



158.933

Selo de Autenticidade

Nº 5951/2013

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

Empreendedor

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

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

ENDERECO: RODOVIA JOÃO PAULO, SN, SACO GRANDE		
CEP:	88.000-000	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS
COORDENADA GEOGRAFÍCA: 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;
 - Violão 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

DESCRÍÇÃO 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 m³. 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 Cacupé, 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, consequentemente de DBO. Para flexibilização da operação de retirada de lodo do Reator UASB, é previsto um tanque de acúmulo de lodo de 15 m³. 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.
- VI. 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 m³ e no horário das 22:00 horas, com o valor de 38,9 m³. Desta forma, foi adotado um volume para a unidade de equalização de 145 m³.

A instalação da unidade para equalização da vazão afluente 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 m³/m².h;
- Taxa de Aplicação de Sólidos (TAS): 1,00 kgSS/m².h;

Desta forma, a área adotada para o decantador secundário será de 35 m². 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 m³ 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.
- VI. 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 Ruido 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.
- VI. 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.
- VI. 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.
- VI. 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.