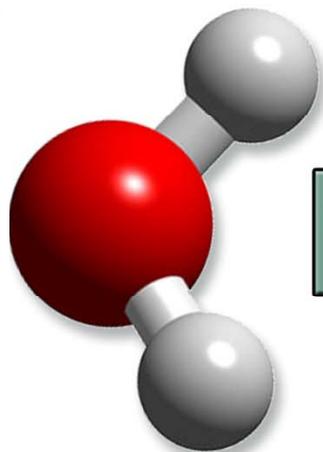


# Conselho Regional de Química IV Região (SP)



## Minicursos 2015

### Licenciamento ambiental de atividades industriais

Ministrante: João Henrique Castanho de Campos  
Engenheiro Químico e Advogado, com Mestrado em  
Geologia e Recursos Naturais (Unicamp) e  
Especialização em Gerenciamento de Resíduos  
Sólidos (Chalmers University of Technology - Suécia).  
e-mail: johccam@gmail.com.

Campinas, 22 de outubro de 2015

Apoio:

**CAIXA**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA



**M  
I  
N  
I  
C  
U  
R  
S  
O  
S  
-  
2  
0  
1  
5**

# **LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES INDUSTRIAIS**

**João Henrique Castanho de Campos**  
Engenheiro Químico

**Campinas**  
22/10/2015



## **LEGISLAÇÃO APLICADA**

- Lei nº 6938/81 - Política Nacional de Meio Ambiente;
- Lei Complementar Federal 140/11;
- Resolução CONAMA nº 01/86;
- Lei Estadual nº 997/76;
- Lei Estadual nº 9509/97;
- Decreto Estadual nº 8468/76;
- Decreto Estadual 47400/02;
- Deliberação CONSEMA 01/14

**Objeto: empreendimentos localizados no Estado de São Paulo**



## I - DEFINIÇÕES

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL** - o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

**LICENÇA AMBIENTAL** - ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais e que possam causar degradação ambiental.

**ESTUDOS AMBIENTAIS** - todo e qualquer estudo relativo a aspecto ambiental apresentado como subsídio para a licença requerida.



**ÓRGÃO AMBIENTAL CAPACITADO** - aquele que possui técnicos próprios ou em consórcio, devidamente habilitados e em número compatível com a demanda das ações administrativas a serem delegadas.

**IMPACTO AMBIENTAL** - qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

**O licenciamento ambiental é obrigatório para as fontes de significativo impacto ambiental.**



## II - COMPETÊNCIAS

### 1 – ÓRGÃOS AMBIENTAIS DA UNIÃO:

- a) localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;
- b) localizados ou desenvolvidos em terras indígenas;
- c) localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);
- d) localizados ou desenvolvidos em 2 (dois) ou mais Estados;
- e) de caráter militar, excetuando-se do licenciamento ambiental, nos termos de ato do Poder Executivo, aqueles previstos no preparo e emprego das Forças Armadas
- f) que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;



## 2 – ÓRGÃOS AMBIENTAIS ESTADUAIS:

a) atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ressalvado as competências da União e Municípios

b) atividades ou empreendimentos localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pelo Estado, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

c) aprovar o manejo e a supressão de vegetação, de florestas e formações sucessoras em:

1 - florestas públicas estaduais ou unidades de conservação do Estado, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

2 - imóveis rurais,

3- atividades ou empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Estado;



### 3 – ÓRGÃOS AMBIENTAIS MUNICIPAIS

- a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade. No Estado de São Paulo, a tipologia de baixo impacto é definida na Deliberação CONSEMA 01/14 e no Decreto Estadual 60329/14;
- b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APA's);
- c) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em florestas públicas municipais e unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APA's); e
- d) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Município.



## 4 – O LICENCIAMENTO EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL:

Segue a mesma competência dada aos entes federados.

- O licenciamento será efetuado apenas por um ente federado;
- O auto de infração somente terá validade se aplicado pelo órgão competente ao licenciamento.
- Compete, também, a quem licencia, autorizar supressão de vegetação e intervenção em APP.



## 5 - NO ESTADO DE SÃO PAULO :

A CETESB – órgão responsável pela análise e concessão das licenças ambientais – Lei Estadual 13542/09

Já os Municípios, segundo a Deliberação CONSEMA 01/14, licenciam as atividades constantes do Anexo I.II, obedecendo ao critério de porte e impactos locais, desde que possuam:

- 1) órgão ambiental capacitado (consultar portal do Licenciamento CETESB: <http://licenciamentoambiental.cetesb.sp.gov.br/>)
- 2) existência de Conselho de Defesa do Meio Ambiente Municipal;
- 3) corpo técnico habilitado e capacitado.
- 4) Sistema de fiscalização ambiental



## III – O LICENCIAMENTO DESENVOLVIDO PELA CETESB

1 – ONDE É NECESSÁRIA A APROVAÇÃO PREVIA DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AO MEIO AMBIENTE –EIA/RIMA, CONFORME ESTABELECIDO NA RESOLUÇÃO CONAMA01/1986:

- a) Terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- b) Tratamento e destinação final de resíduos tóxicos ou perigosos; (regulamentado na Resolução SMA 51/97);
- c) Complexos e unidades industriais e agroindustriais: petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha e empreendimentos sucroalcooleiros.



## 2 – FONTES DE POLUIÇÃO AMBIENTAL DEFINIDAS NO ARTIGO 57 DO DECRETO ESTADUAL 8468/76 – NÃO HÁ NECESSIDADE DE EIA/RIMA:

- a) atividades industriais e de serviços, elencadas no anexo 5 do Decreto 8468/76;
- b) operação de jateamento de superfícies metálicas ou não metálicas, excluídos os serviços de jateamento de prédios similares;
- c) sistemas públicos ou privados de saneamento, tratamento e disposição final de resíduos;
- d) usinas de concreto e concreto asfáltico, inclusive instaladas transitoriamente;
- e) incineradores;



- f) sistema de coleta, transporte, armazenamento e disposição final de materiais retidos em sistemas de tratamento de água, esgotos ou resíduos industriais;
- g) depósito ou comércio atacadista de produtos químicos ou de produtos inflamáveis;
- h) termelétricas.



## IV – O LICENCIAMENTO MUNICIPAL

Segundo a Deliberação CONSEMA 01/14, compete ao Município o licenciamento das atividades industriais definidas no seu Anexo I.II, conforme, ainda, critérios de porte de estabelecimentos e municípios.

Os municípios podem licenciar obras e empreendimento de impacto ambiental local, que são aquele que não ultrapassam os limites do município.

### 1 – Empreendimentos com Impactos locais baixo, médio e alto:

- a) Baixo impacto => atividades industriais cuja área construída seja menor que 2500 m<sup>2</sup>;
- b) Médio Impacto => atividades industriais, com área construída entre 2500 m<sup>2</sup> e 5000 m<sup>2</sup>
- c) Alto Impacto => Atividades industriais cuja área construída seja maior que 5000 m<sup>2</sup>e menor que 10000 m<sup>2</sup>



## 2 – Porte dos Municípios

- a) Grande porte => população maior que 500.000 habitantes;
- b) Médio porte => população entre 60.001 e 500.000 habitantes
- c) Pequeno porte => população de até 60.000 habitantes.

População: conforme o último censo do IBGE

## 3 – Licenciamento pelos Municípios:

- a) Município de Grande porte  Baixo, médio e alto impacto local;
- b) Município de Médio porte  Baixo e médio impacto local;
- c) Município de Pequeno porte  Baixo Impacto local.



#### 4 – Nas condições a seguir, o licenciamento será analisado pela Cetesb:

4.1) Quando ocorrer supressão de vegetação nativa no bioma Cerrado;

4.2) Nas atividades industriais, quando ocorrer:

- a) lavagem ou desinfecção de material plástico a ser recuperado;
- b) manipulação ou fabricação de artefatos contendo amianto;
- c) tratamento térmico, tratamento superficial (galvanoplastia) ou de fusão de metais;
- d) processamento de chumbo;
- e) utilização de gás amônia no processo produtivo ou no setor de utilidades;
- f) preservação de madeira;



g) secagem de materiais impressos, em estufas;

h) espelhação;

i) formulação de poliuretano (espumação);

j) produção de peças de fibra de vidro;

k) jateamento de areia.

3) quando implicar emissão de poluentes atmosféricos igual ou superior aos seguintes valores:

a) material particulado (MP): 100 t/ano;

b) óxidos de nitrogênio (NOx): 40 t/ano;

c) compostos orgânicos voláteis, exceto metano (COVs, não-CH4): 40 t/ano;

d) óxidos de enxofre (SOx): 250 t/ano.

**Municípios habilitados:**

<http://www.ambiente.sp.gov.br/consema/licenciamento-ambiental-municipal/>

## Municípios Aptos a Realizar o Licenciamento Ambiental

Nº	Município Licenciador	Aptidão de Acordo com a Classificação do Impacto Ambiental Local	Publicação no DOESP
1	S. B. do Campo	Alto / Médio / Baixo	124(102), de 03/06/14, Seção I, pág. 66
2	Santo André	Alto / Médio / Baixo	124(102), de 03/06/14, Seção I, pág. 66
3	São Paulo	Alto / Médio / Baixo	124(79), de 12/06/14, Seção I, pág. 39
4	Campinas	Alto / Médio / Baixo	124(79), de 12/06/14, Seção I, pág. 39
5	Santana de Parnaíba	Médio / Baixo	124(111), de 17/06/14, Seção I, pág. 59
6	Americana	Médio / Baixo	124(111), de 17/06/14, Seção I, pág. 59
7	Ribeirão Pires	Médio / Baixo	124(116), de 25/06/14, Seção I, pág. 49
8	Valinhos	Médio / Baixo	124(118), de 27/06/14, Seção I, pág. 57
9	Piracicaba	Médio / Baixo	124(123), de 04/07/14, Seção I, pág. 55
10	Olímpia	Baixo	124(123), de 04/07/14, Seção I, pág. 55
11	Lorena	Médio / Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
12	Ribeirão Preto	Médio / Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
13	Colina	Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
14	Barretos	Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
15	Porto Feliz	Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
16	Cajamar	Médio / Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
17	Indaiatuba	Médio / Baixo	124(124), de 05/07/14, Seção I, pág. 29
18	Mauá	Médio / Baixo	124(125), de 08/07/14, Seção I, pág. 79
19	Araraquara	Baixo	124(142), de 01/08/14, Seção I, pág. 47
20	Igaratá	Baixo	124(126), de 09/07/14, Seção I, pág. 27
21	Sumaré	Médio / Baixo	124(127), de 11/07/14, Seção I, pág. 46
22	Caraguatatuba	Médio / Baixo	124(127), de 12/07/14, Seção I, pág. 37

23	Tatuí	Médio / Baixo	124(127), de 12/07/14, Seção I, pág. 37
24	Guararema	Baixo	124(128), de 12/07/14, Seção I, pág. 37
25	Santa Isabel	Baixo	124(129), de 15/07/14, Seção I, pág. 53
26	Catanduva	Médio / Baixo	124(129), de 15/07/14, Seção I, pág. 53
27	Itatiba	Médio / Baixo	124(129), de 15/07/14, Seção I, pág. 53
28	Descalvado	Baixo	124(130), de 16/07/14, Seção I, pág. 43
29	Vinhedo	Médio / Baixo	124(130), de 16/07/14, Seção I, pág. 43
30	Sorocaba	Médio / Baixo	124(132), de 18/07/14, Seção I, pág. 50
31	Oswaldo Cruz	Baixo	124(133), de 19/07/14, Seção I, pág. 53
32	Martinópolis	Baixo	124(133), de 19/07/14, Seção I, pág. 53
33	Louveira	Baixo	124(134), de 22/07/14, Seção I, pág. 50
34	Guarulhos	Alto / Médio / Baixo	124(136), de 24/07/14, Seção I, pág. 53
35	Atibaia	Médio / Baixo	124(136), de 24/07/14, Seção I, pág. 52
36	Hortolândia	Médio / Baixo	124(136), de 24/07/14, Seção I, pág. 52
37	Cananéia	Baixo	124(142), de 01/08/14, Seção I, pág. 47
38	Embu-Guaçu	Baixo	124(143), de 02/08/14, Seção I, pág.160
39	São Vicente	Médio / Baixo	124(154), de 19/08/14, Seção I, pág.29
40	Itapecerica da Serra	Baixo	124(170), de 10/09/14, Seção I, pág.43
41	Viradouro	Baixo	124(180), de 24/09/14, Seção I, pág.49
42	Barueri	Médio / Baixo	124(188), de 06/10/14, Seção I, pág.45
43	Cajati	Baixo	124(191), de 09/10/14, Seção I, pág.43
44	Espírito Santo do Pinhal	Baixo	124(230), de 05/12/14, Seção I, pág.59
45	Sertãozinho	Baixo	125(22), de 03/02/15, Seção I, pág.34
46	Embu das Artes	Baixo	125(149), de 13/08/15, Seção I, pág.31

\* Conforme [Deliberação CONSEMA Normativa 01/2014](#)

Fonte: <http://www.ambiente.sp.gov.br/consema/licenciamento-ambiental-municipal/>

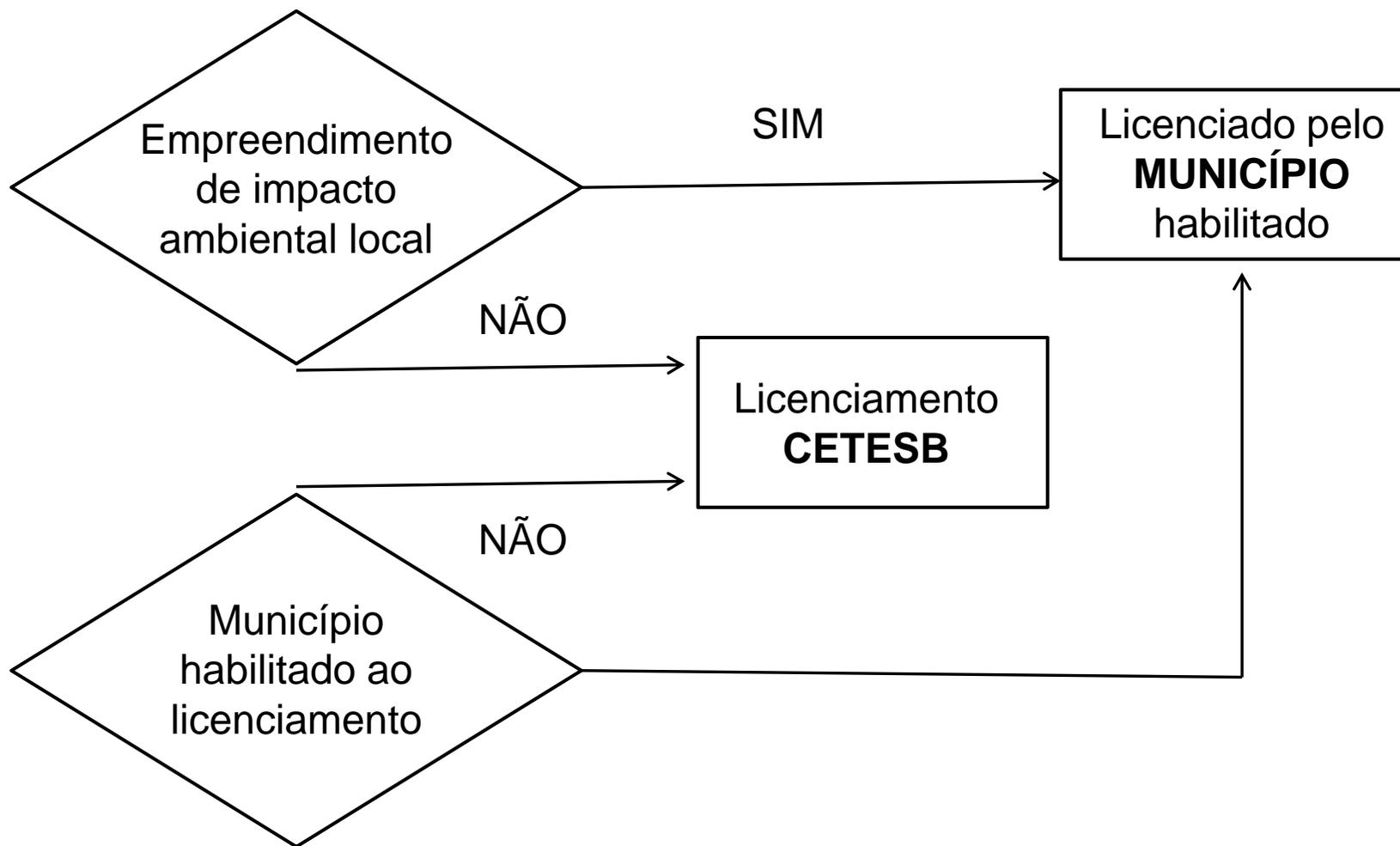


Figura 1 – Definição do órgão ambiental competente ao licenciamento.



## V – ESPÉCIES DE LICENÇA

**I - LICENÇA PRÉVIA** - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento atividade, aprovando sua localização, atestando sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos de projeto e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implantação.

**II - LICENÇA DE INSTALAÇÃO** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo.

**III - LICENÇA DE OPERAÇÃO** - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.



## V – ESPÉCIES DE LICENCIAMENTO

**I - NOVO ESTABELECIMENTO** - quando vai se iniciar a implantação de um novo empreendimento, a partir da construção do estabelecimento. Deve-se levar em conta toda a área construída e atividade exercida ao ar livre

**II – EDIFÍCIO EXISTENTE** – quando se tem a planta onde a fonte irá se implantar aprovada pelo órgão municipal de controle de uso do solo, ou quando o prédio já se encontra construído.

**III - NOVOS EQUIPAMENTOS** - quando for necessária a instalação de novos equipamentos para a modificação de processo produtivo ou aumento de produção em área já previamente licenciada.

**IV - AMPLIAÇÃO** - quando se tratar de ampliação de área construída, tendo ou não instalado novos equipamentos ou atividades produtivas nessas áreas.

**V - REFORMA OU MODIFICAÇÃO** - quando houver necessidade de reforma do estabelecimento, alterando significativamente área construída ou processo produtivo.



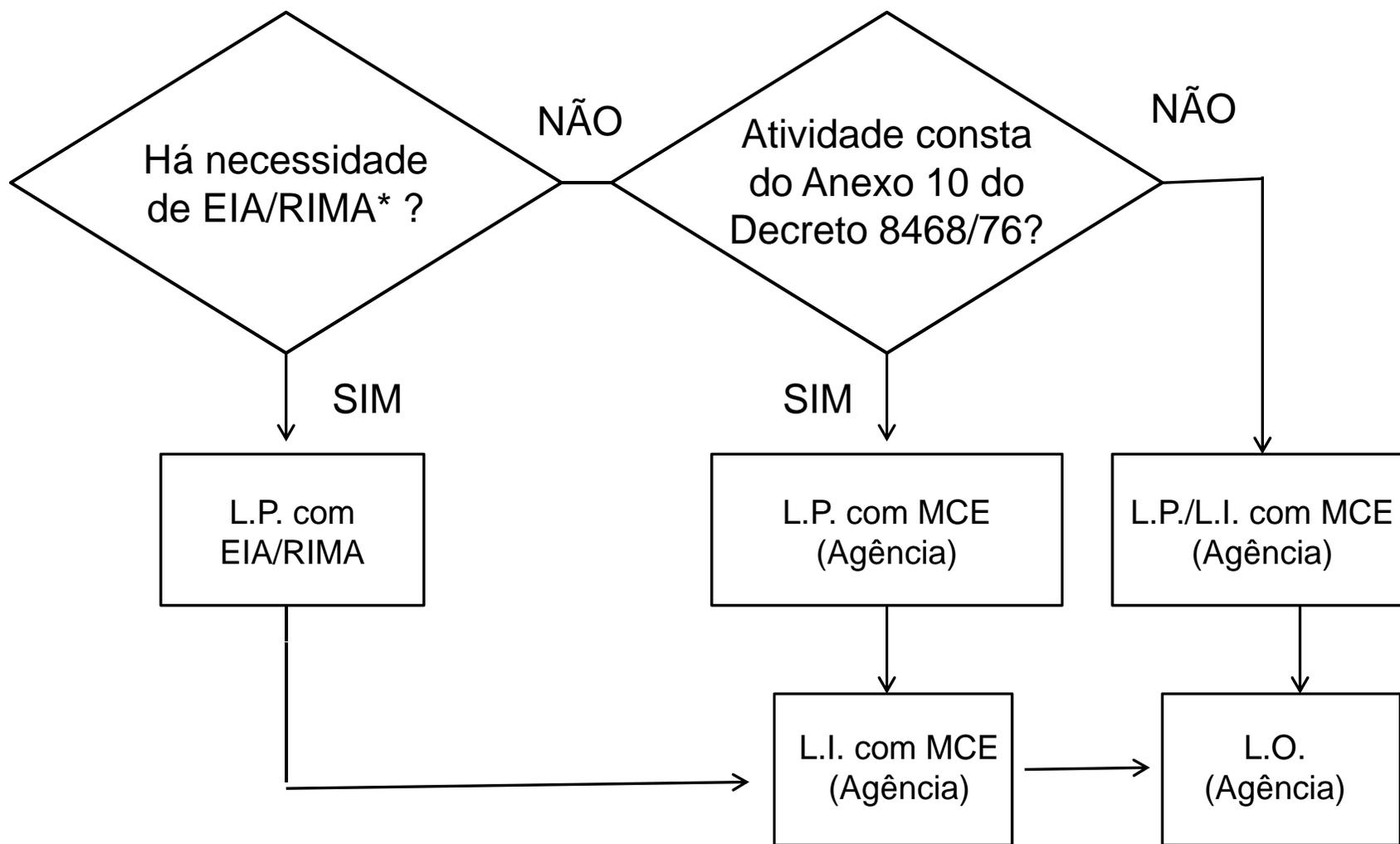
## VI – FASES DO LICENCIAMENTO

### I – LICENÇA PRÉVIA - artigo 58 do Decreto Estadual 8468/76

1) Se for necessária a apresentação do EIA/RIMA, RAP ou EAS, os pedidos deverão ser instruídos com a apresentação do estudo;

2) As atividades constantes do Anexo 10 do Decreto Estadual 8468/76 deverão solicitar a Licença Prévia em separado, mas não há a necessidade de apresentar o EIA/RIMA. Caso contrário, deverão solicitar a LP junto com a Licença de Instalação

Aprova LOCALIZAÇÃO em função do MODELO CONCEITUAL (projeto Básico) e estabelece condicionantes para elaboração do projeto executivo.



\* EIA/RIMA – Resolução SMA 49/14

Figura 2 – Procedimento para a solicitação de Licença Prévias



## II – LICENÇA DE INSTALAÇÃO - artigo 58 – A e seguintes do Decreto Estadual 8468/76

Aprova IMPLANTAÇÃO em função do projeto executivo, planos de controle de obras e mitigação de impactos e estabelece exigências para a operação do empreendimento.

## III – LICENÇA DE OPERAÇÃO – artigo 62 e seguintes do Decreto Estadual 8468/76

Aprova o FUNCIONAMENTO do empreendimento ou atividade, e estabelece exigências para mitigação dos impactos nessa fase

**III.I – LICENÇA DE OPERAÇÃO A TÍTULO PRECÁRIO** - quando houver a necessidade de avaliação de Sistema de Controle de Emissão de Poluentes, com validade máxima de 180 dias.



## VII – PROCEDIMENTO DE ANÁLISE PELA CETESB

### I – LICENÇA PRÉVIA E/OU LICENÇA DE INSTALAÇÃO PELA AGÊNCIA:

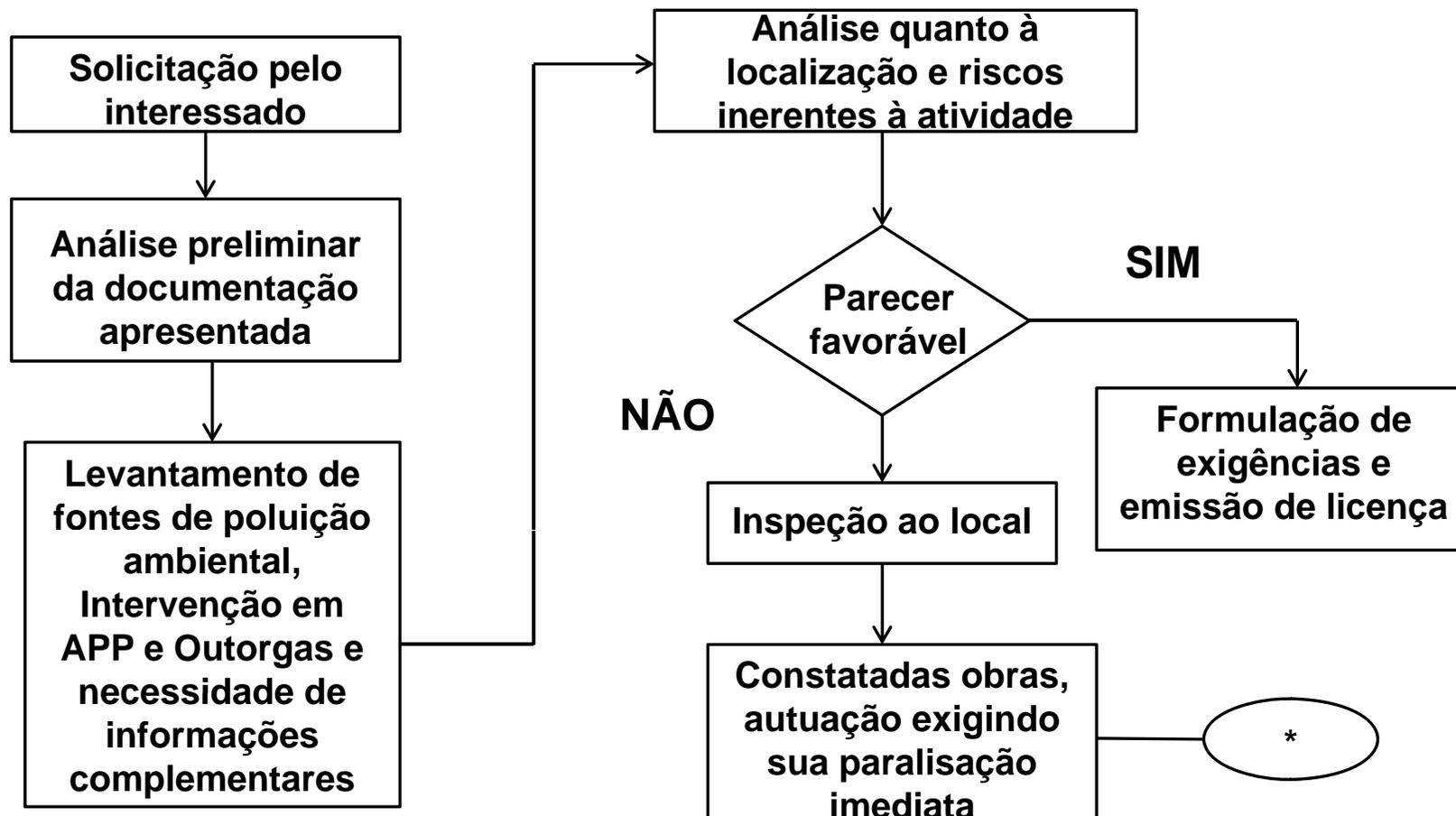


Figura 3 – Procedimento para a análise de solicitações de Licença Prévia e/ou Licença de Instalação pela Agência.



## II – LICENÇA DE OPERAÇÃO PELA AGÊNCIA:

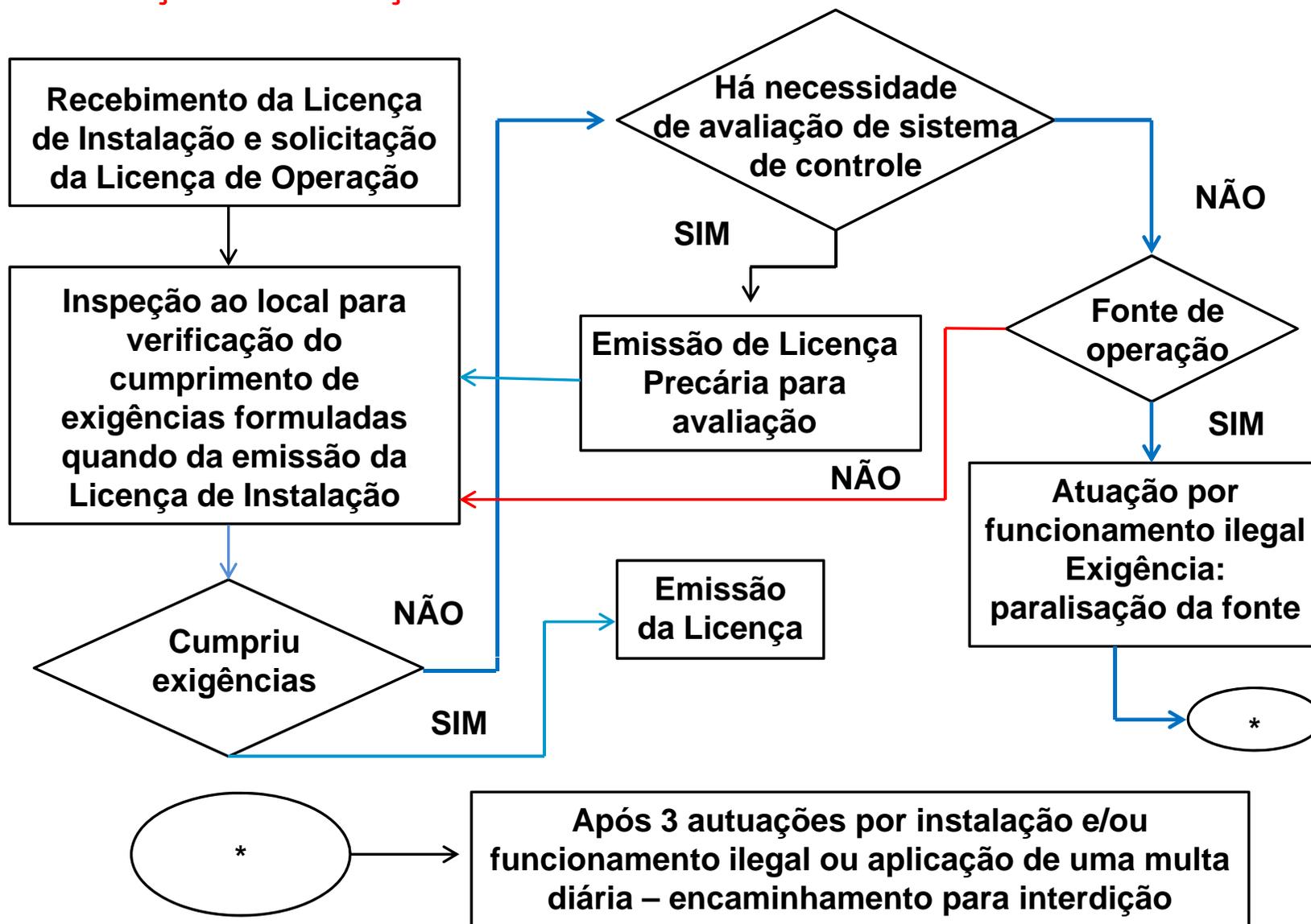


Figura 4 – Procedimento para a análise de solicitações de Licença de Operação pela Agência.



## VIII – PREÇOS PARA ANÁLISE DAS SOLICITAÇÕES

### I – LICENÇAS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

$$P = 70 + (1,5 * W * \sqrt{A_1})$$

P = preço a ser cobrado em UFESP

W = fator de complexidade da fonte de poluição - constante do anexo 5 do Decreto 8468/76 ( com nova redação dada pelo Decreto 47397/02).

$\sqrt{A_1}$  = raiz quadrada da área da fonte de poluição.

Portanto, o preço da licença será em função da área e complexidade da fonte de poluição.

### II – RENOVAÇÃO DE LICENÇAS DE OPERAÇÃO

$$P = 0,5 * [70 + (1,5 * W * \sqrt{A_1})]$$



## I – LICENÇA PRÉVIA

$$P = 0,3 * [70 + (1,5 * W * \sqrt{A_1})]$$

- 1) Esta taxa deve ser recolhida nos casos em que a Cetesb emite Licença Prévia em separado da Licença de Instalação ( Anexo 10 do Decreto Estadual 8468/76)
- 2) Nos casos em que houver necessidade de análise de EIA/RIMA, o preço da análise é estabelecido conforme Decreto Estadual 47400/02;
- 3) Quando a Cetesb emitir concomitantemente a Licença Prévia e a Licença de Instalação, é cobrada a taxa referente à análise da última, apenas.

Em todos os casos, quando a empresa for classificada como ME, MEI e EPP, as taxas serão recolhidas com desconto de 85%



## IX- VALIDADE DAS LICENÇAS

### I – LICENÇA PRÉVIA

- a) Quando houver análise de EIA/RIMA – máximo de 5 anos
- b) Quando emitida pela Agência, em separada – 2 anos

### II – LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Válida por 3 anos, prorrogáveis por mais 3 anos, para início da implantação do empreendimento.

### III – LICENÇAS DE OPERAÇÃO

Mínimo de 2 anos e máximo de 5 anos, em função do fator W da atividade:

$W = 1$  e  $1,5 = 5$  anos;

$W = 2$  e  $2,5 = 4$  anos;

$W = 3$  e  $3,5 = 3$  anos

$W = 4, 4,5$  e  $5 = 2$  anos.



## X- PRAZOS PARA ANÁLISE DAS SOLICITAÇÕES

### I – LICENÇA PRÉVIA

- a) Quando houver análise de EIA/RIMA – 1 ano
- b) Quando emitida pela Agência, em separada – 6 meses

### II – LICENÇA DE INSTALAÇÃO ou LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO - 30 dias

### III – LICENÇA DE OPERAÇÃO - 6 meses

### OBSERVAÇÕES:

1- Conforme consta da Lei Complementar 140/11, caso o prazo para análise seja ultrapassado, isto não implica emissão tácita da licença, mas abre-se a possibilidade do licenciamento supletivo por outro órgão do SISNAMA.

2 - No caso de Licença de Instalação para modificação (ampliação, novos equipamentos, reforma, etc.) a CETESB somente poderá concedê-la se todas as pendências ambientais forem resolvidas.



## OBSERVAÇÕES:

3- Quando forem solicitadas informações complementares e o interessado não se manifestar no prazo de 4 meses contados a partir de sua ciência, a solicitação será arquivada. Para a continuidade da análise, deverá ser recolhida nova taxa.

4 - A renovação da L.O. deverá ser solicitada 120 dias antes do seu vencimento, ficando prorrogada sua validade até a nova manifestação da Cetesb, conforme artigo 14 da Lei Complementar 140/11.

5 – No caso de encerramento de atividades, o interessado deverá comunicar a Cetesb, anexando um Plano de Desativação do Empreendimento. Este plano deverá conter a análise preliminar de passivos ambientais, conforme Lei Estadual 13577/09, regulamentada pelo Decreto Estadual 59263/13.



## XI - ÁREAS

**I - NOVO ESTABELECIMENTO** - área total construída + áreas de atividades ao ar livre, tais como tanques, equipamentos, armazenamento etc., que não estejam em área coberta.

**II - EDIFÍCIO EXISTENTE** - áreas que serão utilizadas na edificação.

**III - AMPLIAÇÃO** - do mesmo modo acima, somente para as áreas novas.

**IV - NOVOS EQUIPAMENTOS** - área de projeção dos equipamentos novos no solo. Se os equipamentos forem instalados em áreas ampliadas, deverá constar a área construída.

**V - REFORMA OU MODIFICAÇÃO** - área envolvida na reforma.



## Ampliação

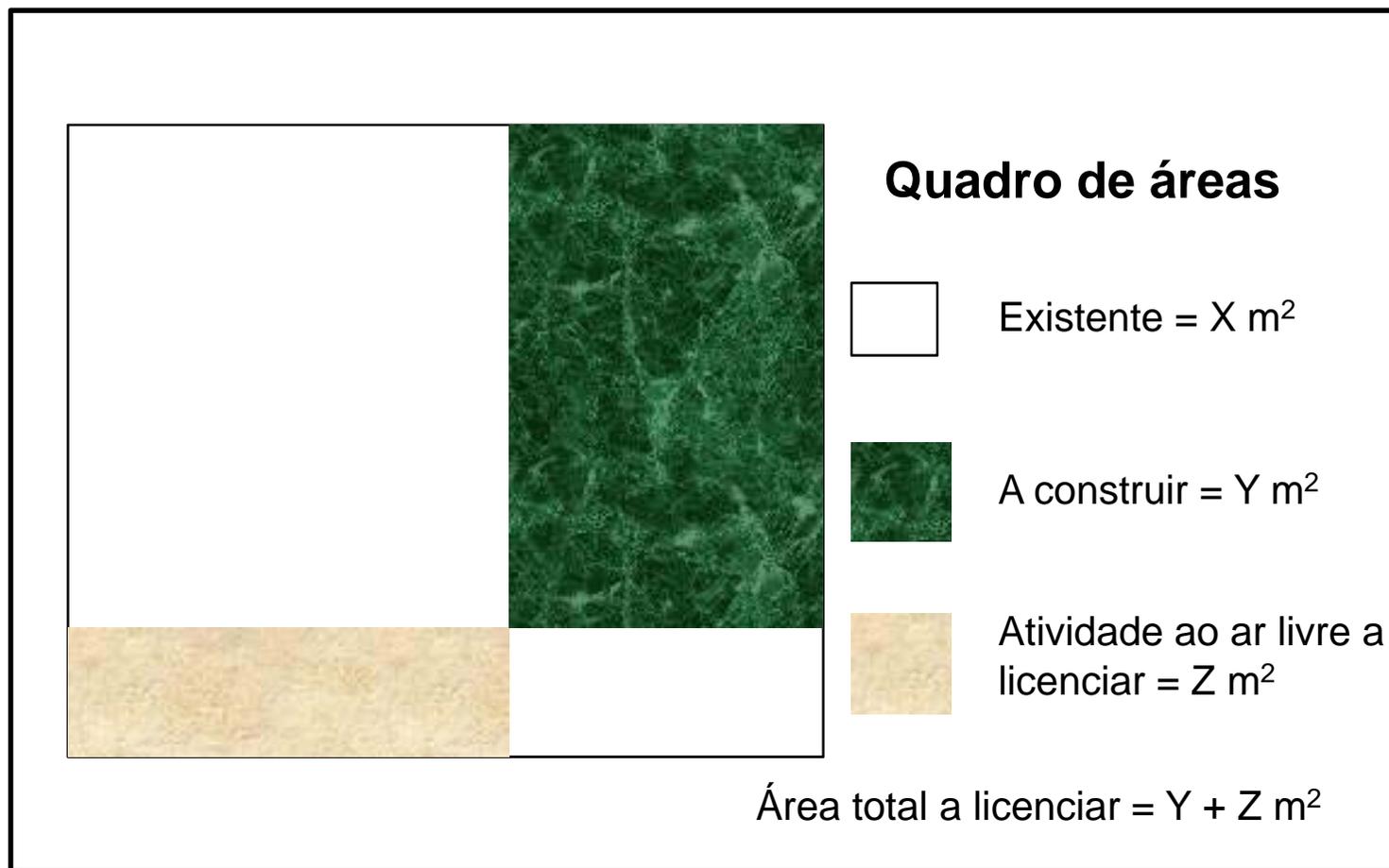


Figura 5 – Exemplo de quadro de áreas e layout para ampliações



## Novos equipamentos

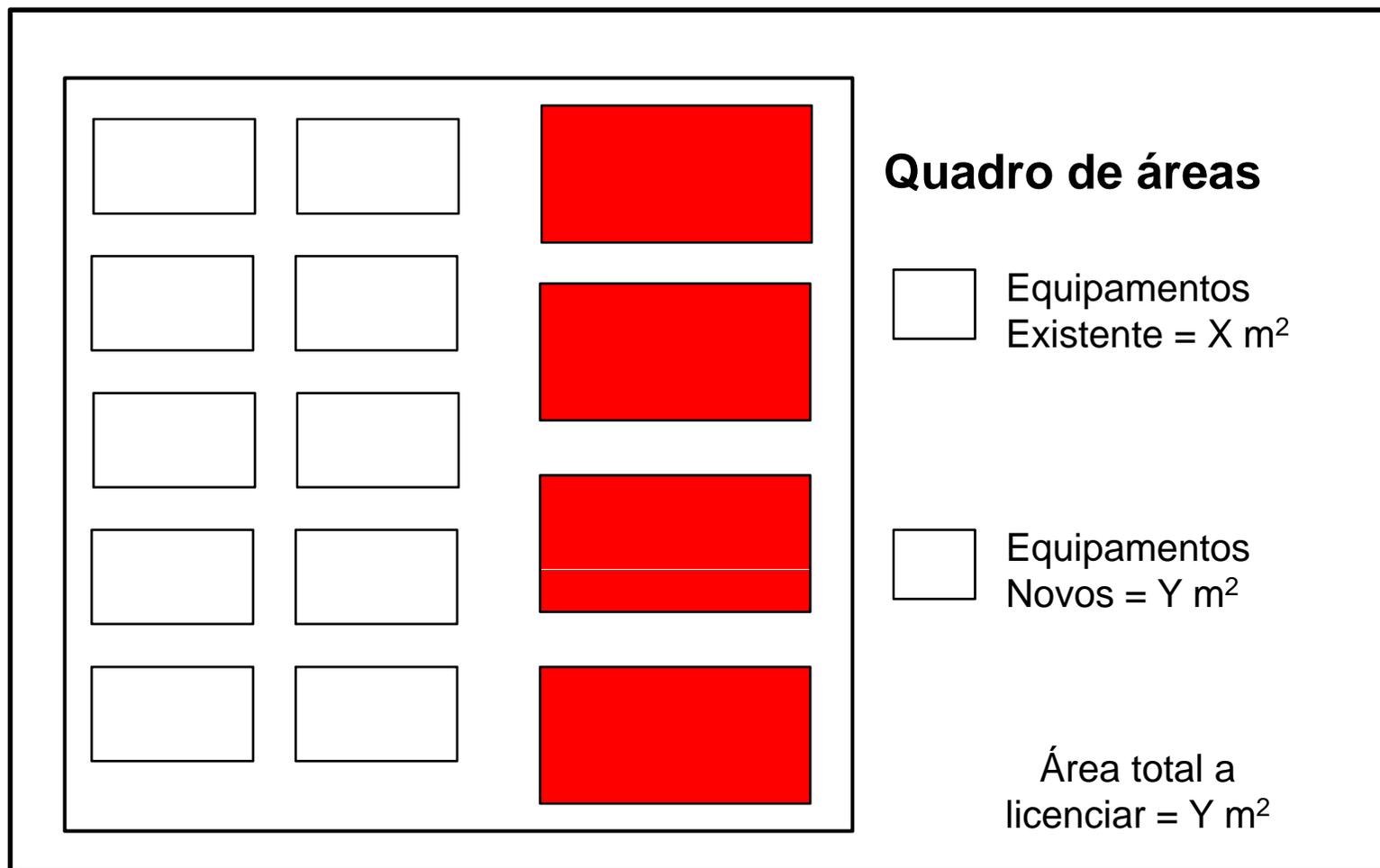


Figura 6 – Exemplo de Quadro de Áreas e lay-out para Novos Equipamentos



## Ampliação e novos equipamentos

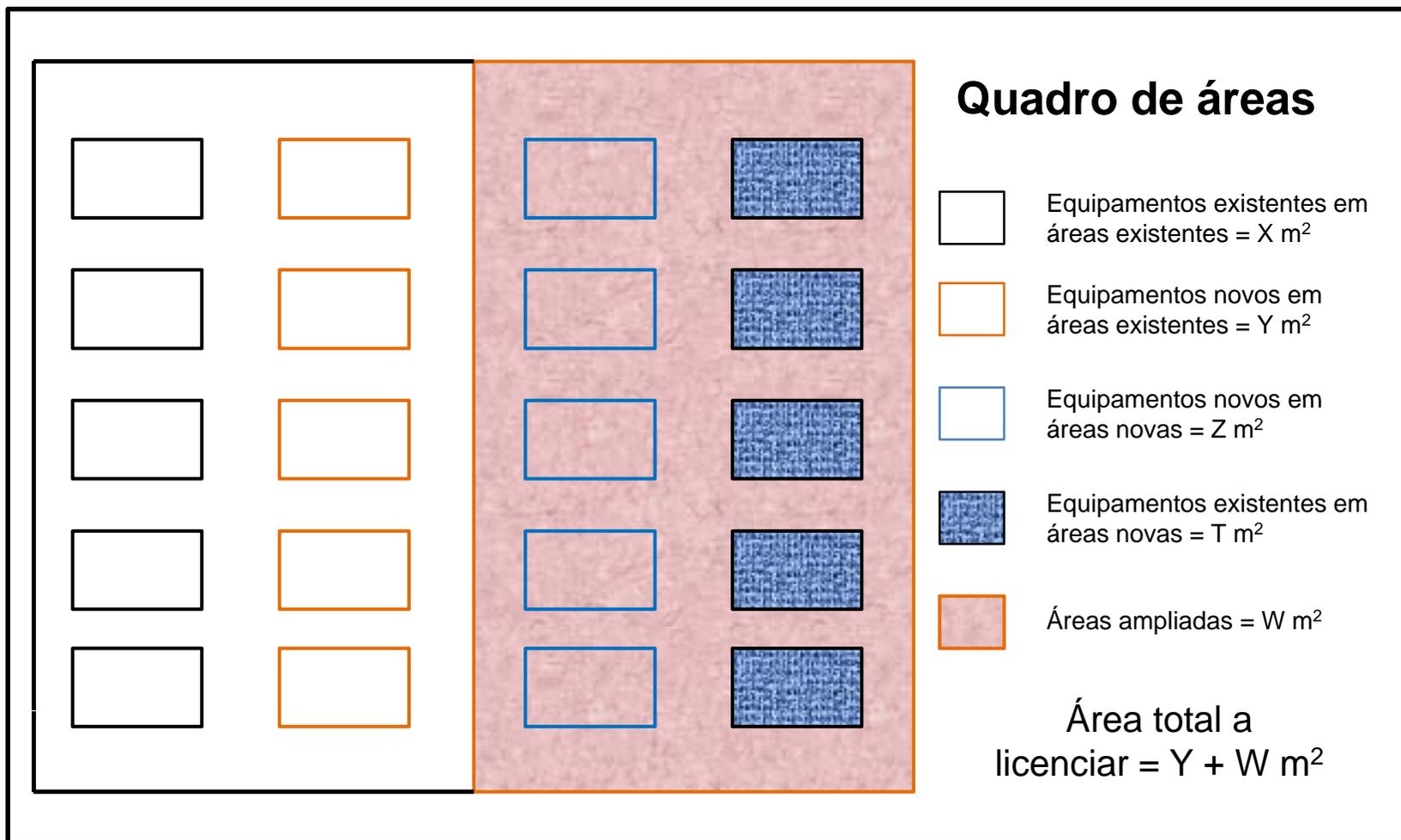


Figura 7 – Exemplo de Quadro de Áreas e layout para Licenciamento Misto



## **XII – INFORMAÇÕES A LEVANTAR**

- Nome da Empresa ;
- C.N.P.J.;
- Endereço;
- Telefone, fax e e-mail;
- Responsável pela empresa;
- Pessoa para contato, com endereço e telefone;
- Número de funcionários - administrativo e produção;
- Horário de funcionamento, meses de produção - dias produtivos por mês;
- Área do terreno;
- Quantidade média anual de matérias primas e produtos, formas de armazenamento;
- Relação de máquinas e equipamentos - marca/modelo/potência;
- Processo produtivo;
- Levantamento das fontes de poluição ambiental e respectivos controles;
- Características das vizinhanças;



## XII – INFORMAÇÕES A LEVANTAR

- Intervenções em APP;
- Supressão de vegetação nativa;
- Outorgas para captação de águas e lançamentos;
- Temporalidade;
- Utilização de combustíveis;
- Utilização de substâncias tóxicas ou nocivas – Norma P4.261
- Utilização de madeira – Cadmadeira.
- Zoneamento urbano ou rural
- Área do terreno impermeabilizada
- Projeto de drenagem de águas pluviais – para área impermeabilizada > 500 m<sup>2</sup> - projeto para reservação de águas pluviais – Lei Estadual 12526/07 – em áreas metropolitanas.



## XIII - LOCALIZAÇÃO – ASPECTOS A CONSIDERAR

### I - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS :

- \* Existência de rede coletora de esgotos e se há tratamento desse esgoto;
- \* Características dos corpos d'água receptores
- \* Características dos efluentes gerados e tratados;
- \* Autodepuração do corpo receptor.
- \* Intervenções em APP

### II - POLUIÇÃO DO AR :

- \* Características das vizinhanças - ocupação;
- \* Poluentes emitidos;
- \* Emissões residuais;
- \* Riscos à saúde e ao patrimônio;
- \* Controles e minimização de riscos;



### III - POLUIÇÃO DO SOLO :

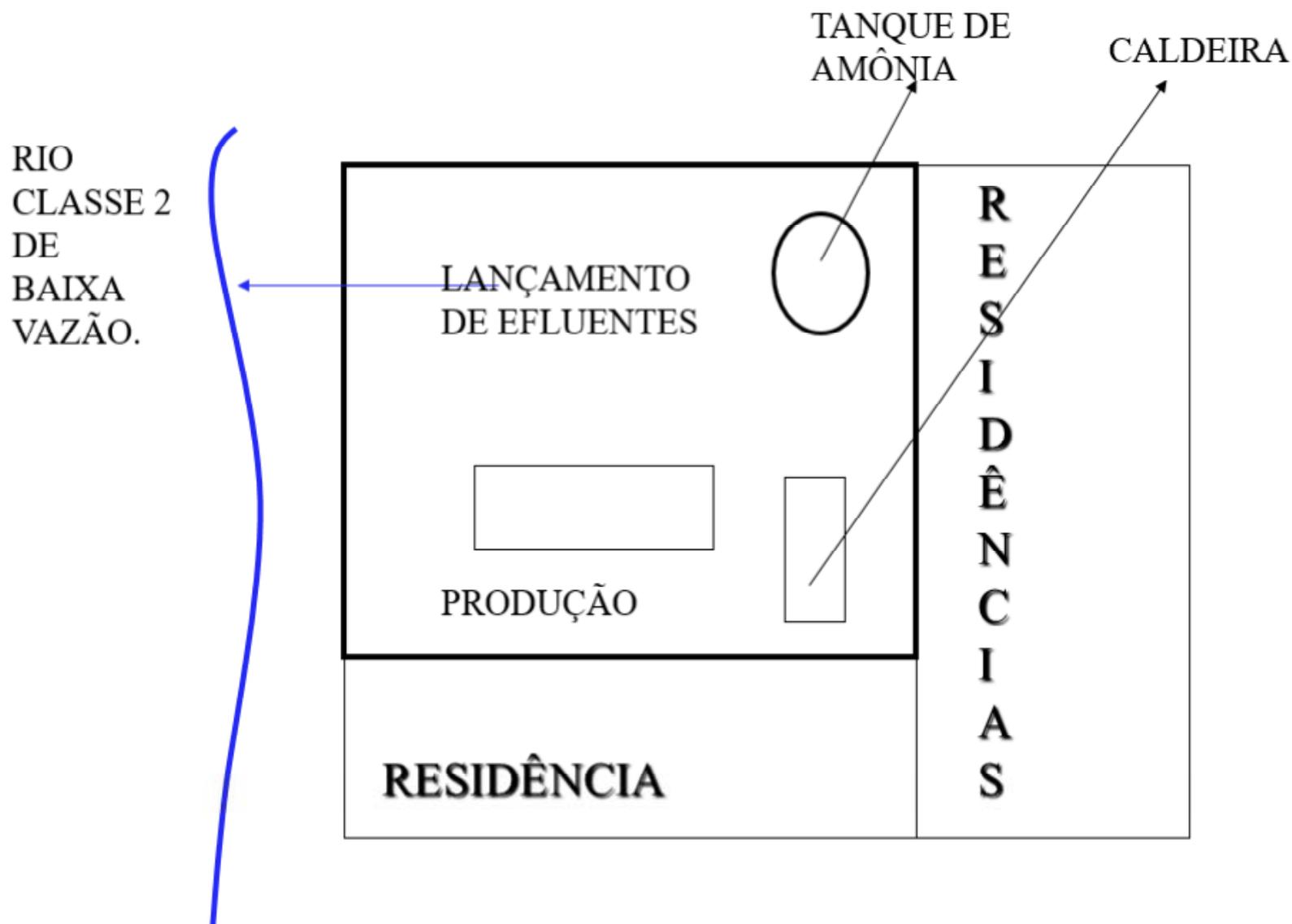
- \* Armazenamento de resíduos perigosos;
- \* Riscos de manipulação;
- \* Proximidade aos locais e instalações de tratamento e disposição final dos resíduos
- \* Vazamentos e derramamentos – proteção às águas superficiais e subterrâneas
- \* Áreas contaminadas

### IV - POLUIÇÃO SONORA :

- \* Características das vizinhanças;
- \* Horário de funcionamento;
- \* Tipo de processo produtivo;
- \* Emissão de ruído por parte dos equipamentos utilizados;
- \* Isolamento acústico a ser efetuado;
- \* Controle de vibrações.



## V – EXEMPLO DE APLICAÇÃO - PROCESSO PRODUTIVO QUALQUER





## V - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS :

- \* Preservação da qualidade das águas do corpo receptor – padrões de qualidade – artigo 15 da Resolução CONAMA 357/05;
- \* Atendimento ao padrões de lançamento;
- \* Fixação de carga poluidora.
- \* Intervenções em APP

## VI - POLUIÇÃO DO AR :

- \* Emissões residuais de material particulado;
- \* Odor;
- \* Riscos advindos do armazenamento de amônia – gerenciamento de riscos;



## VII - POLUIÇÃO DO SOLO :

- \* Armazenamento de resíduos perigosos;
- \* Riscos de manipulação;
- \* Proximidade aos locais e instalações de tratamento e disposição final dos resíduos
- \* Vazamentos e derramamentos – proteção às águas superficiais e subterrâneas;
- \* Áreas contaminadas

## VIII - POLUIÇÃO SONORA :

- \* Características das vizinhanças;
- \* Horário de funcionamento;
- \* Tipo de processo produtivo;
- \* Emissão de ruído por parte dos equipamentos utilizados;
- \* Isolamento acústico a ser efetuado;
- \* Controle de vibrações.



## X – LEVANTAMENTO DAS FONTES DE POLUIÇÃO

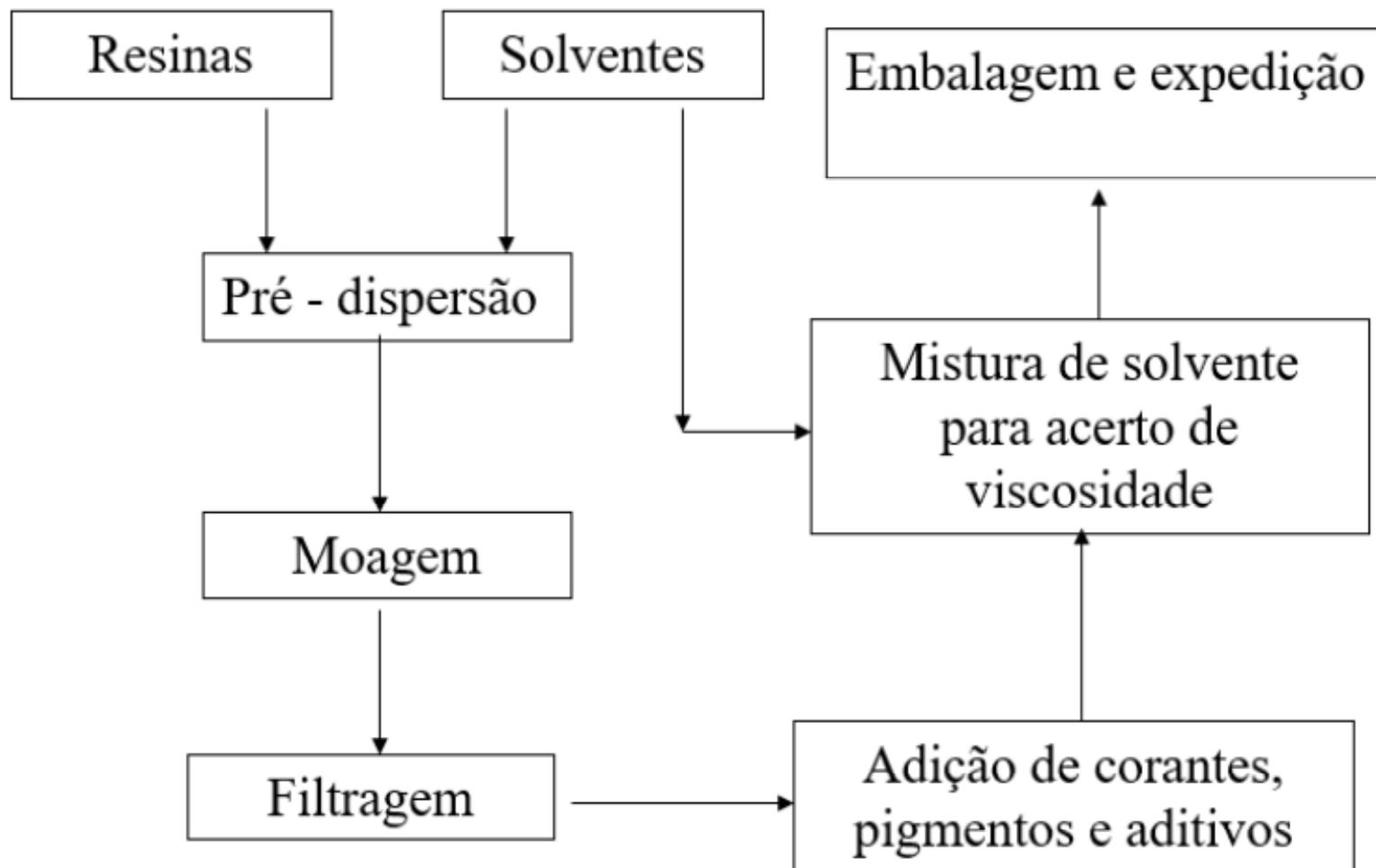
### EXEMPLO – FABRICAÇÃO DE TINTAS

#### I - MATÉRIAS PRIMAS :

- Resinas alquídicas - em tambores de 200 l
- Resinas de poliuretano - em tambores de 200 l
- Dióxido de titânio - em sacos de rafia
- Talco - em sacos de rafia
- Acetato de etila - em tanques ao ar livre
- Xileno - em tanques ao ar livre
- Pigmentos e corantes - em sacos de rafia.



## II – FLUXOGRAMA SIMPLIFICADO DO PROCESSO:





### III – FONTES DE POLUIÇÃO:

#### III.1 - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS :

- \* Águas de lavagem de pisos e equipamentos;
- \* Armazenamento de solventes em tanques;
- \* Águas pluviais;
- \* Águas de reação;
- \* Esgoto sanitário.

#### III.2 - POLUIÇÃO DO AR :

- \* Emissão de vapores - odor
- \* Carregamento de matérias primas - odor e material particulado
- \* Mistura de produtos - emissão de odores e material particulado
- \* Descarga de produtos - emissão de odores.



### III.3 - POLUIÇÃO DO SOLO:

- \* Armazenamento de matérias primas e produtos;
- \* Geração de solventes sujos;
- \* Resíduos da filtragem após dispersão;
- \* Produto fora de especificação e borra de fundo dos tanques;
- \* Resíduos de laboratório;
- \* Resíduos de embalagens vazias de matérias primas e produtos;
- \* Resíduos orgânicos.

### III.4 - POLUIÇÃO SONORA:

- \* Bombas de transferência e motores dos equipamentos;
- \* Veículos de transporte.



## IV – MEDIDAS DE CONTROLE:

### IV.1 – POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

- \* Efluentes da lavagem - separação dos solventes imiscíveis ou armazenamento temporário e tratamento no local ou externo;
- \* Construção de bacias de contenção e pisos impermeáveis para evitar o escoamento dos solventes;
- \* Esgoto sanitário – tratamento, infiltração ou tratamento externo;
- \* Águas pluviais – separação água óleo e sólidos – lançamento em galerias de águas pluviais.

### IV.2 - POLUIÇÃO DO AR

- \* captação e condensação dos solventes;
- \* captação e filtragem do material particulado;
- \* captação dos gases gerados na mistura e descarregamento de produto, filtragem do material particulado e condensação de solventes;
- \* Incineração dos gases residuais e incondensáveis;
- \* Compatibilidade de matérias primas e produtos armazenados.



### IV.3 - POLUIÇÃO DO SOLO:

- \* Armazenamento e destinação adequada dos resíduos filtrados, solventes sujos e borra de fundo de tanque;
- \* Construção de bacias de contenção ao redor dos tanques de armazenamento de solventes;
- \* Armazenar produtos em local fechado e piso impermeável, com dispositivos de segurança;
- \* Construção de canaletas ao redor do armazenamento de matérias primas e produtos;
- \* Logística reversa das embalagens de matérias primas- lei 12305/10.

### IV.4 - POLUIÇÃO SONORA:

- \* Isolamento acústico de motores e bombas;
- \* Operar em local fechado;
- \* Localizar os equipamentos com maior nível de emissão de ruído o mais distante dos receptores mais próximos.



## XI – INTERVENÇÕES EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

Código Florestal – autoriza ocupação em APP para obras de utilidade pública, interesse social e baixo impacto ambiental, assim definida na Lei 12651/12. Deverão ser observadas as seguintes condições para aprovação:

- a) Comprovação do equacionamento dos passivos ambientais na área;
- b) Manutenção da qualidade das águas dos corpos hídricos;
- c) Cadastro da Propriedade no CAR – zona rural;
- d) Inexistência de riscos de agravamentos de processos como enchentes, erosão ou movimentações de massa rochosa;
- e) Órgão licenciador estabelecerá medidas compensatórias

**Lei Estadual 15684/15 – Programa de Recuperação Ambiental**



## XII – OUTORGAS

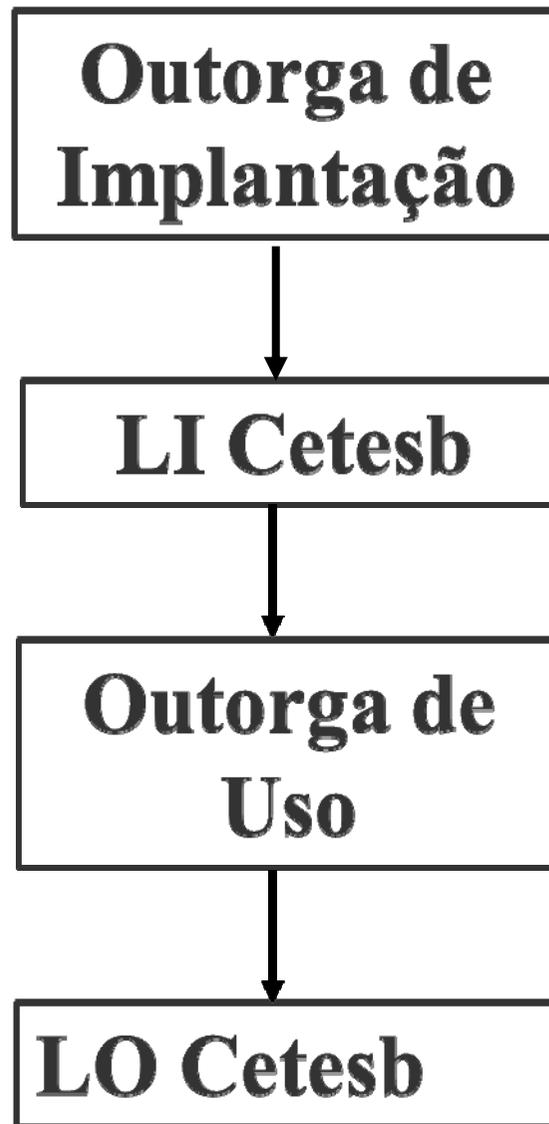
### I - RESOLUÇÃO CONJUNTA SMA SERHS 01/05

1) **Outorga de Implantação de Empreendimento:** ato administrativo pelo qual o DAEE declara a disponibilidade de água para os usos requeridos ou aprova uma interferência no recurso hídrico, não conferindo a seu titular o direito de uso ou interferência destinando-se apenas a reservar a vazão passível de outorga, ou aprovar a implantação de obras;

2) **Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:** ato administrativo mediante o qual o DAEE faculta ao requerimento o direito de uso dos recursos hídricos, por prazo determinado, nos termos e condições expressas no respectivo ato.



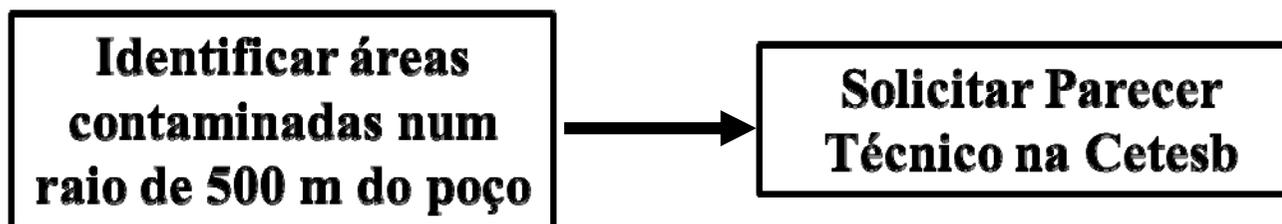
## II - PROCEDIMENTO





## II – CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

PRÓXIMO A ÁREAS CONTAMINADAS:





## XIII – CONTROLE DE POLUIÇÃO

### XIII.I – POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

#### I – LEGISLAÇÃO PERTINENTE :

- a) Decreto Estadual 8468/76 – artigos 10 ao 19-E
- b) Resolução CONAMA 357/05 – padrões de qualidade das águas do corpo receptor;

Estabelecidos em função dos usos previstos para o curso d' água, definidos através da sua classe.

Usos mais nobres implicam em padrões mais restritivos o que, muitas vezes, inviabiliza o lançamento de efluentes líquidos, mesmo tratados, sendo base para o planejamento de instalação de uma atividade industrial, geradora de efluentes líquidos.

- a) Resolução CONAMA 430/11 – padrões de lançamento de efluentes

Determinam condicionantes quanto a aspectos físicos, químicos, orgânicos e quantitativos , aplicados, individualmente, a cada fonte de poluição, independentemente da classe do corpo receptor.



**M  
I  
N  
I  
C  
U  
R  
S  
O  
S  
-  
2  
0  
1  
5**



**MINIMIZAR!**

**Pontos 1 e 2: Padrões de Emissão**

•Artigo 18 do Reg. Lei 997 aprovado pelo Dec. 8468/76

ou

•Artigo 16 da CONAMA 430/11

INDÚSTRIA

PTO 1



**Pontos 3 e 4: Padrões de Qualidade**

•Artigos 11 a 13 do Reg. Lei 997 aprovado pelo Dec. 8468/76

PTO 3 ou

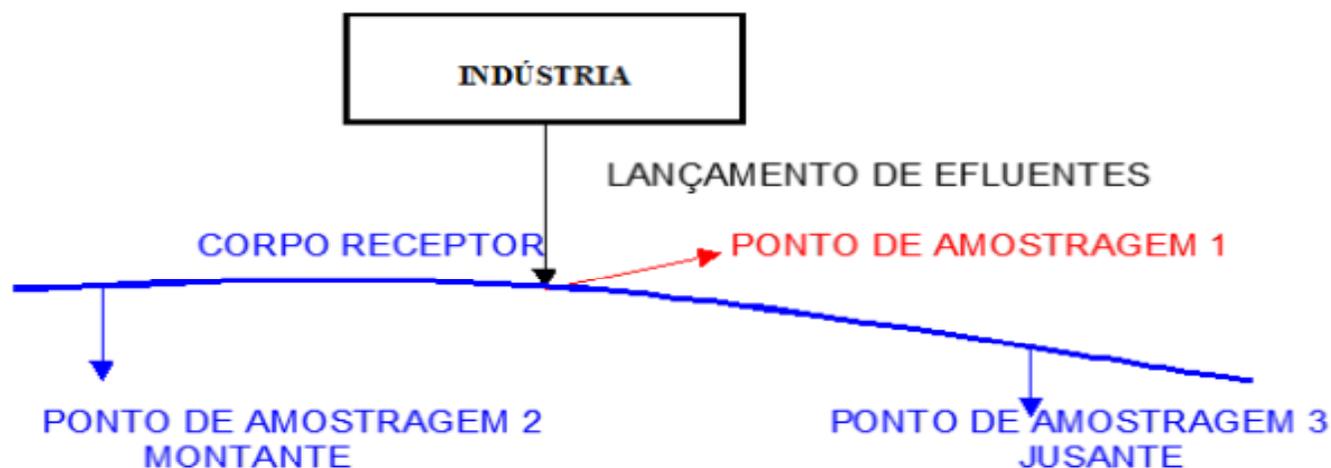
•Artigos 14 a 23 da CONAMA 357





## II – EFLUENTE LANÇADO DIRETAMENTE EM CORPOS D'ÁGUA

- a) No lançamento - atender ao artigo 18 do Decreto 8468/76 e artigo 16 da Resolução CONAMA 430/11;
- b) No corpo receptor - atender artigos 11, 12 ou 13 do mesmo dispositivo legal, conforme a classe do corpo receptor, estabelecida no Decreto Estadual 10 755/77 e atender a Resolução CONAMA nº 357/05 - utilizar parâmetros mais restritos, em caso de conflito com os padrões estabelecidos na legislação estadual.





### III – EFLUENTE LANÇADO EM REDE DE ESGOTO:

- a) a rede não possui E.T.E. - atender ao disposto no artigo 18 do Decreto 8468/76;
- b) a rede possui E.T.E. - atender ao disposto no artigo 19-A do Decreto 8468/76, desde que essa estação tenha condições de receber e tratar tais efluentes. Caso contrário, deverá atender ao artigo 18 do mesmo decreto.

Lançamento	Art. 11, 12 e 13	Art. 18	Art. 19-A
Direto em corpo d'água	X	X	
Em rede de esgoto sem tratamento		X	
Em rede de esgoto com tratamento			X



## XIII.II – POLUIÇÃO DO AR

### I – LEGISLAÇÃO PERTINENTE :

- a) Decreto Estadual nº 8468/76 - artigos 20 ao 50-B e Anexo 11;
- b) Resolução CONAMA 03/90– padrões de qualidade do ar
- c) Resoluções CONAMA 382/06 e 436/11 – padrões de lançamento de efluentes gasosos

### II – QUEIMA AO AR LIVRE:

Proibida.

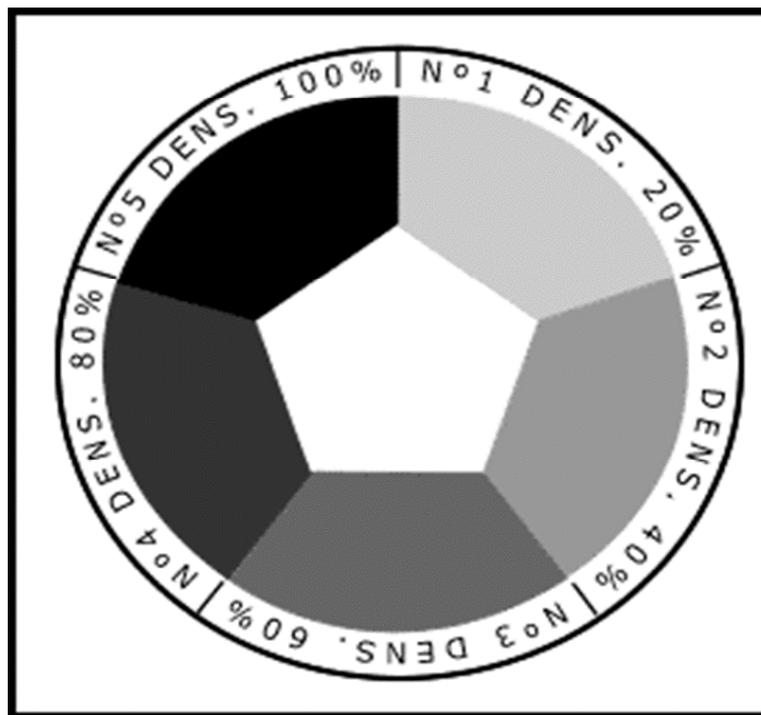
É permitida somente nos seguintes casos :

- treinamento de combate a incêndios;
- evitar o desenvolvimento de espécies indesejáveis.



## II – FUMAÇA PRETA:

O lançamento de poluentes na atmosfera provindos da queima de combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos deverá ser feito através de chaminé, devendo ser respeitado o padrão 1 da Escala de Densidade Colorimétrica de Fumaça ( Ringelmann). No espaço de uma hora, pode ser ultrapassado o padrão 3 por 3 minutos em operação normal e 15 minutos no caso de aquecimento de fornalha.





### III - ODOR

Proibida a sua percepção fora dos limites da área de propriedade do empreendimento. A constatação deve ser feita pelo Agente Credenciado da CETESB.

Para algumas fontes, é exigido que sejam instalados pós - queimadores operando a 750°C e tempo de residência maior ou igual a 0,5 s ou outro sistema de eficiência igual ou superior. São elas :

- Torrefação de café, amendoim, castanha, caju e cevada;
- Autoclaves e digestores de matéria animal;
- Estufas de cura de peças pintadas, envernizadas ou litografadas;
- Oxidação de asfalto;
- Defumação de carnes ou similares;
- Fontes de H<sub>2</sub>S ou mercaptanas;
- Regeneração de borracha.



Para as emissões provenientes de incineradores de resíduos sépticos e cirúrgicos, o pós – queimador deverá operar a 850°C e tempo de residência mínimo de 0,8 s.

- As operações de pintura e aplicação de verniz por aspersão deverão ser realizadas em compartimento próprio, provido de sistema de ventilação local exaustora e equipamentos para retenção de poluentes eficientes

#### IV – MATERIAL PARTICULADO:

O armazenamento de material fragmentado ou particulado deverá ser feito em silos adequadamente vedados ou em outro sistema de controle com eficiência igual ou superior. Poderão ser armazenados ao ar livre, desde que mantidos úmidos.

Para qualquer outro processamento que seja fonte de emissão de material particulado, deverá ser instalado equipamento eficiente e adequado para controlar as emissões.



## XIII.III – POLUIÇÃO DO SOLO

### I – LEGISLAÇÃO PERTINENTE :

- a) Decreto Estadual nº 8468/76 – artigos 51 ao 56;
- b) Decreto Estadual 50263/13 – Funções ambientais do solo e Gerenciamento de Áreas Contaminadas

### II – DEMAIS REGULAMENTAÇÕES:

- a) Resíduos de construção civil : Resoluções CONAMA 307/02
- b) Embalagens de agrotóxicos : Lei Federal 7802/89 e Resolução CONAMA 465/14
- c) Óleo lubrificante usado : Resolução CONAMA 362/05
- d) Pilhas e baterias : Resolução CONAMA 401/08



e) Pneus : Resolução CONAMA 416/09;

f) Serviços de Saúde: Resolução CONAMA 358/05;

g) Relatório de Movimentação de Resíduos : Resolução CONAMA 313/02;

h) Resíduos Eletrônicos – Lei Estadual 13576/09;

i) Embalagens de óleo lubrificante e resíduos gerados em postos de combustíveis – Lei Estadual 14186/10.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12305/10, o **gerador** do resíduo é sempre responsável pelo seu tratamento e destinação adequados, bem como por danos causados ao meio ambiente.

Exceção – gerador domiciliar, cuja responsabilidade passa ao Município.



## XIII.IV – POLUIÇÃO SONORA

### I – LEGISLAÇÃO PERTINENTE :

- a) Resolução CONAMA 01/90.
- b) Norma NBR 10151 - “Acústica - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade “ – aplicada subsidiariamente, por força da Resolução CONAMA 10/90.
- c) As medições devem ser realizadas externamente à fonte, com os equipamentos desligados para avaliação do ruído de fundo. Depois, precede-se à avaliação com a fonte em funcionamento, em pontos de maior vulnerabilidade.
- d) As medições junto aos receptores, internamente às suas residências, serão efetuadas somente no caso de reclamações, com a sua permissão.



## II – NÍVEIS MÁXIMOS PERMITIDOS:

Áreas	NCA Diurno [dB(A)]	NCA Noturno [dB(A)]
Sítios e Fazendas	40	35
Estritamente residencial (hospitais e escolas)	50	45
Mista		
Predominantemente residencial	55	50
Mista com vocação comercial	60	55
Mista com vocação recreativa	65	55
Industrial	70	60

Horário noturno : das 22h até às 7h do dia seguinte. Se o dia seguinte for Domingo ou feriado, o horário noturno se estenderá até às 9h.

## QUESTIONÁRIO EMPREEDIMENTO:

### 1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

NOME: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ TELEFONE: \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_ CNPJ: \_\_\_\_\_

Nº de funcionários \_\_\_\_\_ Horário de funcionamento: \_\_\_\_\_

Responsável pelo empreendimento: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ e-mail\*: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Endereço para contato: \_\_\_\_\_

\*obrigatório

### 2 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

#### 2.1 - ÁREAS LICENCIADAS (m<sup>2</sup>) :

Terreno \_\_\_\_\_ Construída \_\_\_\_\_ Atividades ao ar livre \_\_\_\_\_

Existem áreas que não são regularizadas? ( ) sim ( ) não

Em caso afirmativo, quais ? ( anotar abaixo )

**2.2 - ÁREAS A LICENCIAR (m<sup>2</sup>) :**

**Construída**\_\_\_\_\_ **Atividades ao ar livre** \_\_\_\_\_ **Novos equipamentos** \_\_\_\_\_

**Horário de funcionamento:** \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_

**Funcionários:** **setor produtivo**\_\_\_\_\_ **setor administrativo** \_\_\_\_\_

**2.3 – PROCESSO PRODUTIVO :**

Atividade principal: \_\_\_\_\_

2.3.1 – Listar as principais matérias primas, consumo médio anual, acondicionamento (embalagem) e estocagem.

2.3.2 – Listar os produtos fabricados, produção média anual, acondicionamento (embalagem) e estocagem.

2.3.3 – Listar os equipamentos e respectivas potências ( em CV, HP ou KW)

Descrever processo produtivo e utilização de equipamentos:

### **3 – POLUIÇÃO DAS ÁGUAS:**

#### **3.1 – CAPTAÇÃO DE ÁGUAS:**

Rede pública

águas superficiais

águas subterrâneas

Outros

- No caso de não ser captada água da rede pública, possui outorga do DAEE?

SIM

NÃO

Quantidade captada por dia ( m<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

#### **3.2 – GERAÇÃO DE EFLUENTES:**

Quantidade gerada de esgoto doméstico ( n° de funcionários \* 0,07 m<sup>3</sup>/dia): \_\_\_\_\_m<sup>3</sup>

Quantidade gerada de efluentes industriais: \_\_\_\_\_m<sup>3</sup>

Método Utilizado:  medição de vazão  balanço hídrico  estimado

#### **3.3 – LANÇAMENTO DE EFLUENTES:**

3.3.1 – Esgoto doméstico:

rede pública

infiltração

águas superficiais

Possui tratamento?  sim

não

Em caso afirmativo, qual o sistema de tratamento adotado ?

fossa filtro

físico – químico

biológico



Vistoria do Corpo de Bombeiros: ( ) sim ( ) não

Programa de Gerenciamento de Riscos : ( ) sim ( ) não

O combustível é utilizado em qual equipamento ? \_\_\_\_\_

Equipamentos que queimam combustíveis possuem sistema de ventilação local exaustora e equipamento de controle de poluição do ar ? ( ) sim ( ) não

Se positivo, qual ? \_\_\_\_\_

As outras fontes de poluição do ar possuem equipamentos de controle de poluentes?

( ) sim ( ) não

Se positivo, qual ? \_\_\_\_\_

## **5 – RESÍDUOS :**

Resíduos gerados :

( ) lodo de ETA e/ou ETE

( ) óleo lubrificante

( ) óleo hidráulico

( ) óleo lubrificante

( ) emulsão oleosa

( ) borra de tinta

( ) solventes

( ) embalagens contendo produtos perigosos ( tóxicos ou inflamáveis)

outros resíduos perigosos ( descrever) \_\_\_\_\_

Possui CADRI para cada resíduo acima mencionado?  sim  não

Qual a forma de estocagem dos resíduos:

- ao ar livre em área impermeabilizada
- ao ar livre em área sem impermeabilização
- em área coberta impermeabilizada
- em área coberta sem impermeabilização
- em área coberta com fechamento lateral
- em área coberta sem fechamento lateral

No local de armazenamento há sistema de segurança para prever captação e retenção de eventuais vazamentos e derramamentos?  sim  não

### **6 – POLUIÇÃO SONORA:**

Há equipamentos passíveis de gerar ruídos / vibrações?  sim  não

Operam em local fechado?  sim  não

Estão instalados próximos à divisa com o vizinho ?  sim  não

Possuem base antivibratória? ( no caso de ocorrer equipamentos passíveis de provocar vibrações )  sim  não

Há reclamações?  sim  não

### **7 – AGENDA VERDE:**

1 – Haverá supressão de vegetação nativa? ( ) sim ( ) não

2 – Haverá corte de árvores isoladas? ( ) sim ( ) não

3 – Haverá intervenções em áreas de preservação permanente – APP? ( ) sim ( ) não

4 – O empreendimento se localiza em zona rural? ( ) sim ( ) não

5 - Se sim, possui reserva legal floresta averbada na matrícula do imóvel? ( ) sim ( ) não

6 – A área foi objeto de Auto de Infração Ambiental – AIA? ( ) sim ( ) não

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO: \_\_\_\_\_

DATA DO LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES: \_\_\_\_\_

PARA LICENÇAS PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO, JUNTAR OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

- Cópia do espelho do IPTU;
- Cartão CNPJ;
- Última alteração do Contrato Social;
- Conta de água;
- Outorga DAEE, caso possua poço;
- Lay-out dos equipamentos em planta baixa;
- Plantas de cortes e fachadas do prédio, com quadro de áreas, aprovada pela Prefeitura
- No caso de ME/EPP – Declaração e 3 últimos DARF's.



M  
I  
N  
I  
C  
U  
R  
S  
O  
S  
-  
2  
0  
1  
5

**OBRIGADO PELA ATENÇÃO!!!!**

**BOM PROGRESSO COM O NOSSO CURSO. TEMOS  
MAIS A OFERECER!!!!**

**JOÃO HENRIQUE CASTANHO DE CAMPOS**

**Advogado - OAB-SP 219469**

**Engenheiro Químico - CREA-SP 0685096917**

**DIREITO E GESTÃO AMBIENTAL**

**ENGENHARIA QUÍMICA**



(19) 99794-7505



[joaorico@terra.com.br](mailto:joaorico@terra.com.br)



[johccam@gmail.com](mailto:johccam@gmail.com)



[johccam](https://www.skype.com/user/johccam)

