

UNIVERSIDADE TIRADENTES

TAYAN TAVARES LIMA BRITO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
ADEMA

ARACAJU

2015

TAYAN TAVARES LIMA BRITO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
ADEMA

Relatório apresentado à Universidade Tiradentes, como pré-requisito da disciplina Estágio Supervisionado em Engenharia Civil, turma S02, ministrada pela Prof. Marcela de Araújo Hardman Cortes, em 2015/2.

ARACAJU  
2015

## FIGURAS

Figura 1: Wetlands com Solos Filtrantes.....	18
Figura 2: Subestação Eletrica de Suape.....	19
Figura 3: Lavra Votorantim Jazida.....	20
Figura 4: Fabrica de Cimento Votorantim.....	21
Figura 5: Audiência Publica.....	22
Figura 6: Integrantes da Banca.....	23
Figura 7: Almojarifado e Banheiros.....	23
Figura 8: Área de Construção da Subestação.....	24
Figura 9: Primeiro Platô do Wetland.....	24
Figura 10: Visão de Todo Wetland.....	25

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	5
<b>2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA</b> .....	6
<b>2.1. Histórico</b> .....	6
2.2. Organização da Altarquia.....	7
2.3. Visão.....	8
2.4. Missão .....	8
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	9
3.1. CONAMA .....	9
3.2. Impacto Ambiental.....	11
<b>3.2.1. Tipos de impacto ambiental</b> .....	12
3.3. EIA/RIMA .....	13
<b>3.4. Licenciamento</b> .....	15
<b>3.4.1. Licença Prévia (LP)</b> .....	16
<b>3.4.2. Licença de Instalação (LI)</b> .....	18
<b>3.4.3. Licença de Operação (LO)</b> .....	19
3.5. Wetland .....	20
3.6. Subestações Elétrica .....	21
3.7. Fabrica de Cimento.....	22
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	25
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	30

## **1. INTRODUÇÃO**

O estágio foi realizado na empresa ADEMA (Administração do Meio Ambiente), na área de Engenharia Civil. A escolha da empresa se deu em função de uma parceria da instituição Unit (Universidade Tiradentes) e a ADEMA. O estágio foi realizado no período de 26 de out. à 04 de dez. de 2015. A oportunidade do estágio me proporcionou uma experiência de vital importância na parte prática jamais vista durante todo decorrer do curso.

Dentre outros objetivos o órgão busca executar de forma transparente, ágil e eficaz a política de gestão Ambiental do Estado de Sergipe, visando sempre se tornar centro de excelência na execução políticas públicas ambientais, através das ações de pesquisa, fiscalização, licenciamento e monitoramento.

Este relatório pessoal contém a apresentação da empresa com sua razão social, endereço, histórico resumido, nº de funcionários, ramo de atividade, visão, missão e valores. Na sequência é apresentado o desenvolvimento do tema, contendo a descrição e documentação de todas as atividades desenvolvidas no estágio. Nas considerações finais descrevo minhas avaliações e conclusões quanto à experiência vivida e, por último, são apresentados os anexos.

## **2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA**

**Nome da Empresa:** Administração Estadual do Meio Ambiente

**Endereço Completo:** Av. Heráclito Rollemberg, 4444 – DIA – Aracaju, SE – CEP: 49.040-850

**Número de Funcionários:** 72

### **2.1. Histórico**

Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA). Esta Autarquia Estadual é responsável por normalizar Sistemas de licenciamento de Atividades Poluidoras existentes ou a se instalarem no Estado de Sergipe. Criada pela Lei nº 2.181, de 12 de outubro de 1978 sendo alterada posteriormente em pela Lei 5.057, de 07 de novembro de 2003 e novamente pela Lei nº 6.650, de 30 de junho de 2009. Caberá a ADEMA o licenciamento de todas as atividades poluidoras ou potencialmente poluidoras, existentes ou por se instalarem no Estado de Sergipe.

Segundo Fontinele (2012), Em 1991 a ADEMA passa a estar vinculada a Secretaria de Indústria, Comércio e da Ciência e Tecnologia, que por força do ambientalismo atuante da época ONGs MOPEC e ASPAM, ocorreram amplos debates com o poder público sobre uma legislação antipoluidora, incidindo principalmente sobre o controle de resíduos industriais, advindos principalmente das usinas de cana-de-açúcar, fábrica de cimento e das atividades petrolíferas. A política ambiental nesse contexto passa de sanitária para atuar na prevenção e controle de resíduos emitidos pelas atividades industriais. Nesse sentido, as políticas públicas ambientais em Sergipe são limitadas aos impactos causados pelos resíduos advindos das atividades industriais e pelo controle no uso dos recursos, principalmente, minerais e florestais.

## 2.2. Organização da Altarquia

A ADEMA é composta por diversos setores, como Gerencias, Administrações, Arquivos e Laboratorios. A organização estrutural básica que compõe a ADEMA é a seguinte:

De acordo com o Art. 3º A ADEMA possui a seguinte Estrutura Organizacional:

I - Colegiado de Direção Superior Deliberativo:

- Conselho Deliberativo

II - Nível de Direção Superior:

- Diretoria Executiva:

1) Presidência-DIPRESI;

2) Diretoria Administrativa e Financeira - DIRAF;

3) Diretoria Técnica - DITEC;

III - Nível de Assessoramento:

a) Procuradoria Jurídica - PROJUR;

b) Assessoria de Planejamento - ASPLAN;

c) Assessoria de Comunicação - ASCOM;

d) Gabinete da Presidência - GAPRE;

IV - Nível de Apoio Instrumental:

- Diretoria Administrativa e Financeira, estruturada nas seguintes Gerências:

1) Gerência de Administração, Orçamento e Finanças - GEAF;

2) Gerência de Recursos Humanos, Material e Patrimônio - GERH;

3) Gerência de Informática e Sistemas - GÉIS.

V - Nível de Apoio Operacional:

- Diretoria Técnica, estruturada nas seguintes Gerências:

1) Gerência de Licenciamento Ambiental - GELIC;

- 2) Gerência de Fiscalização Ambiental - GEFIS;
- 3) Gerência de Avaliação e Monitoramento Ambiental - GEAMA;
- 4) - Gerência de Avaliação de Impactos Ambientais - GEAIA.

O órgão é dividido em gerências técnicas, como GELIC, GEAIA, GEFIS, GEAMA sendo as atividades de fiscalização realizadas pela Gerência de Fiscalização Ambiental – GEFIS e pela Gerência de Avaliação de Impactos Ambientais – GEAIA, a responsável pelo licenciamento é a Gerência de Licenciamento – GELIC e a responsável pela avaliação e monitoramento Ambiental a GEAMA.

Fica sobre a responsabilidade da ADEMA, o licenciamento ambiental dos seguintes empreendimentos e atividades:

I – localizados ou desenvolvidos em mais de um município, ou em unidades de conservação de domínio estadual.

II – localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais.

III – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais municípios.

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

### 2.3. Visão

Ela visa cumprir a orientação do Governo do Estado designada pela Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) na plena execução do Planejamento Ambiental tendo como destinatária a Sociedade Sergipana.

### 2.4. Missão

Tem como missão executar ações de licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental para viabilizar o desenvolvimento equitativo e equilibrado entre o homem e o meio ambiente, no estado de Sergipe

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1. CONAMA**

CONAMA é o Conselho Nacional do Meio Ambiente, órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, criado pela Política Nacional do Meio Ambiente. Ele não é um lugar físico, mas sim um ambiente vivido por reuniões como as Câmaras Técnicas, Grupos de Trabalho e as Plenárias, as quais se reúnem os Conselheiros. O CONAMA é composto por Plenário, CIPAM, Grupos Assessores, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho. O Conselho é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e sua Secretaria Executiva é exercida pelo Secretário-Executivo do MMA.

O CONAMA reúne-se ordinariamente a cada 3 meses no Distrito Federal, podendo realizar Reuniões Extraordinárias fora do Distrito Federal, sempre que convocada pelo seu Presidente, por iniciativa própria ou a requerimento de pelo menos 2/3 dos seus membros.

O Conselho pode produzir diversos atos, sendo que seu principal e mais conhecido instrumento são as suas Resoluções. Por meio desses dispositivos são estabelecidas normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais

É da competência do CONAMA:

- estabelecer, mediante proposta do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, dos demais órgãos integrantes do SISNAMA e de Conselheiros do CONAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e Municípios e supervisionado pelo referido Instituto;
- determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem como às entidades privadas, informações, notadamente as indispensáveis à apreciação de Estudos Prévios de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios, no caso de obras

ou atividades de significativa degradação ambiental, em especial nas áreas consideradas patrimônio nacional;

- decidir, por meio da Câmara Especial Recursal - CER, em última instância administrativa, em grau de recurso, sobre as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA;

- determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

- estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição causada por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;

- estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos;

- estabelecer os critérios técnicos para a declaração de áreas críticas, saturadas ou em vias de saturação;

- acompanhar a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC conforme disposto no inciso I do art. 6º da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000;

- estabelecer sistemática de monitoramento, avaliação e cumprimento das normas ambientais;

- incentivar a criação, a estruturação e o fortalecimento institucional dos Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e gestão de recursos ambientais e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;

- avaliar regularmente a implementação e a execução da política e normas ambientais do País, estabelecendo sistemas de indicadores;

- recomendar ao órgão ambiental competente a elaboração do Relatório de Qualidade Ambiental, previsto no inciso X do art. 9º da Lei 6.938, de 1981;

- estabelecer sistema de divulgação de seus trabalhos;

- promover a integração dos órgãos colegiados de meio ambiente;
- elaborar, aprovar e acompanhar a implementação da Agenda Nacional do Meio Ambiente, a ser proposta aos órgãos e às entidades do SISNAMA, sob a forma de recomendação;
- deliberar, sob a forma de resoluções, proposições, recomendações e moções, visando o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente;
- elaborar o seu regimento interno.

São atos do CONAMA:

- Resoluções, quando se tratar de deliberação vinculada a diretrizes e normas técnicas, critérios e padrões relativos à proteção ambiental e ao uso sustentável dos recursos ambientais;
- Moções, quando se tratar de manifestação, de qualquer natureza, relacionada com a temática ambiental;
- Recomendações, quando se tratar de manifestação acerca da implementação de políticas, programas públicos e normas com repercussão na área ambiental, inclusive sobre os termos de parceria de que trata a Lei no 9.790, de 23 de março de 1999;
- Proposições, quando se tratar de matéria ambiental a ser encaminhada ao Conselho de Governo ou às Comissões do Senado Federal e da Câmara dos Deputados;
- Decisões, quando se tratar de multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA, em última instância administrativa e grau de recurso, por meio de deliberação da Câmara Especial Recursal - CER.

### 3.2. Impacto Ambiental

Em um nível mundial, o conceito atribuído a cerca de impacto ambiental sob termos jurídicos data do período da revolução industrial e tem sido alterado de forma dinâmica. Fato que se deve aos diferentes tipos de atividades humanas que podem dar origem a materiais e/ou energias que afetam o meio ambiente. Algumas

peças acham que os impactos ambientais referem-se somente às coisas "naturais", mas não é bem assim.

De acordo com a resolução CONAMA 001/86, 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.

### **3.2.1. Tipos de impacto ambiental**

Segundo Travitzki (2009), a forma mais simplificada que se pode afirmar que em termos de avaliação do impacto ambiental das atividades humanas existem três grandes problemas no país, em que podemos enquadrar nos tipos de impacto inseparáveis mas inconfundíveis, cada um com seu próprio sistema de análise científica, que são as atividades energético-mineradoras, as atividades industriais-urbanas e as atividades agrossilvopastoris.

Travitzki (2009), afirma que Em geral, os critérios, instrumentos e métodos utilizados para avaliar o impacto ambiental são próprios a cada uma dessas três atividades:

**Atividade energética e mineradora:** é, em geral, intenso, pontual, limitado e preciso em termos de localização (uma hidrelétrica, uma mineração, por exemplo). Empreendimentos dessa natureza envolvem parcelas pequenas de população nos seus impactos diretos e são bastante dependentes de fatores relativamente controláveis. Existem metodologias bem estabelecidas para avaliar e monitorar o impacto ambiental desses empreendimentos, onde os aspectos de projeto, engenharia e planejamento são passíveis de um alto grau de previsão e controle.

**Atividades industriais-urbanas:** é, em geral, de intensidade variada, podendo ir de pontual (no caso de uma fábrica poluidora, por exemplo) a difuso (no

caso dos poluentes emitidos pela frota de veículos, por exemplo). Uma boa parte desses impactos dependem de obras de infra-estrutura e de saneamento, mais amplas do que a abrangência de cada empreendimento. Processos de planejamento e crescimento urbanos também cumprem um papel determinante em muitos casos. As atividades industriais-urbanas atingem, direta e indiretamente, grandes parcelas da população. Existe uma grande quantidade de normas, leis e regulamentos vigindo sobre esse tema, objeto de uma ação fiscalizadora relativamente intensa por parte da população e órgãos públicos.

**Atividades agrícolas:** são em geral tênues, bastante dependentes de fatores pouco controláveis (chuvas, temperaturas, ventos etc.), atingem grandes áreas de forma pouco precisa, freqüentemente crônica, pouco evidente, intermitente e de difícil quantificação (perda de solos, produção de gases, erosão genética, contaminação de águas subterrâneas com fertilizantes ou pesticidas etc.). Em muitos casos os piores impactos ambientais da agricultura são invisíveis aos olhos da população, dos consumidores e dos próprios agricultores, ao contrário do que ocorre com uma fábrica ou uma mineradora.”

### 3.3. EIA/RIMA

A FEPAM (2002), diz que, EIA/RIMA é um dos instrumentos da política Nacional do Meio Ambiente e foi instituído pela Resolução CONAMA N.º 001/86. Todas as Atividades utilizadoras de Recursos Ambientais consideradas de significativo potencial de degradação ou poluição dependerão do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para que ocorra seu licenciamento ambiental. Neste caso o licenciamento ambiental apresenta uma série de procedimentos específicos, inclusive realização de audiência pública, e envolve diversos segmentos da população interessada ou afetada pelo empreendimento.

Ainda segundo a FEPAM (2002), O EIA/RIMA deverá ser apresentado de acordo com o Termo de Referência, que constitui um documento de orientação quanto aos procedimentos a serem seguidos na elaboração do mesmo, previamente acordado entre o Órgão Ambiental e a equipe contratada pelo empreendedor para a elaboração deste.

As atividades sujeitas a licenciamento com apresentação de EIA/RIMA Dependem de elaboração de EIA/RIMA o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: – estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento; – ferrovias; – portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos; – aeroportos, conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei n.º 32, de 18 de novembro de 1966; – oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários; – linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KW; – obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques; – extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão); – extração de minério, inclusive os da classe II, definidos no CÓDIGO DE MINERAÇÃO; – aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; – usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW; EIA/RIMA Versão abril/2002 – complexos e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, destilarias e álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos); – distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI; – exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 há (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental; – projetos urbanísticos, acima de 100 há (cem hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes; – qualquer atividade que utilize carvão vegetal, em quantidade superior a 10t (dez toneladas) por dias. Obs.: Poderá ser exigida a apresentação de EIA/RIMA de outros ramos além dos acima especificados, a critério do órgão ambiental. No caso de aterros de resíduos sólidos urbanos e industriais, aplicam-se as determinações das PORTARIA N.º 10/96-SSMA e PORTARIA N.º 12/95-SSMA. De acordo com o CÓDIGO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE, o licenciamento para a construção, instalação, ampliação, alteração e operação de empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados de significativo potencial de degradação ou poluição, dependerá da apresentação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Ressalta-se ainda que, de acordo com o CÓDIGO FLORESTAL ESTADUAL, é proibida a supressão parcial ou total das matas ciliares e das vegetações de preservação

permanente definida em lei e reserva florestal do artigo 9º desta Lei, salvo quando necessário à execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante a elaboração prévia do EIA-RIMA e licenciamento do órgão competente e Lei própria.

### **3.4. Licenciamento**

Existem uma série de atividades que deveram estar sujeitas ao licenciamento ambiental, de acordo com a resolução 237/1997 do CONAMA essas atividades serão:

- Extração e tratamento de minerais;
- Indústria de produtos minerais não metálicos;
- Indústria metalúrgica;
- Indústria mecânica;
- Indústria de material elétrico, eletrônico e comunicações;
- Indústria de material de transporte;
- Indústria de madeira;
- Indústria de papel e celulose;
- Indústria de borracha;
- Indústria de couros e peles;
- Indústria química;
- Indústria de produtos de matéria plástica;
- Indústria têxtil, de vestuário, calçados e artefatos de tecidos;
- Indústria de produtos alimentares e bebidas;
- Indústria de fumo;

Considerando-se as diferentes fases por que passa a implantação dessas unidades, será necessário requerer três tipos de licença de acordo com o Art. 8º da Resolução CONAMA nº 237/97: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação

### 3.4.1. Licença Prévia (LP)

Corresponde à fase preliminar de elaboração de planos e estudos pelo interessado, em implantação de atividades que resulte em lançamento de efluentes com carga poluidora, com o conhecimento superficial do processo industrial a ser adotado. Esta Licença visa o estabelecimento de condições tais, que o interessado possa prosseguir em seus planos, com segurança.

- Corresponde esta fase a um comprometimento mútuo por parte do interessado e do estado através do Órgão controlador do meio ambiente, de que determinado empreendimento será viável, se observados certos pré-requisitos específicos e inerentes à proteção ambiental.
- Durante a Licença Prévia será cobrada uma taxa de 1 salário de referência na Tesouraria da ADEMA, sendo posteriormente, durante a Licença de Operação, cobrada complementação da taxa, em função da classificação da atividade poluidora.
- Esta licença deverá ser requisitada pelo interessado diretamente à ADEMA, conforme modelo padrão.

#### Documentos Necessários Para Solicitação das Licenças:

- Requerimento de solicitação de licença, conforme modelo fornecido pela ADEMA;
- Planta do município com a localização do empreendimento (escala 1:50.000 ou 1:100.000);
- Certidão de conformidade de uso e ocupação do solo, emitida pela Prefeitura Municipal ou pelo Distrito Industrial, no caso do empreendimento localizar-se em Distrito Industrial.
- Prova documental de propriedade da área pretendida ou declaração (com registro no cartório), do proprietário autorizando a realização da atividade.

- Estudo Ambiental (Estudo de Impacto Ambiental, Plano de Controle Ambiental, Relatório de Controle Ambiental) anotação de responsabilidade técnica ART do responsável(is) pelas plantas e pelos Estudos Ambientais, devidamente registrada no CREA, quando for o caso.
- Memorial descritivo do empreendimento;
- Concepção básica do sistema de tratamento dos despejos gerados;
- Comprovante de pagamento do custo de análise.
- Para exploração de bens minerais da União (areia, cascalho, argila, calcário, etc) incluir:
  - Cópia de Requerimento de Registro de Licença do DNPM e planta com área de poligonal descrita na minuta do Registro.
  - Para empreendimentos imobiliários, incluir:
    - Formulário de cadastro para empreendimentos imobiliários;
    - Planta de situação e locação;
    - Autorização do IBAMA para supressão da cobertura vegetal, quando couber;
  - Levantamento topográfico planialtimétrico da área, em escala compatível, com comprovação de responsabilidade técnica (ART).
  - Certidão de aforamento ou da cessão de uso, expedida pela secretaria de Patrimônio da União-SPU, no caso de empreendimento situado em terreno de marinha;
- Para Postos de Combustíveis incluir:
  - Planta de localização do empreendimento, indicando a situação do terreno em relação ao corpo receptor e cursos d'água e identificando o ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento, tipos de vegetação existente no local e seu entorno, bem como contemplando a caracterização das edificações existentes num raio de 100 metros, com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, indústrias e estabelecimentos comerciais.

### **3.4.2. Licença de Instalação (LI)**

É a licença que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivos determinantes.

Deverá ser solicitada pelo interessado após concluída a fase do projeto, que permitirá identificar e especificar os dispositivos de proteção ambiental

- A montagem, instalação de equipamentos ou construção de unidades produtivas da atividade poluidora ou potencialmente poluidor, sem a obtenção da Licença de Instalação ou sem observância das condições nela expressa, dará origem às penalidades previstas em legislação específicas.

- O projeto deverá ser apresentado através de requerimento em 3 (três) cópias heliográficas com o respectivo memorial de cálculo devidamente assinado pelo responsável técnico.

Documentos Necessários Para Solicitação das Licenças:

- Requerimento de solicitação de Licença, conforme modelo fornecido pela ADEMA;
- Cópia da publicação do pedido de LI;
- Cópia de licença de desmate expedida pelo IBAMA, quando for o caso;
- Outorga prévia da superintendência de Recursos Hídricos (SRH), quando couber;
- Comprovante de pagamento do custo de análise;
- Documentação específica, elaborado para cada tipo de empreendimento, conforme roteiro fornecido pela ADEMA.

### **3.4.3. Licença de Operação (LO)**

Autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Deverá ser solicitado tanto para atividades existentes quanto para as novas conforme estabelece o artigo n.º 2.181 de 12 de outubro de 1978.

- Para atividades novas a Licença de Operação deverá preceder a entrada em operação de qualquer atividade poluidora ou potencialmente poluidora, 30 dias antes de funcionamento ou ocupação.
- A operação sem a licença respectiva ou a inobservância das condições estipuladas na Norma, dará origem às penalidades previstas em Lei.
- Poderá ser fornecida Licença de Operação a títulos precário, com validade nunca superior a 6 (seis) meses, no caso em que for necessário o funcionamento ou operação da fonte poluidora, para teste de eficiência do sistema de controle de poluição.
- Não será concedida a Licença de Operação em quanto não tiver sido comprovado o atendimento a todas as exigências feitas por ocasião da expedição da licença de Instalação e pareceres da fiscalização da ADEMA.
- Ficará suspensa a concessão de Licença no caso de aplicação de penalidade gravíssima à fonte de poluição, cabendo as multas devidas, até regularização perante a Legislação vigente.

Documentos Necessários Para Solicitação das Licenças:

- Requerimento de solicitação de Licença, conforme modelo fornecido pela ADEMA;
- Cópia da publicação do pedido de Licença de Operação;
- Comprovante de pagamento do custo de análise;
- Outorga da Superintendência de Recursos Hídricos, quando for o caso.

- As licenças Ambientais estão vinculadas a outras Licenças, autorizações ou outorga, de competência Federal, Estadual ou Municipal, a depender do tipo do empreendimento;
- As Licenças são seqüenciais e independentes. Os documentos serão cumulativos, caso a Licença anterior não tenha sido requerida.

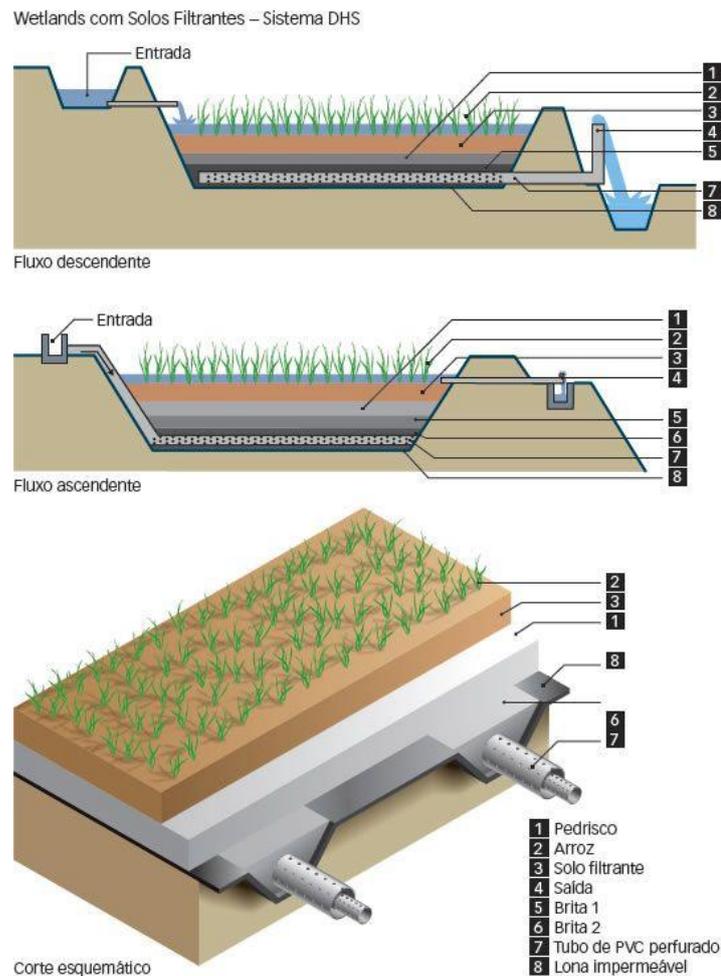
### 3.5. Wetland

Ribeiro (2012) nos define que, Wetland é o nome dado a um ecossistema natural que fica parcialmente ou até mesmo totalmente inundado durante épocas do ano. Exemplos conhecidos de Wetlands naturais são os pântanos, as várzeas de um rio e os manguezais.

Essas estruturas naturais tem uma função fundamental dentro do ecossistema que estão inseridas, pois funcionam como um regularizador de fluxo de água de um rio e trazem melhorarias na qualidade de água, no controle de erosão e na proteção da biodiversidade por ser um local geralmente protegido e com grande fonte de alimento.

Segundo Ribeiro (2012), atualmente, a construção de Wetland tem sido utilizada em vários países para a recuperação dos recursos hídricos. A técnica em questão como esta demonstrada na (figura 1), é baseada na construção de ecossistemas artificiais, que visam a mesma melhoria na qualidade da água que uma Wetland natural pode proporcionar.

Figura 1: wetlands com solos filtrantes



Fonte: [www.fluxusdesignecologico.wordpress.com](http://www.fluxusdesignecologico.wordpress.com)

Ainda segundo Ribeiro (2012), no Brasil, essa técnica tem sido aplicada no tratamento de água para abastecimento urbano e industrial, para o tratamento secundário e terciário de esgotos e para a recuperação de rios degradados.

### 3.6. Subestações Elétrica

Subestação é um conjunto de equipamentos industriais interligados entre si com os objetivos de controlar o fluxo de potencia, modificar tensões e alterar a natureza da corrente elétrica assim como garantir a proteção do sistema elétrico, a (figura 2) ilustra uma Subestação. Funciona como ponto de controle e transferência em um sistema de transmissão elétrica, direcionando e controlando o fluxo energético, transformando os níveis de tensão e funcionando como pontos de entrega para consumidores industriais. Durante o percurso entre as usinas e as

ciudades, a eletricidade passa por diversas subestações, onde os transformadores aumentam ou diminuem a sua tensão. Ao elevar a tensão elétrica no início da transmissão, os transformadores evitam a perda excessiva de energia ao longo do caminho. Já, ao rebaixarem a tensão elétrica perto dos centros urbanos, permitem a distribuição da energia por toda a cidade.

Figura 2: Subestação Eletrica de Suape



Fonte: [www.pedesenvolvimento.com](http://www.pedesenvolvimento.com)

### 3.7. Fabrica de Cimento

O processo de fabricação do cimento começa com a mineiração do calcário, principal matéria-prima do cimento. O material é extraído das minas como mostra a (figura 3) e armazenado no pátio de pré-homogeneização. Nesta fase são recolhidas as primeiras amostras para serem analisadas no Laboratório de Qualidade. A composição química do calcário é traçado (teores de cálcio, silício, ferro e alumínio).

Figura 3: Lavra Votorantim Jazida



Fonte: [www.edificandoetecjm.spaceblog.com.br](http://www.edificandoetecjm.spaceblog.com.br)

No moinho de farinha ou cru, o calcário é moído com argila e aditivos específicos (tais como minérios ferrosos, alumínicos ou materiais substitutos co-processados). A argila é um produto rico em sílica, ferro e alumínio, elementos essenciais para a qualidade do cimento. O produto final é formado por grãos muito finos, daí o nome farinha ou cru. Um filtro instalado no moinho evita que haja a emissão de pó para a atmosfera. A farinha é estocada em silos especiais até ser enviada ao forno rotativo.

Antes de ser inserida no forno rotativo, a farinha passa pela torre de ciclone para que seja aquecida através dos gases quentes originados pelo forno, que se encontra logo abaixo. Quando a farinha chega ao forno rotativo já está com temperatura em torno de  $900^{\circ}\text{C}$ , ajudando a reduzir o consumo de energia. No interior do forno a temperatura chega a  $1.450^{\circ}\text{C}$ , produzindo o clínquer.

Para finalizar o processo de produção do clínquer, o material é resfriado no resfriador e a temperatura reduzida para menos de  $200^{\circ}\text{C}$ . Um filtro está instalado na saída do equipamento, liberando o ar de resfriamento para a atmosfera sem poluentes. Uma nova coleta de amostras é realizada para os ensaios químicos do Laboratório de Controle de Qualidade. O clínquer é transportado para as moegas, onde ficam armazenadas as outras matérias-primas que compõem o cimento:

gesso, calcário e pozolana ou escória. Dependendo da porcentagem de cada produto, obtém-se uma especificação de cimento.

A mistura segue para o moinho de cimento, onde todos os componentes são moídos até atingirem a granulometria ideal, resultando em cimento de alta qualidade. Após sua moagem, o cimento é estocado em silos até ser ensacado e comercializado.

Tudo citado logo a cima pode ser demonstrado de acordo com a ilustração a seguir:

Figura 4: Fabrica de Cimento Votorantim



Fonte: [www.votorantimcimentos.com.br](http://www.votorantimcimentos.com.br)

#### 4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estagio supervisionado na ADEMA foi realizado na Gerência de Avaliação de Impactos Ambientais (GEAIA), é o setor responsável pela análise dos estudos ambientais de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, pela criação de

banco de dados e elaboração de projetos de pesquisa, como instrumento de planejamento, ordenamento territorial, gerenciamento e avaliação dos impactos ambientais gerados pelas atividades potencialmente poluidoras com produção técnico científica, incluindo meios de apresentação escrita e visual dessas informações.

Ao iniciar o estagio no segundo me foi apresentado um processo e o EIA/RIMA de implantação de uma Fabrica de Cimento na cidade de Santo Amaro das Brotas, onde no dia seguinte ocorreu uma Audiência Publica na mesma cidade para se apresentar e debater o RIMA com o publico formado pelos habitantes da própria cidade.

Essa Audiência se fez importante, pois a implantação dessa fabrica iria causar um imenso dano na entrada da cidade, além de haver a extração do calcário no subsolo a sua área ocupada acarretaria em desvio de curso de rios na criação de uma nova rodovia de acesso a cidade já que a atual devera ser removida e um manguezal situado próximo ao local seria extinguido.

Figura 5: Audiência Pública



Fonte: Acervo ADEMA

Figura 6: Integrantes da Banca



Fonte: Acervo ADEMA

Em determinados momentos no estagio houve viagem para fiscalização de obras para averiguar se as condicionantes estabelecidas pela ADEMA estavam sendo seguidas, condicionantes essas que se fazem necessárias para que haja a liberação da Licença de Operação (LP).

Uma dessas viagens de fiscalização foi em uma obra de uma subestação da Chesfe situada na Br 235, km 10 – SE-JARDIM / CHESF, S/N – CEP 49.160.000

- Nossa Senhora do Socorro – SE – Brasil, lá foi fiscalizado todo o canteiro de obra como mostra as (figuras 7 e 8) vendo se todas as condicionantes estabelecidas pela ADEMA estavam sendo cumpridas. Ao termino foi visto que algumas não estavam sendo devidamente atendias e em seguida ao chegar na ADEMA foi gerado formalmente uma notificação para a empresa em que será necessário regularizar as divergencias notificadas em um prazo de 60 dias, caso vença o prazo será gerado multas e embargo das atividades no local.

Figura 7: Almojarifado e Banheiros



Fonte: Acervo Pessoal

Figura 8: Área de Construção da Subestação



Fonte: Acervo Pessoal

Houve também uma visita a uma wetland que está sendo executada pela DESO no município de São Francisco-SE para fazer o tratamento de afluentes gerados pela população, e disposto em seguida em um riacho que passa próximo ao wetland para poder ser reutilizada.

A visita foi realizada para fazer uma prolongação da Licença de Operação (LO), pois a sua construção encontrava-se em atraso, foi averiguado se a sua planta de situação não sofreu alguma alteração e averiguado sua situação atual (como mostra as figuras 9 e 10), para ser atualizado no processo de (LO).

Figura 9: Primeiro Platô do Wetland



Fonte: Acervo Pessoal

Figura 10: Visão de Todo Wetland



Fonte: Acervo Pessoal

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado na Administração do Meio Ambiente – ADEMA, atendeu minhas expectativas no que diz respeito à diversidade de procedimentos que o campo oferece. A receptividade da equipe e o ambiente acolhedor oportunizaram a sedimentação de conhecimentos, a interação com uma equipe multidisciplinar. Tive a oportunidade de desenvolver diversos procedimentos, alguns que realizei pela primeira vez, busquei otimizar o tempo do desenvolvimento das atividades e conhecer a rotina administrativa de outros setores.

Ressalta-se ainda a relevância desse estágio nesse ramo, visto que através dele foi possível se perceber a burocracia existente nos órgãos responsáveis pela emissão dos documentos, observar o período de tempo compreendido entre o momento da solicitação e o de recebimento de cada Licença, e principalmente conhecer os prazos de validade dos mesmos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23> .Acesso em: 23 mai. 2015

FONTENELE A. F. F. NATUREZA, **Políticas Públicas e (RE)Ordenamento do Espaço: Interfaces das Políticas Ambientais em Sergipe-SE**, São Cristóvão/SE 2012. p. 220-224

FEPAM, **Estudo de Impacto Ambiental(EIA) /Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**, 2002, Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/central/pdfs/eiarimainstabil2002.pdf>> Acessado em, 23 de nov. 2015

MUZY, G. L. C. O., **Subestações Elétricas**, Rio de Janeiro/RJ, 2012. p.6

Resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente 1979 – 2009, Aracaju/SE, 2009. p. 13-15

RIBEIRO, L.; **Utilização de Wetlands no Tratamento de Água**; Disponível em <http://www.aquafluxus.com.br/utilizacao-de-wetlands-no-tratamento-de-agua/>>, acessa 23 de Nov. 2015