



**N° 5951/2013**

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° SAN/00229/CRF e **parecer técnico n° 6871/2013**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

**Empreendedor**

NOME: COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN  
ENDEREÇO: RUA EMÍLIO BLUM, 83, CENTRO  
CEP: 88.020-010 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC  
CPF/CNPJ: 82.508.433/0001-17

**Para Atividade de**

ATIVIDADE: 34.31.11 - SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS  
EMPREENDIMENTO: CASAN - SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

**Localizada em**

ENDEREÇO: RODOVIA JOÃO PAULO, SN, SACO GRANDE  
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC  
COORDENADA GEOGRÁFICA: lat 27°33'12.00"S - lon 48°30'25.00"W

**Da instalação**

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

**Condições gerais**

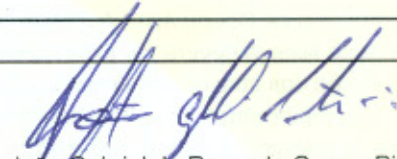
- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
  - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
  - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
  - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.

**Prazo de validade**

(24) meses, a contar da presente data.

**Data, local e assinatura**

FLORIANÓPOLIS, 23 JUL 2013

  
João Gabriel de Rezende Correa Pimenta  
Presidente e. e.  
956.778-0

## Documentos em anexo

Parecer técnico 6871/2013

## Condições de validade

### DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento a ser licenciado compreende em melhorias no processo de tratamento da ETE Saco Grande, sem ser necessário o aumento da capacidade da estação. Para tal, são previstas as instalações de um decantador, um tanque de equalização e um tanque de acúmulo de lodo, conforme apresentado a seguir.

### ETE Saco Grande:

A ETE Saco Grande apresenta tratamento dos esgotos em nível secundário, com sistema complementar para desinfecção do efluente e lançamento dos seus esgotos tratados na Baía Norte da Ilha de Santa Catarina, através de um pequeno emissário sub-aquático de esgoto tratado. A ETE encontra-se em operação desde 2007, quando foi emitida a LAO 666/07. Atualmente a ETE opera sem licença, sendo contemplada como objeto do TAC a ser assinado entre CASAN, FATMA e MP. As unidades atualmente instaladas são:

- **Pré-Tratamento:** Gradeamento + caixa de areia
- **Tratamento Primário:** Reator UASB (anaeróbio)
- **Tratamento Secundário:** Biofiltro Aerado Submerso
- **Tratamento Complementar (patógenos):** Desinfecção com Hipoclorito
- **Tratamento do Biogás:** Queimador do Biogás no Reator UASB
- **Lançamento do Efluente Tratado:** Emissário de Efluente Tratado

A Estação de Tratamento de Esgotos Saco Grande, foi projetada para a vazão média de 10,50 L/s e máxima de 20,00 L/s. Atualmente a ETE Saco Grande recebe contribuições do Shopping Floripa, dos conjuntos habitacionais Vila cachoeira e Parque da Figueira e do Hotel Maria do Mar, o que resulta em uma vazão média atual de 3,46 L/s. Além desses contribuintes outros dois empreendimentos já possuem autorização para lançamento na estação: a Sede do Governo do Estado (contribuição de 2,00 L/s) e o Condomínio Residencial Cortina D'Ampezo da Formacco Construtora (contribuição de 1,00 L/s), totalizando uma contribuição média estimada de 6,46 L/s.

Visando regularizar a vazão afluente a ETE, evitando arraste e perda de sólidos no reator UASB, propõe-se a instalação de um tanque de equalização de 80 m<sup>3</sup>. Este tanque receberá os efluentes que já são encaminhados a ETE Saco Grande através das elevatórias instaladas e os efluentes provenientes das localidades de Santo Antônio de Lisboa, Sambaqui e Cacupê, através do emissário Santo Antônio - Saco Grande, a ser construído (objeto de futura licença, após a regularização do SES através do TAC).

É prevista ainda a instalação de um decantador secundário após o Biofiltro Aerado Submerso para evitar a saída de efluente tratado com elevados teores de sólidos sedimentáveis e, conseqüentemente de DBO. Para flexibilização da operação de retirada de lodo do Reator UASB, é previsto um tanque de acúmulo de lodo de 15 m<sup>3</sup>. Este material será encaminhado para desidratação nos leitos de secagem da ETE de Canasvieiras e

## Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.
- V. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- IV. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

## Documentos em anexo

Parecer técnico 6871/2013

## Condições de validade

posterior disposição em aterro sanitário.

### A seguir as descrições das unidades de melhorias:

#### Tanque de equalização:

As maiores diferenças encontradas entre a vazão acumulada de entrada e a vazão acumulada de saída foram no horário das 16:00 horas, com o valor de 106,8 m<sup>3</sup> e no horário das 22:00 horas, com o valor de 38,9 m<sup>3</sup>. Desta forma, foi adotado um volume para a unidade de equalização de 145 m<sup>3</sup>.

A instalação da unidade para equalização da vazão afluenta a ETE Saco Grande ocorrerá através da construção da elevatória EE-SG prevista no projeto de interligação do SES de Sambaqui/Santo Antônio/Cacupé e SES Saco Grande ao SES Insular. Essa elevatória por estar dimensionada para vazão de final de plano de atendimento a esses sistemas possui o seu poço com volume suficiente para permitir que nessa primeira etapa, cuja vazão média será de 12,50 L/s, ocorra a equalização da vazão para bombeamento a ETE.

Assim, em uma segunda etapa quando da execução da interligação do SES de Sambaqui/Santo Antônio/Cacupé e SES Saco Grande ao SES Insular, essa elevatória já estará pronta tendo somente que substituir seus conjuntos motor-bomba.

#### Decantador secundário:

Para o dimensionamento do decantador secundário, foram considerados os seguintes parâmetros:

- Vazão Média: 12,50 L/s;
- Concentração de sólidos na entrada do decantador: 500 mg/L;
- Razão de recirculação: 0,6 (60%);
- Taxa de Aplicação Hidráulica (TAH): 1,33 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h;
- Taxa de Aplicação de Sólidos (TAS): 1,00 kgSS/m<sup>2</sup>.h;

Desta forma, a área adotada para o decantador secundário será de 35 m<sup>2</sup>. O lodo a ser descartado do decantador seguirá para a elevatória de recirculação de lodo existente para seguir para adensamento e digestão no reator anaeróbio UASB.

#### Tanque de acúmulo de lodo:

Atualmente, a retirada do excesso de lodo da ETE é realizada diretamente a partir do reator anaeróbio através de um caminhão auto-vácuo que transporta esse lodo para desidratação nos leitos de secagem da ETE de Canasvieiras. Todavia, para possibilitar a realização de descartes de lodo independente da presença do caminhão na ETE, será instalado um tanque de acúmulo de lodo de 15 m<sup>3</sup> de volume, que corresponde a duas cargas de caminhão.

## Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.
- V. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- IV. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

## Documentos em anexo

Parecer técnico 6871/2013

## Condições de validade

### ATIVIDADES DA IMPLANTAÇÃO

Conforme informações dos responsáveis pelo projeto de adequação da ETE, o decantador pré-fabricado a ser instalado será construído em material de fibra de vidro ou aço, sendo a base estrutural executada em alvenaria de concreto armado. O tanque de equalização será uma elevatória no terreno da ETE, não sendo necessárias grandes áreas para empréstimo. O material a ser utilizado será comprado junto às lojas de varejo no município. O material retirado para construção da estação elevatória poderá ser aproveitado para nivelamento e construção da estação elevatória poderá ser aproveitado para nivelamento e construção das bases de alvenaria para assentamento do decantador e do tanque de equalização de lodo.

### ASPECTOS FLORESTAIS

Não existe vegetação na área proposta para implantação das unidades.

### CONTROLES AMBIENTAIS

- 1) Manutenção adequada de todos os componentes da ETE;
- 2) Coleta, transporte e disposição adequada de todos os resíduos sólidos gerados na ETE;
- 3) Atendimento aos padrões de lançamento de efluentes líquidos estabelecidos pela CONAMA 430 e manutenção da qualidade das águas do corpo receptor;
- 4) Atendimento aos padrões estabelecidos pela legislação vigente em relação aos níveis de pressão sonora proveniente dos equipamentos que compõe o sistema;
- 5) Controle das emissões odoríferas.

### PROGRAMAS AMBIENTAIS

#### 1) Programa de Gestão de Obras:

- Evitar a instalação dos canteiros de obras e áreas para bota-fora próximo de aglomerados urbanos;
- Controlar a emissão de ruídos por motores mal regulados ou com manutenção deficiente, devendo a empresa executora respeitar os horários de trabalho de forma a não perturbar o direito ao descanso da população;
- Controlar a carga ideal dos caminhões, a redução da velocidade de manobra e transporte de materiais definidas de acordo com as normas técnicas e respeitadas pelos motoristas, e ainda associadas à manutenção dos caminhões, a sinalização de tráfego adequada, a regulagem de motores e equipamentos;
- Realizar o controle de ruídos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.152 -Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- Promover a sinalização permanente dos acessos e da área de obras;
- Prever e garantir o fornecimento e a utilização dos devidos e adequados equipamentos de proteção

## Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.
- V. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- IV. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

## Documentos em anexo

Parecer técnico 6871/2013

## Condições de validade

individual aos funcionários com seu respectivo protocolo de entrega e fiscalizada a sua utilização durante a realização dos trabalhos;

- Garantir a disposição adequada dos entulhos que possam ser gerados durante a execução da obra.

### 2) Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos

- Avaliar a qualidade das águas dos corpos d'água influenciados pelo SES Saco Grande e acompanhar suas eventuais alterações, podendo servir como instrumento para auxiliar e orientar a gestão dos mesmos;
- Contribuir para a identificação de possíveis pontos de lançamento de esgotos brutos ao longo da rede coletora, além de fornecer subsídios para outras ações saneadoras;
- Auxiliar na avaliação do desempenho da ETE Saco Grande considerando a classificação do corpo hídrico receptor;

### 3) Programa de Monitoramento e Controle Operacional

- Monitorar freqüentemente a qualidade do tratamento através de análises físico químicas e bacteriológicas em todas as unidades da estação de tratamento;
- Realizar com freqüência **quinzenal e apresentar semestralmente à FATMA**, relatório sobre o atendimento da estação aos padrões de lançamento de efluentes;
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos elétricos e mecânicos pertencentes ao Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Garantir o funcionamento adequado das instalações previstas destinadas a remoção de odores e queima de gases gerados no tratamento;
- Garantir a destinação adequada e ambientalmente correta dos resíduos gerados na ETE.

## MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Não aplicável.

## CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

1) Realizar com freqüência **quinzenal e apresentar semestralmente à FATMA**, relatório com os resultados do que é proposto no plano de monitoramento dos efluentes e do corpo receptor da estação, comparando aos padrões de lançamento de efluentes (CONAMA 430/2011) acompanhado de respectiva avaliação e ART's;

2) Garantir a destinação adequada e ambientalmente correta dos resíduos gerados na ETE.

## Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.

II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.

III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.

IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.

V. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.

IV. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

#### Documentos em anexo

Parecer técnico 6871/2013

#### Condições de validade

3) Garantir a disposição adequada dos entulhos que possam ser gerados durante a execução da obra;

4) Os níveis de pressão sonora e produção de ruídos resultantes das atividades de implantação, deverão manter seus limites externos dentro dos padrões estabelecidos na Norma Técnica Brasileira ABNT/NBR 10151 e zoneamento arbitrado pela municipalidade;

5) Execução dos programas ambientais, a saber:

- Programa de Gestão de Obras;
- Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos;
- Programa de Monitoramento e Controle Operacional.

6) Finda as obras de implantação, o empreendedor deverá notificar esta fundação para realização de nova vistoria, com a finalidade de outorga de Licença Ambiental de Operação.

#### Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.

II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.

III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.

IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.

V. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.

IV. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.