

## **EDITAL DE LICITAÇÃO**

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA PARA ESCOLHA DA MELHOR PROPOSTA DE PARCERIA-PÚBLICO PRIVADA, NA MODALIDADE ADMINISTRATIVA, PARA A CONCESSÃO DO SERVIÇO PÚBLICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, COM AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.**

### **ANEXO 7**

#### **DIRETRIZES PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

## **DIRETRIZES PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

### **Sistemas de tratamento de esgotos sanitários**

#### **I - Documentação necessária**

- 1. Impresso denominado "Solicitação de"** - devidamente preenchido. As duas folhas devem ser entregues assinadas, mesmo nos casos em que a folha 2/2 esteja em branco. Tratando-se de funcionário da firma requerente, deverá ser preenchido o campo "Autorização", do impresso, e deverá ser apresentada, para conferência do vínculo, documentos comprobatórios como Carteira Profissional Registrada, Hollerith etc.
- 2. Procuração:** quando for o caso de terceiros representando a empresa, apresentar o documento assinado pelo responsável da empresa (**modelo de Procuração**).
- 3. Cópia do contrato social**, registrado na Junta Comercial do Estado – JUCESP (exceto para empresas recém constituídas)
- 4. Certidão da Prefeitura Municipal Local**  
Certidão de uso e ocupação do solo emitida pela Prefeitura Municipal, com prazo de validade. Na hipótese de não constar prazo de validade, será aceita certidão emitida até 180 dias antes da data do pedido da licença;
- 5. Manifestação do órgão ambiental municipal**  
Manifestação do órgão ambiental municipal, nos termos do disposto na Resolução SMA nº 22/2009, artigo 5º, e na Resolução CONAMA 237/97, artigo 5º, emitida, no máximo, até 180 dias antes da data do pedido de licença. Na impossibilidade de emissão dessa manifestação, a Prefeitura Municipal deverá emitir documento declarando tal impossibilidade, nos termos do disposto no parágrafo 2º do artigo 5º da Resolução SMA nº 22/2009.
- 6. Memorial de Caracterização do Empreendimento – MCE – 1**  
via impressa e 1 via em meio eletrônico (disquete ou CD-ROM) Deve ser entregue na versão simplificada ou completa, definida pelo valor do fator de complexidade (W) da atividade.  
A versão impressa deve ser preenchida integralmente e assinada pelo

responsável na última folha, e nas demais rubricadas, dando fé das informações ali prestadas.

7. Informar a legislação incidente (na existência de legislação específica para a região onde se pretende instalar o empreendimento)
8. [Projeto implantação e operação da ETE - Roteiro do estudo](#)
9. [Análise de risco - Roteiro do Estudo](#)

#### **10. Plantas**

Se a instalação da empresa ocorrer em prédio existente, juntar 01 (uma) cópia da planta já aprovada pela Prefeitura local e/ou pela Secretaria da Saúde, ou na inexistência desta, apresentar Planta de Conservação do prédio, assinada somente pelo proprietário do imóvel, com o respectivo quadro de áreas. (Se estiver em APM apresentar 2 vias) Em se tratando de construção nova ou ampliação, apresentar plantas baixas e cortes, de 01 (uma) a 05 (cinco) vias dependendo do interesse/necessidade do empreendedor, assinadas pelo proprietário e pelo responsável técnico. Se em APM o quadro de área deve contemplar TO e CA

Anexar uma cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). No caso de ampliação, o procedimento será análogo, devendo isto ser indicado através de legenda. (Se estiver em APM apresentar 2 vias)

11. **Croqui de Localização** – Indicando o uso do solo e construções existentes nas imediações do empreendimento, num raio mínimo de 100m.
12. **Disposição física dos equipamentos (lay-out); que pode ser demonstrada em croqui ou em planta baixa da construção**
13. **Fluxograma do processo produtivo**
14. **Mapa de acesso ao local, com referências**
15. **Roteiro de acesso** até o local a ser licenciado para permitir a inspeção no local.
16. **Outorga de implantação do empreendimento emitida pelo DAEE**, se houver captação de águas subterrâneas ou superficiais ou lançamento de efluentes líquidos em corpo d'água.

**17. Estudo de Viabilidade de Atividade** para empreendimentos localizados nas áreas potencialmente críticas para a utilização das águas subterrâneas, conforme [mapa](#) publicado pela [Resolução SMA 14 de 06/03/2010](#), que captam água subterrânea em vazões superiores a 50 m<sup>3</sup>/h ou que disponham efluentes líquidos, resíduos e substâncias no solo.

**18. Anuência da empresa concessionária/permissionária**, se o empreendimento pretenda se instalar próximo a rodovias e lançar suas águas pluviais na faixa de domínio dessas rodovias.

***Para solicitações em área rural a documentação abaixo também deverá ser entregue***

*- Matrícula do imóvel contendo a averbação da Reserva Legal.*

***Se o imóvel não possuir a Reserva averbada apresentar:***

*- memorial descritivo do perímetro da Reserva Legal*

*- Planta planialtimétrica georeferenciada contendo a demarcação do perímetro da Reserva Legal*

*- ART do responsável técnico pela planta e memorial*

***Se houver curso d'água ou nascente, num raio de 100 m do empreendimento***

*- Apresentar croqui detalhado, indicando a distância das edificações em relação ao(s) corpo(s) d'água e ou nascente(s)*

**II - Documentação complementar a ser entregue se houver supressão de vegetação ou intervenção em área de preservação permanente**

- 1. Requerimento On Line** preenchido em 2 (duas) vias  
Observação: As solicitações de Alvará e Autorização devem ser objeto de requerimentos distintos
- 2. Prova dominial** (atualizada em até 180 dias ou conforme prazo de validade definido pelo Cartório de Registro de Imóveis) ou prova de origem possessória;
- 3. Cópias simples** do RG e do CPF para pessoa física, ou cartão do CNPJ para pessoas jurídicas;

4. **Cópia do comprovante de quitação da multa** e/ou documento de regularização no caso do imóvel a ser licenciado ter sido objeto de Auto de Infração Ambiental;
5. **Planta planialtimétrica do imóvel**, em 3 vias;
6. **Laudo de Caracterização da Vegetação**
7. **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** recolhida por profissional legalmente habilitado junto ao conselho de classe profissional para elaboração da Planta Planialtimétrica e do Laudo de Caracterização da Vegetação.

### **III - Documentação complementar a ser entregue em casos onde empreendimento estiver em Área de Proteção de Manancia**

1. **Requerimento On Line** preenchido em 2 (duas) vias  
**Observação:** As solicitações de Alvará e Autorização devem ser objeto de requerimentos distintos
2. **Comprovante de Pagamento** do Preço de Análise, devidamente recolhido, em 1 (uma) via;
3. **Cópias simples** do RG e do CPF para pessoa física, ou do cartão do CNPJ para pessoa jurídica, em 1 (uma) via;
4. **Contrato de locação com firma reconhecida**, original ou cópia autenticada, quando couber, em 1 (uma) via
5. **Prova Dominial** atualizada em até 180 dias ou conforme prazo de validade definido pelo Cartório de Registro de Imóveis. São aceitos os seguintes documentos:
  - Matrícula do imóvel;
  - Em caso de posse: Escritura de posse registrada em Cartório de Títulos e Documentos;
  - Em caso de usucapião: Certidão de usucapião ou decisão de usucapião transitada em julgado.

**Observação:** dispensada a apresentação deste documento caso houver supressão de vegetação no mesmo processo

6. **Cópia da folha do Sistema Cartográfico Metropolitano**, **escala** 1:10.000, em 1 (uma) via, com a exata delimitação do terreno, na referida carta e assinada pelo responsável técnico pelo projeto. A folha deverá ser adquirida na EMPLASA, Rua Boa Vista nº 84, Centro, São Paulo;
7. **Planta planialtimétrica do imóvel**, em 3 vias  
**Observação:** dispensada a apresentação deste documento caso houver supressão de vegetação no mesmo processo
8. **Formulário denominado "MCE - Adicional APM"** preenchido;
9. **Documento** que comprove a anterioridade às Leis de Proteção dos Mananciais para as seguintes situações:
  - a) **Guarapiranga** - Para imóveis localizados nas Áreas de Proteção e Recuperação do Reservatório Guarapiranga – APRM-G – Lei Específica 12.233/06, caso a edificação tenha sido construída até 16/01/2006 e não atenda os índices urbanísticos previstos para a Subárea em que se encontre o imóvel;
  - b) **Billings** - Para imóveis localizados nas Áreas de Proteção e Recuperação do Reservatório Billings – APRM-B – Lei Específica 13.579/09, caso a edificação tenha sido construída até 31/12/2006 e não atenda os índices urbanísticos previstos para o Compartimento Ambiental e a Subárea em que se encontre o imóvel;
  - c) **Demais bacias**
    - Comprovação de anterioridade à lei estadual nº 1172 de 17/11/1976, para edificações e parcelamentos implantados anteriormente à publicação da Lei de Mananciais, com a finalidade de regularização sem compensação.
    - Comprovação de anterioridade à lei estadual nº 11.216 de 2002, para edificações e parcelamentos implantados anteriormente a publicação da Lei, com a finalidade de regularização por sem compensação, com Vinculação de Área Não Contígua à Matrícula Original.

**Documentos que comprovam a anterioridade:**

- a) **Guarapiranga** – Imagem de satélite registrada até 16/01/2006, que comprove a existência da edificação;

- b) **Billings** - Imagem de satélite registrada até 31/13/2006, que comprove a existência da edificação;
- c) **Demais bacias** – e conforme a regularização descrita no item 12.c – anterioridade à lei estadual nº 1172,/76 ou comprovação de anterioridade à lei estadual nº 11.216/02:
  - Planta aprovada pela Prefeitura Municipal ou outro órgão público, quando se tratar de imóvel ou parcelamento anterior a 1976;
  - Imposto predial territorial urbano (IPTU);
  - Certidão expedida pela Prefeitura proveniente do Cadastro Técnico Municipal;
  - Contas de prestadoras de serviços públicos ( água e esgoto, energia elétrica);
  - Outros Documentos como Notas Fiscais da Obra com endereço, fotos da época da edificação com data (se necessário).

**10. Fotografias** atuais do lote e entorno (vizinhos imediatos a partir da linha de divisa). Devem ser apresentadas no mínimo 7 (sete) fotos, nas seguintes posições:

- Do lado de fora do lote: frente do imóvel (no mínimo duas, confrontante da esquerda e da direita) e fundo do imóvel (se possível);
- Do lado de dentro do lote: no mínimo quatro fotos, sendo uma de cada lateral, uma da frente e outra do fundo do lote;
- Se houver corpo d'água, área de preservação permanente ou vegetação no lote devem constar nas fotos;
- Da área permeável do empreendimento (vegetada e não vegetada), em conformidade com a respectiva planta de execução.

**Observação:**

Billings - Para imóveis localizados nas Áreas de Proteção e Recuperação do Reservatório Billings – APRM-B – Lei Específica 13.579/09 , deverá ser observado além do Índice de Permeabilidade, exigido pela Lei, o Índice de Área Vegetada – IVG, conforme o definido pelo ANEXO III – QUADRO II – Parâmetros Urbanísticos da APRM-B.

**IV - Documentação complementar a ser entregue em casos de Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou Microempreendedor Individual (MEI):**

- Para empresas recém constituídas:

**1.** Declaração do responsável pela empresa de que responde, sob as penas das Leis Civil e Penal, pelas informações prestadas (conforme modelo), comprometendo-se ainda a informar à CETESB caso deixe de ser enquadrada na condição de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte;

- Para empresas já constituídas:

**1.** Cópia do contrato social, registrado na Junta Comercial do Estado – JUCESP

**2.** Cópia do Comprovante de Optante pelo Simples Nacional (se optante);

**3.** Declaração do responsável pela empresa de que responde, sob as penas das Leis Civil e Penal, pelas informações prestadas (conforme modelo), comprometendo-se ainda a informar à CETESB caso deixe de ser enquadrada na condição de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte

**4.** Declaração da Junta Comercial do Estado comprovando o enquadramento da empresa como ME ou EPP.

**Observação:**

**No caso de Microempreendedor Individual (MEI),** este deverá apresentar: comprovante de inscrição e de situação cadastral, RG, CPF, comprovante de endereço e declaração do responsável pela empresa de que responde, sob as penas das Leis Civil e Penal, pelas informações prestadas (conforme modelo), comprometendo-se ainda a informar à CETESB caso deixe de ser enquadrado na condição de Microempreendedor Individual.



**IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE** (preencher se houver qualquer tipo de intervenção, se a propriedade foi objeto de AIA, se a propriedade for localizada em APM ou se o imóvel for rural)

Nome do proprietário do imóvel

Denominação da propriedade (conforme matrícula do imóvel)		Número da matrícula do imóvel	Cartório de Registro de Imóveis
Endereço			Número
			Complemento
Bairro	CEP	Município	Imóvel(rural ou urbana)
Coordenadas Geográficas ou UTM Geo – Long:            Lat.: UTM – X:               Y:		Área da Propriedade	

**IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL OU SEU REPRESENTANTE LEGAL**

Nome		RG	CPF/CNPJ
Endereço para correspondência			Número
			Complemento
Bairro	CEP	Município	UF
E-mail			Fone

**VISTORIA**

Solicito a realização a partir de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, quando o empreendimento estará em condições de ser vistoriado.

**DECLARAÇÃO**

Declaramos, sob as penas da lei, que todas as informações aqui contidas e todos os documentos que acompanham a presente solicitação são a expressão da verdade.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Responsável

**OS CAMPOS ABAIXO SÃO DE USO DA CETESB**

**VERIFICAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PRAZO PARA DECISÃO**

☐ Completa

☐ Sujeito a Complementação

☐

Decisão até

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

No caso da CETESB necessitar de dados complementares, a decisão ocorrerá até \_\_\_\_ dias após o recebimento do solicitado. A não apresentação dos dados no prazo estipulado implicará no arquivamento do processo.

**RECEBIMENTO**

<p>CARIMBO DA CETESB</p>
<p>Rubrica do Funcionário</p>

**RETIRADA DA DOCUMENTAÇÃO** (Apresentar 2º via desta Solicitação)

<input type="checkbox"/> Parecer Técnico Nº	____/____/____	Ass.	_____
<input type="checkbox"/> Termo de Compromisso Nº	____/____/____	Ass.	_____
<input type="checkbox"/> Plantas	____/____/____	Ass.	_____
<input type="checkbox"/> Outros (descrever)	____/____/____	Ass.	_____
<input type="checkbox"/>	____/____/____	Ass.	_____

A presente solicitação deverá ser entregue em 02 (duas) vias, sendo que a 2ª via, do interessado, deverá ser apresentada na retirada do documento.

## Modelo de Procuração

Pelo presente instrumento particular,  
o Sr. \_\_\_\_\_ (qualificação do outorgante), residente à  
\_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, município \_\_\_\_\_,  
CEP \_\_\_\_\_, fone \_\_\_\_\_, proprietário do empreendimento abaixo mencionado, nomeia e constitui  
seu bastante procurador, o sr. \_\_\_\_\_, (qualificação do outorgado), residente à (endereço  
completo), fone \_\_\_\_\_, com poderes para representá-lo junto à CETESB - Companhia de  
Tecnologia e Saneamento Ambiental, podendo praticar todos os atos referentes à obtenção de  
\_\_\_\_\_, do empreendimento \_\_\_\_\_, localizado à (endereço completo)

Local e data

(Assinatura do responsável)

**CETESB**  
**Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**  
**Manual para preenchimento do**  
**MCE (Memorial de Caracterização de Empreendimento)**

**São Paulo**  
**2009**

[Situação do Preenchimento do MCE](#)



---

### ***Situação do Preenchimento do MCE***

---

O programa do MCE eletrônico, uma vez instalado, permite o preenchimento de várias versões de memoriais para o mesmo empreendimento, relativas a diferentes solicitações de licença, e até mesmo o preenchimento de memoriais de empreendimentos distintos.

A primeira tela do MCE eletrônico apresenta a listagem de todos os MCEs que foram preenchidos, com a situação de cada um, permitindo a alteração ou a exclusão. Permite ainda a inclusão de um novo MCE.

No primeiro acesso ao programa essa listagem estará vazia, estando disponível, no canto inferior esquerdo da tela, apenas o botão **Novo**, que é utilizado para inclusão de um novo MCE.

Os campos desta tela serão completados automaticamente pelo programa à medida que o MCE for sendo preenchido. Portanto, o acesso aos campos dessa tela não é permitido ao usuário:

**Código:** número de cadastro da empresa na CETESB

**Razão Social:** Razão social da atividade/ empreendimento

**Data:** data do início do preenchimento do MCE

**Situação:** *Incompleto* → indica que o preenchimento do MCE está ainda incompleto

*Ok* → indica que o preenchimento do MCE está completo

*Exportado* → indica que o disquete do MCE já foi gerado.

#### ***Botões disponíveis***

##### ***Novo***

Permite a inclusão de um novo MCE. Ao ser acionado, disponibiliza as demais telas para preenchimento.

##### ***Alterar***

Permite a alteração de um MCE existente. Ao ser acionado, disponibiliza as telas subsequentes para alteração.

##### ***Excluir***

Permite a exclusão de um MCE existente.

##### ***Tela Inicial***

Leva à tela inicial do programa.

##### ***Continuar***

Permite a visualização das telas subseqüentes de MCEs já preenchidos.

O MCE selecionado estará iluminado (em azul).



---

## ***Motivo da Solicitação***

---

### ***Atividade da Empresa***

Selecione a atividade principal do empreendimento, digitando, no campo CNAE, parte da descrição da atividade desenvolvida pela empresa e clicando em Buscar. O programa localizará na lista de atividades as descrições que contenham a(s) palavra(s) digitada(s), para que o usuário faça a escolha. Uma vez localizada a atividade da empresa, dar um clique no item escolhido.

É recomendável não digitar a descrição completa da atividade porque isso poderá dificultar a busca.

Caso não seja localizada uma descrição específica para a atividade, deverá ser escolhida a descrição que mais se aproxima da atividade efetivamente realizada no empreendimento.

É importante o correto preenchimento desse campo pois essa descrição de atividade constará nas licenças a serem emitidas pela CETESB.

Se for necessário alterar esse campo, digite parte da descrição da Atividade da sua Empresa e clique em Buscar.

### ***Objeto da Solicitação***

Indicar o documento que está sendo solicitado, que pode ser:

- Licença Prévia;
- Licença Prévia e Instalação;
- Licença de Instalação
- Renovação da Licença de Operação

### ***Finalidade***

Indicar a finalidade da solicitação:

- Novo Estabelecimento: nesse caso, dois novos campos são habilitados para seleção:

*Edifício Existente ou*

*Edifício a Construir*

- **Ampliação:** nesse caso, aparecerá a seguinte pergunta: *É da atividade fim do empreendimento?*

Assinalar *sim* se a ampliação estiver diretamente relacionada com o processo produtivo, ou seja, com a atividade principal do empreendimento. Caso contrário, assinalar *não* e uma barra de rolagem será ativada para a escolha da finalidade da ampliação (ex.: ambulatório, clube, creche, escritório, etc.).

- Novos Equipamentos.

### ***Nº do Cadastro na CETESB***

O preenchimento deste campo é **obrigatório** no seguinte caso:

- Solicitação de Licença Prévia e/ou Licença de Instalação para Ampliação e/ou Novos Equipamentos e Renovação da Licença de Operação;

***É Micro-Empresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP)?***

Informar se é micro-empresa ou empresa de pequeno porte, assinalando *sim* ou *não*.

No caso de resposta positiva (*sim*), deverá ser entregue na Agência Ambiental da região, juntamente com o disquete, um dos seguintes documentos comprobatórios:

- cópia do contrato social ou da comunicação/ME registrados na JUCESP;
- ou cópia da Declaração Cadastral – DECA.



## ***Questionário***

Nesta tela deverão ser assinaladas com um clique todas as operações e/ou características, dentre as apresentadas, que sejam pertinentes à empresa.



## ***Informações Cadastrais***

### ***Identificação***

Informar os dados cadastrais atualizados da empresa: razão social, endereço, telefone, CNPJ, e-mail, etc.

### ***Atividade***

*Atividade principal: preenchido automaticamente pelo programa, utilizando informações prestadas em telas anteriores. Para alterar essa informação, retornar à tela onde essa informação foi inserida (tela Motivo da Solicitação).*

### ***Área***

Informar as áreas ocupadas pelo empreendimento:

*Terreno (m<sup>2</sup>)* – área total do terreno em metros quadrados

*Construída (m<sup>2</sup>)* – somatório das áreas construídas (cobertas) de cada pavimento, a que se refere a solicitação, em metros quadrados

*Ar Livre (m<sup>2</sup>)* – somatório das áreas relativas atividades de produção realizadas ao ar livre (equipamentos, armazenamento, operações, etc.), a que se refere a solicitação, em metros quadrados..

*Equiptos. (m<sup>2</sup>)* - somatório da área ocupada (em projeção) pelos novos equipamentos a serem instalados, em metros quadrados, a ser preenchida somente nos casos de licença para novos equipamentos.

*Lavra (ha)* - a ser preenchida somente para atividades minerárias, em hectares.

### ***Período de Produção***

*Horário do Setor Produtivo* - informar o início e o fim do período produtivo diário, em horas.

*Meses Prod./Ano* - informar o número de meses por ano de funcionamento produtivo.

*Dias Prod./Mês* - informar o número de dias por mês de funcionamento produtivo.

<b>Período de Produção</b>		<b>Meses Prod. / Ano</b>	<b>Dias Prod. / Mês</b>	<b>Número de Funcionários / Setor</b>	
<b>Horário do Setor Produtivo</b>		<b>Qtde. Meses</b>	<b>Qtde. Dias</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Produtivo</b>
<b>Início</b>	07:30	12	25	5	35
<b>Fim</b>	17:30				

*Sazonal* – se a produção for sazonal, assinalar *sim* e especificar os meses de início e término do(s) período(s) produtivo(s), caso contrário, assinalar *não*.

<b>Sazonal</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sim</b> <input type="checkbox"/> <b>Não</b>	<b>Período</b>	JANEIRO A ABRIL E JULHO A OUTUBRO
----------------	--	----------------	-----------------------------------

### **Número de Funcionários / Setor**

*Nº Total de Funcionários do Setor Administrativo* - informar o número de funcionários do setor administrativo.

*Nº Total de Funcionários do Setor Produtivo* - informar o número de funcionários do setor produtivo.

### **Contato**

Informar os dados do responsável pelo empreendimento: nome, telefone, fax, endereço para correspondência e e-mail.

### **Posição Geográfica**

Se disponível, informar a posição geográfica da portaria principal do empreendimento em coordenadas planas na projeção UTM. Essas coordenadas podem ser obtidas por meio das Cartas Topográficas do IBGE ou equipamento de GPS.

*UTM – N (m)* – informar a coordenada UTM, em metros, no sentido norte-sul.

*UTM – E (m)* – informar a coordenada UTM, em metros, no sentido leste-oeste.

*Altitude (m)* – informar a altitude, em metros, em relação ao nível do mar.

*Fuso* – informar o fuso/Meridiano Central em que se encontra o ponto. O Estado de São Paulo está localizado dentro de dois fusos: 22 que tem Meridiano Central 51° e o 23 que tem Meridiano Central 45°. Essa informação é obtida do Carimbo das Cartas Topográficas ou no mostrador do GPS no momento da coleta.

*Datum* – informar a referência utilizada: Datum Córrego Alegre, SAD69 ou WGS84. Essa informação é obtida do Carimbo das Cartas Topográficas ou no mostrador do GPS no momento da coleta.

### **Disposição dos Esgotos Sanitários**

*Indicar o local de lançamento (corpo receptor) dos esgotos sanitários.*

*Se o esgoto sanitário for lançado em rede pública coletora de esgotos, assinalar *sim*. Caso contrário, assinalar *não* e será ativada barra de rolagem para a indicação da forma de disposição final dos esgotos sanitários (ex.: galeria de águas pluviais, infiltração, oceano ou estuário, etc.).*

<b>Endereço</b>	MM	<b>ax</b>	0011	4522-1551
<b>E-mail</b>	oimm@aol.com.br			
<b>Posições Geográficas</b>				
<b>UTM-N (m)</b>	7345122	<b>UTM-E (m)</b>	67000	<b>Altitude (m)</b>
<b>Disposição dos Esgotos Sanitários</b>				
<b>Rede Pública de Coleta</b>		<input type="radio"/> <b>sim</b> <input checked="" type="radio"/> <b>não</b> <b>Outros (especificar)</b>		
		Galeria de águas pluviais Infiltração Oceano ou estuário Rede particular Retirado por terceiros Rio, ribeirão ou córrego Via pública		

### **Preço**

Nos casos em que esse campo for apresentado, preencher com o valor atualizado do custo do empreendimento, em reais.

Para se ter o valor atualizado, sugere-se:

1. converter o valor do custo original do empreendimento para o da UFESP vigente na época da implantação do empreendimento;
2. a seguir converter o valor obtido, no item 1, em reais, utilizando-se o valor da UFESP vigente.

Para os empreendimentos anteriores à UFESP, proceder da mesma forma, utilizando-se como fator de conversão o valor do dólar.

No ato da solicitação da licença, juntamente com os demais documentos, deve ser entregue uma planilha que mostre os cálculos realizados para obter o custo atualizado do empreendimento.




---

## ***Matérias-Primas***

---

Matéria Prima			
Código	Descrição	Qt. Média Ano	Unidade
15717001	Café torrado em grãos.	24	t.

Considerar as principais matérias-primas e os principais materiais auxiliares utilizados no processo produtivo, exceto os combustíveis para queima no local.

No caso de substância química, deve ser indicada a **nomenclatura química oficial**, e não o nome comercial.

*Para inserir uma nova matéria prima, clique no botão **Incluir**.*

### ***Código***

O código da matéria-prima é gerado automaticamente pelo programa quando o campo Descrição é preenchido.

### ***Descrição***

O programa apresenta uma lista de matérias-primas em ordem alfabética, com uma barra de rolagem à direita para a busca. Uma vez localizada a matéria-prima nessa lista, dar um duplo clique no item escolhido.

Para facilitar a busca, pode-se também digitar o nome da matéria-prima ou as suas letras iniciais.

Caso ela não seja encontrada na lista, clique na opção *Por palavra chave*. Em seguida, digite o nome da matéria-prima e aperte a tecla ENTER. O programa tentará localizar na lista de matérias primas as descrições que contenham a palavra digitada, para que o usuário faça a escolha. Uma vez localizada, dar um duplo clique no item escolhido.

Caso a pesquisa por palavra-chave não aponte nenhuma matéria prima com a descrição desejada, o programa perguntará se o usuário quer incluir essa matéria prima. Se a resposta for afirmativa, a descrição completa da matéria prima deverá ser digitada para inclusão na lista do programa.

Se as descrições encontradas pelo programa, utilizando a palavra pesquisada, não corresponderem à descrição que se deseja fazer, deve ser melhorada a pesquisa, usando-se mais palavras, para que o programa possa diferenciar a descrição desejada daquelas apresentadas na tela.

### ***Qt. Média Ano***

Informar a quantidade média anual utilizada para cada matéria-prima (pressione a tecla Tab para continuar).

### ***Unidade***

O programa abrirá automaticamente uma barra de rolagem para seleção da unidade de medida. Após localizado, dar duplo clique no item escolhido.

Preenchidos esses campos, clicar em *ok*. Se desejar incluir nova matéria prima, clique em *sim*.

*Para alterar alguma característica de matéria-prima já incluída, selecione a matéria-prima desejada e clique no botão **Alterar**.*

Para excluir, selecione a matéria-prima desejada e clique no botão **Excluir**.



## Produtos

Produtos			
Código	Descrição	Qt. Média Ano	Unidade
15717003	Café descafeinado	2	t

Descrever os produtos resultantes da atividade do empreendimento.

Para incluir um produto, clique no botão **Incluir**.

Na inclusão de produto, preencher os campos a seguir.

### Código

O código do produto é colocado automaticamente pelo programa quando o campo Descrição é preenchido.

### Descrição

O programa apresenta uma lista de produtos em ordem alfabética, com uma barra de rolagem à direita para a busca. Uma vez localizado o produto nessa lista, dar um duplo clique no item escolhido.

Para facilitar a busca, pode-se digitar o nome do produto ou as letras iniciais. Caso ele não seja encontrado na lista, clique a opção *por palavra chave*, em seguida digite o nome do produto e aperte a tecla ENTER. O programa tentará localizar na lista de produtos descrições que contenham a palavra digitada, para que o usuário faça a escolha.

Caso a pesquisa por palavra-chave não aponte nenhum produto com a descrição desejada, o programa perguntará se o usuário quer incluir esse produto. Se a resposta for afirmativa, a descrição completa do produto deverá ser digitada para inclusão na lista do programa.

Se as descrições encontradas pelo programa, utilizando a palavra pesquisada, não corresponderem à descrição que se deseja fazer, deve ser melhorada a pesquisa, usando-se mais palavras, para que o programa possa diferenciar a descrição desejada daquelas apresentadas na tela.

### Qt. Média Ano

Informar a quantidade média anual produzida de cada produto (pressione a tecla Tab para continuar).

### Unidade

O programa abrirá automaticamente uma barra de rolagem para ser realizada a seleção da unidade de medida. Selecionar a unidade de medida na lista oferecida pelo programa, dando duplo clique no item escolhido.

Preenchidos esses campos, clicar em *ok*. Se desejar incluir mais produtos, clique em *sim*.

Para alterar alguma característica de um produto já incluído, selecione o produto desejado e clique no botão **Alterar**.

Para excluir um produto, selecione o produto desejado e clique no botão **Excluir**.



## Máquinas e Equipamentos

Máquinas e Equipamentos							
Código	Id.	Descrição	Qtde.	Potência	Unidade	Capacid.	Unidade
18	1	Ensacadeira	1	2	cv	100	un/h

Máquina e Equipamento
Local / Setor
GALPÃO 3

Selecionar máquinas e equipamentos utilizados em todos os processos produtivos do empreendimento

*Para incluir uma máquina/equipamento, clique no botão Incluir.*

### **Código e Id**

O código e o identificador das máquinas e equipamentos são colocados automaticamente pelo programa quando o campo Descrição é preenchido.

### **Descrição**

O programa apresenta uma lista de máquinas e equipamentos em ordem alfabética, com uma barra de rolagem à direita para a busca. Uma vez localizada a máquina ou equipamento nessa lista, dar um duplo clique no item escolhido.

Para facilitar a busca, pode-se digitar o nome da máquina ou equipamento ou as letras iniciais. Caso ela não seja encontrada na lista, clique a opção *por palavra chave*, em seguida digite o nome da máquina ou equipamento e aperte a tecla ENTER. O programa tentará localizar na lista de máquinas e equipamentos descrições que contenham a palavra digitada, para que o usuário faça a escolha.

Caso a pesquisa por palavra-chave não aponte nenhuma máquina ou equipamento com a descrição desejada, o programa perguntará se o usuário quer incluir essa máquina ou equipamento. Se a resposta for afirmativa, a descrição completa da máquina ou equipamento deverá ser digitada para inclusão na lista do programa.

Se as descrições encontradas pelo programa, utilizando a palavra pesquisada, não corresponderem à descrição que se deseja fazer, deve ser melhorada a pesquisa, usando-se mais palavras, para que o programa possa diferenciar a descrição desejada daquelas apresentadas na tela.

### **Quantidade**

Informar a quantidade existente da máquina/equipamento (pressione a tecla Tab para continuar).

### **Potência**

Informar a potência da máquina/equipamento, quando aplicável (pressione a tecla Tab para continuar).

### **Unidade**

Quando o campo Potência é preenchido, o programa abre uma lista com as unidades de medida de potência, para seleção.

### **Capacid.**

Informar a capacidade nominal da máquina/equipamento, quando aplicável (pressione a tecla Tab para continuar).

### **Unidade**

Quando o campo capacidade nominal é preenchido, o programa abre uma lista com as unidades de medida de capacidade, para seleção.

### **Local/Setor**

*Informar o local/setor onde está instalada a máquina/equipamento (ex.: galpão 1, prédio 3, setor de usinagem, etc.)*

Preenchidos esses campos, clicar em **ok**. Se desejar incluir mais, clique em **sim**.

*Para alterar alguma característica de uma máquina/equipamento já incluída, selecione a máquina/equipamento desejada e*

clique no botão **Alterar**.

Para excluir uma máquina/equipamento, selecione a máquina/equipamento desejada e clique no botão **Excluir**.



## **Resíduos Sólidos**

Resíduo					
Código	Ident.	Descrição	Estado Físico	Classe	Qtde gerada (t/ano)
A199	1	Outros resíduos classe II ou III	Sólido	3	3

Informar todos os resíduos sólidos gerados na empresa e também os que não são mais gerados, mas que ainda se encontram estocados. Devem ser cadastrados obrigatoriamente:

- lodos, pós, tortas, etc. provenientes dos sistemas de controle de poluição das águas e do ar;
- estoques de produtos fora de especificação e embalagens utilizadas das substâncias constantes das listagens 5 e 6 da Norma NBR 10.004, da ABNT;
- quantidades de PCBs (bifenilas policloradas) em uso ou estocadas (transformadores e/ou capacitadores);
- banhos gastos, emulsões, óleos em geral, solventes gastos, catalisadores, meios filtrantes, mesmo que sejam reutilizados, recuperados, vendidos ou doados;
- resíduos de laboratórios de controle de qualidade e pesquisa e desenvolvimento de produtos;
- estoques de produtos de comercialização proibida no país, como BHC, DDT e outros defensivos organoclorados e mercuriais;
- papéis, materiais de escritório, lixo sanitário, entre outros.

Para incluir um resíduo, clique no botão **Incluir**.

Para alterar alguma característica de um resíduo já incluído, selecione o resíduo desejado e clique no botão **Alterar**.

Para excluir um resíduo, selecione o resíduo desejado e clique no botão **Excluir**.

Na inclusão de resíduos, preencher os campos a seguir.

### **Código e Ident.**

O código e a identificação são colocados automaticamente pelo programa quando o resíduo sólido é selecionado e o campo descrição preenchido.

### **Resíduo**

O programa apresenta uma lista de resíduos em ordem alfabética com uma barra de rolagem à direita para a busca. Uma vez localizado o resíduo nessa lista, selecionar o item escolhido. Para facilitar a busca, pode-se digitar o nome do resíduo ou as letras iniciais. Caso ele não seja encontrado na lista, clique a opção *por palavra chave*, em seguida digite o nome, do resíduo e aperte a tecla ENTER. O programa tentará localizar na lista de resíduos descrições que contenham a palavra digitada para que o usuário faça a escolha..

Caso a pesquisa por palavra-chave não aponte nenhum resíduo com a descrição desejada, o usuário deverá escolher uma descrição de resíduo que melhor se aproxime da descrição desejada.

### **Estado Físico**

Selecionar o estado físico do resíduo na lista oferecida pelo programa: gasoso, líquido, lodo; pastoso, sol. (pó, poeira) ou sólido.

Declarado o estado físico do resíduo o programa automaticamente posicionará o cursor no campo classe.

### **Classe**

Informar a classe do resíduo (I, II ou III) , conforme classificação estabelecida na Norma NBR10004, da ABNT.

**Qtde gerada (t/ano)**

Informar a quantidade anual gerada, em toneladas/ano.

Descrição / Origem do Resíduo	
resíduo originário da peneira	
Descrição / Destinação do Resíduo	Local de Destino
B03 - Aterro industrial próprio	

**Descrição / Origem do Resíduo**

Descrever as características do resíduo, identificando sua origem, ou seja, a etapa do processo e/ou operação unitária que dá origem ao mesmo (ex.: lodo de tratamento de água residuária de galvanoplastia, cavacos metálicos do setor de usinagem, etc.).

**Descrição / Destinação**

O programa abrirá automaticamente uma barra de rolagem para ser realizada a seleção da forma de destinação. *Selecionar a forma de destinação do resíduo, na lista apresentada pelo programa.*

**Local de Destino**

Informar o local de disposição final, reutilização, reciclagem, recuperação, tratamento, etc. Se o destino for externo ao empreendimento, informar o endereço e razão social.

Preenchidos esses campos, clicar em **OK**. Se desejar incluir mais, clique em **sim**.




---

## Combustíveis

---

Combustível					
Código	Id.	Descrição	Teor S %	Qtde. Média Ano	Unidade
43	1	Gás liquefeito de petróleo		1000	m3

Nesta tela deverão Informados todos os combustíveis líquidos, sólidos e gasosos utilizados para queima no processo industrial e operações secundárias, geração de vapor e energia, etc. Não informar os combustíveis utilizados em fontes móveis (ex.: caminhões, automóveis, etc.). No caso específico de óleo combustível, se houver diferentes teores de enxofre, cadastrar cada um deles separadamente.

*Para incluir um combustível, clique no botão **Incluir**.*

*Para alterar alguma característica de um combustível já incluído, selecione o combustível desejado e clique no botão **Alterar**.*

*Para excluir um combustível, selecione o combustível desejado e clique no botão **Excluir**.*

*Na inclusão de combustíveis, preencher os campos a seguir.*

**Código e Id.**

O código e o identificador são colocados automaticamente pelo programa quando o campo Descrição é preenchido.

**Descrição**

O programa apresenta uma lista de combustíveis em ordem alfabética, com uma barra de rolagem à direita para a busca. Uma vez localizado o combustível nessa lista, dar um duplo clique no item escolhido. Para facilitar a busca, pode-se digitar o nome do combustível ou as letras iniciais. Caso ele não seja encontrado na lista, clique a opção *por palavra chave*, em

seguida digite o nome do combustível e aperte a tecla ENTER. O programa tentará localizar na lista de combustíveis descrições que contenham a palavra digitada, para que o usuário faça a escolha.

Caso a pesquisa por palavra-chave não aponte nenhum combustível com a descrição desejada, o programa perguntará se o usuário quer incluir esse combustível. Se a resposta for afirmativa, a nova descrição de combustível será incluída na lista do programa. É importante salientar que a nova descrição que será incluída é exatamente a que for digitada para a pesquisa, portanto, deve ser sempre utilizada a descrição mais completa possível do combustível, visando evitar duplicidade de registros.

### ***Teor de Enxofre (Teor S %)***

Informar o teor médio de enxofre, quando o combustível líquido utilizado for um óleo.

### ***Qtde. Média Ano***

Informar a quantidade média anual consumida do combustível. (pressione a tecla Tab para continuar).

### ***Unidade***

Quando o campo de quantidade média anual consumida é preenchido, o programa abre uma lista com as unidades de medida de capacidade, para seleção.

Preenchidos esses campos, clicar em *ok*. Se desejar incluir mais, clique em *sim*.



## ***Combustíveis – Estocagem***

Depois de cadastrar todos os combustíveis, posicionar o programa no item estocagem, localizado na parte inferior esquerda da tela e clicar em incluir. Cadastrar a(s) forma(s) de estocagem de cada produto.

*Para incluir uma forma de estocagem, clique no botão Incluir.*

*Para alterar alguma forma de estocagem de um combustível já incluída, selecione a forma de estocagem desejada e clique no botão Alterar.*

*Para excluir uma forma de estocagem, selecione a forma de estocagem desejada e clique no botão Excluir.*

*Na inclusão de forma de estocagem, preencher os campos a seguir.*

Formas de Estocagem					
Código	Id.	Descrição	Posição	Capacidade	Unidade
181	1	Botijão	<input checked="" type="checkbox"/>	2	m3

### ***Código e Id.***

O código e o identificador são colocados automaticamente pelo programa quando o campo Descrição é preenchido.

### ***Descrição***

O programa apresenta uma lista da forma de estocagem em ordem alfabética com uma barra de rolagem à direita para a busca. Uma vez localizada a forma de estocagem nessa lista, clicar sobre o item escolhido. Se houver mais de uma forma de estocagem para cada combustível, cadastrar todas as formas existentes.

### ***Posição***

Somente quando a estocagem for realizada em tanques, o campo *Posição* ficará ativo. Nesse caso, selecionar a posição do mesmo, na lista apresentada pelo programa.

### ***Capacidade***

Informar a capacidade nominal de armazenamento de cada forma de estocagem. (pressione a tecla Tab para continuar).

### Unidade

Quando o campo Capacidade é preenchido, o programa abre uma lista com as unidades de medida de capacidade, para seleção.

Preenchidos esses campos, clicar em **OK**. Se desejar incluir mais, clique em **sim**.



## Fontes de Poluição do Ar / Processo

Esta tela destina-se à inclusão de informações referentes às fontes de poluição do ar existentes no empreendimento. Para tanto, ela permite que sejam informadas as características relativas a cada etapa do processo produtivo, as fontes relacionadas a cada processo, bem como a quantidade de material processado e o período de funcionamento de cada equipamento ou operação.

Para a inclusão das informações relativas às fontes de poluição do ar o programa exige a prévia inclusão do processo produtivo correspondente.

Para incluir um processo produtivo, clique no botão **Incluir**.

Para alterar alguma característica de um processo produtivo já incluído, selecione o processo desejado e clique no botão **Alterar**.

Para excluir um processo, selecione o processo desejado e clique no botão **Excluir**.

Na inclusão de processos, preencher os campos a seguir.

Processo		Fonte				Material			Teor de Enxofre	Período Funcionam.	
Código	Ident.	Código	Capac.	Unidade	Qtde.	Código	Qtd.ano	Unidade	(%)	Horas/Dia	Dias/Ano
74993	1	8	100	kg/h	2	23205001	1000	m3		8	300
Serviços,outros		Caldeira				Butano					

### Processo

Selecionar o processo de produção gerador de poluentes atmosféricos na lista apresentada pelo programa.

**Código e Ident.** - o código e o identificador são cadastrados automaticamente pelo programa quando o processo é selecionado.

### Fonte

Selecionar a fonte geradora de poluentes atmosféricos referente ao respectivo processo, na lista apresentada pelo programa.

**Código** - o código da fonte geradora de poluentes é colocado automaticamente pelo programa quando a descrição da fonte é selecionada.

**Capac.** - informar a capacidade nominal produtiva da fonte geradora de poluentes.

**Unidade** - selecionar a unidade referente à capacidade nominal produtiva, na lista apresentada pelo programa.

**Qtde.** -informar a quantidade de fontes idênticas à selecionada, quando as mesmas operarem simultaneamente.

### Material

Selecionar o material processado na fonte poluidora, na lista apresentada pelo programa. No caso de a fonte poluidora ser caldeira, aquecedor de fluido térmico ou equipamentos similares, o material informado deverá ser o combustível queimado (ex.: bagaço de cana, óleo tipo 2A, carvão mineral, etc.). Nas demais fontes, informar o material que é processado (ex.: ácido

sulfúrico, amônia, etc.)

**Código** - o código é colocado automaticamente pelo programa quando o material é selecionado.

**Qtd. ano** - informar a quantidade anual de material processada na fonte geradora de poluentes.

**Unidade** - selecionar, na lista apresentada pelo programa, a unidade de medida referente à quantidade anual de material.

#### **Teor de Enxofre**

Informar o teor de enxofre, em %, do material processado na fonte poluição atmosférica, no caso de queima de combustível.

#### **Período de Funcionam.**

Informar o período de funcionamento da fonte de poluição, especificando o número de horas por dia e o número de dias por ano.




---

## **Fontes de Poluição do Ar / Equipamentos de Controle de Poluição (ECP)**

---

Posicionar o programa no item ECP, localizado na parte inferior esquerda da tela. Cadastrar todos os equipamentos de controle de poluição para cada processo/fonte.

*Para incluir um equipamento de controle de poluição, clique no botão Incluir.*

*Para alterar alguma característica de um equipamento de controle de poluição já incluído, selecione o equipamento desejado e clique no botão Alterar.*

*Para excluir um equipamento de controle de poluição, selecione o equipamento desejado e clique no botão Excluir.*

*Na inclusão de equipamentos de controle de poluição, preencher os campos a seguir.*

Equipamento de Controle de Poluição				
Código	Seq	Qtd.	R	Descrição
15	1	1		Ciclone convenc

#### **Equipamento de Controle de Poluição**

**Código** - o código é colocado automaticamente pelo programa quando o Equipamento de Controle é selecionado.

**Seq.** – informar a sequência numérica dos equipamentos de controle (numerar cada equipamento que for cadastrado). Se houver apenas um equipamento de controle de poluição o número será 1. Se houver três equipamentos de controle em série no mesmo sistema de controle, eles deverão ser numerados na sequência do fluxo gasoso. Por exemplo: se o sistema de controle de poluição for composto de coletor ciclônico, seguido de filtro de tecido e de lavador venturi, o coletor ciclônico receberá o nº 1, o filtro, o nº 2, e o lavador, o nº 3.

**Qtd.** – informar o número total de equipamentos idênticos ao selecionado, quando os mesmos operarem simultaneamente e em paralelo.

**R** – preencher este campo com a letra R somente quando o equipamento de controle de controle já tenha sido informado em outra fonte de emissão e seja de uso comum. Caso contrário, deixar em branco.

**Descrição** - selecionar o equipamento de controle de poluição do ar, na lista apresentada pelo programa.



## *Balanço Hídrico*

Esta tela faz o balanço de toda a água utilizada no empreendimento, devendo ser informada a vazão média, em metros cúbicos por dia (m<sup>3</sup>/dia), para cada fonte de **Captação**, para cada **Uso** e para cada **Efluente** gerado.

Para preencher as informações do Balanço Hídrico, clicar em *Incluir*.

Ao preencher o dados, clicar em *OK*.

Para alterar alguma informação já incluída, clicar em *Alterar*.

Para apagar todas as informações clicar em *Excluir*.

**Memorial de Caracterização de Empreendimento - [MCE]**  
Arquivo Ajuda (F1)

**Balanço Hídrico** 18/09/2003

407001 SS

Descrição	Classe	Vazão Média (m³/dia)
<b>CAPTAÇÃO</b>		
Rede Pública		25
<b>Águas Superficiais</b>		
Rio Jacaré		30
Lagoa		
Outros		
<b>Águas Subterrâneas</b>		
Poço Profundo		
Poço Freático		
Outros		
<b>Total Captado</b>		<b>55</b>
<b>USO</b>		
Sanitário		2,21
Industrial		50
Outros REGA		2,79
<b>Total de Uso</b>		<b>55</b>
Incorporação de Água ao Produto		15
Perdas (evaporação, irrigação etc)		8,16
<b>EFLUENTE</b>		
Sanitário		1,84
Industrial		30
Outros		
<b>Total de Efluentes</b>		<b>31,84</b>

Obs: Total Captado deve ser igual a Total de Uso (Sanitário, Industrial e Outros)

Balanço Hídrico

Incluir Alterar Excluir Cancelar OK

Operação

Voltar Continuar

### *Captação*

Rede Pública - informar a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

#### Águas Superficiais

Rio – informar o nome do rio, ribeirão ou córrego e informar a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

Lagoa – informar o nome da lagoa e a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

Outros - especificar o nome de outra forma de captação superficial (ex.: água pluvial armazenada, água de estuário, etc.) e informar a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

#### Águas Subterrâneas

Poço profundo – informar a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

*Poço freático* – informar a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

*Outros* - especificar o nome da outra forma de captação (ex.: caminhão tanque, rede privada, etc.) e informar a vazão captada, em m<sup>3</sup>/dia.

*Total Captado* - este campo é preenchido automaticamente pelo programa.

### ***Uso***

*Sanitário* – o programa calculará **automaticamente** o valor dessa vazão em função do número de funcionários

*Industrial* - informar as vazões, em m<sup>3</sup>/dia, de água utilizada no processo industrial, incluindo geração de vapor, lavagem de pisos e equipamentos, incorporação ao produto, refrigeração, etc.

*Outros* - informar as vazões, em m<sup>3</sup>/dia, de água utilizada para outras finalidades excluídas as sanitárias e industriais (ex.: incêndio, irrigação de jardim, etc.)

*Total de Uso* - este campo é preenchido automaticamente pelo programa.

### ***Incorporação de Água ao Produto***

Informar as vazões, em m<sup>3</sup>/dia, de água incorporada ao produto (fabricação de produtos que contém água em sua composição como bebidas, cosméticos, detergentes, etc.).

### ***Perdas (evaporação, irrigação etc)***

Informar as vazões, em m<sup>3</sup>/dia, de perdas de água (ex.: perdas por evaporação, irrigação de jardim, umectação de vias, etc.). Deve ser lembrado que 20 % da vazão para o uso sanitário é perdida; portanto, essa perda deve ser considerada no cálculo o total de perdas.

### ***Efluente***

*Sanitário* – o programa calculará **automaticamente** o valor dessa vazão em função do número de funcionários

*Industrial* - informar as vazões, em m<sup>3</sup>/dia, de despejos industriais. (Na ausência de dados reais, calcular com base em dados teóricos)

*Outros* - especificar outros efluentes gerados excluídos os sanitários e industriais (ex.: água pluvial contaminada) e informar as vazões, em m<sup>3</sup>/dia.

*Total de Efluentes* -este campo é preenchido automaticamente pelo programa.




---

## ***Efluentes Líquidos / Despejos***

---

*Para incluir um despejo, marque o item Despejo no canto inferior esquerdo da tela e clique no botão Incluir.*

*Para alterar alguma característica de um despejo já incluído, selecione o despejo desejado e clique no botão Alterar.*

*Para excluir um despejo, selecione o despejo desejado e clique no botão Excluir.*

*Na inclusão de despejo, preencher os campos a seguir.*

Despejo							Disposição Final		Vazão	Vazão
Código	Ident.	Contínuo		Descontínuo			Descrição		Recirculação	Lançamento
Descrição		Vazão (m³/d)	met	peri.	Vol. (m³)	Dur. (h)	Complemento		m³/dia	m³/dia
202699	1	367,5	0				82	Rede particular	100	267,5
Despejo reunido açúcar e álcool										

### Despejo

*Código e Ident.* - o código e a identificação são colocados automaticamente pelo programa quando o despejo é selecionado.

*Descrição* - selecionar a atividade geradora do despejo na lista disponibilizada pelo programa . O despejo correspondente aparece automaticamente na lista da direita. Dar um duplo clique no despejo para cadastrá-lo. Caso despejo não seja encontrado, clicar no botão cadastrar despejo e digitar a descrição do despejo diretamente no campo correspondente. *É importante salientar que a nova descrição que será incluída é exatamente a que foi digitada, portanto, deve ser sempre utilizada a descrição mais completa possível, visando evitar duplicidade de registros.*

### Contínuo

Se o despejo líquido for contínuo, devem ser fornecidas as seguintes informações:

*Vazão (m³/d)* - informar o valor médio de vazão em m³/dia.

*Met (método)* – selecionar o método utilizado para a obtenção da medida de vazão na lista apresentada pelo programa (ex.: R – Radioisótopos, V – Vert. Triangular, etc.)

### Descontínuo

Se o despejo líquido for descontínuo (batelada), devem ser preenchidos os seguintes campos:

*peri.* (periodicidade)- informar a periodicidade de realização dos descartes, por meio da seguinte fração: número de descartes / número de dias. Por ex.: se houver 2 descartes por dia, digitar 02/001; se houver 1 descarte a cada 5 dias, digitar 01/005, etc.

*Vol. (m³)* – informar o volume médio descartado por operação, em metros cúbicos.

*Dur. (h)* – informar o tempo de duração médio de cada descarte, em horas (h).

### Disposição Final

*Para incluir informações sobre a forma de disposição final dos despejos líquidos, devem ser preenchidos os seguintes campos:*

*Código* - é colocado automaticamente pelo programa quando o campo de descrição é preenchido.

*Descrição* - selecionar a destinação final do despejo na lista apresentada pelo programa.

*Complemento* - esse campo deve ser usado nas seguintes situações:

- em caso de disposição em rio, ribeirão ou córrego, para informar o nome do mesmo.
- em caso de reunião com outros despejos, para informar quais são eles.

### Vazão Recirculação (m³/dia)

Informar a vazão, em m³/dia, quando ocorrer recirculação de efluente tratado.

### Vazão de Lançamento (m³/dia)

É calculada automaticamente pelo programa.



## Efluentes Líquidos / Parâmetros

Depois de cadastrar todos os despejos, devem ser fornecidos dados relativos à qualidade de cada um dos efluentes. Para isso, posicionar o programa no item Parâmetros, localizado na parte inferior esquerda da tela. Cadastrar todos os parâmetros de cada despejo.

Para incluir um parâmetro, marque o item Parâmetro e clique no botão Incluir.

Para alterar algum parâmetro já incluído, selecione o parâmetro desejado e clique no botão Alterar.

Para excluir um parâmetro, selecione o parâmetro desejado e clique no botão Excluir.

Na inclusão de parâmetro, preencher os campos a seguir.

### **Código**

O código é colocado automaticamente pelo programa quando o campo de descrição do parâmetro é preenchido.

### **Descrição**

Selecionar o parâmetro utilizado para caracterizar o despejo, na lista apresentada pelo programa. Se não for encontrado, clicar em Cadastrar Parâmetro e digitar diretamente no campo. Para o parâmetro pH, deverão ser indicados os valores máximo e mínimo.

### **Forma de Obtenção**

Selecionar a forma de obtenção das medidas dos parâmetros nas opções oferecidas: T - Dado Teórico, C - Amostragem Composta, S - Amostragem Simples.

### **Concentração**

Informar a concentração de cada parâmetro utilizado na caracterização dos despejos bruto e final (tratado).

### **Unidade**

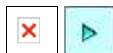
Selecionar a unidade de medida na lista oferecida pelo programa.

### **Carga (kg/d)**

Este campo é calculado automaticamente pelo programa.

### **Eficiência %**

Este campo é calculado automaticamente pelo programa.



## *Efluentes Líquidos / Tratamento*

Depois de informar os parâmetros de todos os efluentes, devem ser fornecidos dados relativos ao sistema de tratamento de efluentes líquidos, se houver. Para isso, posicionar o programa no item Tratamento, localizado na parte inferior esquerda da tela. Todas as unidades de tratamento devem ser cadastradas para cada despejo.

*Para incluir um tratamento, marque o item Tratam. e clique no botão Incluir.*

*Para alterar algum tratamento já incluído, selecione o tratamento desejado e clique no botão Alterar.*

*Para excluir um tratamento, selecione o tratamento desejado e clique no botão Excluir.*

*Na inclusão de tratamento, preencher os campos a seguir.*

Tratamento			
Código	Descrição	SEQ	R
210	Decantação primária	2	

### **Código**

O código é colocado automaticamente pelo programa quando a unidade de tratamento é selecionada.

### **Descrição**

Selecionar a unidade de tratamento, na lista apresentada pelo programa. Se não for encontrada, clicar em Cadastrar Unidade de Tratamento e digitar diretamente no campo.

### **SEQ**

Informar a sequência numérica em que as unidades se encontram no tratamento.

(numerar cada unidade que for cadastrada). Se houver apenas uma unidade de tratamento, o número será 1. Se houver três unidades de tratamento em série compondo o mesmo sistema de tratamento, elas deverão ser numeradas na sequência do fluxo. Por exemplo: se o sistema de tratamento de águas residuárias for composto de caixa de areia, seguida de decantador primário e de carvão ativado, a caixa de areia receberá o nº 1, o decantador, o nº 2, e o carvão ativado, o nº 3.

### **R**

Preencher este campo com a letra R somente no caso em que a unidade de tratamento já tenha sido informada e seja comum a outra(s) linha(s) de despejo; caso contrário deixar em branco.



## *Entrega do Memorial de Caracterização de Empreendimento*

Declaro para os devidos fins de direito, sob pena de responsabilidade civil e criminal, que as informações prestadas são a mais pura expressão da verdade.

Nome :	<input type="text"/>		
Cargo :	<input type="text"/>	RG :	<input type="text"/>
Anexos	<input type="radio"/> Sim	<input type="radio"/> Não	Quantidade: <input type="text"/>

Para habilitar os campos de preenchimento, clique em **Incluir**.

Informar os dados do *responsável pelo preenchimento do MCE*: Nome, Cargo, RG.

*Para alterar algum dado do responsável pelo preenchimento do MCE, clique no botão **Alterar**.*

*Para excluir os dados do responsável pelo preenchimento do MCE, clique no botão **Excluir**.*

**Anexos:** se entregar algum outro documento, além do formulário "Solicitação de" e do disquete contendo o MCE, clicar em *sim*; caso contrário, clicar em *não*

**Quantidade:** se entregar algum anexo, indicar a quantidade dos mesmos.

### **PREÇO DA SOLICITAÇÃO DA LICENÇA (UFESP)**

O valor acima indicado, em UFESP, é o preço relativo à análise da sua solicitação.

Ao protocolar sua Solicitação de Licença, na Agência Ambiental da CETEB que atende a região onde seu empreendimento está localizado, será emitida uma Ficha de Compensação, que poderá ser paga:

- em qualquer banco, até um dia após a sua emissão; e
- no banco Nossa Caixa, até a data de seu vencimento.

Após seu vencimento, a Ficha de Compensação não será aceita pelo banco, devendo ser solicitada uma nova Ficha de Compensação na Agência Ambiental da CETESB.

Salientamos que a análise de sua solicitação somente terá início após o pagamento da Ficha de Compensação e entrega de toda documentação complementar descrita no texto "**Orientações Gerais**", constante da Tela Inicial deste programa.

**IMPORTANTE:** Apesar de o sistema calcular e apresentar o valor relativo ao preço da análise da sua solicitação, o pagamento desse valor somente deverá ser realizado por meio da Ficha de Compensação a ser emitida pela Agência Ambiental da CETESB.



# Licenciamento Ambiental Unificado

---

## SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

### PROJETO, IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DA ETE - ROTEIRO DO ESTUDO

Projetos de interceptor, emissário por gravidade, estação elevatória de esgoto e linha de recalque, estação de tratamento de esgotos e emissário final, objetos de solicitação de licença ambiental, devem ser apresentados à CETESB com os elementos relacionados abaixo.

#### 1. Interceptor e emissário por gravidade

- Memorial descritivo e justificativo, no qual seja explicitada a função do interceptor ou do emissário por gravidade no sistema existente;
- Apresentação de uma planta geral de macro localização da área de projeto em escala 1:5.000 ou 1:10.000;
- Delimitação das bacias de esgotamento contidas na área do projeto;
- Estimativa da população atendida por bacias de esgotamento, considerando a projeção da evolução populacional para o período de alcance do projeto ;
- Estimativa das vazões de esgotos domésticos, industriais e de infiltração em cada bacia de esgotamento;
- Planta planialtimétrica do caminhamento da rede em escala compatível (1:2.000), contendo identificação do arruamento, coordenadas e singularidades existentes;
- Planilha de dimensionamento hidráulico do interceptor/emissário;
- Especificação técnica dos materiais;
- Laudo de sondagem para reconhecimento do solo ao longo do caminhamento do interceptor/emissário. Os pontos de sondagem devem ser indicados nas plantas;
- Desenhos detalhados por conjunto de trechos, em planta e em perfil. Para plantas, a escala recomendada é 1:500. Para perfis, são recomendadas escala horizontal de 1:500 e vertical de 1:100;
- As faixas onde serão implantadas as obras lineares, deverão ser apresentadas em planta planialtimétrica (preferencialmente 1:10.000), com locação e

tipificação da vegetação nativa e rede de drenagem;

- O projeto deve ser desenvolvido de acordo com as recomendações das seguintes normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas:
  - NBR-9.648/1986 – Estudo de concepção de esgotos sanitários;
  - NBR-9.649 /1986 – Projeto de redes coletoras de esgotos sanitários;
  - NBR-12.207/1989 – Projeto de interceptores de esgotos sanitários; e
  - NBR-12.587/1989 – Cadastro de sistema de esgotos sanitários.

## **2. Estação elevatória de esgotos e linha de recalque**

- Memorial descritivo e justificativo, no qual seja explicitada a sua função no sistema existente;
- Planta planialtimétrica na qual seja mostrada a localização da estação elevatória, as ocupações do entorno e os limites da área/bacia atendida. Devem ser indicadas as distâncias da estação elevatória ao corpo d'água e às residências mais próximas, além da localização das áreas ou lotes ocupados por indústrias, escolas, hospitais e outras ocupações notáveis;
- Estimativa da variação de vazão, na qual sejam informados:
  - Período de alcance de projeto;
  - Estudo do crescimento populacional no período de alcance do projeto;
  - Parâmetros de projeto: consumo "per capita" de água, coeficiente de retorno esgoto/água, coeficientes do dia e hora de maior contribuição, coeficiente de contribuição mínima e os coeficientes de infiltração na rede coletora, interceptores e emissários;
  - Determinação da vazão singular/industrial – início e fim de plano;
  - Estimativa da variação da vazão total afluyente à estação elevatória no início e no final de plano: vazões mínima, média, máxima diária e máxima horária.
- Dimensionamento hidráulico do sistema de recalque:
  - Pré-tratamento (gradeamento e desarenação) - manual ou mecanizado, em função do porte e vazão da instalação;
  - Seleção do tipo de elevatória mais adequada – poço seco, poço úmido etc. e escolha do modelo e número de conjuntos de bombeamento em operação/reserva;
  - Determinação das alturas geométricas total em função dos diversos níveis d'água;
  - Determinação do diâmetro da linha de recalque e material da tubulação;
  - Determinação das perdas de carga localizadas e distribuídas;
  - Determinação da altura manométrica total;
  - Apresentação da curva característica do sistema de recalque;
  - Seleção do conjunto motor bomba e curva característica do equipamento adotado;
  - Determinação dos pontos de operação da bomba (vazão, altura manométrica, NPSH, rendimento e potência) por meio de gráfico com a altura manométrica versus vazão, onde são dispostas as curvas da bomba e do sistema de recalque;
  - Dimensionamento do poço de sucção: volume útil, volume efetivo e níveis operacionais;
  - Verificação da cavitação por meio dos parâmetros NPSH disponível da

- instalação e NPSH requerido pela bomba (quando aplicável);
  - Estudo dos transientes hidráulicos e seleção do dispositivo anti-golpe mais adequado, necessário em função do porte das instalações e das características da linha de recalque;
  - Dispositivo para contenção dos esgotos quando da ocorrência de falhas no fornecimento de energia elétrica ou outro problema operacional, e/ou gerador de energia elétrica de emergência;
  - Desenhos com a localização da elevatória e o caminhamento da linha de recalque;
  - Desenhos com planta e cortes, em escala conveniente, da elevatória e linha de recalque indicando todos os equipamentos, peças e conexões hidráulicas necessárias;
  - Relação de equipamentos e materiais.
- Definição do destino dos resíduos sólidos retidos no gradeamento e caixas desarenadoras. Em caso de disposição em aterro sanitário municipal, verificar se o mesmo está regularizado na CETESB e se foi apresentado documento de anuência do órgão responsável pela operação do aterro.
  - O projeto deve ser desenvolvido seguindo as recomendações da norma NBR-12208 ("Projeto de Estações Elevatórias de Esgotos Sanitários"), da ABNT.

### **3. Estação de tratamento de esgotos e emissário final**

- Justificativa locacional do empreendimento  
Justificativa da localização proposta, por meio de estudo de alternativas locacionais, avaliando a viabilidade técnica, econômica e ambiental.
- Implantação do empreendimento  
Descrever obras necessárias à implantação do empreendimento e informar:
  - Estimativa de material de empréstimo a ser utilizado (se couber) e sua origem;
  - Estimativa de material para bota fora (se couber) e local de destinação;
  - Necessidade de implantação de canteiro de obras e alojamentos, infraestrutura necessária (água, soluções para o esgoto gerado na fase de implantação do empreendimento, coleta dos resíduos sólidos), necessidade de abertura de acessos (temporários ou provisórios);
  - Estimar a mão de obra necessária para implantação do empreendimento
- Descrição do sistema de esgotos sanitários, desde a rede coletora de esgotos, coletores tronco, interceptores, eventuais estações elevatórias e linhas de recalque, emissários, ETE e emissário final;
- Delimitação das bacias de esgotamento cujas contribuições serão encaminhadas para a ETE;
- Estimativa do crescimento da população:  
População total, rural e urbana e projeções. Estudo de evolução populacional nas diversas etapas do projeto, devidamente justificadas, para cada ETE projetada nas diversas etapas do plano;
- Estimativa da variação de vazão:

Dos esgotos domésticos, industriais e de infiltração para cada ETE projetada nas diversas etapas do plano; os valores apresentados deverão ser devidamente justificados;

- Apresentação das características dos esgotos sanitários:  
Caracterizar qualitativamente os esgotos a serem tratados na ETE projetada, indicando suas principais características físicas, químicas e bacteriológicas. Os efluentes das fontes industriais deverão ser devidamente identificados e caracterizados quantitativa e qualitativamente;
- Identificação e caracterização do corpo receptor:
  - a) Nome do corpo receptor dos efluentes tratados;
  - b) Classe do rio segundo o Decreto Estadual nº 10.755/77 e a Resolução Conama nº 357/2005;
  - c) Vazão de referência na seção do ponto de lançamento. Na sua ausência, indicar a vazão  $Q_{7,10}$  (média das mínimas de 7 dias consecutivos em 10 anos de período de recorrência);
  - d) Condições atual da qualidade de suas águas, ou seja, as características físico-químico e bacteriológica;
  - e) Localização do ponto de lançamento em planta;
  - f) Uso das águas a montante e a jusante do ponto de lançamento;
  - g) Indicar a vocação futura de uso a jusante do ponto de lançamento;
  - h) Mapa hidrográfico em escala compatível com delimitação da área de drenagem.
- Características esperadas para o efluente final:  
Características físico-química e bacteriológica do efluente tratado esperado, requeridas para o efluente tratado nas diversas etapas do plano para cada ETE projetada, respeitando o enquadramento legal e a vazão de referência e/ou a vazão crítica ( $Q_{7,10}$ ) do ponto de lançamento no respectivo corpo receptor;
- Apresentação de levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral:  
Da área selecionada para construção da ETE projetada em escala mínima 1:1.000 e curvas de nível de metro em metro e locação em carta planialtimétrica;
- Apresentação de dados meteorológicos:
  - Séries históricas de temperaturas, insolação e evaporação;
  - Dados das precipitações pluviométricas da região, num período mínimo de 10 anos;
  - Direção e velocidades dos ventos.
- Apresentação das sondagens preliminares:  
De reconhecimento da natureza do terreno e do nível do lençol freático da área selecionada para implantação da ETE;
- Informações sobre o terreno:
  - Informar a área total do empreendimento e sobre a disponibilidade de área para a eventual ampliação da ETE;
  - Caracterização do uso e ocupação do solo atual e no seu entorno;

- Tipo de zoneamento para uso e ocupação do solo pretendido/previsto no seu entorno.
- Planta com a localização geográfica:  
Deve mostrar a ocupação atual existente no entorno, especificando as construções vizinhas, inclusive distâncias, num raio de 2.000 m. Apresentar a avaliação do impacto da implantação da ETE.
- Apresentação do estudo de concepção de tratamento:  
O estudo de concepção deve contemplar, no mínimo, os seguintes itens:
  - Justificativa do sistema de tratamento proposto, por meio de estudo de alternativas de tratamento, avaliando a viabilidade técnica, econômica e ambiental da implantação e operação;
  - Definição para cada ETE projetada, do tipo de tratamento, do destino final da fase líquida tratada, tratamento e destino final dos sólidos (lodo) removidos devidamente justificados:
    - a) caso o lodo seja aplicado no solo, comprovar a disponibilidade de área com características propícias para a disposição;
    - b) em caso de disposição em aterro sanitário municipal ou particular, apresentar documentação com a anuência do órgão ou empresa responsável por sua operação.
  - Dimensionamento de todas as unidades do sistema de tratamento, incluindo a seleção dos parâmetros, sendo que a fixação de seus valores deverá ser devidamente justificada;
  - Apresentação das plantas e detalhes das unidades de tratamento de cada ETE projetada, bem como dos respectivos perfis hidráulicos preliminares;
  - Em casos que envolvam processos anaeróbios de tratamento, localizar a ETE em áreas distantes, no mínimo, 1.000 m de habitações. Caso contrário, a ETE deverá dispor de dispositivos para controle e tratamento de substâncias odoríferas, para assegurar atendimento ao artigo 33 do Decreto Estadual 8468/76;
  - O projeto de cada ETE deverá obrigatoriamente conter as unidades de remoção de sólidos grosseiros, de material arenoso e de medição de vazão afluente, dimensionadas para a vazão máxima e de conformidade ao especificado em normas da ABNT ou da CETESB;
  - Especificações técnicas dos equipamentos utilizados;
  - Estudo de diluição dos esgotos tratados e de autodepuração no corpo receptor, demonstrando atendimento aos padrões de qualidade no corpo d'água, de acordo com a sua classificação legal.
  - Descrição detalhada da coleta, transporte e disposição final do lodo;
  - Lay-out geral da ETE em escala mínima 1:10.000, contendo a locação da ETE na área do projeto, corpo receptor e habitações mais próximas;
  - O projeto deve ser desenvolvido seguindo as recomendações da norma NBR-12209 ("Projeto de estações de tratamento de esgotos sanitários"), da ABNT.
- Complementações necessárias no caso específico de solução por lagoas de estabilização:

- Plantas com curva de nível em escala 1: 1000 ou outras, com curvas de nível de metro em metro;
  - Número mínimo de 3 (três) sondagens para lagoas de até 20.000 m<sup>2</sup> de área superficial. Acrescentar mais 1 (uma) a cada 15.000 m<sup>2</sup> adicionais na área superficial;
  - Caracterização do tipo de solo, permeabilidade, resistência e possibilidade de seu aproveitamento para terraplenagem;
  - Especificação e detalhamento das medidas de prevenção à erosão do solo - apresentar projeto de drenagem de águas pluviais de todo o entorno da ETE;
  - Especificação para garantir a impermeabilização do talude interno e fundo das lagoas;
  - Proposição para proteção das vias de acesso e taludes externos;
  - Levantamento do uso do água do lençol freático, no entorno de 300 metros. Caso haja uso para fins de consumo humano, realizar a sua caracterização físico-químico e bacteriológica;
  - Implantação de poços de monitoramento, sendo, no mínimo, 1 (um) a montante e 2 (dois) a jusante. Os poços devem ser implantados seguindo a norma ABNT-13.895 ("Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem – Procedimentos").
- Manual de operação:  
Devem ser indicadas a qualificação técnica da mão-de-obra necessária para operação e manutenção do sistema, assim com especificação dos aparelhos laboratoriais e produtos necessários para o controle operacional da ETE.
  - Plano de monitoramento:  
Deve ser apresentado plano de monitoramento contendo parâmetros, frequências e pontos de amostragens, para fins de avaliação da eficiência do sistema de tratamento proposto e do impacto no corpo receptor.
  - Emissário final:
    - Dimensionamento hidráulico do emissário;
    - Planta planialtimétrica do caminhamento do emissário em escala compatível (1:2000), contendo identificação do arruamento, coordenadas e singularidades existentes, se for o caso;
    - Especificação técnica dos materiais;
    - Sondagens de reconhecimentos do solo, ao longo do caminhamento do emissário. Esses pontos de furos devem ser indicados nas plantas;
    - Detalhes construtivos do dispositivos de lançamento do efluente final tratado no corpo d'água receptor;
    - Desenhos detalhados por conjunto de trechos, em planta e em perfil. Recomenda-se para plantas escala de 1:500, e para perfis, escala horizontal de 1:500 e escala vertical de 1:100.

As faixas onde será implantado o emissário final até atingir o corpo receptor, deverá ser apresentadas em planta planialtimétrica, com locação e tipificação da vegetação nativa e rede de drenagem.

#### **4. Cronograma de Implantação**

- Apresentação do cronograma físico, com a definição das principais etapas de implantação do empreendimento.



# Licenciamento Ambiental Unificado

---

## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

**Verifique se o empreendimento encontra-se na situação 1 ou 2 para identificar as informações a serem apresentadas**

**Situação 1** - Estações de tratamento de água (ETAs) que utilizem no máximo 2 (dois) cilindros interligados com capacidade individual máxima de 900 kg de cloro e possuam sistema de segurança mínimo composto por:

- Cilindros cheios devem estar dispostos em sala fechada e em conformidade com a norma NBR 13295 - *Distribuição e manuseio de cloro*, da ABNT;
- Salas de armazenamento de cilindros cheios, linhas de distribuição de cloro líquido, cloradores e evaporadores, fechadas e providas de sensores/detectores;
- Sistema de captação forçada acoplado a um sistema de lavagem de gases (operando com solução neutralizante), acionados automaticamente por meio dos sensores/detectores de cloro;
- A(s) linha(s) de distribuição de cloro gasoso em área ao ar livre deve(m) possuir válvula(s) de controle de fluxo ou reguladoras de vácuo ou similar que proporcionem o bloqueio automático do trecho em caso de vazamento.

## ANÁLISE DE RISCOS – ROTEIRO DO ESTUDO

Apresentar Declaração assinada pelo responsável técnico, informando que o empreendimento:

- Atende a norma NBR 13295 - *Distribuição e manuseio de cloro*, da ABNT;
- Será implantado Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) do tipo II, em consonância com o estabelecido no item 9 da norma CETESB P4.261 - *Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos*, maio/2003. A documentação relativa ao PGR deverá estar à disposição da CETESB no local.

## **Situação 2 - Demais casos**

### **ANÁLISE DE RISCOS – ROTEIRO DO ESTUDO**

Apresentar:

- descrição completa e detalhada do seu entorno num raio de 400 m, por meio de levantamento em campo, acompanhada de foto aérea recente, em escala até 1:5000;
- descrição das instalações da estação de tratamento, detalhando a área de cloração e seus equipamentos (capacidade dos cilindros e/ou reservatórios, diâmetro das linhas, pressões e temperaturas de operação, bem como apresentação de fluxograma de processo);
- descrição dos sistemas de segurança disponíveis;
- informar as Normas que serão adotadas.