

**AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA  
VIÁRIA – ARSI  
DIRETORIA TÉCNICA – DT  
GERÊNCIA DE REGULAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA  
VIÁRIA– DT/GSI**

**PARECER TÉCNICO – PT/DT/GSI/SAN Nº 028/2016**

Processo: 71174567

**ASSUNTO:** Análise das respostas da CESAN frente ao AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016 e OF/ARSI/DG/Nº043/2016 referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário de Hélio Ferraz e Furnas – Serra, enviadas à ARSI por meio dos Ofícios nº D-MA/002/021/2016 e nº D-MA/002/022/2016.

## **1. DOS FATOS**

Nos dias 28/07/2015 e 13/10/2015 a equipe da Gerência de Regulação do Saneamento (GRS) fiscalizou as instalações da CESAN no município Serra. Foram vistoriados os sistemas de esgotamento sanitário (SES) de Hélio Ferraz e Furnas.

Além dos dados enviados previamente pela CESAN, a equipe de fiscalização utilizou-se de formulários específicos para aquisição de dados (*checklists*). As informações foram obtidas através de entrevistas com colaboradores do prestador de serviços, observação e cópias de documentos, além da análise do Plano Municipal de Saneamento Básico da Serra.

Os resultados da fiscalização foram apresentados no Relatório de Fiscalização RF/DT/GRS/009/2015, que gerou o Termo de Notificação TN/DT/GRS Nº012/2015. Estes foram enviados à CESAN, no dia 04/12/2015, através do Ofício OF/ARSI/DG Nº154/2015. Após, a CESAN enviou Relatório Técnico e Plano de Ação para solução das constatações contidas no Termo de Notificação, no dia 20/01/2016, através do ofício D-MA 002/003/2016.

No dia 04/03/2016 foi elaborado o Parecer Técnico – PT/DT/GSI/SAN Nº 013/2016 referente à análise do atendimento às constatações do Termo de Notificação – TN/DT/GRS 012/2015, sugerindo envio de ofício à concessionária (OF/ARSI/DG/Nº043/2016 recebido no dia 08/03/2016), informando o resultado da análise frente ao plano de ação apresentado para os sistemas de esgotamento sanitário de Hélio Ferraz e Furnas. Juntamente com o ofício, foi enviado o auto de infração (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016 recebido no dia 08/03/2016) estabelecendo o prazo de 15 dias corridos para apresentar defesa. Portanto, no dia 23/03/2016 a

Cesan apresentou resposta por meio dos Ofícios nº D-MA/002/021/2016 e nº D-MA/002/022/2016.

## 2. DA ANÁLISE

Face às informações e evidências enviadas pela CESAN nos Ofícios nº D-MA/002/021/2016 e nº D-MA/002/022/2016, será apresentada neste Parecer a avaliação técnica em relação à defesa do auto de infração (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016) e às demais constatações elencadas no OF/ARSI/DG/Nº043/2016 que estavam pendentes de envio de Proposta Técnica com cronograma e respectivo prazo para solução de toda a constatação. Para análise da resposta da Cesan o presente parecer será elaborado em duas etapas. Na primeira serão avaliados os argumentos técnicos da defesa em relação ao AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016. Na segunda etapa será analisado o cronograma de solução das Constatações relacionadas às deficiências na conservação, manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário relatadas no OF/ARSI/DG/Nº043/2016.

**a) Etapa 1: Análise dos aspectos técnicos da defesa, relativa à penalidade de advertência constantes no AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016:**

**C1.** Em março, abril, junho e dezembro de 2013, bem como fevereiro de 2014, a ETE Camburi apresentou uma eficiência de tratamento abaixo da eficiência projetada para remoção de DBO.

**Resposta da Cesan (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016):** Conforme descrito em resposta ao Termo de Notificação TN/DT/GRS nº012/2015, nos meses de março e abril de 2013 as DBO's foram as menores do ano, abaixo do valor típico que é de 300 mg/L, segundo Von Sperling (2005). Este baixo valor influencia diretamente no cálculo da eficiência. Apesar do valor de eficiência abaixo do esperado, todos os parâmetros encontraram-se dentro dos limites da Resolução CONAMA 430/2011.

No mês de dezembro de 2013, foi realizada a retirada do lodo da lagoa facultativa o que pode ter ocasionado a baixa eficiência na remoção de DBO.

No mês de fevereiro de 2014, o sistema ainda estava em processo de recuperação devido à retirada de lodo, o que pode ter influenciado o não atendimento da eficiência projetada.

Contudo, a eficiência de remoção foi superior a 60% nas análises realizadas, atendendo à Resolução Conama nº430/2011, Art.16, que preconiza uma remoção mínima de 60% de DBO.

**Análise Arsi (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016):** Considerando a análise 1 da ARSI constante no Parecer Técnico – PT/DT/GRS Nº013/2016 (Folha 48).

Considerando que o prestador de serviço projetou uma eficiência de remoção de 75% de DBO, maior do que a estabelecida na resolução Conama 430/2011, e a mesma não foi cumprida para os meses demonstrados na constatação 1;

Considerando que não foram apresentados monitoramentos com uma periodicidade maior, nos meses de março, abril, junho e dezembro de 2013, bem como fevereiro de 2014, a fim de demonstrar que em outros dias do mês em análise o monitoramento atingiu a eficiência projetada para a ETE Camburi;

Considerando que o monitoramento realizado em outros meses refletem a operação e eficiência do mês monitorado e não podem ser extrapolados para o mês referente à constatação em análise; e

Considerando que o processo de licenciamento ambiental da ETE Camburi encontra-se em andamento no órgão ambiental competente, e o mesmo poderá, a qualquer momento, mediante fundamentação técnica, acrescentar outras condições e padrões para o lançamento de efluentes, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições do corpo receptor (Figura 1);

DADOS DO PROCESSO	
Número do Processo:	23698330
Nome do Empreendedor:	COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN
Último Andamento	Data: 07/04/2016 Setor: COORDENAÇÃO DE ÁREA - APOIO TÉCNICO E DOCUMENTAÇÃO Situação: DIGITAR OFÍCIO DEPENDENTE DO IEMA

[Nova Consulta](#)

**Figura 1 - Consulta situação licenciamento ambiental da ETE Camburi.**

Recomendo à Diretoria Colegiada da Arsi a manutenção da aplicação da penalidade de advertência para a Constatação 1 do AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016 tendo em vista os argumentos expostos acima e o desrespeito às condições de regularidade e eficiência previstos para a referida ETE.

**C2.** O parâmetro materiais sedimentáveis (ETE Camburi) apresentou desconformidade no mês de junho de 2015.

**Resposta da Cesan (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016):** Os sistemas do tipo lagoas de estabilização apresentam elevada produção de algas, sendo que a concentração de algas é tão elevada que faz com que o líquido na superfície da lagoa facultativa seja

predominantemente verde. Uma parte das algas morrem e formam na superfície da lagoa os chamados sobrenadantes. É rotina operacional a retirada constante destes sobrenadantes.

Dependendo da predominância do vento os sobrenadantes são direcionados para regiões diferentes na lagoa, pode acontecer de ficarem próximos às caixas de saída do efluente. Por causa desta possibilidade que foram instaladas nas caixas de saídas do efluente dispositivos chamados chicanas que tem como objetivo reter na lagoa o material sobrenadante para que sejam removidos manualmente pelo operador e não necessariamente serem encaminhados no efluente que é direcionado ao corpo receptor.

Além disso, na resolução CONAMA 430/2011, em seção II e III, Das Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes, Art.21.I-c), a literatura descreve que o sistema de lagoa possui eficiência de remoção de sólidos suspensos entre 70 e 80%, evidenciando que sistemas de lagoas não conseguem remover os sólidos do esgoto sanitário em sua totalidade (VON SPERLING, 2002).

**Análise Arsi (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016):** Considerando a análise 2 da ARSI constante no Parecer Técnico – PT/DT/GRS Nº013/2016 (Folha 48 verso).

Considerando que trata-se de descumprimento a parâmetro estabelecido na Resolução Conama 430/2011, conforme determinado no artigo 21:

*“Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos:”*

*I-“Condições de lançamentos de efluentes:”*

***c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;***

Recomendo à Diretoria Colegiada da Arsi a manutenção da aplicação da penalidade de advertência para a Constatação 2 no AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016.

**C3.** O parâmetro ausência de materiais flutuantes (ETE Camburi) apresentou desconformidade nos meses de dezembro de 2013, fevereiro, abril, agosto, outubro e dezembro de 2014, abril e maio de 2015.

**Resposta da Cesan (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016):** A análise é realizada visualmente pelo amostrador que verifica a presença ou ausência de materiais flutuantes, que no caso de lagoas de estabilização, significa algas. Mesmo que o amostrador detecte a presença de materiais flutuantes na saída da lagoa, esta possui um dispositivo denominado chicana que impede a saída deste material para o corpo receptor.

A produção de algas é inerente ao processo de tratamento do tipo lagoas de estabilização e essencial, pois através da fotossíntese realiza a liberação de oxigênio para manter as condições aeróbias na superfície da lagoa.

A concentração de algas é tão elevada que faz com que o líquido na superfície da lagoa facultativa seja predominantemente verde. Uma parte das algas morrem e formam na superfície da lagoa os chamados sobrenadantes. É rotina operacional a retirada constante destes sobrenadantes.

Além disso, a literatura descreve que o sistema de lagoa possui eficiência de remoção de sólidos suspensos entre 70 e 80%, evidenciando que sistemas de lagoas não conseguem remover os sólidos do esgoto sanitário em sua totalidade (VON SPERLING, 2002).

O sistema é projetado para atendimento a todos os parâmetros previstos em Resolução do CONAMA, contudo, em razão do tipo de sistema, e características já descritas acima, eventualmente pode ocorrer alguma inconformidade. Entretanto, não há qualquer prejuízo à operacionalidade do sistema, à preservação do meio ambiente, bem como à população.

Dessa forma, o SES está em funcionamento dentro dos padrões aceitáveis de eficiência, não se justificando a aplicação de penalidade.

**Análise Arsi (AI/DT/GSI/SAN N°010/2016):** Considerando a análise 3 da ARSI constante no Parecer Técnico – PT/DT/GRS N°013/2016 (Folha 49).

Considerando que trata-se de descumprimento a parâmetro estabelecido na Resolução Conama 430/2011, conforme determinado no artigo 21:

*“Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos:*

*I- Condições de lançamentos de efluentes:*

*f) “ausência de materiais flutuantes”*

Recomendo à Diretoria Colegiada da Arsi a manutenção da aplicação da penalidade de advertência para a Constatação 3 no AI/DT/GSI/SAN N°010/2016.

**C28.** O parâmetro ausência de materiais flutuantes, ETE Furnas, apresentou desconformidade nos meses de março, julho, e dezembro de 2014.

**Resposta da Cesan (AI/DT/GSI/SAN N°010/2016):** A análise é realizada visualmente pelo amostrador que verifica a presença ou ausência de materiais flutuantes, que no caso de lagoas de estabilização, significa algas. Mesmo que o amostrador detecte a

presença de materiais flutuantes na saída da lagoa, esta possui um dispositivo denominado chicana que impede a saída deste material para o corpo receptor.

A produção de algas é inerente ao processo de tratamento do tipo lagoas de estabilização e essencial, pois através da fotossíntese realiza a liberação de oxigênio para manter as condições aeróbias na superfície da lagoa.

A concentração de algas é tão elevada que faz com que o líquido na superfície da lagoa facultativa seja predominantemente verde. Uma parte das algas morrem e formam na superfície da lagoa os chamados sobrenadantes. É rotina operacional a retirada constante destes sobrenadantes.

Além disso, a literatura descreve que o sistema de lagoa possui eficiência de remoção de sólidos suspensos entre 70 e 80%, evidenciando que sistemas de lagoas não conseguem remover os sólidos do esgoto sanitário em sua totalidade (VON SPERLING, 2002).

O sistema é projetado para atendimento a todos os parâmetros previstos em Resolução do CONAMA, contudo, em razão do tipo de sistema, e características já descritas acima, eventualmente pode ocorrer alguma inconformidade. Entretanto, não há qualquer prejuízo à operacionalidade do sistema, à preservação do meio ambiente, bem como à população.

Dessa forma, o SES está em funcionamento dentro dos padrões aceitáveis de eficiência, não se justificando a aplicação de penalidade.

**Análise Arsi (AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016):** Considerando a análise 28 da ARSI constante no Parecer Técnico – PT/DT/GRS Nº013/2016 (Folha 53).

Considerando que trata-se de descumprimento a parâmetro estabelecido na Resolução Conama 430/2011, conforme determinado no artigo 21:

*“Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos:*

*I- Condições de lançamentos de efluentes:*

**f) “ausência de materiais flutuantes”**

Recomendo à Diretoria Colegiada da Arsi a manutenção da aplicação da penalidade de advertência para a Constatação 28 no AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016.

**b) Etapa 2:** Análise das constatações relativas à conservação, manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário relatadas no OF/ARSI/DG/Nº043/2016 com pendência de Proposta Técnica com cronograma para solução das deficiências identificadas:

**C5.** Na EEEB PBI (SES Hélio Ferraz) o mecanismo de remoção de sólidos grosseiros/gradeamento demanda limpeza, há infiltração na parede lateral interna próximo ao gradeamento, o poço de sucção apresenta grande quantidade de resíduos grosseiros, o biofiltro está inoperante e o painel de controle está sem sinalização de risco de choque elétrico.

**Resposta da Cesan (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Diariamente as equipes volantes realizam a limpeza na grade de retenção de sólidos. A limpeza no poço de sucção é realizada periodicamente, sendo a próxima a ser realizada no mês de abril/2016. O biofiltro está com o motor em manutenção sendo a previsão de retorno e operação em 31/03. A plaqueta no painel elétrico já foi fixada.

**Análise Arsi (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Considerando a rotina de limpeza apresentada na justificativa acima e considerando a previsão de retorno de operação do biofiltro, a agência aguardará o prazo para execução dos serviços. Finalizado o prazo, a concessionária deverá enviar à agência relatório fotográfico com as evidências que comprovem o cumprimento desta constatação. Considerando que a concessionária informou (folha 40) que a infiltração na parede lateral é pequena e divido a localização ao lado do córrego, recomendo que este item será averiguado em inspeções futuras a serem realizadas pela equipe técnica da agência.

**C9.** A cobertura da caixa de recepção do esgoto e da câmara de saída do tratamento preliminar da ETE Camburi é improvisava e encontra-se aberta.

**Resposta da Cesan (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Está sendo providenciado a reposição das lonas de cobertura da caixa de chegada e saída de esgoto para a reativação da sucção do ar e direcionamento ao biofiltro. Estimamos que em 45 dias a cobertura esteja concluída.

**Análise Arsi (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Considerando o prazo apresentado para conclusão da cobertura da caixa de chegada e saída, a agência aguardará o prazo para execução dos serviços. Finalizado o prazo, a concessionária deverá enviar à agência relatório fotográfico com as evidências que comprovem o cumprimento desta constatação. Ademais, este item será averiguado em inspeções futuras a serem realizadas pela equipe técnica da agência.

**C11.** As paredes do tratamento preliminar da ETE Camburi apresentam rachaduras, infiltrações e desgaste da estrutura de concreto, demandando conservação e manutenção.

**Resposta da Cesan (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** No segundo semestre de 2015 foi executado obra de reforço das paredes da caixa de chegada da ETE Camburi, conforme visualizadas nas imagens constantes no plano de ação.

**Análise Arsi (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Considerando que foi realizada obra de reforço das paredes da caixa de chegada de esgoto, recomendo que este item seja averiguado em inspeções futuras a serem realizadas pela equipe técnica da agência.

**C22.** Observou-se a formação de espuma nos pontos intermediários do efluente da lagoa aerada para a facultativa da ETE Camburi.

**Resposta da Cesan (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Não está mais havendo geração de espuma na lagoa aerada, conforme pode ser visualizado na foto constante no plano de ação.

**Análise Arsi (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Considerando que foi apresentada evidencia (foto constante no plano de ação) demonstrando que não está mais havendo geração de espuma na lagoa aerada, recomendo que este item seja averiguado em inspeções futuras a serem realizadas pela equipe técnica da agência.

**C39.** A lagoa anaeróbia da ETE Furnas está com excesso de areia.

**Resposta da Cesan (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** A remoção de sobrenadante das lagoas anaeróbias e facultativas são atividades de rotina desempenhada pela equipe de operação da ETE Furnas. É importante mencionar que a presença de lodo na lagoa anaeróbia não comprometeu a eficiência do sistema de tratamento Furnas durante os meses monitorados pela Serra Ambiental no ano de 2015 (tabela 1 – constante no plano de ação), portanto a remoção do lodo não se fez necessária até o momento. As imagens evidenciam a lagoa anaeróbia da ETE limpa de sobrenadante.

**Análise Arsi (OF/ARSI/DG/Nº043/2016):** Considerando que a limpeza realizada foi em relação a presença de sobrenadantes.

Considerando que no Relatório de Fiscalização RF/DT/GRS/009/2015 (folha 25 verso e figura 84) ficou evidenciado o excesso de lodo/areia na lagoa anaeróbia da ETE Furnas.

Considerando que a Constatação 28, referente ao SES Furnas, demonstra que houve deficiência no desempenho da estação de tratamento de Furnas.

Considerando que Sperling relata que, as lagoas anaeróbias devem ser limpas segundo uma das seguintes estratégias:

- Quando a camada de lodo atingir aproximadamente 1/3 da altura útil;
- Remoção de um certo volume anualmente, em um determinado mês, de forma a incluir a etapa de limpeza de uma forma sistemática na estratégia operacional da lagoa.



Considerando que a concessionária não apresentou uma proposta técnica (com cronograma) para solução da constatação, conforme solicitado no PT/DT/GRS Nº 013/2016 (folha 55 verso).

Recomendo que seja solicitado à concessionária um estudo técnico comprobatório, com base em dados atuais, informando se a camada de lodo atingiu aproximadamente 1/3 da altura útil.

### **3. CONCLUSÃO**

Após análise da defesa da Cesan frente às constatações que sofreram a aplicação da penalidade de advertência (C1, C2, C3 e C28) por meio do AI/DT/GSI/SAN Nº010/2016, conforme análise técnica apresentada no presente parecer, recomendo a manutenção da aplicação da penalidade de advertência.

Por sua vez, para as constatações C5 e C9 que são relativas à CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO do sistema de esgotamento sanitário, o prestador apresentou prazos para sua adequação. Após análise destes, os prazos foram aceitos pela equipe técnica da ARSI e, desta forma, sugere-se a emissão de ofício comunicando este fato e solicitando o envio de relatório fotográfico comprobatório da resolução da constatação após a finalização do prazo.

Em relação à constatação C39 recomendo que seja solicitado à concessionária um estudo técnico comprobatório, com base em dados atuais, informando se a camada de lodo atingiu aproximadamente 1/3 da altura útil.

Adicionalmente, para as constatações C11 e C22, considerando as evidências e justificativas apresentadas pela concessionária, recomendo que estes itens sejam acompanhados pela agência em inspeções futuras.

Por fim, cumpre destacar que a análise dos processos administrativos pelos especialistas em regulação e fiscalização da área de saneamento básico é estritamente de cunho técnico, sem adentrar as questões de conveniência e oportunidade, tampouco examinar pontos estritamente jurídicos ou econômicos do questionamento.

O Quadro 1 resume a avaliação do atendimento das constatações apresentadas no Termo de Notificação TN/DT/GRS Nº012/2015, após novas evidências apresentadas através dos Ofícios nº D-MA/002/021/2016 e nº D-MA/002/022/2016.

**Quadro 1: Constatações do Termo de Notificação TN/DT/GRS Nº012/2015.**

CONSTATAÇÕES DO TERMO DE NOTIFICAÇÃO	CRITÉRIO	RECOMENDAÇÕES	PENDÊNCIAS DO PRESTADOR DE SERVIÇOS
C1. Em março, abril, junho e dezembro de 2013, bem como fevereiro de 2014, a ETE Camburi apresentou uma eficiência de tratamento abaixo da eficiência projetada para remoção de DBO.	(a)	Advertência	Defesa
C2. O parâmetro material sedimentável (ETE Camburi) apresentou desconformidade no mês de junho de 2015.	(a)	Advertência	Defesa
C3. O parâmetro ausência de materiais flutuantes (ETE Camburi) apresentou desconformidade nos meses de dezembro de 2013, fevereiro, abril, agosto, outubro e dezembro de 2014, abril e maio de 2015.	(a)	Advertência	Defesa
C4. O PV da rua Rui Barbosa (Bairro de Fátima) se encontra parcialmente obstruído por excesso de sólidos grosseiros, indicando a necessidade de limpeza.	(b)	Aguardar prazo: 1ª Semana de Jan/2016	Relatório fotográfico
C5. Na EEEB PB I (SES Hélio Ferraz) o mecanismo de remoção de sólidos grosseiros/gradeamento demanda limpeza, há infiltração na parede lateral interna próximo ao gradeamento, o poço de sucção apresenta grande quantidade de resíduos grosseiros, o biofiltro está inoperante e o painel de controle está sem sinalização de risco de choque elétrico.	(b)	Aguardar prazo: março e abril de 2016.	Relatório fotográfico
C6. Na EEEB PB II (SES Hélio Ferraz) o poço de sucção apresenta grande quantidade de resíduos grosseiros, o biofiltro está inoperante, o gradeamento demanda limpeza, o painel de controle está sem sinalização de risco de choque elétrico e observou-se grande quantidade de vegetação na área interna da elevatória.	(b)	Aguardar prazo: Jan/2016	Relatório fotográfico
C7. Na EEEB Bairro de Fátima (SES Hélio Ferraz) não há identificação na entrada, o mecanismo de remoção de sólidos grosseiros/gradeamento está com as grades quebradas e demanda manutenção, o poço de sucção apresenta grande quantidade de resíduos grosseiros e gordura, a elevatória opera sem bomba reserva e o painel de controle está sem sinalização de risco de choque elétrico.	(b)	Aguardar prazo: Jan/2016	Relatório fotográfico
C8. A caixa de drenagem, localizada próximo à área de lazer da ETE Camburi, está com a tampa danificada, necessitando reposição.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C9. A cobertura da caixa de recepção do esgoto e da câmara de saída do tratamento preliminar da ETE Camburi é improvisada e encontra-se aberta.	(b)	Aguardar prazo: 45 dias.	Relatório fotográfico
C10. O sistema de bombeamento dos gases para o biofiltro encontra-se inoperante na ETE Camburi.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido

C11. As paredes do tratamento preliminar da ETE Camburi apresentam rachaduras, infiltrações e desgaste da estrutura de concreto, demandando conservação e manutenção.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Realizado reforço em concreto nas paredes da caixa de chegada de esgoto.
C12. Os sólidos grosseiros retirados do gradeamento da ETE Camburi são armazenados em local improvisado e o líquido drenado deste material fica empossado sobre o piso de bloco intertravado.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C13. As lagoas aeradas da ETE Camburi possuíam sólidos grosseiros, sobrenadantes, vegetação morta e macrófitas na superfície e em áreas específicas, que necessitam ser removidas.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C14. O material retirado das lagoas (sólidos grosseiros e vegetação morta) da ETE Camburi está armazenado de forma inadequada no pátio da ETE e o líquido drenado desse material está empossado sobre o piso de bloco intertravado.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C15. As escadas de acesso para manutenção das lagoas da ETE Camburi estão sem guarda-corpo, oferecendo risco aos operadores.	(b)	Aguardar prazo: 2016	Relatório fotográfico
C16. Observou-se fissuras e crescimento de vegetação no talude interno das lagoas da ETE Camburi.	(b)	Aguardar prazo: 2016	Relatório fotográfico
C17. Observou-se a formação de espuma na segunda lagoa aerada da ETE Camburi.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C18. Os leitos de secagem da ETE Camburi apresentam grande quantidade de vegetação, demandando manutenção.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C19. O bombeamento do líquido drenado dos leitos de secagem da ETE Camburi está inoperante.	(b)	Aguardar prazo: 2016	Relatório fotográfico
C20. A paralisação temporária dos aeradores para transferência dos mesmos da segunda lagoa para a primeira acarretou em diminuição da concentração de oxigênio dissolvido nas lagoas, predominando o tratamento anaeróbico na ETE Camburi, e gerando odor acentuado.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C21. Há fiação elétrica exposta na canaleta próximo ao painel de controle da ETE Camburi, entre as duas lagoas aeradas.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C22. Observou-se a formação de espuma nos pontos intermediários do efluente da lagoa aerada para a facultativa da ETE Camburi.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Apresentou evidências de que não está mais havendo geração de espuma na lagoa aerada.
C23. Observou-se fissuras, rachaduras e desgaste da estrutura de concreto dos pontos intermediários entre as lagoas (principalmente na segunda lagoa) da ETE Camburi.	(b)	Aguardar prazo: 2016	Relatório fotográfico
C24. A lagoa facultativa da ETE Camburi está assoreada.	(b)	Aguardar prazo: 2016	Relatório fotográfico

C25. O poço de sucção do bombeamento para a recirculação do efluente das lagoas da ETE Camburi necessita de limpeza.	(b)	Aguardar prazo: 2016	Relatório fotográfico
C26. Não foi possível acessar o ponto de lançamento no corpo receptor na ETE Camburi.	(b)	Agendar Vistoria	Cumprido
C27. A Cesan não apresentou evidências referente às melhorias realizadas no Sistema Hélio Ferraz e que estão previstas no plano municipal de saneamento básico da Serra.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C28. O parâmetro ausência de materiais flutuantes, ETE Furnas, apresentou desconformidade nos meses de março, julho, e dezembro de 2014.	(a)	Advertência	Defesa
C29. O processo de requerimento de outorga protocolado no IEMA sob nº 44095848, para a ETE Furnas, foi indeferido.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C30. Na EEEB Furnas (SES Furnas) não há identificação, há sólidos grosseiros acumulados no efluente do poço de sucção, não possui bomba reserva, o painel elétrico está danificado demandando melhorias e não apresenta sinalização de risco de choque elétrico.	(b)	Aguardar prazo de 90 dias	Relatório fotográfico
C31. Na EEEB José de Anchieta (SES Furnas) não há identificação, a bomba não estava em funcionamento, o tratamento preliminar estava afogado, não possui bomba reserva, o painel elétrico está sem sinalização de risco de choque elétrico e há fiação exposta próximo ao poço de sucção.	(b)	Aguardar prazo de 90 dias	Relatório fotográfico
C32. Na EEEB São Luiz não há identificação, há sólidos grosseiros acumulados no efluente do poço de sucção, não possui bomba reserva, a bomba não estava em funcionamento, o tratamento preliminar estava afogado, o painel elétrico está sem sinalização de risco de choque elétrico e as tampas do poço de sucção demandam manutenção.	(b)	Aguardar prazo de 90 dias e 180 dias	Relatório fotográfico
C33. Na EEEB Estados Unidos/Central Carapina não há identificação, não possui bomba reserva, a tampa de proteção externa do painel elétrico está danificada, o poço de sucção apresenta fiação exposta e as tampas do mesmo demandam melhorias.	(b)	Aguardar prazo de 90 e 180 dias	Relatório fotográfico
C34. O tratamento preliminar da ETE Furnas demanda limpeza.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C35. A caixa de recepção do efluente, que antecede ao gradeamento (ETE Furnas), está com excesso de areia.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C36. A calha Parshall localizada após as caixas de areia (ETE Furnas) apresenta estrutura danificada.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C37. A estrutura externa do tratamento preliminar (ETE Furnas) apresenta infiltração.	(b)	Aguardar prazo de 90 dias	Relatório fotográfico
C38. A tampa da caixa de passagem do efluente do preliminar para a lagoa anaeróbia está danificada (ETE Furnas).	(b)	Aguardar prazo de 90 dias	Relatório fotográfico

C39. A lagoa anaeróbia da ETE Furnas está com excesso de areia.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Proposta técnica com cronograma, prazos e relatório fotográfico
C40. O guarda corpo do ponto de interligação da lagoa anaeróbia está muito enferrujado (ETE Furnas).	(b)	Aguardar prazo de 120 dias	Relatório fotográfico
C41. O ponto de interligação da lagoa anaeróbia está estruturado de forma improvisada (ETE Furnas).	(b)	Aguardar prazo de 120 dias	Relatório fotográfico
C42. A lagoa facultativa da ETE Furnas apresenta sobrenadante em áreas preferenciais.	(b)	Comprovar em inspeções futuras	Cumprido
C43. Há vegetação no talude da lagoa facultativa da ETE Furnas.	(b)	Aguardar prazo de 180 dias	Relatório fotográfico
C44. O ponto de saída da lagoa facultativa da ETE Furnas está estruturado de forma improvisada	(b)	Aguardar prazo de 120 dias	Relatório fotográfico

Consoante o apresentado no Quadro 1, quatro itens sofreram a penalidade de advertência, dezesseis itens foram solucionados e o restante passará por melhorias, através de ações que serão monitoradas pela Agência com solicitação de cronograma e/ou relatório fotográfico que venham a comprovar as melhorias relativas às constatações pendentes.

Este é o parecer, s.m.j.

Vitória (ES), 02 de junho de 2016.

**Priscila Ribeiro Spala**  
Especialista em Regulação e Fiscalização

**ANEXO I**

Minuta de ofício a ser encaminhada à Cesan comunicando o resultado da análise das defesas/justificativas frente ao AI/DT/GSI/SAN N°010/2016 e OF/ARSI/DG/N°043/2016