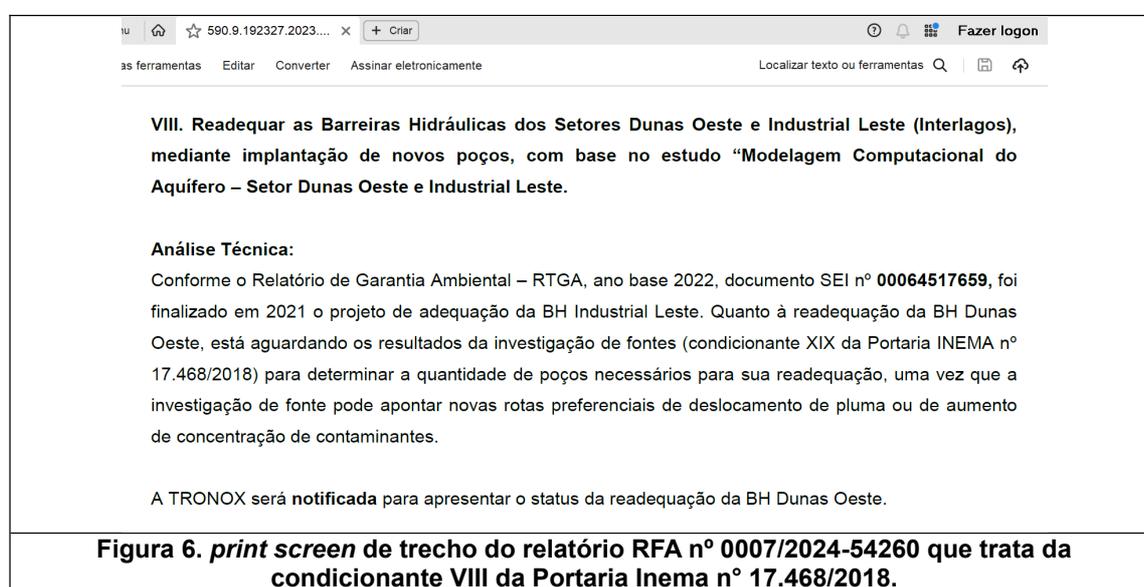
Considerando que o item 5 da Cláusula Segunda do TAC foi classificado como obrigação parcialmente adimplida (“item 3.2.2.1” deste Parecer Técnico), realizou-se o cotejo entre essa aludida obrigação, entre algumas das condicionantes da licença ambiental de 2018, e entre documentos juntados em 21/02/2024 (consta no Quadro 7).

Quadro 7: Exposição de conteúdos constantes nos autos, relativos ao item 5, a algumas das condicionantes da RLO/2018 e aos documentos juntados em 21/02/2024.

Item 5 da Cláusula Segunda	Condicionantes da Licença (Portaria Inema nº 17.468/2018)	Documentos juntados em 21/02/2024
A empresa Millenium Inorganic Chemicals do Brasil deverá apresentar um estudo de reavaliação da barreira hidráulica ao órgão ambiental competente, devidamente acompanhado pelo Ministério Público, através da CEAT – Central de Apoio Técnico, sendo certo que se o órgão ambiental licenciador (INEMA) entender pela imperiosa necessidade de elaboração de um projeto de ampliação da sua eficácia, estará a COMPROMISSADA obrigada a apresentá-lo no prazo a ser fixado por aquele órgão ambiental.	IV: Monitoramento das lagoas e rio capivara	Relatório de Fiscalização Ambiental (RFA-0734/2023-52609); Emissão de Notificação Ambiental nº 2023-005176/TEC/NOT-1225. Relatório de Fiscalização Ambiental (RFA-0007/2024-54260) que desdobrou na emissão das Notificações Ambientais de nº 2024-000117/TEC/NOT-0040; e nº 2024-000118/TEC/NOT-0041; E na emissão dos Autos de Infração de Multa nº 2024-000119/TEC/AIMU-0017 e nº 2024-000120/TEC/AIMU-0018.
	V: Monitoramento dos poços e drenos (piezômetros, poços de bombeamento, poços multiníveis, poços de observação e drenos) do setor dunas e setor dunas oeste	
	VI: Otimizar rede de poços de monitoramento [...] com base no estudo para racionalização da malha amostral do Programa de Remediação de Águas Superficiais e Subterrâneas	
	VII: Monitoramento das barreiras hidráulicas do Setor Interlagos e do Setor Dunas Oeste	
	VIII: Readequar as barreiras hidráulicas dos Setores Dunas Oeste e Industrial Leste (interlagos), mediante implantação de novos poços	
XIX: Realizar investigação ambiental confirmatória [...] das águas, solo e subsolo [...] no entorno dos poços PZ-24, PZ-36, PZ-58		

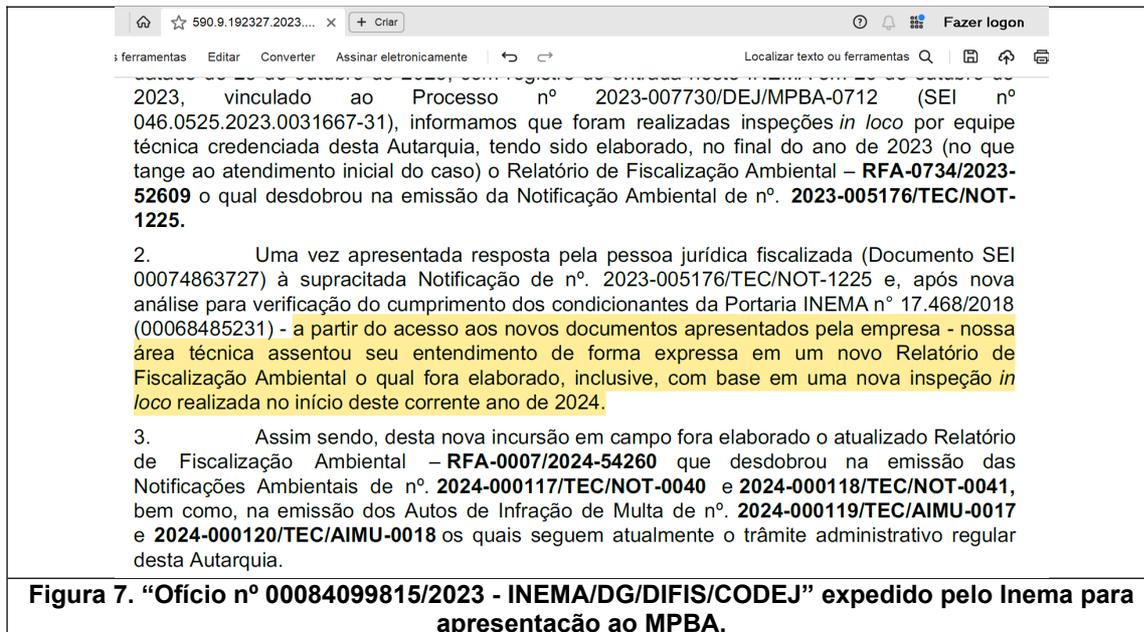
Ao se realizar o cotejo entre os conteúdos supra destacados, esta equipe técnica identificou que a condicionante VIII (Portaria Inema nº17.468/2018) apresenta relação direta com aquela obrigação no TAC (Cláusula Segunda item 5).

Identificou-se também neste cotejo que o Relatório do Inema que presta resposta vinculada ao TAC é o relatório denominado RFA-0007/2024-54260 (ID MP 17284642) (Figura 6), que indica a existência de pendências, inclusive notificadas à empresa. Ressalte-se que no teor da Condicionante VIII está descrito “Readequar as barreiras hidráulicas dos setores dunas oeste e industrial leste (interlagos) mediante implantação de novos poços com base na modelagem computacional”.





Cabe referenciar que o Inema através de “Ofício nº 00084099815/2023 - INEMA/DG/DIFIS/CODEJ” destacou que assentou entendimento e o expressou no teor que se apresenta na figura 7.



Diante do quanto observado, percebe-se a importância de que seja solicitado à Tronox um estudo da evolução temporal da área de influência do confinamento geotécnico que está sob remediação, contemplando a localidade de Areias (Camaçari-BA), contendo o georreferenciamento de todos os poços, quais sejam: monitoramento, bombeamento (PB), piezométrico (PZ), multiníveis, observação e drenos; bem como, apresentando os resultados dos parâmetros de controle, de cada poço, a fim de demonstrar eventual contaminação ou se pode ser confirmada a redução da presença de contaminantes. Ademais, que também seja solicitado à Tronox um mapa temático com representação gráfica (design gráfico), para oferecer a espacialização dos dados coletados a partir do monitoramento do gradiente de contaminação, para propiciar a compreensão espacial da área contaminada e das ações de monitoramento e/ou remediação porventura desenvolvidas, considerando o quanto previsto na condicionante V da Portaria Inema nº17.468/2018, que estabelece frequência semestral.



Outro aspecto importante diz respeito ao princípio da publicidade; dessa forma, o Inema pode ser instado a apresentar publicamente todas as ações de acompanhamento de condicionantes da aludida licença ambiental, para todos os *stakeholders*.

4. Conclusão

Diante do quanto apresentado neste presente parecer técnico, verificou-se que os itens 6 e 7 da Cláusula Segunda do TAC estão adimplidos, e que o item 5 está parcialmente adimplido. A partir do cotejo entre a obrigação do TAC, a Licença Ambiental de 2018 (Portaria Inema nº17.468/2018 válida até 11/12/2026) e os documentos de 21 de fevereiro de 2024, verificou-se que permanecem pendências principalmente sobre a Condicionante VIII da aludida licença, na qual está estipulada a obrigação de *Readequar as Barreiras Hidráulicas dos Setores Dunas Oeste e Industrial Leste (Interlagos), mediante implantação de novos poços, com base na "Modelagem Computacional do Aquífero - setor Dunas Oeste e Industrial Leste"*.

Salvador-BA, 17 de junho de 2024.

Lara Lacerda
Engenheira Ambiental
Analista Técnica (CEAT/MP-BA)

Lindiane Lima
Bióloga
Analista Técnica (CEAT/MP-BA)