



Fundação Municipal do Meio Ambiente  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Rua Quatorze de Julho, 375 – Estreito –, Florianópolis/SC - CEP 88075-010 - Fone: (48) 3251-6541  
CNPJ: 00.909.972/0001-01

**FOLHA DE ROTINA N°190/2021 - DILIC**

DATA DE EXPEDIÇÃO

14/06/2021

**SOLICITANTES:** Grupo Técnico FLORAM (Portaria 004/2021)

**ASSUNTO:** Morosidade da CASAN no atendimento do solicitado pela Floram nos processos E 47464/2020 e 16157/2021.

**DESTINO:** Superintendente da Floram – Beatriz Campos Kowalski  
Diretor de Licenciamento Ambiental – David Vieira da Rosa Fernandes

Prezados Gestores,

Vimos, por meio desta, formalizar nossa preocupação em relação a morosidade com que a CASAN tem atendido aos requisitos feitos pelos técnicos da Floram em manifestações diversas, exaradas nos processos E 47464/2020 (Renovação de LAO do SES Lagoa da Conceição) e E 16157/2021 (PRAD da Lagoa da Conceição).

**Processo E 47464/2020 – Renovação da LAO do SES Lagoa da Conceição**

No processo E 47464/2020, referente a Renovação da LAO do SES Lagoa da Conceição, já foram emitidas 07 (sete) Folhas de Rotina, as quais: 285/2020, 51/2021, 55/2021, 86/2021, 93/2021, 135/2021 e 186/2021, pelos técnicos desta Fundação. As respostas advindas da CASAN para tais documentos são parciais, mantendo pendências essenciais ao controle ambiental da operação da atividade e postergando a análise técnica conclusiva do processo. Ressalta-se que a primeira análise do referido processo pela Floram foi emitida em 15/10/2020.

Posteriormente, com a ocorrência do acidente relacionado a ruptura do talude da LEI, em 25/01/2021, resultando em extravasamento de efluente e sedimentos da LEI para a Lagoa da Conceição, além de danos em áreas do Parque Natural Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição e aos moradores da rua Manoel Duarte, os técnicos da Floram solicitaram maior agilidade da CASAN para o atendimento de questões emergenciais relacionadas ao SES. No entanto, a CASAN tem respondido ao solicitado de forma incompleta e não satisfatória, causando descontentamento e preocupação ao grupo técnico, especialmente em relação aos aspectos abaixo descritos:

1. Estamos em junho, mês que completa 5 (cinco) meses do acidente na LEI e ainda não se tem garantia da estabilidade geotécnica dos taludes naturais (dunas) que circundam a lagoa (LEI), conforme demonstra texto extraído da FR 186/2021 da Floram:



## Fundação Municipal do Meio Ambiente

### Diretoria de Licenciamento Ambiental

Rua Felipe Schmidt, nº1320, 7º andar - Centro – Florianópolis CEP 88.010-002

Fone: (48) 3251-6541 CNPJ: 00.909.972/0001-01

“A CASAN (CT/D670/2021) informa que iniciou o processo para contratação do estudo geotécnico completo e pretende iniciar os serviços em junho/2021, cujo cronograma de execução é de 75 dias, conforme já apresentado na CT/D 429/2021.

Salienta-se que na CT/D 429/2021, de 29/03/2021, é informado que o Estudo de Estabilidade Geotécnica de toda LEI seria realizado em 4 quinzenas, isto é, 60 dias (Item 8 - Cronograma). Na CT/D 500/2021, datada de 12/04/2021, a CASAN informa que a contratação de empresa especializada e elaboração do estudo demandará um prazo de 210 dias.

Na FR135/2021, os técnicos da FLORAM informam que o prazo é extremamente dilatado, sendo informada a necessidade de realização imediata do estudo, de forma emergencial, atendendo aos requisitos solicitados pela Floram (FR135).

Como já informado anteriormente, é fundamental o início imediato de tais estudos com célere apresentação dos resultados a Floram”.

Da mesma forma, não foi apresentada a cota máxima de operação da LEI, calculada com base análise de estabilidade geotécnica dos taludes naturais. Dado importante para a elaboração do projeto do barramento, que se propõe construir.

Ressalta-se que, até o presente momento, foi providenciado pela CASAN apenas um barramento intermediário emergencial, que como o próprio nome sugere, tem o caráter emergencial, temporário e circunstancial. Adicionalmente, não se conhece a estabilidade geotécnica deste barramento, visto que o mesmo não foi respaldado em projeto de engenharia.

Os técnicos que subscrevem a presente manifestação, entendendo que o talude intermediário foi reforçado emergencialmente até a execução de uma solução adequada e permanente, estão preocupados com a segurança da população a jusante e o ambiente circundante da LEI, frente a possibilidade de um novo extravasamento e rompimento de talude

2. A remoção do pacote lamo-arenoso da LEI ainda não foi realizada. Os técnicos da CASAN sustentaram em reunião com a Floram que, com o baixo nível da LEI pós acidente, teriam uma condição mais favorável a remoção do material de fundo. A CASAN apresentou o Termo de Referência para contratação do serviço e a Floram solicitou urgência na execução da ação, conforme descrito na FR 186/2021 da Floram:

“Solicita-se urgência na execução desta atividade, visto que o acidente ocorreu em 25/01/2021 e até o momento não foi dado início a atividade. Destaca-se preocupação com o início tardio da atividade e com o prazo de execução (5 meses), visto que, normalmente os meses de setembro a março apresentam maiores índices pluviométricos, bem como, a temporada de verão apresenta maiores volumes de efluentes”.

Informamos que, até a presente data, a remoção do pacote lamo-arenoso da LEI não foi realizada e o nível da lagoa já está novamente elevado.



## Fundação Municipal do Meio Ambiente

### Diretoria de Licenciamento Ambiental

Rua Felipe Schmidt, nº1320, 7º andar - Centro – Florianópolis CEP 88.010-002

Fone: (48) 3251-6541 CNPJ: 00.909.972/0001-01

3. Foi solicitada, via FR 285/2020 (item 16), emitida em outubro de 2020, a melhoria do tratamento da ETE, conforme abaixo transcrito:

“Em função da fragilidade e da relevância ecológica do ambiente onde se dispõe o efluente tratado, solicitamos que seja apresentada proposta para melhoria da qualidade do efluente produzido na ETE, detalhando as soluções a serem empregadas e implantadas e o cronograma de execução das ações direcionadas a produção de um efluente, a ser disposto nas lagoas de evapoinfiltração, com concentrações máximas de 10mg/L de N-NO<sub>3</sub>, 1mg/L de N-NO<sub>2</sub> 1000mg/L Sólidos Totais Dissolvidos, níveis não detectáveis de Fósforo Total, nitrogênio orgânico e amoniacal e ausência de *Escherichia coli*”.

Na sequência a CASAN responde que estava contratando consultoria para o atendimento do pleito. Em 15/03/2021, a CASAN apresenta, no anexo 5 da CT/D 365/2021, somente o item 11, correspondente as conclusões e recomendações do estudo “Diagnóstico e proposição de melhorias operacionais para a Estação de Tratamento de Esgotos Sanitários da Lagoa da Conceição” sem expor os detalhes e o cronograma de execução das proposições.

Destaca-se que a melhoria da qualidade do efluente final da ETE é fundamental e condicionante para a sua disposição final em ambiente dunar, em unidade de conservação de proteção integral, com infiltração no aquífero freático.

A Floram, até a presente data, não recebeu a proposta detalhada e o cronograma de execução das ações previstas para a melhoria do tratamento na ETE.

4. Foi solicitada, desde a FR 285/2020 (item 13), emitida em outubro de 2020, a proposta e cronograma de execução para nova alternativa de disposição final do efluente tratado na ETE da Lagoa da Conceição. A CASAN apresentou, em março de 2021, um estudo intitulado: “Cenários para estimativas de vida útil para a área A da Lagoa de Evapoinfiltração (LEI), considerando as simulações do balanço hídrico – SES Lagoa da Conceição” se comprometendo a apresentar ajustes e atualizações das informações em até 60 dias.

Até o presente momento a Floram não recebeu os ajustes dos dados sobre a vida útil da LEI existente e o estudo para a nova alternativa de disposição final do efluente tratado na ETE da Lagoa da Conceição.



## Fundação Municipal do Meio Ambiente

### Diretoria de Licenciamento Ambiental

Rua Felipe Schmidt, nº1320, 7º andar - Centro – Florianópolis CEP 88.010-002

Fone: (48) 3251-6541 CNPJ: 00.909.972/0001-01

### Processo E 16157/2021 - PRAD da Lagoa da Conceição

As principais pendências do PRAD da Lagoa da Conceição estão abaixo descritas:

5. No processo E 16157/2021, referente ao Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD da Lagoa da Conceição, a Floram solicitou da CASAN, via Ofício 249/2021 a apresentação de modelagem numérica da pluma de dispersão de poluentes oriundos da LEI.

No PRAD encaminhado pela CASAN, consta:

“Ressalta-se que o processo de modelagem numérica hidrodinâmica está em construção e deverá ser realizado em duas fases. Neste primeiro momento será realizada a simulação do evento com traçadores conservativos, de forma a entender o processo de dispersão da pluma da LEI e, com base em cenários, identificar as áreas submetidas aos maiores riscos.” (PRAD Lagoa da Conceição, versão encaminhada em 09/02/2021, pág. 40).

Destacamos que ainda não recebemos da CASAN o estudo de modelagem numérica da pluma de dispersão de poluentes oriundos da LEI, o qual é de extrema importância para o entendimento dos impactos do acidente na Lagoa da Conceição e, conseqüentemente, o planejamento de ações de remediação dos poluentes no ambiente lagunar.

6. A Floram, por meio do PT 3021/2021 (01/04/2021) e AUA 03/2021 (08/04/2021), e o IMA, via IT 03/2021 (26/03/2021), solicitaram que a CASAN apresentasse proposições para remediação ambiental da Lagoa da Conceição, conforme transcrições abaixo:

“A partir dos dados iniciais do PRAD e do monitoramento, levantar e apresentar técnicas de remediação para remoção da carga de nutrientes das águas da Lagoa da Conceição, incluindo opções baseadas na natureza (biorremediação), com breve descrição metodológica, eficiência, relação custo-benefício, levando em consideração as características da laguna conhecidas (salinidade, profundidade, dinâmica hídrica, usos etc.).” (PT 3021/2021 DILIC/Floram, pág. 07 e 08).

“1.3 Conforme demonstrado no próprio PRAD, a Lagoa da Conceição está em um processo de crescente eutrofização ao longo dos anos. Isto posto, não se espera um processo natural de redução nos nutrientes desta laguna sem que sejam tomadas ações específicas para esse fim. Assim, todo o volume de nutrientes (nitrogênio, fósforo, outros micronutrientes) que chegou na Lagoa da Conceição pelo extravasamento da LEI só será efetivamente removido se houver uma redução sistemática no lançamento difuso de efluentes na laguna e/ou se forem adotadas ações de biorremediação - caso contrário, não se espera o retorno da Lagoa da Conceição aos níveis de nutrientes existentes antes do acidente. Portanto, em que pese não ser possível relacionar diretamente o extravasamento da LEI com os eventos de mortandade da fauna ocorridos em fevereiro, ou com a floração de microalga que ocorreu no mesmo período, é evidente que o acidente disponibilizou um volume grande de nutrientes ao ecossistema - o que pode contribuir



## Fundação Municipal do Meio Ambiente

### Diretoria de Licenciamento Ambiental

Rua Felipe Schmidt, nº1320, 7º andar - Centro – Florianópolis CEP 88.010-002

Fone: (48) 3251-6541 CNPJ: 00.909.972/0001-01

com florações de microalgas (não tem como mensurar o tamanho da contribuição, mas ela existe). Assim, devem ser propostas ações efetivas para remoção do volume extra de nutrientes que foi aportado na Lagoa da Conceição, sejam medidas de redução no aporte que já ocorre nos dias atuais, sejam medidas de biorremediação, ou uma combinação destes dois tipos de ação.” (IN IMA 03/2021, pág. 1).

“i. Atender ao solicitado na Folha de Rotina nº 084/2021-DILIC, na Informação Técnica IMA/DIEA nº 03/2021 (ANEXO) e no Parecer Técnico 3021/2021-DILIC, bem como outros documentos a serem emitidos posteriormente pela Floram, dentro dos prazos estipulados, apresentando justificativa técnica caso não seja possível o atendimento.” (AUA 03/2021, condicionante “i”, pág. 03).

Até a presente data, a Floram não recebeu da CASAN as proposições para remediação ambiental da Lagoa da Conceição.

### Considerações Finais

Face ao exposto, resta demonstrado que a CASAN não tem atendido de forma dinâmica e satisfatória as solicitações feitas pela Floram.

Ademais, os prazos praticados pela CASAN, nos processos E 47464/2021 e E 16157/2021, não são compatíveis com a gravidade da situação instalada na Bacia Hidrográfica da Lagoa da Conceição, destacando aqui a necessidade urgente em solucionar a questão da disposição final do efluente da ETE de forma a garantir a segurança social e ambiental do entorno.

Encaminhamos a presente manifestação ao Diretor da DILIC/Floram e a Superintendente da Floram para ciência e encaminhamentos que entenderem pertinentes.

É a manifestação técnica.

Ademar Alfonso Mombach Geólogo – CREA/SC nº41892-9 DILIC/FLORAM	Murilo Custódio Oselame Eng. Sanitarista e Ambiental – CREA/SC nº 107.455-8 DILIC/FLORAM
Guilherme Graciosa Pereira Eng. Sanitarista/Ambiental – CREA/SC nº 113.287-8 DILIC/FLORAM	Alessandra Pellizzaro Bento Bióloga - CRBio nº 25527-03 DILIC/FLORAM
Mariana Coutinho Hennemann Bióloga - CRBio nº 58329-03 DILIC/FLORAM	Fábio Wiggers Biólogo – CRBio nº 28538-03 DEFIS/FLORAM
Aracídio de Freitas Barbosa Neto Geógrafo - CREA/SC nº 142326-5 DEPUC/FLORAM	Mauro Manoel da Costa DEPUC/FLORAM
Alexandre Bock Geógrafo – CREA/SC nº087454-5 Superintendência de Saneamento Básico - SMMA	

**Documento válido somente com assinatura digital**