

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**BRENO DA SILVA RAMALHO**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ÁREAS MILITARES: PROPOSTA  
DE MÉTODO PARA A CONFORMIDADE AMBIENTAL DE UM POSTO  
DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL**

**DISSERTAÇÃO**

**CURITIBA**

**2017**

**BRENO DA SILVA RAMALHO**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ÁREAS MILITARES: PROPOSTA  
DE MÉTODO PARA A CONFORMIDADE AMBIENTAL DE UM POSTO  
DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL**

Dissertação apresentada como requisito parcial à  
obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil,  
do Programa de Pós-Graduação em Engenharia  
Civil, da Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná, Área de Concentração: Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. André Nagalli

**CURITIBA**

**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

- R165L  
2017
- Ramalho, Breno da Silva
- Licenciamento ambiental em áreas militares : proposta de método para a conformidade ambiental de um posto de abastecimento de combustível / Breno da Silva Ramalho.-- Curitiba, PR : 2017.
- 155 f. : il. color. ; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Curitiba, 2017.
- Bibliografia: f. 105-112.
1. Brasil – Lei complementar n. 140, de 08 de dezembro de 2011. 2. Licenças ambientais. 3. Responsabilidade ambiental. 4. Impacto ambiental. 5. Militares – Aspectos ambientais. 6. Proteção ambiental – Legislação. 7. Engenharia civil – Dissertações. I. Nagalli, André, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. III. Título.
- CDD: Ed. 23. – 624



## **TERMO DE APROVAÇÃO Nº 129**

A Dissertação de Mestrado intitulada LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ÁREAS MILITARES: PROPOSTA DE MÉTODO PARA A CONFORMIDADE AMBIENTAL DE UM POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL, defendida em sessão pública pelo candidato Breno da Silva Ramalho, no dia 24 de novembro de 2017, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil, área de concentração Meio Ambiente, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.

### **BANCA EXAMINADORA:**

Prof(a). Dr(a). André Nagalli- Presidente - UTFPR

Prof(a). Dr(a). Altair Rosa – PUC-PR

Prof(a). Dr(a). Fernando Hermes Passig - UTFPR

Prof(a). Dr(a). Tatiana Maria Cecy Gadda – UTFPR

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Curitiba, 24 de novembro de 2017.

Carimbo e Assinatura do (a) Coordenador (a) do Programa

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

Dedico este trabalho à minha família  
espiritual, pelos momentos de orientação,  
correção, amor e proteção.

## AGRADECIMENTOS

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase em minha vida, a qual jamais pensei, que pudesse alcançar. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço aos meus Pais e Mães Celestiais, que me deram a vida, a saúde sem a qual nada somos, pelo Amor que me sustentou até aqui, pela Força necessária para superar cada barreira imposta no percurso do caminho e a pela Fé, a qual me amparou mesmo nos momentos em que pensei em desistir, Eles me sustentaram.

Agradeço aos meus Pais Joaquim e Sofia, pois muito antes de pensar neste projeto, eles me incentivaram a buscar novos horizontes, me ensinando que o único bem que ninguém pode retirar de você, é o conhecimento adquirido.

Agradeço à Silvia de Oliveira, que assim como meus pais, me incentivou segurando em minhas mãos e fazendo acreditar que tal sonho era possível, bastando força, foco e fé.

Aos meus amigos e amigas da minha casa de oração, André, Jacob, Manoel, Tonho, José, João, Ana Tereza, Adalberto, Igor, Tupã, Jurema, Olinda, Cecília, Anne, Iasmim, Pedrinho enfim cada um dos que lá frequentam, bem como meus irmãos e irmãs meu muito obrigado pelas orações, pela proteção e o carinho.

Agradeço ao ex chefe o Sr. Luiz Felizardo Ribeiro, por ter entendido e acreditado em meu sonho me orientando na caminhada.

Agradeço ao atual chefe o Sr. Marco Antônio de Andrade Silva, por ter entendido a importância do projeto desenvolvido e continuar incentivando na busca do resultado alcançado.

Agradeço à José Luís de Magalhães Júnior pelo apoio e pela interseção perante o chefe da CRO a época, disponibilizando inclusive, aulas de idiomas para alcançar êxito na prova de proficiência linguística.

Agradeço à Rodrigo Scoczynski, por ter aberto a porta, ou seja, a possibilidade de entrar em contato com o Prof. Dr. André Nagalli, para viabilizar meu sonho.

Agradeço à Alessandro Vinícius Carvalho, por ter me amparado e direcionado nesta pesquisa, pois através de seu conhecimento adquirido ao longo de sua carreira

militar, nas construções de postos de abastecimento sob a responsabilidade da Comissão Regional de Obras 5, conhecimento este que se faz presente em parte deste trabalho, meu muito obrigado.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. André Nagalli, que me atendeu com todo o respeito e simpatia, quando do primeiro encontro, para falar sobre este projeto, aceitando ser meu orientador, como também me orientando ao longo desta jornada, sempre guiando no caminho da pesquisa e da excelência nos estudos e como também pela sabedoria que me guiou nesta trajetória, posso dizer que valeu muito a pena a jornada do conhecimento ao seu lado, meu agradecimento especial.

Agradeço ao Prof. Dr. Wladimir Freitas de Passos, que em um primeiro contato me recebeu em seu local de trabalho, conversou sobre o tema desta pesquisa, indicou uma bibliografia básica sobre o tema, e em um segundo momento, me aceitou como seu aluno, ministrando aulas sobre direito ambiental, na PUC, ajudando a aumentar e sedimentar o meu conhecimento.

Agradeço ao Prof. Dr. Tadeu Queiroz Farias, por seus estudos em licenciamento ambiental, estudos esses que embasaram esta pesquisa.

Aos meus professores, que com cada um aprendi a ser uma pessoa mais humana e melhor, pois aprendi que o conhecimento nos liberta e com ele vem o dever de multiplicá-lo.

Aos meus colegas de sala, pelos momentos que passamos juntos e dividimos o conhecimento.

À Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família pais, filhos e irmão pois, acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

“Para ser um campeão, você precisa acreditar em você, mesmo quando ninguém mais acredita”.

Cassius Marcellus Clay Jr (Muhammad Ali)



## RESUMO

RAMALHO, Breno da Silva. **Licenciamento ambiental em áreas militares: proposta de método para conformidade ambiental de um posto de abastecimento de combustível**. 2017. 155p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

O Exército Brasileiro tem entre suas atribuições o permanente preparo de sua tropa, visando sua melhoria operacional, pronto emprego e a utilização responsável do meio ambiente sob sua responsabilidade. A Lei Complementar nº 140/2011, atribuiu às Forças Armadas a dispensa do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades que envolvam o preparo e emprego da tropa. Desta forma, surge a necessidade de elaboração de procedimentos que conciliem a atividade militar com a conformidade ambiental. Através de um estudo de caso, esta pesquisa analisou, descreveu e criticou os procedimentos realizados pelos órgãos ambientais, necessários ao licenciamento ambiental para um posto de abastecimento de combustível de veículos automotores. Foi proposto método a ser aplicado pela Diretoria de Meio Ambiente do Exército Brasileiro para verificação da conformidade ambiental de seus futuros empreendimentos. O método proposto é dividido em duas fases, a primeira chamada de licenciamento de 1ª Fase, e a segunda, de licenciamento de 2ª Fase, com a previsão da renovação da 2ª Fase. Foram criados formulários para cada fase do licenciamento, bem como roteiros de fiscalização de tanques de armazenamento e tubulações. Como resultado da aplicação do método, propôs-se uma minuta de Instrução Normativa, que se adotada irá padronizar a conformidade ambiental para aquela atividade dentro do Exército Brasileiro. Ao se analisar os processos administrativos dentro do Exército Brasileiro pode-se concluir que não há procedimentos específicos que tratem de forma administrativa ou técnica o licenciamento ambiental de um posto de abastecimento de combustível. Concluiu-se que 58 % dos quesitos poderiam ser suprimidos, sem prejuízo do processo de licenciamento. Pode-se perceber como vantagens da aplicação do método: a economia de tempo e recursos financeiros decorrentes da maior rapidez do rito proposto em comparação ao licenciamento tradicional, a conformidade ambiental da atividade de abastecimento dentro do escopo da atividade militar e, sob a ótica administrativa, a padronização do licenciamento ambiental. Como desvantagem conclui-se que o autolicenciamento pode propiciar desvios de conduta no interesse institucional, os quais podem ensejar a não conformidade ambiental, almejada pelo método, tais falhas administrativas precisam ser verificadas e combatidas por meio de efetiva fiscalização por parte de órgãos externos ao Exército Brasileiro ou através da fiscalização cruzada isto é, a verificação do processo da conformidade ambiental realizado por uma Força Armada diferente da que realizou o processo, ou seja o Exército Brasileiro fiscalizaria os processos de licenciamento feitos pela Marinha do Brasil e Aeronáutica, sendo a recíproca verdadeira. Outra desvantagem é a necessidade de alocação de recursos humanos adicionais para aplicação do método, necessitando de um aperfeiçoamento constante de seus militares.

**Palavras-chave:** Lei complementar nº 140/2011; Procedimento; Processo administrativo ambiental militar; Responsabilidade ambiental militar.

## ABSTRACT

RAMALHO, Breno da Silva. Licenciamento ambiental em áreas militares: proposta de método para conformidade ambiental de um posto de abastecimento de combustível. 2017. 155p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Federal Technology University - Paraná. Curitiba, 2017.

The Brazilian Army has among its attributions the permanent preparation of its troops, aiming at its operational improvement, ready employment and responsible use of the environment under its responsibility. Complementary Law No. 140/2011, assigned to the Armed Forces the exemption of the environmental licensing of undertakings and activities that involve the preparation and employment of the troops. In this way, the need arises to elaborate procedures that reconcile military activity with environmental compliance. Through a case study, this research analyzed, described and criticized the procedures performed by the environmental agencies, necessary for the environmental licensing for a fuel supply station of automotive vehicles. A method was proposed to be applied by the Brazilian Army's Environment Directorate to verify the environmental compliance of its future projects. The proposed method is divided into two phases, the first licensing call for Phase 1, and the second, for Phase 2 licensing, with the expected Phase 2 renewal. Forms have been created for each phase of the licensing, as well as inspection scripts for storage tanks and pipelines. As a result of the application of the method, it was proposed a draft Normative Instruction, which if adopted will standardize the environmental compliance for that activity within the Brazilian Army. When analyzing the administrative processes within the Brazilian Army it can be concluded that there are no specific procedures that deal with the environmental licensing of a fuel supply station in an administrative or technical way. It was concluded that 58% of the items could be deleted, without prejudice to the licensing rite. The advantages of applying the method can be perceived as: the saving of time and financial resources resulting from the increased speed of the proposed rite compared to traditional licensing, environmental compliance of the supply activity within the scope of military activity and, from the administrative point of view, the standardization of environmental licensing. As a disadvantage, it can be concluded that self-certification may lead to deviations of conduct in the institutional interest, which may lead to environmental non-compliance, as desired by the method, such administrative failures must be verified and countered by effective oversight by external bodies. Brazilian Army or through cross-inspection, ie the verification of the environmental compliance process carried out by a different Armed Forces from the one that carried out the process, ie The Brazilian Army would supervise the licensing processes carried out by the Brazilian Navy and Aeronautics, being the reciprocal true. Another disadvantage is the need to allocate additional human resources to implement the method, requiring a constant improvement of its military.

**Keywords:** Complementary law nº 140/2011; Procedure; Administrative process environmental military; Military environmental responsibility

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do método de pesquisa .....	59
Figura 2 – Fotografia do Posto de Abastecimento do 5º RCC .....	61
Figura 3 – Fotografia do Módulo do Posto de Abastecimento do 5º RCC.....	62
Figura 4 – Fluxograma dos resíduos do posto de abastecimento do 5º RCC .....	62
Figura 5 – Fluxograma de uma solicitação de obra de construção de um posto de abastecimento .....	73
Figura 6 – Fluxograma do procedimento ambiental militar para um posto de abastecimento de combustível .....	76
Figura 7 – Fluxograma do método proposto de licenciamento de 1ª Fase.....	77
Figura 8 – Fluxograma do método proposto de licenciamento de 2ª Fase.....	83
Figura 9 – Fluxograma do método proposto de renovação do licenciamento de 2ª Fase .....	86

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distribuição da competência do licenciamento ambiental da LC 140/11.48	
Quadro 2 - Estimativas de custos para o licenciamento de um posto de abastecimento, lavagem e lubrificação - PALL.....	55
Quadro 3 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença prévia e os recepcionados pelo método.....	88
Quadro 4 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de instalação e os recepcionados pelo método .....	89
Quadro 5 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de operação e os recepcionados pelo método.....	92
Quadro 6 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a renovação da licença de operação e os recepcionados pelo método.....	93

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIA	Avaliação de Impactos Ambientais
APP	Área de Preservação Permanente
ANP	Agência Nacional de Petróleo
CC	Código Civil
CF	Constituição Federal do Brasil de 1988
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
CPC	Código de Processo Civil
CRO	Comissão Regional de Obras
CSAO	Caixa Separadora de Água e Óleo
DEC	Departamento de Engenharia e Construção
DEGAEB	Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental no Exército
DOM	Diretoria de Obras Militares
DPIMA	Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente
EB	Exército Brasileiro
FATMA	Fundação do Meio Ambiente
GPT E	Grupamento de Engenharia
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LC	Lei Complementar
MD	Ministério da Defesa
MTR	Manifesto de Transporte de Resíduos
NBR	Norma Brasileira Registrada
OM	Organização Militar
PGRS	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional dos Resíduos Sólidos
RCC	Regimento de Carros de Combate
RM	Região Militar

SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIGAEB	Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro
SIPLEX	Sistema de Planejamentos Administrativo do Exército Brasileiro
SPIMA	Seção de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente da Paraíba

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 OBJETIVOS .....	19
1.1.1 Objetivo Geral .....	19
1.1.2 Objetivo Específicos .....	19
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>21</b>
2.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	21
2.1.1 Surgimento do Licenciamento Ambiental .....	22
2.1.2 Objetivo do Licenciamento Ambiental .....	24
2.1.3 Licenciamento Ambiental e o Sistema Nacional do Meio Ambiente.....	24
2.1.4 Atividades Sujeitas ao Licenciamento Ambiental .....	25
2.1.5 Impactos ambientais causados pela atividade dos postos de combustíveis ....	27
2.1.6 Licenciamento Ambiental de Obras Públicas .....	28
2.1.6.1 Autolicensing ambiental e obras públicas.....	30
2.1.7 Fases do Licenciamento Ambiental.....	31
2.1.8 O Uso das Forças Armadas ante a Preservação do Meio Ambiente no Mundo .....	32
2.1.8.1 Estados Unidos da América .....	32
2.1.8.2 Alemanha .....	33
2.1.8.3 Portugal .....	34
2.1.8.4 França .....	35
2.1.8.5 Espanha .....	36
2.1.8.6 Argentina .....	36
2.1.8.7 Bolívia.....	37
2.1.8.8 Paraguai .....	38
2.1.8.9 Uruguai.....	39
2.1.9 A interação do Exército Brasileiro diante da Preservação do Meio Ambiente .	39
2.1.10 Legislação Ambiental aplicável aos Postos de Abastecimento, Distribuição ou Revenda de Combustíveis .....	41
2.1.11 Licenciamento ambiental no Brasil após a LC 140/2011.....	46
2.1.12 Licenciamento ambiental no Brasil depois da LC 140/2011 dentro do EB .....	50
2.1.13 Da improbidade administrativa no licenciamento ambiental.....	51
2.1.14 Competência para realizar o licenciamento ambiental do posto de abastecimento do 5º RCC .....	53
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>58</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA .....	58
3.2 MÉTODO DE PESQUISA .....	59
3.3 CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL DO 5º RCC .....	60
3.4 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL DO 5º RCC CONFORME O ÓRGÃO AMBIENTAL (IAP).....	63

<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>75</b>
4.1 RESULTADOS .....	75
4.1.1 Proposta de método de licenciamento do posto de abastecimento de combustível do 5º RCC .....	75
4.1.1.1 Licenciamento de 1ª fase – L1F .....	76
4.1.1.2 Licenciamento de 2ª fase – L2F .....	83
4.1.1.3 Renovação do licenciamento de 2ª fase – RL2F .....	86
4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	88
4.2.1 Análise crítica do licenciamento nos órgãos ambientais com relação ao empreendimento militar do posto de abastecimento .....	88
4.2.2 Concepção e aspectos técnicos do posto abastecimento de combustível do 5º RCC .....	96
4.2.3 Vantagens e desvantagens na aplicação do método .....	98
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>101</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>105</b>
<b>APÊNDICE A - Formulários de Licenciamentos</b> .....	<b>113</b>
<b>FORMULÁRIO - L1F</b> .....	<b>114</b>
<b>FORMULÁRIO – L2F</b> .....	<b>116</b>
<b>FORMULÁRIO – RL2F</b> .....	<b>118</b>
<b>APÊNDICE B - Roteiro para Inspeção de Tanques Aéreos de Armazenamento de Combustíveis e suas Tubulações (adaptado da CETESB– cód S700V02 DE 11NOV2016)</b> .....	<b>120</b>
<b>APÊNDICE C - Roteiro para elaboração de estudo hidrogeoambiental de posto de combustível</b> .....	<b>125</b>
<b>APÊNDICE D - Proposta de Instrução Normativa (orientação técnica) para conformidade ambiental de um posto de abastecimento de combustível (P Dist CI III)</b> .....	<b>130</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Os militares conduzem um gama de atividades que em muitos aspectos, podem se assemelhar às empresas ou indústrias privadas tais como: utilização de veículos comerciais, construção de prédios e urbanização de espaços, entre outras. Por outro lado, este segmento profissional desenvolve atividades especificamente militares, tais como: desenvolvimento e uso de armas de combate e treinamento da tropa para a guerra regular (DOD, 1999).

Algumas experiências e estudos de casos indicam que países como Canadá, Espanha, Suécia, o Reino Unido e os Estados Unidos têm bons exemplos de integração de práticas ambientais no setor militar como o controle de ruído produzido por suas atividades, reciclagem e compostagem de resíduos, tratamento de águas residuais, gestão da utilização e descontaminação dos solos, conservação dos ecossistemas e educação ambiental (NATO, 2000; USAF, 1995; PATTERSON, 1999; LEDERER, 1999; LAND FORCE COMMAND et al., 1999). Desta forma, o trato de maneira sustentável e equilibrada do meio ambiente são premissas adotadas pelas principais forças armadas ao redor do mundo.

A atividade de abastecimento de veículos dentro de uma organização militar faz parte da logística do pronto emprego da força terrestre e devido seu potencial poluidor requer especial atenção.

Como salientam Lorenzett et al. (2010), as atividades desenvolvidas pelos postos de combustíveis são consideradas potencialmente poluidoras, pois podem ser prejudiciais a água, ao solo e ao ar, além de possuírem como principais atividades a de armazenamento, comércio de combustíveis fósseis em tanques subterrâneos ou elevados, abastecimento, lubrificação e lavagem de veículos, drenagem e purificação dos efluentes líquidos, troca de óleo e de filtros e operação da loja de conveniência.

Necessário desde logo se fazer uma diferenciação entre as definições de posto de abastecimento e de posto de combustível (revendedor) à luz das diversas fontes normativas existentes. A principal definição é a que traz a Resolução nº 273, de 29 de novembro de 2000, do CONAMA:

Art. 2º: Para efeito desta resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Posto Revendedor - PR: Instalação onde se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamentos medidores;

II - Posto de Abastecimento - PA: Instalação que possua equipamentos e sistemas para o armazenamento de combustível automotivo, com registrador de volume apropriado para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas; e cujos produtos sejam destinados exclusivamente ao uso do detentor das instalações ou de grupos fechados de pessoas físicas ou jurídicas, previamente identificadas e associadas em forma de empresas, cooperativas, condomínios, clubes ou assemelhados.

Seguem o mesmo entendimento, a Resolução nº 021/2011, da SEMA/PR e a Resolução nº 012/2007, da ANP, igual entendimento tem o IAP.

Assim, pode-se entender que o posto de combustível (revendedor) padrão, além do que está estabelecido acima, possui também alguns outros serviços e atividades acopladas, como loja de conveniência, troca de óleo automotivo, lavagem automotiva, borracharia, administração, dentre outros.

Já o posto de abastecimento, como a própria definição legal revela, destina-se tão somente ao abastecimento de veículos, geralmente de frotas de grupos fechados (frotas próprias).

Embora o inciso IV do art. 9º e o art. 10 da Lei 6.938/81 prevejam a necessidade do licenciamento ambiental de postos de combustíveis, com a criação da Lei Complementar nº 140/2011, tal licenciamento deixou de ser obrigatório para empreendimentos e atividades de caráter militar previstos no preparo e emprego das Forças Armadas (letra f, inciso XIV, art. 7º). Esta mesma alínea excetua do controle ambiental prévio da União os empreendimentos e atividades previstas no preparo e emprego das Forças Armadas, e com base art. 2º da Portaria Normativa MD nº 15/2016, que diz o seguinte:

[...] empreendimentos e atividades de caráter militar previstos para o preparo e emprego são aqueles executados, normalmente, no interior das áreas militares, para o atendimento eficaz do emprego e da permanente eficiência operacional das Forças Armadas no cumprimento da destinação constitucional de defesa da Pátria, da lei e da ordem e das suas atribuições subsidiárias particulares e gerais de cooperar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil.

Diante deste cenário, as Forças Armadas se viram obrigadas a elaborar diretrizes e normativas para nortear suas próprias ações, de modo a proteger o meio ambiente, sem, contudo, relegar à necessidade de agilidade administrativa da

questão. Tal visão é confirmada através do art. 5º, da Portaria nº 15, do Ministério da Defesa - MD, de 23 de fevereiro de 2016, afirmando que “o caráter militar dos empreendimentos e atividades destinados ao preparo e emprego das Forças Armadas não exclui, mitiga ou afasta a adoção de mecanismo de proteção apropriados ao meio ambiente [...]” e justamente estes mecanismos é que não estão definidos atualmente.

Deste modo, esta pesquisa analisa formas de administrativamente buscar a conformidade ambiental de empreendimentos militares, sem a necessidade de que estes passem por um processo de licenciamento ambiental junto a órgãos externos.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente trabalho é propor um método para verificação da conformidade ambiental de empreendimentos militares, em substituição ao processo de licenciamento ambiental nos órgãos ambientais pertinentes.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Neste trabalho foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar criticamente o processo administrativo/jurídico atualmente utilizado pelos órgãos responsáveis por promover o licenciamento ambiental no Estado Paraná;
- Analisar criticamente o processo administrativo/jurídico atualmente utilizado pelo Exército Brasileiro para promover o licenciamento ambiental de suas atividades;
- Analisar criticamente os aspectos técnicos atualmente utilizados pelo Exército Brasileiro para promover o licenciamento ambiental de suas atividades;
- Por meio de um estudo de caso, analisar os aspectos técnicos e administrativos inerentes ao processo de licenciamento ambiental submetido de um posto de abastecimento de combustível de veículos automotores, solicitado pelo órgão ambiental específico (IAP);

- Aplicar o método proposto ao caso do posto de combustível, analisando-o criticamente;
- Estabelecer uma comparação entre os critérios utilizados pelos órgãos ambientais específicos e os propostos pelo método, apresentando justificativas para discordâncias encontradas;
- Apresentar as vantagens e / ou desvantagens na aplicação do método na conformidade ambiental de um posto de abastecimento de combustível dentro de uma Organização Militar; e
- Propor uma minuta de Instrução Normativa que poderia ser utilizada pelo Exército Brasileiro, como as demais Forças Armadas, como referência para a regulamentação dos procedimentos de verificação de conformidade ambiental para construção de postos de abastecimento de combustível.

## 2 . FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O licenciamento ambiental é o processo administrativo complexo que tramita perante a instância administrativa responsável pela gestão ambiental, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, e que tem como objetivo assegurar a qualidade de vida da população por meio de um controle prévio e de um continuado acompanhamento das atividades humanas capazes de gerar impactos sobre o meio ambiente (FARIAS, 2006).

Para Milaré (2004), o licenciamento ambiental é uma ação típica e indelegável do Poder Executivo, na gestão do meio ambiente, por meio da qual a Administração Pública procurar exercer o devido controle sobre as atividades humanas que possam causar impactos ao meio ambiente.

Para Fink et al. (2002) é um procedimento mediante o qual o órgão ambiental competente verifica se a atividade potencial ou significativamente poluidora que se pretende implementar ou que já esteja implementada está realmente em consonância com a legislação ambiental e com as exigências técnicas necessárias.

Fiorillo (2003) o vê como conjunto de etapas que integra o procedimento administrativo que tem como objetivo a concessão de licença ambiental.

Por outro lado, Sirvinskas (2005) o entende como uma outorga concedida pela Administração Pública aos que querem exercer uma atividade potencialmente ou significativamente poluidora e Henkes et al. (2005) entende que seu objetivo final é a concessão da licença ambiental, seja a licença prévia, a licença de instalação ou a licença de operação.

Diante das definições dos autores, percebe-se a atuação da administração pública (poder executivo), na gestão do meio ambiente diante de atividades com potencial poluidor conforme a legislação específica, ensejando numa autorização para o funcionamento da atividade embasado em critérios normativos previamente definidos.

Em que pese a noção apresentada por alguns doutrinadores pátrios, afirma-se que o conceito de licenciamento ambiental é legal, eis que encontrado no inc. I do art. 1º da Resolução CONAMA nº 237/97, redigido nos seguintes termos:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Não se deve confundir o licenciamento com a licença ambiental, já que aquele é o processo administrativo por meio do qual se verificam as condições de concessão desta e esta é o ato administrativo que concede o direito de exercer toda e qualquer atividade utilizadora de recursos ambientais ou efetiva ou potencialmente poluidora.

Sendo assim, a licença ambiental é uma espécie de outorga com prazo de validade concedida pela Administração Pública para a realização das atividades humanas que possam gerar impactos sobre o meio ambiente, desde que sejam obedecidas determinadas regras, condições, restrições e medidas de controle ambiental. Ao receber a licença ambiental, o empreendedor assume os compromissos para a manutenção da qualidade ambiental do local em que pretende se instalar e operar (FARIAS, 2006).

Garcia (2004) salienta que o licenciamento ambiental é considerado um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (art. 9º, inc. IV, da Lei 6.938/81). Assim, o licenciamento ambiental é ferramenta de controle e prevenção as possíveis sequelas decorrentes da atividade humana, controle este exercido pela Administração pública, através dos vários entes públicos, no intuito de fazer valer garantir para os presentes e futuras gerações um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial a uma sadia qualidade de vida.

### 2.1.1 Surgimento do Licenciamento Ambiental

Oliveira (2005a) afirma que o Estado do Rio de Janeiro foi o pioneiro na regulamentação do licenciamento ambiental por meio do Decreto Lei nº 134/75. Krell (2004b) cita que o Decreto Federal nº 1.413/75, foi o primeiro texto legal a mencionar o poder de Estados e Municípios para criar sistemas de licenciamento que definissem a localização e o funcionamento de indústrias com forte potencial de degradação, entretanto ficou reservado a União o licenciamento dos projetos industriais tidos como de interesse do desenvolvimento e da segurança nacional.

Um ano depois, o Estado de São Paulo promulgou sua legislação e controle de poluição através da Lei nº 997/76. Tanto a legislação paulista, como as que foram

surgindo logo em seguida, tinham por objeto fontes de poluição previamente definidas em lei e por isso focaram aqueles empreendimentos que pudessem poluir a água, o ar ou o solo, além de outras atividades como parcelamento do solo, mineração, serviços de saneamento básico e serviço de saúde (VAN ACKER, 2011).

A Lei nº 6.803/80 dispôs sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, instituiu no §3º do art. 10º, a avaliação ambiental que é um dos procedimentos do licenciamento ambiental.

No plano geral, o mecanismo só passa a ser propriamente exigido pela Lei nº 6.938/81, que estabelece no caput do art. 10 que “a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”.

Com edição dessa lei, o licenciamento se tornou obrigatório para todas as atividades que pudessem interferir na qualidade do meio ambiente, contudo, somente com o Decreto Federal nº 88.351/83 é que o Licenciamento Ambiental foi regulamentado pela primeira vez.

O legislador teve a intenção de uniformizar o tema, impedindo que os Estados se omitissem ou agissem de forma incorreta como fez o citado Decreto-Lei carioca, que não exigia licença das atividades que já estavam instaladas ou se instalando ao tempo de sua edição (FARIAS, 2015).

Atualmente é o Decreto Federal nº 99.274/90 que regulamenta a matéria, que se encontra também disciplinada na legislação da maioria dos Estados e em boa parte dos municípios maiores.

Embora o licenciamento ambiental tenha surgido em âmbito nacional no início da década de 80, foi somente a partir da década de 90 que ele passou a ser adotado de forma mais enfática e rigorosa pelos órgãos ambientais (HENKES et al., 2005).

### 2.1.2 Objetivo do Licenciamento Ambiental

Na visão Krell (2004a) a função do licenciamento ambiental é fazer com que as atividades potencial ou efetivamente causadoras de degradação ao meio ambiente, pertencentes a particulares ou ao Poder Público, possam ser previamente analisadas e compatibilizadas.

Para Fink (2002) trata-se da compatibilização dos desejos de consumo da sociedade com a proteção dos recursos ambiental. Já Oliveira (2005b) entende que deve ser a utilização dos recursos ambientais pelo maior número de pessoas sendo controlado pelo Poder Público para evitar abusos e desvios. Este ainda salienta que é por meio desse instrumento que o Poder Público examina os projetos a ele submetidos, levantando as consequências positivas e negativas dos mesmos e propondo as modificações que se fizerem necessárias, a fim de verificar a sua adequação aos objetivos e princípios da Política Nacional do Meio Ambiente.

Segundo Farias (2015) o licenciamento ambiental tem como objetivo efetuar o controle ambiental das atividades efetiva e potencialmente poluidoras, através de um conjunto de procedimentos a serem determinados pelo órgão administrativo de meio ambiente competente, com o intuito de garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado e de defender a qualidade de vida da coletividade. Além de ser considerado o instrumento mais efetivo da Política de Nacional do Meio Ambiente, o licenciamento adquire especial importância na medida em que serve pelo mecanismo de articulação entre os demais instrumentos, a exemplo da avaliação de impactos ambientais, dos padrões de qualidade ambiental e do zoneamento urbanístico ou ambiental.

Ainda segundo o autor, não é possível desconsiderar a relevância atribuída pela burocracia ao mecanismo, pois a concessão da licença é requisito para participação em financiamento e em certas políticas públicas.

### 2.1.3 Licenciamento Ambiental e o Sistema Nacional do Meio Ambiente

O art. 6º da Lei nº 6.938/81 criou sistema nacional do meio ambiente (SISNAMA), que é o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito federal e dos Municípios e de fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.



No entendimento de Milaré (2004) este sistema é de fato e de direito uma estrutura político-administrativa governamental aberta à participação de instituições não governamentais por meio dos canais competentes, construindo na verdade o grande arcabouço institucional da gestão ambiental.

Segundo Farias (2015) o art. 17-L, da Lei 6.938/81, ao determinar que “as ações de licenciamento, registro, autorizações, concessões e permissões relacionadas à fauna, à flora e ao controle ambiental são de competência exclusiva dos órgãos integrantes do sistema nacional de meio ambiente” evidenciou que apenas os órgãos e entidades responsáveis pela execução da PNMA e que fazem parte daquele sistema podem fazer o licenciamento ambiental.

Ainda segundo aquele autor, isso significa dizer que o mecanismo é realizado no âmbito federal pelo IBAMA, no âmbito estadual pelos órgãos ou entidades da administração pública estadual direta ou indireta, responsáveis pelo controle ambiental e no âmbito municipal ou distrital pelos órgãos ou entidades responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades com potencial ou efetivamente poluidoras.

Logo, o mesmo só pode ser feito pelos órgãos que fazem parte do SISNAMA, de maneira que estes se submetam a todos os regramentos editados pelo CONAMA.

#### 2.1.4 Atividades Sujeitas ao Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental é um instrumento de controle das atividades econômicas, tendo em vista o direito fundamental ao meio ambiente assegurado por nossa carta magna, de maneira que as atividades que não ameacem este direito não são passíveis de tal mecanismo, logo não é toda atividade que está sujeita ao licenciamento e sim apenas aquelas capazes de causar algum tipo de poluição ou degradação que não seja insignificante.

Sob esta ótica, o inciso I do art. 1º da Resolução nº 237/97, do CONAMA, utiliza a expressão empreendimentos e atividades potencial ou efetivamente poluidoras, já o *caput* do art. 10 da Lei nº 6.938/81 se refere a estabelecimentos e atividades e o *caput* do art. 60 da Lei nº 9.605/98 fala em estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores.

Isso significa dizer que estão sujeitas ao licenciamento não somente aquelas atividades que poluem realmente, mas também as que simplesmente têm a possibilidade de poluir.

Análise deve ser feita como lembra Farias (2015) diante do que diz o caput do art. 10, da Lei 6.938/81, é que também estão sujeitos ao licenciamento ambiental as pessoas físicas, desde que exerçam atividades que causem ou possam realizar uma degradação ambiental.

Com relação às pessoas jurídicas, tanto as de direito privado quanto as de direito público, sejam as da administração pública direta ou indireta, estão sujeitas também ao licenciamento, entendimento este que está em consonância com o inciso IV do art. 3º da Lei 6.938/81 (SUDEMA, 2003).

Com intuito de facilitar a atuação dos órgãos fiscalizadores ambientais, o legislador apontou no Anexo 1, da Resolução nº 237/97, do CONAMA, uma lista com situações determinadas para as quais se recomenda a exigência do licenciamento, sendo tão ampla que conseguiu abranger quase que todos os setores das atividades econômicas.

Destefenni (2004) salienta que o Anexo 1, é meramente exemplificativo e não taxativo, visto que se as autoridades competentes exigirem, outras atividades deverão fazer o licenciamento, podendo assim aquelas exigirem tal mecanismo mesmo para atividades não previstas naquele, desde que sua danosidade ou potencial poluidor seja comprovado.

Por outro lado, Machado (2001) entende que se não está incluso em lei ou regulamento não pode o poder público exigir licenciamento de pessoa física ou jurídica.

Entretanto, a maior parte dos doutrinadores entende que a primeira seja mais coerente, tendo em vista que seria impossível o legislador prever todo e qualquer fato que surja no futuro que represente um potencial poluidor ambiental.

Assim o critério legal para se saber se determinadas atividades se dá por meio do enquadramento das mesmas como “utilizadoras de recursos ambientais, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental” conforme o *caput* do art. 10 da lei 6.938/81.

Assim, o tema desta pesquisa se enquadra no Anexo 1 da Resolução nº 237/97, do CONAMA, no item serviço de utilidade, empreendimentos que fazem uso de produtos químicos e depósitos de produtos perigosos, atividade inerente aos postos de abastecimentos de combustíveis, assim ficando evidente a necessidade de licenciamento ambiental sob a ótica da tipologia de empreendimento entretanto, não sob a ótica da administração militar, que busca a conformidade com a lei, fato este

que será demonstrado ao longo deste estudo, cabendo apenas salientar que o que fica dispensado são as licenças e não os cuidados necessários para garantir a precaução para o exercício da atividade do posto abastecimento de combustível.

#### 2.1.5 Impactos Ambientais Causados pela Atividade dos Postos de Combustíveis

O impacto ambiental é 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: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais (art 1º, Resolução nº 001/86, do CONAMA). Assim, nesse momento se faz pertinente demonstrar como tais impactos estão associados à atividade de abastecimento, distribuição ou revenda de combustíveis.

Rocha et al. (2004) classificam os impactos ambientais em quatro tipos: o *primeiro* é o impacto causado pela contaminação humana por hidrocarbonetos através do contato com o combustível e pela aspiração dos gases dos próprios combustíveis e os emitidos pelos veículos automotivos, o *segundo* é a contaminação dos solos por hidrocarbonetos provocados na maioria das vezes por vazamentos, o *terceiro* tipo são os impactos causados quando da ocorrência de um incêndio que podem causar danos graves às pessoas e ao meio ambiente pois jogam na atmosfera gases prejudiciais e tóxicos e por fim o *quarto* tipo de impacto são os causados pelos resíduos perigosos gerados pelos postos de serviços.

Este tipo de análise possibilita uma visão geral dos impactos ambientais causados pelas atividades dos postos de abastecimento, distribuição ou revenda de combustíveis, os aspectos legais e as principais ações de mitigação:

a) Contaminação humana: a contaminação humana pode ocorrer pela via dermal, via respiratória e via oral. De acordo com Gomes (1981) e Mello (1991) *apud* Rocha (2004) os funcionários de postos de serviços que trabalham em contato com os combustíveis, formam um grupo de risco devido a algumas características dos produtos, ou seja, estão suscetíveis a adquirir doenças na pele (dermatites) e conforme a natureza de alguns componentes serem classificados como carcinogênicos podem causar modificações citogenéticas e levá-los a câncer e leucemia;

b) Contaminação do solo e da águas subterrâneas: os impactos ambientais que as atividades dos postos podem ocasionar, como por exemplo, a contaminação do solo através de derramamentos de combustíveis e ainda uma mais grave quando ocorrem vazamentos dos tanques de armazenamento de combustível enterrados no solo, que dependendo da gravidade e da característica do solo podem atingir os lençóis freáticos ocasionando a contaminação da vizinhança através dos poços, que na maioria das vezes são usados como fonte de abastecimento de água das pessoas;

c) Incêndio: um dos impactos ambientais causados são os incêndios, que quando ocorrem são bastante prejudiciais aos funcionários, clientes, proprietários, e vizinhança e podem causar vítimas fatais. Diante destes perigos, alguns cuidados devem ser tomados no manuseio dos produtos de petróleo, visando evitar incêndios e riscos às pessoas; e

d) Resíduos: os impactos ambientais que envolvem os resíduos gerados pelas atividades dos postos são praticamente os mesmos que os próprios combustíveis: contaminação humana e dos solos, riscos de incêndios e poluição do meio ambiente.

O administrador deste tipo de empreendimento deve buscar utilizar empresas cadastradas e licenciadas nos órgãos ambientais para enviar estes rejeitos, para locais específicos de incineração de alguns resíduos e o rerrefino dos óleos combustíveis usados (tais empresas deverão atentar o que disciplina a Resolução nº 362/05 e nº 450/12 que altera aquela, do CONAMA, que dispõe sobre o rerrefino de óleos lubrificantes).

No caso concreto desta pesquisa, poderá ocorrer contaminação pelo combustível (diesel ou gasolina) quando o mesmo é derramado ao se abastecer o tanque do veículo sobre rodas, água contaminada inerente a lavagem do pátio devido aquele derramamento, pela não limpeza das caixas separadoras ligadas à bacia de contenção, pelo derramamento de efluentes oleosos, estopas, papéis e embalagens contaminadas que poderão ser prováveis fontes aptas a gerarem riscos de contaminações.

#### 2.1.6 Licenciamento Ambiental de Obras Públicas

O fato de as atividades desenvolvidas pelo poder público necessitarem ou não de licenciamento tem trazido à tona algumas questões relevantes. Sundfeld (2003)

deixa claro que o poder público não deve gozar de nenhum privilégio frente aos particulares no que se refere ao assunto:

A administração ordenadora pressupõe a titularidade, por quem a exerce, de autoridade em relação ao sujeito atingido. No sistema constitucional brasileiro, as pessoas políticas são isônomas, inexistindo em princípio, supremacia de umas em relação às outras. No entanto, o poder público frequentemente desenvolve operações que, em seus aspectos essenciais, assemelham-se às dos particulares. Se dado ente político recebeu da Constituição a incumbência de disciplinar as operações dos particulares, deve também, por coerência, regular idênticas ações, quando de autoria de outra pessoa estatal; caso contrário, ficaria impedido de implementar o interesse público que lhe incumbe velar. O fenômeno, no caso, não é de supremacia de uma entidade política sobre a outra, mas de mera projeção da autoridade que exerce em relação aos interesses privados. Daí ser idôneo afirmar que uma pessoa política está sujeita aos condicionamentos impostos por outra ao desenvolver operação que, no essencial, não se diferencia da atividade dos particulares que a esta última caiba regular.

O governo federal é normalmente o responsável pelas grandes obras, tendo procurado minimizar os respectivos impactos ambientais com a edição do Decreto nº 95.733/88, que dita no art. 1º: “No planejamento de projetos e obras, de médio e grande porte, executado total ou parcialmente com recursos federais, serão considerados os efeitos de caráter ambiental [...]”.

Oliveira (2005c) destaca que a justificativa do citado decreto é reconhecer que algumas obras federais exigem medidas corretivas em caso de sinistro, por parte dos estados e municípios que nem sempre têm condição de agir efetivamente no sentido de evitar esses impactos.

Nesse sentido, Krell (2004c) esclarece que não é verdadeiro que os entes federativos têm competência para exercer o poder de polícia somente em relação aos próprios bens, como se apenas os órgãos da respectiva esfera pudessem aplicar sanções administrativas para protegê-los. Logo em matéria ambiental, um bem de um determinado ente federativo não apenas pode, mas deve ser fiscalizado por qualquer ente federativo.

Sendo assim, como adverte Farias (2015), não existe qualquer embasamento para que não se exija o licenciamento de uma determinada obra simplesmente pelo fato de ela ser pública, que é o caso da obra realizada pelo Exército Brasileiro, já que a licença ambiental é requisito para o planejamento, a construção e o funcionamento de atividades potencial ou efetivamente poluidoras – independentemente da titularidade das mesmas.

Assim, cabe a todos os entes da federação a responsabilidade pela fiscalização e não se confunde a atividade de licenciamento com a atividade de fiscalizar.

A jurisprudência é no sentido de que as atividades são distintas, pois qualquer ente da federação pode fiscalizar as atividades potencialmente poluidoras, ainda que não seja responsável pelo licenciamento. Anota-se decisão do TRF1 neste sentido:

A fiscalização, por sua vez, se perfaz na possibilidade de se verificar a adequação de atividades ou empreendimentos às normas e exigências ambientais, sancionando aquelas que estejam em desacordo. Tal fiscalização pode ocorrer em atividades sujeitas ou não ao licenciamento e em momento anterior, concomitante ou posterior à emissão da licença. (BRASIL. Tribunal Regional Federal 1ª Região. Apelação Cível 2000.33.00.014590-2 BA, Rel. Mônica Neves Aguiar da Silva. Brasília: DJ 04/09/2009, p. 1691).

A Lei Complementar nº 140/11 não reduziu a competência comum dos entes da Federação, pelo contrário, confirmou o poder de fiscalização de todos os entes para toda e qualquer situação, previu expressamente no § 3º, do art. 17, que a competência do órgão licenciador para fiscalizar não impede a competência comum dos demais entes.

Logo, as obras construídas no âmbito das Forças Armadas, em especial no Exército Brasileiro, podem sim ser fiscalizadas pelos órgãos pertencentes ao SISNAMA, independente se esses órgãos são estaduais ou municipais, o que resolve uma das questões que poderiam ser arguidas ante a competência fiscalizatória.

#### 2.1.6.1 Autolicenciamento ambiental e obras públicas

Farias (2015) adverte que no autolicenciamento o poder público atua a um só tempo como empreendedor, que propõe um projeto e que cumpre as medidas mitigadoras ou compensatórias que forem determinadas no caso de aprovação ou não do projeto e como o ente administrativo responsável pela aprovação ou não do projeto pela imposição ou não de medidas mitigadoras ou compensatórias e pela fiscalização das mesmas, apresentando assim a falta de isenção para exercer o controle ambiental de forma adequada.

Alonso Júnior (2002) destaca que no âmbito do processo jurisdicional o autolicenciamento ambiental se confrontaria analogamente com os incisos IV do art. 144 e com o IV do art. 145 do CPC, que preveem o impedimento do julgador

respectivamente nos processos em que for parte ou em que tiver interesse em relação a uma das partes.

O fato é que como adverte o primeiro autor, não existe qualquer embasamento legal constitucional ou na legislação infraconstitucional para que o licenciamento ambiental não seja feito pelo ente federativo responsável ou interessado pela atividade, desde que a atuação ocorra dentro da sua competência administrativa.

Em vista disso, é recomendável que no licenciamento de atividades públicas ou de atividades de interesse público, especialmente naquelas de maior porte ou de maior repercussão, haja o acompanhamento de órgão ambiental pertencente a outro ente federativo.

É neste sentido é que trabalha o E.B. ao solicitar as licenças ambientais aos órgãos ambientais competentes para que assim esteja em consonância com a legislação específica ambiental.

#### 2.1.7 Fases do Licenciamento Ambiental

Segundo Farias (2015) o licenciamento ambiental nacional não é composto e uma única fase ou ato, mas de uma sequência de fases ou atos diretamente relacionados, que têm como objetivo verificar se uma determinada atividade está efetivamente adequada aos padrões de qualidade ambiental prescritos pela legislação ou pelo órgão ambiental.

Como adverte Oliveira (2005d), a etapa anterior sempre condiciona a etapa seguinte, de maneira que em não sendo concedida a licença prévia não se pode conceder as licenças de instalação e de operação, e em não sendo concedida a licença de instalação não se pode conceder a de operação respectivamente, desta forma a concessão de uma licença em uma etapa não é garantia de que as seguintes serão necessariamente concedidas.

Em regra, o licenciamento é trifásico, cada etapa de acordo com a fase específica, a qual se encontra o empreendimento.

O art. 19, do Decreto nº 99.274/90, diz que o processo em regra se desdobra em três etapas, devendo cada uma dessas etapas culminarem com a concessão da licença ambiental compatível com o andamento processual. Já o art. 8º, da Resolução nº 237/97, do CONAMA, explica com idêntica redação ao decreto, prevendo as três

espécies de licenças ambientais correspondentes a cada uma das etapas, que são a licença prévia, a licença de instalação e a licença de operação.

#### 2.1.8 O Uso das Forças Armadas ante a Preservação do Meio Ambiente no Mundo

As Forças Armadas em diversas partes do mundo interagem com o meio ambiente de modo diverso, postas as culturas institucionais e os princípios legais dos respectivos países, visando o preparo e o emprego de suas tropas. A seguir relatam-se algumas experiências identificadas na literatura.

##### 2.1.8.1 Estados Unidos da América

Os fundamentos do processo de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) foram estabelecidos nos Estados Unidos em 1969, quando o Congresso aprovou a “National Environmental Policy of Act”, mais conhecida pela sigla NEPA, sancionada pelo presidente no ano seguinte. Esta é considerada o principal marco da conscientização ambiental sendo uma resposta às pressões crescentes da sociedade organizada para que os aspectos ambientais passassem a ser considerados na tomada de decisão sobre a implantação de projetos capazes de causar significativa degradação ambiental (DIAS, 2001).

Este instrumento legal dispunha sobre os objetivos e princípios da política ambiental americana, exigindo, para todos os empreendimentos com potencial impactante, a observação dos seguintes pontos: identificação dos impactos ambientais, dos efeitos ambientais negativos da proposta, das alternativas da ação, da relação entre a utilização dos recursos ambientais em curto prazo e a manutenção ou mesmo melhoria do seu padrão em longo prazo e a definição clara quanto a possíveis comprometimentos dos recursos ambientais, para o caso de implantação da proposta (MOREIRA, 1985).

Num primeiro momento, a AIA passou a ser exigida apenas para as ações de responsabilidade do governo federal americano. Porém, alcançou não apenas os projetos governamentais, mas todas as suas decisões, programas, licenças, autorizações e empréstimos. A elaboração dos estudos ambientais era atribuição do governo americano, por intermédio de suas agências, e foi posteriormente regulamentada pelo “US Council on Environmental Quality” (Conselho de Qualidade



Ambiental - CEQ), criado pela mesma lei para assessorar o presidente em assuntos relativos ao meio ambiente (DIAS, 2001).

A NEPA é a principal lei em matéria ambiental, também é chamada de constituição ambiental nos EUA, é considerada de grande importância justamente pelo fato de que ela traz a possibilidade de participação ativa do público atingido por um determinado projeto governamental.

Em via de regra, o processo de avaliação ambiental é conduzido pelo órgão ou instituição setorial ou de jurisdição territorial que lidera o processo de aprovação de projetos de potencial de impacto significativo (definidos em lista, como no caso da União Europeia, ou caso a caso de acordo com a localização da área ser afetada), assim as entidades de meio ambiente, de modo geral, atuam como assessores do processo, estabelecendo guias, critérios de avaliação, conduzindo a revisão de documentos e emitindo pareceres (VEROCAI, 2004).

No tocante as forças armadas americanas, Grier (2002) *apud* Santos (2005) relata que o Departamento de Defesa Americano (DOD) demonstra um completo envolvimento com a preservação ambiental e seus princípios de sustentabilidade, inclusive através de seu Subsecretário estabeleceu um sistema de gestão ambiental em todas as áreas de atuação do departamento, por considerar por considerar uma ferramenta indispensável para o cumprimento da missão constitucional das forças armadas.

Para materializar tal preocupação com o tema relativo a este estudo Campos (2003) *apud* Santos (2005) destaca dois documentos elaborado pelo exército americano, *o the army, the soldier, and de the environment* (o exército, o soldado e o meio ambiente) e *o training and de the environment soldier's card* (O guia do soldado para o treinamento e o meio ambiente), cabendo destaque neste o último, a visão que o militar deve ter diante das suas responsabilidades ambientais, demonstrando que o cuidado com o meio ambiente começa com uma visão responsável sob o mesmo.

#### 2.1.8.2 Alemanha

De acordo com Campos (2003), dois fatores agem favoravelmente à preservação do meio ambiente, no continente europeu: o elevado nível cultural e a falta de espaço físico. Na Alemanha isso é muito evidente, as preocupações ambientais são enormes e que o ministério da defesa alemão expediu, em 1996, um

caderno de instrução chamado *Umweltschutz* (conservação), válido até hoje, que trata do assunto com riqueza de detalhes.

Salienta ainda aquele autor que lá o adestramento é realizado em campos de instrução e em áreas particulares ou públicas, chamadas de terrenos abertos e mesmo nos campos de instrução, há a ideia de preservá-los de uso sempre que possível, utilizando-se ao máximo de simuladores, reduzindo-se assim o tempo de atividade do campo de instrução, diminuindo assim o impacto ambiental inerente àquela atividade.

Ressalta-se ainda que, ao tratar da associação da tecnologia à proteção ambiental, revela que essa força dispõe de estações de medição móveis, sendo que três medem poluentes sólidos e duas medem os sonoros. Em resumo, as ações daquelas forças armadas na rigorosa observância no controle das águas, sendo que toda água servida deve ser tratada em estações próprias (CAMPOS, 2003).

O autor salienta ainda que, o controle dos combustíveis segue regras rígidas, por segurança a maioria dos transportes é realizada por oleodutos militares e nenhum combustível deve ser lançado ao solo, sendo proibido abastecer viaturas no campo e para os abastecimentos fora dos postos de combustíveis específicos devem ser utilizados equipamentos especiais para a proteção ambiental que se encontra em cada viatura. Desenvolveram rigorosas regras próprias para manterem as suas emissões de poluição sonora abaixo de 1% tolerado para o restante do país.

#### 2.1.8.3 Portugal

De acordo com Campos (2003), em 2001, o Gabinete do ministro da Defesa Nacional, entendendo que os requisitos operacionais adequados ao cumprimento das missões atribuídas as forças armadas, por implicarem uma estreita interação com o ambiente, expediu as diretrizes A Proteção Ambiental nas Forças Armadas Portuguesas. Essas diretrizes definiram que, em tempo de paz, a missão dessas forças deverá ser cumprida de acordo com a legislação ambiental, devendo para tanto, buscar os seguintes princípios:

- Considerar o meio ambiente em todos os planejamentos e atividades;
- Incorporar considerações ambientais nos projetos de desenvolvimento de novos sistemas de armas, bem como, no processo de aquisição de novos equipamentos;

- Prevenir a poluição, minimizando o uso de substâncias prejudiciais à natureza e à produção de resíduos;
- Prevenir a poluição, introduzindo melhorias que evitam a sua dispersão acidental;
- Poupar energia e os recursos não-renováveis;
- Reduzir a emissão de ruídos;
- Promover a biodiversidade;
- Promover a consciência ambiental de todo o pessoal militar e civil das Forças Armadas;
- Promover a formação e o treinamento ambiental nas forças armadas;
- Esforçar-se por introduzir melhorias contínuas na área ambiental; e
- Apoiar a sociedade civil em caso de desastre ambiental.

Salienta ainda aquele autor, que o Comando de Instrução do Exército português reconheceu como parte de sua missão, a proteção ambiental ao incorporar em seus programas de ação a necessidade e o valor da instrução e também a prontidão dos quadros e tropas naquele contexto.

#### 2.1.8.4 França

Segundo Campos (2003) o Exército Francês é um dos grandes proprietários de terra em seu país, possuindo cerca de 180.000 hectares, sendo sua maior parte destinada a campos de instrução militar. Como norma, desenvolve uma intensa campanha de preservação ambiental, obrigando inclusive o estabelecimento de unidades específicas para verificar, considerando os riscos tecnológicos e naturais, o pessoal e o meio ambiente. Para aquele exército, as ações ambientais correspondem às preocupações de três ordens: a ética, a jurídica e a social.

A ética é decorrente do respeito ao meio ambiente, a jurídica observa o cumprimento às leis do direito comum e que se aplicam ao ministério da defesa, e a social enfatiza a proteção do meio como um tema fundamental de ligação exército-nação, pois esse é um dos assuntos de interesse da sociedade como um todo.

Ainda segundo aquele autor, a proteção ambiental não é considerada um constrangimento, em razão de custos ou da obrigatoriedade na modificação de práticas e de equipamentos.

O seu engajamento se traduz na busca da melhoria em termos de eficácia, credibilidade e transparência, quaisquer que sejam as orientações dadas ao exército ficam assinalados, sempre três objetivos: a manutenção da sua capacidade de atuação, o incremento de uma cultura ambiental no pessoal e a melhoria da sua imagem perante a sociedade.

#### 2.1.8.5 Espanha

Campos (2003) observou em seus estudos que o Exército Espanhol tem procurado respeitar e conservar as regiões onde se desenvolvem as suas atividades de adestramento.

A Chefia do Estado Maior do Exército espanhol, visando o respeito ao meio ambiente seja sempre uma realidade tangível, em todo instante e em qualquer atividade militar, estabeleceu como princípios de atuação: o respeito à legislação vigente, a compatibilização do desenvolvimento sustentável com a missão do exército; o incremento da prevenção da contaminação, conservação, proteção e se necessário, a recuperação das condições do meio ambiente em todos os integrantes da Força e a consideração dos aspectos ambientais nas tomadas de decisões que suponha o seu emprego.

Confirmando tal pensamento, aquele Exército disponibiliza diversos cursos e seminários sobre gestão ambiental para oficiais e praças anualmente que ajudam na formação e conscientização sobre este tema.

#### 2.1.8.6 Argentina

Segundo Verocai (2004) a Argentina não continha até aquele ano, uma legislação de âmbito nacional para avaliação ambiental, porém quase todas as suas províncias, fizeram seus regulamentos, sendo o caso de Córdoba, Mendoza e Rio Negro, neste último a autoridade responsável é o Conselho de Defesa do Meio Ambiente (CODEMA).

A lei que instituiu a AIA previu uma lista de projetos que se devem submeter ao processo, os procedimentos de exigência de declaração ou estudos de impacto ambiental, dependendo do potencial de impacto do projeto e ampla publicidade dos documentos e estudos e a emissão de uma resolução ambiental ao final do processo.

Campos (2003) verificou em seus estudos que nas ações ambientais realizadas pelo exército argentino, a política ambiental tem sido considerada pela redefinição das missões militares, ou seja, a preservação da biodiversidade em relação as atividades de defesa e do adestramento militar, do meio marinho pela eventual contaminação proveniente de navios de guerra; da atmosfera pelo ruído e das emissões das aeronaves militares; do solo pelas operações terrestres são alguns exemplos claros que ajudam a definir a relação entre defesa e meio ambiente.

O autor ressalta ainda que a política ambiental, desenvolvida pela Comissão do Meio Ambiente do Ministério da Defesa, com a participação das Forças Armadas e outros organismos, está orientada em dois sentidos: no sentido interno, orientado a condução ambientalmente responsável das atividades militares e no sentido externo (fora das instituições militares), onde considera a cooperação nacional e internacional, para tal, são apreciadas as capacidades, a logística e o atual desdobramento das organizações militares por todo o país para cooperar com as autoridades civis tanto em situações de catástrofes naturais como na prevenção e na recuperação do meio ambiente.

#### 2.1.8.7 Bolívia

A legislação de 1995 (Lei geral de gestão ambiental) é bastante abrangente, abrangendo toda a gama de instrumentos de política e gestão ambiental, embora a maioria não esteja ainda regulamentada.

Em termos de avaliação de projetos, a licença ambiental é obrigatória para as atividades modificadoras do meio ambiente, tomando a forma declaratória de impacto ambiental, para as atividades sujeitas a AIA (lista positiva e seleção de projetos), certificado de dispensa e declaratória de adequação ambiental, é outorgada tanto pelo ministério, com por suas delegações províncias e em alguns casos, pelas prefeituras municipais. As licenças têm validade de dez anos e a participação do público está garantida pelo acesso aos estudos e pelo requerimento de audiência pública (VEROCAI, 2004).

No que tange as Forças Armadas, a Constituição Política do Estado não especifica claramente uma participação das mesmas na proteção ambiental. Nas forças armadas há o entendimento de que a sua distribuição geográfica, o seu potencial organizacional e as inúmeras atividades que desempenham em todo o território nacional podem contribuir, não somente para proteger e preservar os recursos naturais, como também para empreender ações favoráveis a flora, a fauna e aos recursos hidrobiológicos.

Estas ações podem ser realizadas de diversas formas, iniciando-as com a conscientização da importância que tem a preservação do meio ambiente, mediante palestras e na inclusão de matérias relacionadas com o tema nos institutos de formação de oficiais e praças (CAMPOS, 2003).

#### 2.1.8.8 Paraguai

Verocai (2004) conclui que este país possui leis que preveem avaliação de impacto ambiental, com listas de projetos sujeitos a aquele e conteúdo básico dos estudos de impacto ambiental, sem vínculo com licenciamento ambiental devendo as atividades citadas na lei devam recolher a opinião da subsecretaria do meio ambiente do ministério da agricultura, havendo inclusive crescente interesse na melhoria desta regulamentação, a lei prevê inclusive participação pública no monitoramento dos impactos ambientais.

Segundo Campos (2003) desde de 1999 várias instituições e a sociedade civil solicitam as forças armadas no controle e na repressão da comercialização ilícita dos recursos naturais do país cabendo as forças armadas uma reorientação de suas missões para poder cumprir aquele anseio.

Estes desejos têm direcionado cada vez mais as forças armadas em outros tipos de missões, como a participação em setores relacionados ao meio ambiente e o manejo dos recursos naturais, como por exemplo, controle e prevenção da contaminação dos recursos hídricos, controle de atividades pesqueiras, controle da extração da biodiversidade em áreas úmidas do pantanal, bosques tropicais e ecossistemas suscetíveis a incêndios, etc.

Um caso que pode ser citado de atuação direta das forças armadas na proteção ao meio ambiente foi o da *Operação Norte Poti*, onde a pedido da secretaria do meio ambiente, elas intervieram para apoiar o cumprimento de uma pausa

ecológica em vários departamentos limítrofes com o Brasil, em especial na região de uma área declarada reserva de recursos naturais *Paso Bravo* (mais de 100.000 hectares), envolvendo os departamentos de *Concepcion, Kanindeyú e Amambay*.

Salienta ainda aquele autor que há uma determinação para que o Exército adestre seu pessoal através de exercícios no terreno principalmente em áreas de conflito reforçando a presença no Estado em áreas tradicionais de conflitos resultantes de atividades ilegais e pela falta da presença de instituições como o Ministério Público, a Secretaria do Meio Ambiente, o Ministério do Interior e outros, de qualquer modo, há o entendimento por parte do Estado de que a missão de manutenção da segurança ambiental não deve constituir-se na missão permanente das forças armadas e sim como uma condição subsidiária.

#### 2.1.8.9 Uruguai

Verocai (2004) aponta que este país possui suas leis ambientais sobre avaliação ambientais bem parecidas com o Paraguai, com exceção que neste as atividades citadas na lei, através de seus empreendedores, devem recolher a opinião da subsecretaria do meio ambiente do ministério da agricultura já aquele o órgão a ser consultado é o ministério da habitação ordenamento territorial e meio ambiente. A lei prevê a realização de audiência pública nos casos em que o ministério julgue que o projeto implique em sérias consequências de caráter ambiental ou cultural.

No tocante as Forças Armadas, Campos (2003) afirma que naquela época, o assunto meio ambiente estava começando a ser tratado no âmbito do exército da república oriental do Uruguai, dizendo que havia há época políticas similares a um protocolo de intenções, liderados pelo Departamento V do Estado Maior do Exército.

#### 2.1.9 A interação do Exército Brasileiro diante da Preservação do Meio Ambiente

O tema ambiental está inserido desde o planejamento militar, passando pelas operações militares, que envolvem obras e serviços de engenharia, até a gestão das OM, em todos os níveis da Força Terrestre.

De acordo com o caderno de orientação técnica elaborado pela DPIMA e aprovado pelo DEC (2016), a fim de garantir efetividade à gestão ambiental no âmbito

da Força Terrestre, o meio ambiente deve ser inserido na metodologia tradicional de planejamento militar com o mínimo de alterações.

O DEC é o responsável pela supervisão das ações e de consultoria para as questões ambientais no EB têm como emblema a busca da coordenação das atividades relacionadas ao meio ambiente, onde a Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA) é o seu órgão integrador, elaborando as diretrizes e normas pertinentes ao assunto.

Esta diretoria é o departamento responsável por normatizar, superintender, orientar e de coordenar as atividades e ações da gestão patrimonial e ambiental no âmbito do E.B.

Diante de uma legislação ambiental cada vez mais restritiva, a instituição através da DPIMA, tem investido em procedimentos, normativas que o adéque a realidade atual de uma sociedade que anseia em preservar o seu meio ambiente, aquela elabora diante do advento da LC nº 140/2011, a Conformidade Ambiental Militar (CAM).

Segundo a DPIMA, a CAM é o procedimento administrativo que tem a finalidade de estabelecer um nível adequado e possível de desempenho operacional estabelecido para cada tipo de Organização Militar, Operação Militar ou Força Operacional Militar, de forma a manter a permanente eficiência operacional singular e nas diferentes modalidades de emprego interdependentes das Forças Armadas, conforme prevê o art. 14, inciso I, da LC 97/99.

Conformar ambientalmente é todo procedimento de caráter regulatório ambiental dos empreendimentos e das atividades de valor estritamente militar que por lei foram excluídos da necessidade de apresentação de licenciamento ambiental e conduzidos no âmbito das Forças Armadas.

Dentre os empreendimentos e atividades de caráter militar previstos no preparo das Forças Armadas, o Ministério da Defesa (MD) definiu quais atividades relacionadas poderão vir a ser objeto de licenciamento ambiental, a ser procedido pelo órgão ambiental competente da União, no caso o IBAMA.

Será objeto de licenciamento ambiental, a serem procedidos pelo órgão ambiental competente da União, os seguintes empreendimentos de caráter militar, desde que instalados fora do perímetro de uma organização ou complexo de organizações militares das Forças Armadas:

- (1) Vilas habitacionais e suas instalações;
- (2) Hospitais militares e laboratórios farmacêuticos;



(3) Depósitos militares utilizados para armazenamento e manuseio de munição, combustíveis, armamento e explosivos;

(4) Edificações e instalações correlatas pertencentes às organizações militares utilizados para depósito, armazenamento e manuseio de material nuclear, bacteriológico, radiológico e químico; e

(5) Edificações e instalações correlatas pertencentes às organizações militares de natureza industrial que prestam serviços externos às Forças.

(Estado-Maior das Forças Armadas - EMCFA, 2013)

Desta forma todo e qualquer empreendimento fora desta lista, não será necessária solicitação de licenciamento ambiental para o órgão competente federal, por estar em consonância com a LC nº 140/2011.

Neste cenário, a lei dispensa o pedido de licença, mas não isenta o órgão responsável por fazer o procedimento administrativo tal qual que garanta os cuidados que os órgãos ambientais pertinentes tomam, ao solicitar determinados requisitos e procedimentos para fornecer a licença e é neste cenário onde se enquadra o estudo de caso desta pesquisa, apresentando um método que se reflete em um procedimento administrativo militar de um posto de abastecimento de combustível de veículos automotores, aos moldes da legislação específica.

#### 2.1.10 Legislação Ambiental aplicável aos Postos de Abastecimento, Distribuição ou Revenda de Combustíveis

O comércio varejista de combustíveis está submetido à legislação ambiental desde 1981, através da Lei Federal nº 6.938, que foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 99.274/90, que dispõe sobre a PNMA e menciona que as atividades de armazenamento de combustíveis, lavagem de veículos, trocam de óleo, geração de resíduos e emissões atmosféricas são atividades potencialmente poluidoras.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), órgão governamental responsável por regular as atividades relativas ao abastecimento nacional de petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis estabeleceu critérios técnicos para a gestão e operação naquele ramo de atividade. Nos arts. 3º e 4º, da Resolução nº 12/2007, da ANP, previu a necessidade do registro naquele órgão como também de prévia autorização de funcionamento para exercer a operação do posto de abastecimento, distribuição ou revenda combustível.

Tal determinação engloba todos os empreendedores que desejam trabalhar com este ramo de atividade inclusive os entes públicos em especial, devido o tema de nossa pesquisa, as forças armadas.

O exercício desta atividade e os potenciais danos causados por aquela, como por exemplo, os vazamentos de derivados de petróleo (outros combustíveis que podem causar contaminação de corpos d'água subterrâneos e superficiais, do solo e do ar), os incêndio e explosões, decorrentes desses vazamentos, são de grande relevância.

Isto se dá, pelo fato de que parte desses estabelecimentos localiza-se em áreas densamente povoadas, levando o legislador ambiental a pensar em doutrinar especificamente esta atividade e o fez através da Resolução nº 273/00, do CONAMA, com a finalidade principal de padronizar os procedimentos e o licenciamento das atividades que possuem armazenagem de combustíveis, como os postos de gasolina e Transportadores Revendedores - Retalhistas (TRR).

Aquela resolução do CONAMA constitui a base legal mais importante, para o licenciamento ambiental desta atividade, as legislações estaduais e municipais específicas, entretanto há de se observar, também, as normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tal visão é confirmada pelo art. 1º daquela resolução.

Para o cumprimento deste artigo, as Normas Técnicas, expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tornaram-se obrigatórias para a execução de construções, modificações e ampliações dos postos de abastecimento, distribuição ou revendedores de combustíveis, as seguintes normas:

- ABNT NBR 7.821/1983 (Tanques soldados para armazenamento de petróleo e derivados): princípios gerais e condições mínimas que devem ser seguidas para materiais, projeto, fabricação, montagem e testes de tanques de aço-carbono, soldados, cilíndricos, verticais, não enterrados, com teto fixo ou flutuante, destinados ao armazenamento de petróleo e seus derivados líquidos;
- ABNT NBR 13.781/2009 (Manuseio e instalação de tanques): princípios gerais e condições mínimas exigíveis para manuseio e instalação de tanque atmosférico subterrâneo horizontal;
- ABNT NBR 13.782/2009 (Sistema de proteção externa para tanque atmosférico subterrâneo em aço-carbono): estabelece os critérios e parâmetros de desempenho de sistemas de proteção externa para tanques atmosféricos subterrâneo sem aço-carbono;

- ABNT NBR 13.783/2010 (Instalação de SASC – Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis): princípios gerais para a instalação e montagem de equipamentos e tubulações do sistema de armazenamento subterrâneo de combustíveis;
- ABNT NBR 13.784/2011 (Detecção de vazamentos): define os métodos necessários para a detecção de vazamentos e ensaios de estanqueidade em sistemas de armazenamento subterrâneo de combustíveis;
- ABNT NBR 13.785/2003 (Construção de Tanques): princípios gerais para a fabricação de tanques de aço-carbono, cilíndricos, com parede dupla metálica ou não metálica;
- ABNT NBR 13.786/2009 (Seleção de equipamentos): princípios gerais para a seleção dos equipamentos que devem ser utilizados em um sistema subterrâneo de armazenamento de combustível;
- ABNT NBR 14.605/2000 (Drenagem Oleosa): define parâmetros para projeto, metodologia de dimensionamento da vazão, instalação, operação e manutenção do sistema de drenagem oleosa;
- ABNT NBR 14.639/2000 (Instalações elétricas): define requisitos mínimos necessários para instalação elétrica de equipamentos e materiais em postos de combustíveis;
- ABNT NBR 14.722/2011 (Tubulação não metálica): avalia o desempenho das tubulações em polietileno de alta densidade (PEAD), estabelecendo ensaios que garantam as características operacionais do abastecimento de líquidos inflamáveis e combustíveis;
- ABNT NBR 14.973/2010 (Remoção e destinação de tanques): define o que deve ser atendido em caso de desativação, remoção, destinação, preparação e adaptação de tanque subterrâneo que foi utilizado para armazenamento de combustíveis;
- ABNT NBR 15.118/2011 (Câmara de Contenção): estabelece parâmetros mínimos para desempenho de câmaras de contenção instaladas em SASC;
- ABNT NBR 15.428/2006 (Unidade de Abastecimento): estabelece procedimentos de manutenção;

- ABNT NBR 15.461/2007 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – construção e instalação de tanque de aço-carbono): estabelece procedimentos de fabricação de tanques de aço-carbono;
- ABNT NBR 15.495-1/2009 (Poço de Monitoramento): define os requisitos para a execução de projeto e construção de poços de monitoramento de águas subterrâneas;
- ABNT NBR 15.594-1/2008 (Procedimentos Operacionais): define os procedimentos mínimos para que o posto revendedor opere com segurança e ambientalmente correto;
- ABNT NBR 15.776-1/2009 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis Parte 1: Seleção de equipamentos e infraestrutura para sistemas de armazenamento aéreo de combustíveis – SAAC): estabelece procedimentos de armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis;
- ABNT NBR 16.161/2015 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis Tanque metálico subterrâneo – especificação de fabricação e modulação): estabelece especificação técnica e modulação de tanques subterrâneos;
- ABNT NBR 17.505 e suas séries.

No art. 4º, daquela resolução, diz que são exigidas do posto de abastecimento, distribuição ou revenda de combustível, para poder operar, as respectivas licenças e no artigo 8º, estabeleceu a responsabilidade objetiva dos estabelecimentos que não cumprirem os requisitos previstos na resolução.

A Resolução nº 319/02, do CONAMA, deu nova redação à nº 273/00, dispondo sobre a prevenção e controle da poluição em postos de combustíveis.

Outro dispositivo o qual os administradores de postos de abastecimento, distribuição ou revenda de combustíveis devem ser atentar são as resoluções nº 420/09, do CONAMA, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas, em caso de sinistros e danos ambientais em consequência de suas atividades.

A Resolução nº 430/2011, do CONAMA, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, ponto de tamanha relevância, pois os efluentes descartados da atividade de postos de combustíveis devem obedecer a um critério

rígido por ser tratarem de vetores de fácil disseminação e contaminação do meio ambiente.

Desde que a ABNT publicou estas normas, as instalações de tanques e acessórios em postos de combustíveis melhoraram bastante, pois os equipamentos tornaram-se mais seguros, através de adoção de materiais mais adequados, de melhor tecnologia e com características mais rígidas de construção, como por exemplo, o controle de rastreabilidade do material usado na confecção dos tanques.

No Estado do Paraná cabe à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), representado pelo órgão técnico Instituto Ambiental do Paraná (IAP) licenciar e fiscalizar o cumprimento das normas estabelecidas em matéria ambiental.

Dentre muitas resoluções feitas pela SEMA/PR, cabe destaque de acordo com o objeto desta pesquisa, a de nº 021/2011, que dispõe sobre os critérios e condições para o licenciamento ambiental de posto de combustíveis e/ou sistemas retalhistas de combustíveis, em conformidade com todas as legislações pertinentes sobre o tema e a nº 028/2010, que dispõe sobre a coleta, armazenamento e destinação de embalagens plásticas de óleos lubrificantes pós-consumo.

Ainda segundo a SEMA/PR (2011), tanques armazenadores de combustíveis deverão respeitar os seguintes requisitos:

- Localizar-se a uma distância superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distância e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva e os Pontos de Abastecimentos – PA;
- Localizar-se a uma distância de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distância e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades públicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação específica mais restritiva;
- Localizar-se a uma distância mínima de 1.000 metros dos elementos notáveis, (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) do ponto de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva; e

- Localizar-se fora de áreas úmidas, atendendo a Resolução nº 05 de 28 de março de 2008, conjunta com IBAMA/SEMA/IAP, ou áreas urbanas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais

Ainda segundo aquela secretaria, os tanques que possuam a capacidade de armazenamento de combustível até 15.000 litros, poderão optar pelo licenciamento ambiental simplificado e para aqueles que excedem esta capacidade segue o procedimento descrito pela Resolução nº 273/00, do CONAMA.

#### 2.1.11 Licenciamento Ambiental no Brasil após a LC 140/2011

Segundo Costa et al. (2015), o licenciamento ambiental brasileiro, fundamentado na Lei da PNMA, tinha a Resolução nº 237/97, do CONAMA, como principal norma delimitadora das atribuições dos entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) dentro do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), inclusive a LC nº 140/11, passou a regular tais atribuições, conforme seu art. 1º.

Ainda segundo o autor, sob pena de se violar a autonomia dos entes federativos, somente a Constituição Federal pode estabelecer as atribuições de cada um e indicar como estas serão delimitadas.

De acordo com o artigo nº 225, da CF/88, a atuação do poder público é fundamental para a preservação e defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado para estas e futuras gerações.

Em seu artigo 23, foi estabelecida a competência comum dos entes federativos, onde a proteção do meio ambiente, em todas suas dimensões ganha destaque (art. 23, III, IV, VI, VII, IX, etc.) e ficou claro que tanto a União como os Estados, o Distrito Federal e os Municípios têm o dever de proteger o meio ambiente.

Para Antunes (2004), a competência comum é uma imposição constitucional para que os diversos integrantes da Federação atuem em cooperação administrativa recíproca, visando resguardar os bens ambientais. Nessa tarefa do poder público de proteger o meio ambiente, o licenciamento ambiental é indispensável para empreendimentos ou atividade potencialmente ou efetivamente poluentes e caracterizados pelo controle prévio do poder público para se evitar a poluição.

Antes da regulamentação efetivada por meio da Resolução nº 237/97, do CONAMA, especificamente em relação ao licenciamento ambiental, surgiram

problemas para se definir em que instância federativa deveria ser esta efetivada, ao ponto de serem exigidos, em algumas oportunidades, licenciamentos simultâneos nas esferas municipal, estadual e federal, gerando-se insegurança jurídica e ônus desnecessários para os empreendedores.

Para tentar acabar com esta polêmica e, principalmente, instituir o sistema de licenciamento ambiental único, o CONAMA instituiu a Resolução nº 237/97 estabelecendo, entre outras questões, como se daria esta distribuição de atribuições comuns aos entes federativos, entretanto, de acordo com a CF/88 (art. 23, parágrafo único), caberia à lei complementar tal função, razão pela qual com razão, a doutrina apontava a inconstitucionalidade de tal resolução.

Com o advento da LC nº 140/11, estas competências administrativas (ou materiais ou executivas) comuns dos entes federativos relativas à proteção ao meio ambiente, agora estão regulamentadas. No que tange ao licenciamento ambiental, verificasse que as normas estabelecidas naquela resolução foram ratificadas, sem grandes alterações, pela lei, permanecendo o sistema único de licenciamento pelos órgãos executores do SISNAMA (art. 13), com a garantia de manifestação não vinculante dos órgãos ambientais das outras esferas federativas.

A LC nº 140/2011 confirmou o conceito de licenciamento ambiental já previsto na PNMA e no inciso I, art. 2º, da Resolução nº 237/97, do CONAMA como destinado à “[...] atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental”

No que tange à atribuição para licenciamento ambiental dos entes federativos verifica-se que, como regra, foi mantida o critério da abrangência do impacto: se local, cabe aos municípios; se extrapola mais de um município dentro de um mesmo estado, cabe a este o licenciamento e se ultrapassa as fronteiras do estado ou do país cabe ao órgão federal específico.

Costa et al. (2015) entendem que:

- cabe à União: o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades: localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva (critério geográfico); localizados ou desenvolvidos em terras indígenas (critério do interesse nacional); localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs) (critério da dominialidade);

- de caráter militar: excetuando-se do licenciamento ambiental, nos termos de ato do Poder Executivo, aqueles previstos no preparo e emprego das Forças Armadas (critério da segurança nacional); relativos à energia nuclear ou materiais radioativos (critério da segurança nacional); que atendam tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional (“formada, paritariamente, por representantes dos Poderes Executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com o objetivo de fomentar a gestão ambiental compartilhada e descentralizada entre os entes federativos”). (art. 7º, XIV).

No caso de empreendimentos situados na zona costeira com localização na faixa terrestre e marítima, o licenciamento somente será federal (por esta circunstância apenas) nos casos indicados expressamente pelo executivo, a partir de proposta de tipologia da Comissão Tripartite Nacional (art. 7º, parágrafo único, da LC nº 140/2011).

É importante ressaltar que, em todas as situações de licenciamento federal, caberá ao IBAMA tal atividade, condicionando-se, em alguns casos, à autorização ou parecer de outros órgãos mais específicos, tais como casos de empreendimentos localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação federal, onde há participação obrigatória do ICMBio e também relacionados à energia nuclear ou a materiais radioativos, sujeitos à parecer da CNEN (art. 7º, XV, “g”, da LC 140/2011).

Os autores continuam dizendo que, para os Estados foi adotado o critério da competência licenciatória residual (pode licenciar aquilo que não for da atribuição da União e dos Municípios, o que redundava no critério da abrangência do impacto), sendo-lhe expressamente estabelecida, assim como para os municípios, a atribuição para licenciamento de atividades ou empreendimentos em unidades de conservação estaduais ou municipais respectivamente, com exceção de área de proteção ambiental (APA). (arts. 8º, XIV e XV e 9º, XIV, “b”).

O Quadro 1 demonstra a síntese da definição de competências da LC nº 140/2011:

Ente Federativo	Competências para o licenciamento ambiental, de acordo com o empreendimento
Município	Com possíveis impactos locais municipais

**Quadro 1 - Distribuição da competência do licenciamento ambiental da LC 140/11**  
**Fonte: Costa et al. (2015) baseado na LC n º 140/11**



<b>Ente Federativo</b>	<b>Competências para o licenciamento ambiental, de acordo com o empreendimento</b>
Município	Localizados em unidades de conservação
Estado	Com possíveis impactos estaduais
	Localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação estaduais
União	Com impactos interestaduais (regionais), nacionais ou internacionais
	Localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação federais
	Localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva
	De caráter militar (excetuados os que envolvam prepare e emprego da tropa)
	Que atendam tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional
	Relativos à energia nuclear ou a materiais radioativos.

**Quadro 1 - Distribuição da competência do licenciamento ambiental da LC 140/11 (cont.)**  
**Fonte: Costa et al. (2015) baseado na LC n° 140/11**

Trennepohl et al. (2008) observaram que, em caso de conflitos de competências para o licenciamento ambiental entre entes federativos de diversos níveis em casos concretos (o que implica também em conflitos de critérios), aquele indica a utilização de um critério mais abrangente o da prevalência do interesse, o qual deve ser aplicado somente subsidiariamente.

Como exemplo do uso do critério da prevalência do interesse pode ser citado o caso de um empreendimento desenvolvido em mais de duas unidades de conservação, onde existem unidades de conservação federais e municipais, prevalecendo neste caso o interesse da união.

De acordo com Pessoa et al. (2015) vale ressaltar que, com exceção dos artigos 4º a 7º, da Resolução nº 237/97, do CONAMA (normas de competência), esta continua regulamentando o licenciamento ambiental no Brasil nos demais aspectos, permanecendo em vigor naquilo que não contrariar a LC nº 140/11.

Esta Lei dispõe ainda que em caso de inexistência de órgão ambiental executor ou deliberativo ou ainda em caso de atraso injustificado no procedimento de licenciamento imputável ao órgão ambiental licenciador, outro ente federativo de maior abrangência atuará em caráter supletivo, através de seu respectivo órgão licenciador ou normativo (arts. 14, §3º e 15, da LC nº 140/11).

Foi estabelecida ainda a figura da atuação subsidiária, consistente na ação do ente da Federação que visa a auxiliar no desempenho das atribuições decorrentes das competências comuns, quando solicitado pelo ente federativo originariamente

detentor das atribuições licenciatórias e que se dará, entre outras formas, através de apoio técnico, científico, administrativo ou financeiro (art. 2º, III c/c art. 16, da LC nº 140/11).

#### 2.1.12 Licenciamento Ambiental no Brasil depois da LC 140/2011 dentro do EB

A LC nº 140/11, estabelece no art. 7º que são ações administrativas da União várias situações, entretanto estabeleceu a exceção do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de caráter militar.

Sob esta visão, a Portaria Normativa nº 15 do Ministério da Defesa, de 23 de fevereiro de 2016, ato do Poder Executivo, estabelece em seu art. 2º as atividades de caráter militar previsto no preparo e emprego da tropa.

Segundo a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelece no art. 2º que a PNMA tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Diante do que foi apresentado até o presente momento, conclui-se que as Forças Armadas não precisam em matéria que envolva o preparo e emprego da tropa, solicitar licenciamento ambiental de áreas sob a sua responsabilidade, e salvo melhor juízo, nas áreas que couberem o licenciamento devem solicitar ao órgão ambiental federal, ou seja, o IBAMA.

Quanto à supressão de cobertura vegetal, como por exemplo, a preparação de uma área para adestramento de tropa ou exercício e manobra de veículos militares, com base no o art. 4º, parágrafo 3º, inciso II, da Resolução nº 369/06, do CONAMA, estabelece que independe de prévia autorização do órgão ambiental competente a intervenção em APP, decorrente das atividades de preparo e emprego das Forças Armadas para o cumprimento de sua missão constitucional, desenvolvidas em área militar. O IBAMA esclarece que qualquer outra supressão vegetal deve-se solicitar autorização ao órgão estadual ambiental, conforme previsto no art. 26, da lei nº 12.651/2012.

### 2.1.13 Da Improbidade Administrativa no Licenciamento Ambiental

A lei nº 8.429/92, mais conhecida como lei da improbidade administrativa, disciplina as hipóteses de atos de improbidade administrativa cometidos pelos servidores públicos e suas respectivas punições.

De acordo com Harada (2000), o ato de improbidade administrativa é aquele praticado por agente público, contrário às normas da moral, à lei e aos bons costumes, ou seja, aquele ato que indica falta de honradez e de retidão de conduta no modo de proceder perante a administração pública direta, indireta ou fundacional, nas três esferas políticas.

Segundo Farias (2015), o licenciamento ambiental é realmente o melhor exemplo de mecanismo de proteção ambiental situado no âmbito do poder público, tendo em vista a sua abrangência e efetividade. Isso implica dizer que a referida lei, também é um importante mecanismo de controle do licenciamento, ou de qualquer sistema de concessão de atos administrativos em matéria ambiental.

Continua aquele autor dizendo que, o objetivo do licenciamento ambiental é contribuir para a concretização do direito fundamental ao meio ambiente nos termos do que determina o *caput* do art. 225, da CF/88, de maneira que não pode o servidor público responsável pela sua análise e execução, sucumbir a interesses de outras ordens.

O capítulo II, da Lei de improbidade organiza os atos de improbidade administrativa em três seções: os que determinam o enriquecimento ilícito do agente (art. 9º), os que causam prejuízo ao erário (art. 10º) e os que atentam contra os princípios da administração pública (art. 11).

Ainda segundo Farias (2015), todas as situações são aplicáveis ao licenciamento, embora a do art. 10 seja a menos freqüente, pois na maioria das vezes o ato ímprobo no licenciamento não gera prejuízo ao erário e sim ao meio ambiente, por outro lado, a do art. 11 é provavelmente a mais comum, tendo em sua vista que qualquer ato administrativo que afaste o licenciamento, ou a sua não execução, da sua finalidade maior de promover a defesa do meio ambiente poderá ser enquadrado dessa forma.

A lei traz as penas administrativas a serem aplicadas conforme a infração a cada dispositivo de maneira separada, previstos no art. 12 e seus incisos.

Fazendo uma analogia sob a ótica deste estudo de caso, pode-se vislumbrar que o não licenciamento do posto de combustível sob a ótica da legislação específica pode ensejar na infração direta de princípios da administração pública, os quais as forças armadas e por ser a guardiã da constituição e da ordem pública deve seguir.

Deve prever em seus ordenamentos administrativos mecanismos de prevenção e aplicação da legislação ambiental, e como reza o inciso III, apresentado, caberá ao comandante do 5º RCC a fiel observância dos requisitos legais e cobrar para que os mesmos sejam praticados e seguidos quanto ao licenciamento do posto de abastecimento. Sendo mais específico, deverá atentar quanto à renovação da licença de operação do posto, pois caso haja algum sinistro, cairá sobre este a responsabilidade objetiva de provar que se cercou de todas as prerrogativas suficientes para evitar que o dano acontecesse sob pena do que fala aquele inciso.

A Lei nº 9.605/98 prevê em seu art. 54 que “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora” e estabelece como crime e pena de reclusão de um a quatro anos. No parágrafo 2º, nos incisos III e IV, prevê como crime com pena de reclusão de um a cinco anos, a poluição hídrica que cause interrompimento do abastecimento de água pública e os lançamentos de resíduos de qualquer natureza em desacordo com as exigidas pela lei.

No art. 3º daquela lei, dispõe que as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativamente, civil e penalmente conforme disposto nesta lei, nos casos em que seja cometido por decisão de seu representante legal ou contratual, dispondo ainda no parágrafo único, que a responsabilidade da pessoa jurídica não exclui a das pessoas físicas.

Por último, a visão dos tribunais superiores (STF e STJ) é do reconhecimento do risco integral, pois nada exclui a responsabilidade pelo dano ambiental do poder público e da responsabilidade objetiva por ação ou omissão dizendo que, independente de dolo ou culpa do causador esse deverá sempre responder pelo dano causado.

#### 2.1.14 Competência para realizar o Licenciamento Ambiental do Posto de Abastecimento do 5º RCC

Segundo Farias (2015) a competência administrativa ambiental se subdivide em competência exclusiva e comum, esta diz respeito à União, Estados, Municípios e Distrito Federal porque é atribuída indistinta e cumulativamente a todos os entes federados, sendo prevista nos incisos III, IV, VI, VII, IX e XI do art. 23 da CF/88, já aquela é exclusiva da União, reservada apenas a uma entidade, sendo prevista nos incisos XIX, XX e XXIII, da CF/88.

Ainda segundo o autor, é na competência administrativa comum que está ancorado a fiscalização e o licenciamento ambiental, por se tratarem de instrumentos de proteção ao meio ambiente.

Continua o autor dizendo que, é importante destacar que um dos requisitos para a validade do ato administrativo é a competência do agente público que o praticou, pois, a correta observância da competência administrativa em matéria ambiental é pressuposto de validade dos próprios atos administrativos.

Por isso a discussão é tão importante, já que o licenciamento ambiental será considerado nulo, bem como a concessão ou a negação da licença ambiental que decorrer dele, caso o mesmo tenha tramitado junto ao ente administrativo que não seja competente.

O parágrafo único, do art. 23, da CF/88, estabelece que caberá a lei complementar regulamentar a competência comum, tendo em vista a promoção do federalismo cooperativo em matéria ambiental, e foi o que aconteceu com o advento da LC nº 140/11, que estabeleceu justamente essa cooperação entre os entes da federação. É importante destacar que a União é o ente federativo cuja competência licenciatória foi estabelecida de forma didática por aquela lei.

Assim as atividades de caráter militar, excetuando-se do licenciamento ambiental, aquelas previstas no preparo e emprego das forças armadas, são de competência administrativa ambiental do IBAMA, situação que já estava prevista no inciso V, do art. 4º, da Resolução nº 237/97, embora sem a ressalva da exceção e por analogia é possível inserir nesse rol também as atividades cujos impactos diretos se façam sentir nas bases ou empreendimentos militares, tendo em vista o critério da extensão geográfica do impacto ambiental.

As bases ou empreendimentos militares são atividades pertencentes às Forças Armadas, fazendo parte do patrimônio da União, entretanto, não é pela dominialidade e sim pelo fato de envolverem questões de segurança nacional, o que independe da extensão do impacto da atividade a ser licenciada.

De acordo com Senra (2000), o interesse nacional nesse caso é manifestado através da defesa do território e da segurança da população brasileira, entendimento esse ratificado pelo inciso III, do art. 21, da CF/88, ao determinar a competência exclusiva da União assegurar a defesa nacional.

Vale lembrar o que dita a lei 9.605/98, lei de crimes ambientais:

Art. 70 [...] § 1º: São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha.

Todos os entes federativos têm competência para fiscalizar, conforme dita a LC nº 140/2011. Caso haja dois órgãos ambientais, ligados a níveis diversos da administração pública, se apresentarem para atuar em determinado caso de infração administrativa, deverá prevalecer a autuação daquele que concedeu a licença ou autorização nos termos do artigo 17 e § 3º, daquela Lei.

Demonstrada a competência licenciatória do IBAMA, com relação às atividades já citadas, surge uma lacuna com relação às atividades previstas no art. 14, inciso I, da LC nº 97/99, cabendo aqui uma breve explanação.

Esta lei visa garantir as condições necessárias para que a missão constitucional das Forças Armadas não seja descaracterizada, limitada ou prejudicada, mantendo a efetividade (eficiência e eficácia) da destinação, das atribuições, da organização, do orçamento, do preparo, do emprego e das atribuições subsidiárias gerais e particulares da Força Terrestre.

Sob o enfoque econômico, para melhor visualização de como esta metodologia poderá contribuir, está disposto no Quadro 2, uma expectativa de custo de um licenciamento de um posto de abastecimento, lavagem e lubrificação (PALL) sendo licenciado pelo IBAMA, conforme a orientação da CAM, feito pela Diretoria de Engenharia e Construção (DEC) em 2014 (ressaltando que tais valores podem variar de acordo com a região do Brasil):

<b>Estimativas de custos do processo de licenciamento ambiental</b>		
Custo de Avaliação e análises do IBAMA		R\$ 20.000,00
Custo dos Estudos ambientais do empreendedor		R\$ 20.000,00
Custo de emissão de licenças (empreendedor de porte médio e empreendimento com impacto ambiental médio)	LP	R\$ 5.600,00
	LI	R\$ 15.600,00
	LO	R\$ 7.800,00
	Total	R\$ 29.000,00
Custo de publicação	01 (um) parágrafo	R\$ 190,00
	LP, LI, LO (6 publicações)	R\$ 1.140,00
Custo total estimado do processo de licenciamento	Total	R\$ 70.140,00

**Quadro 2 - Estimativas de custos para o licenciamento de um posto de abastecimento, lavagem e lubrificação - PALL**

**Fonte: Orientação sobre a conformidade ambiental (CAM), do DEC (2014)**

Aquela Diretoria salienta que na orientação sobre a conformidade ambiental (CAM) não foram considerados os custos de desenvolvimento, implementação ou execução dos projetos ou atividades previstos nos estudos ambientais, levando a se pensar que caso esse licenciamento fosse submetido apenas ao processo da CAM, o custo a ser considerado seria apenas o referente à elaboração dos projetos e estudos ambientais que seriam realizados pela CRO ou empresa contratada para tal fim, representando uma economia estimada de aproximadamente 70% do custo.

Sob o prisma do tempo gasto para análise dos documentos exigidos pelos órgãos ambientais, tomando por base o estudo de caso desta pesquisa, o empreendimento começou em março de 2015 e finalizado em julho de 2017 através da licença de operação. A construção de um posto de abastecimento de combustível militar, leva aproximadamente de 4 a 8 meses, ficando sua execução condicionada a obtenção licença do órgão ambiental, que no caso concreto, entre a solicitação da licença previa até a obtenção da licença de instalação, foram 18 (dezoito) meses, somente a partir deste momento iniciou a obra. Em junho deste ano foi solicitada a licença de operação a qual foi concedida um mês depois.

Para materializar tal situação, a CRO 5 está a construir um empreendimento semelhante ao estudo de caso em Florianópolis/SC, cujas solicitações das licenças ambientais iniciaram em meados de 2014 e somente no mês de julho do corrente ano a licença de instalação foi emitida.

Levando-se em conta que a assinatura do contrato com a empresa vencedora da licitação ocorreu naquela época, a obra aguardou para ser iniciada aproximadamente 3 anos, esperando as análises das documentações enviadas (documentos da licença prévia e instalação) ao órgão ambiental estadual, no caso a FATMA.

Uma pergunta pode surgir diante do procedimento de licenciamento adotado pela CRO 5, o porquê de se solicitar o licenciamento a um órgão estadual, já que a LC nº 140/11, estabeleceu a competência administrativa ambiental a União, dos empreendimentos federais?

Como salienta Farias (2015), desde a Lei nº 6.938/81 os Estados despontaram como o principal protagonista na Política Nacional do Meio Ambiente, notadamente no que diz respeito ao licenciamento ambiental, impende dizer que, em princípio, somente aos Estados cabia licenciar, começando o IBAMA a fazer licenciamento somente a partir da Lei nº 7.804,89, quando passou a ter competência supletiva e originária nos casos de significativo impacto nacional ou regional.

É possível afirmar que, de certa forma, a LC nº 140/11 manteve essa sistemática ao conferir aos Estados a competência administrativa residual em matéria ambiental, de maneira que tudo o que não tiver sido atribuído expressamente à União ou aos Municípios será de competência estadual. Em outras palavras, a maioria das atribuições em matéria de licenciamento ambiental é mesmo dos Estados, o que é ainda mais verdadeiro se levarmos em conta a sua atuação supletiva em virtude da falta de estrutura da maioria dos municípios.

Sob outro prisma, a falta de pessoal do IBAMA para tratar de todos os licenciamentos ambientais que envolvam o patrimônio da União, fez com que aquele delegasse a condução do licenciamento ambiental do posto de abastecimento de combustível do 5º RCC ao IAP.

Desta forma, não há de se falar em competência licenciatória para licenciar o posto de abastecimento de combustível do 5º RCC, pois aquela somente os órgãos vinculados ao SISNAMA possuem. Logo, a atividade de abastecer os veículos



automotores daquela OM está enquadrada no preparo e emprego da força terrestre, ficando dispensada do licenciamento.

Entretanto, pode-se falar sim na competência administrativa do responsável pela construção do empreendimento (CRO 5) como também dos responsáveis pela renovação da licença de operação, para fazerem o processo administrativo ambiental militar, tendo em vista que estes estão no exercício legal da atividade o qual foram designados pela administração pública. Aplicar o método proposto será um meio de garantir os preceitos necessários para estar em conformidade com a legislação vigente, seguindo princípios de boa-fé e adotando uma conduta pró-ativa diante do potencial poluidor da atividade.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA

Para Marconi e Lakatos (2005), o método constitui-se na forma de selecionar técnicas, para se realizar a pesquisa científica, logo as técnicas são fruto das decisões do pesquisador, e o modo como as decisões são tomadas depende das regras de decisão do pesquisador. Assim, métodos podem ser entendidos como regras de escolha e as técnicas como as próprias escolhas.

Assim, quanto à finalidade esta pesquisa possui a de analisar, comparar e criticar os métodos utilizados para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis definidos pelos órgãos ambientais e o método em desenvolvimento pelo Exército Brasileiro, elencando os pontos convergentes e divergentes entre eles dispostos na discussão dos resultados, inclusive demonstradas às exigências legais que foram aplicadas ou não, neste estudo de caso.

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa foi considerada como exploratória, pois de acordo com Gil (2007), este tipo de pesquisa tem como objetivo propiciar maior familiaridade com o problema, de forma a torná-lo perceptível. Além de exploratória, a pesquisa também é descritiva, ou seja, além de registrar e analisar os fenômenos estudados busca identificar suas causas, seu objetivo primordial é a descrição das características de determinada população ou fenômenos ou, o estabelecimento de relações entre as variáveis.

Quanto à abordagem do problema a pesquisa é considerada qualitativa, uma vez que para Beuren et al., (2006) a principal diferença de uma abordagem qualitativa e quantitativa reside no fato de que aquela não emprega um instrumento estatístico no processo de análise do problema.

Quanto aos procedimentos esta pesquisa utilizou como fontes uma pesquisa teórica e bibliográfica sobre a matéria, através de dados de campo coletados nos órgãos ambientais específicos como Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e no próprio Exército Brasileiro, através da Seção de Patrimônio e Meio Ambiente, pois segundo Marconi e Lakatos (2005), tal procedimento constitui-se na investigação do tema estudado em documentos escritos ou não, ou seja, fazendo uso de fontes primárias

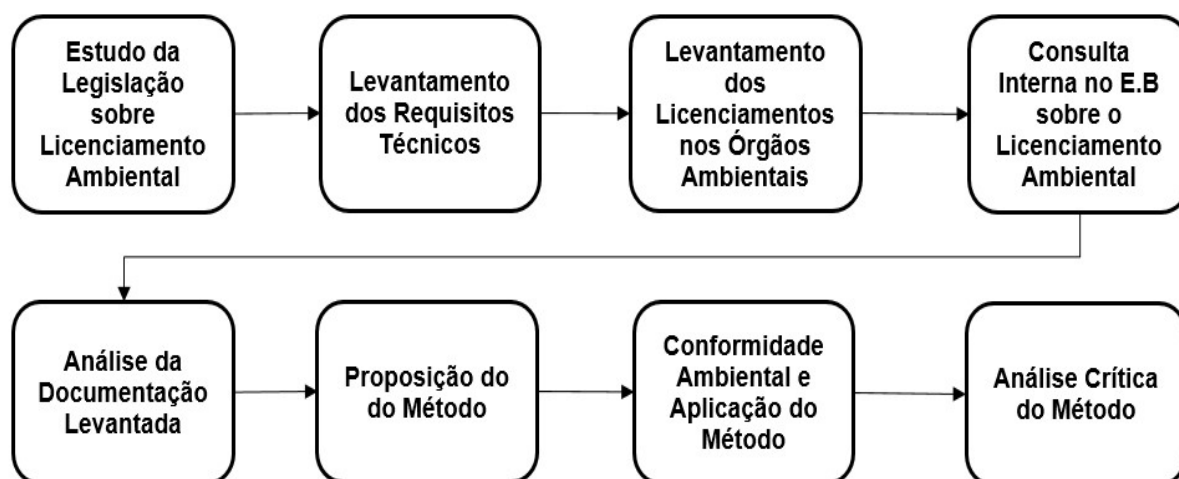
como leis, artigos, portarias, etc..., utilizando-se fontes que ainda não receberam um tratamento analítico.

Quanto à natureza esta pesquisa foi realizada sob uma intervenção observacional, pois como define Fontelles (2009) os fenômenos ou fatos, são observados, sem nenhuma intervenção do pesquisador que pudesse interferir no curso natural e/ou no desfecho daqueles, embora pudesse neste meio tempo, realizar medições, análises ou outros procedimentos para a coleta dos dados

Quanto ao desenvolvimento no tempo esta pesquisa é longitudinal e retrospectiva, pois como denota aquele pesquisador, este estudo é desenhado para explorar fatos do passado, podendo ser delineado para retornar, do momento atual até um determinado ponto do passado, como feito nesta pesquisa que vai da propositura da solicitação da primeira licença buscando o licenciamento do nosso estudo de caso até os dias atuais.

### 3.2 MÉTODO DE PESQUISA

A Figura 1 apresenta o fluxograma do método utilizado nesta pesquisa.



**Figura 1 – Fluxograma do método de pesquisa**

Inicialmente realizaram-se levantamentos das legislações específicas ambientais federais, estaduais, municipais, assim como leis, portarias, normas, regulamentos e diretrizes, que tratassem sobre licenciamento ambiental como um todo junto aos órgãos pertinentes.

Foi feito o levantamento dos requisitos técnicos normativos aplicáveis ao estudo de caso, avaliando-se o que poderia ser aplicável ou não a um empreendimento militar.

Foi realizada uma avaliação dos licenciamentos feitos pelos órgãos ambientais colhendo suas normativas, sendo consultado o IBAMA (Federal), o IAP (Estadual) e quando necessários outros órgãos que disciplinem a matéria, como secretarias de meio ambiente de prefeituras, o próprio setor urbanístico daquela na concessão dos alvarás de construção do empreendimento em si, corpo de bombeiros com seus laudos de vistoria visando à verificação da implantação dos projetos de incêndio, os órgãos responsáveis pela gestão dos recursos hídricos, no caso a SANEPAR.

Foram realizados contatos junto aos órgãos setoriais responsáveis por disciplinar o tema dentro do E.B (feito assim pela necessidade de se elaborar a metodologia que atendesse o licenciamento de um posto de combustível militar) a DPIMA, como também a SPIMA, solicitando informações sobre o licenciamento ambiental de postos de combustíveis;

Foram analisadas e criticadas a documentação levantada e diante disto, foi proposto então um método para disciplinar o licenciamento ambiental de um posto de abastecimento de combustível de veículos automotores a DPIMA, setor responsável pelo meio ambiente dentro do E.B. com possível reflexo na CAM como também em outras forças armadas.

Diante da metodologia, foi realizada uma verificação da conformidade do método por meio da aplicação ao estudo de caso e feita a avaliação da sua aplicação.

Foi realizada uma análise crítica e comparativa dos procedimentos processuais do licenciamento ambiental feitos pelo órgão público competente (IAP) com o método proposto neste estudo, assim como realizada uma discussão do método através dos resultados alcançados.

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL DO 5º RCC

O empreendimento em estudo localiza-se dentro de uma Organização Militar, o 5º Regimento de Carros de Combate, no extremo sul do Estado do Paraná. Por questões de sigilo e segurança das instalações militares, a sua localização precisa

não será apresentada nesta pesquisa, entretanto algumas características físicas do empreendimento serão apresentadas para melhor compreensão dos riscos no local.

Trata-se de um posto de abastecimento de combustível com a seguinte infraestrutura:

- 02 (dois) tanques aéreos metálicos de 20 m<sup>3</sup> onde são armazenados o óleo diesel, dotados de uma bacia de contenção metálica e skid;
- 01(um) tanque aéreo metálico de 15m<sup>3</sup> onde é armazenada a gasolina C comum dotado de uma bacia de contenção metálica e skid;
- Cada unidade possui 01 (uma) bomba, 01 (uma) registradora, 01 (um) filtro de passagem e 01 (um) bocal de descarga protegido por reservatório de contenção sobre uma plataforma de contenção (Skid).

A área onde se encontram os tanques mede 234,67 m<sup>2</sup> e uma área 159,99 m<sup>2</sup> em frente dos módulos, ou seja, a pista de abastecimento onde os veículos param para serem abastecidos, totalizando uma área equivalente de 394,67 m<sup>2</sup>.

Na Figura 2 pode-se ter uma visão de como está instalado o posto de abastecimento de combustível de veículos automotores do 5º RCC.



**Figura 2 – Fotografia do Posto de Abastecimento do 5º RCC**

Na Figura 3 pode-se observar o reservatório de abastecimento de 15m<sup>3</sup> onde é armazenada a gasolina tipo C comum, onde podem ser vistos a bomba, bico de abastecimento, a registradora, reservatório provisório para possíveis vazamentos de oriundos da descarga de combustível do caminhão.



Figura 3 – Fotografia do Módulo do Posto de Abastecimento do 5º RCC

A Figura 4 apresenta o fluxograma das atividades desenvolvidas no posto de abastecimento de combustível do 5º RCC, com as diversas tipologias dos resíduos gerados.

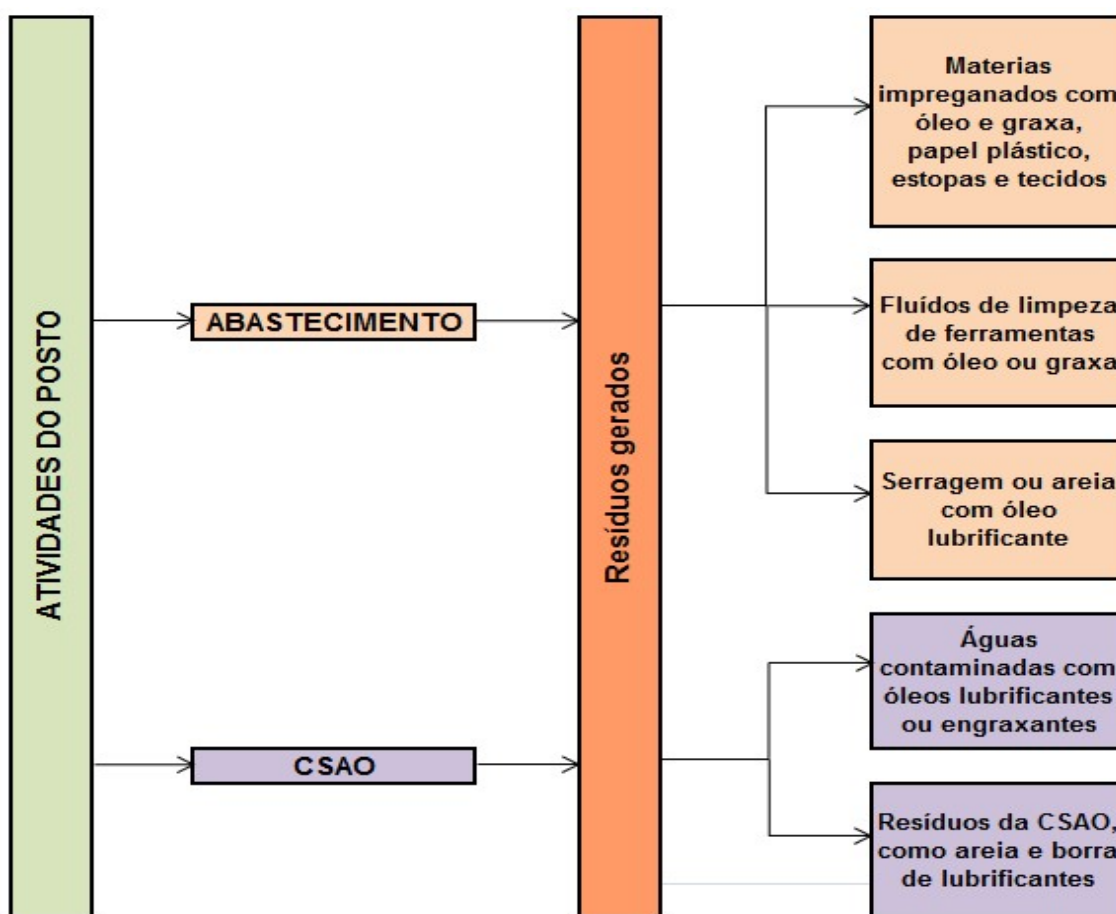


Figura 4 – Fluxograma dos resíduos do posto de abastecimento do 5º RCC

### 3.4 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL DO 5º RCC CONFORME O ÓRGÃO AMBIENTAL (IAP)

Antes da entrada em vigor da LC nº 140/11, como já esclarecido anteriormente, o licenciamento ambiental dos empreendimentos com potencial poluidor, todo o assessoramento técnico, ou seja, as solicitações das licenças eram feitas aos órgãos ambientais responsáveis como disciplina as normas regulatórias, sendo uma delas a Resolução nº 237/97, do CONAMA.

A construção do posto de abastecimento de combustível do 5º RCC começou em março de 2015, bem depois do início da vigência daquela lei, porém a incerteza de estar em desconformidade com a legislação ambiental, pois o arcabouço legal existente é muito amplo e para disciplinar um licenciamento ambiental de um empreendimento militar o E.B solicitou ao órgão ambiental pertinente, no caso o IAP, os procedimentos necessários para a obtenção das licenças ambientais.

Assim o órgão responsável pela construção do posto de abastecimento de combustível do 5º RCC, a Comissão Regional de Obras 5 protocolou algumas documentações as quais foram solicitadas pelo IAP, no sentido de conseguir a licença, os quais são apresentados a seguir:

- I. requerimento de Licenciamento Ambiental; (modelo disponível site do IAP)
- II. matrícula ou Transcrição do Cartório de Registro de Imóveis, atualizada em no máximo 90 (noventa) dias;
- III. documentação complementar do imóvel, se a situação imobiliária estiver irregular ou comprometida, conforme exigências para casos imobiliários excepcionais;
- IV. certidão do Município, quanto ao uso e ocupação do solo, (conforme modelo apresentado no site do IAP);
- V. mapa ou croqui de localização do empreendimento em relação ao Município, respeitando a posição do norte verdadeiro, indicando:
  - vias de acessos principais e pontos de referências para chegar ao local;
  - a situação do terreno em relação ao corpo hídrico superficial (se houver);
  - as coordenadas geográficas (latitude/longitude ou UTM) do ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento e do centro geométrico do empreendimento;
  - as ocupações vizinhas ao empreendimento; e

- os tipos de vegetação existentes no local e seu entorno, bem como a caracterização das edificações existentes num raio de 100 (cem) metros, com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, indústrias ou estabelecimentos comerciais, etc.
- VI. outorga prévia da SUDERHSA para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, se for o caso;
- VII. publicação de súmula do pedido de licença prévia em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução nº 006/86, do CONAMA (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos jornais respectivos – originais); e
- VIII. ofício solicitando a isenção da Taxa Ambiental pela natureza pública da atividade exercida pela CRO 5.

Analisada a documentação, o IAP expediu a licença prévia nº 41.298, de 10/05/2016, válida por 02 (dois) anos, com as seguintes condicionantes para análise da solicitação da licença de instalação:

- 1) atendimento a lei nº 14.984/05, em que exige os monitoramentos intersticiais dos tanques e linhas, no que diz respeito aos empreendimentos em áreas urbanas;
- 2) atender a resolução nº 021/2011, da SEMA/PR e seus anexos;
- 3) cadastro de postos e sistemas retalhistas de combustível;
- 4) fotocópia autenticada do ato constitutivo ou do contrato social e suas alterações;
- 5) alvará de funcionamento ou certidão do município com validade de 90 dias, quanto ao uso e ocupação do solo, conforme modelo no Anexo 04;
- 6) no caso de utilização de água de corpos hídricos, superficiais ou subterrâneos, anexa outorga prévia do Instituto da Água do Paraná ou da Agência Nacional das Águas – ANA;
- 7) memorial descritivo do sistema de armazenamento de combustíveis, elaborados por profissional(is) habilitado(s) em 02(duas) vias, contendo as especificações dos seguintes equipamentos, de acordo com as normas técnicas da ABNT (NBR's 7.821, 13.220, 13.781, 13.783, 13.786, 13.788, 15.461, 15.776-1, 16.161 e série 17.505) ou a que vier a substituí-las com



cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica:

- a) tanques e reservatórios: material, capacidade, dimensões e condições de assentamento;
  - b) tubulações – materiais e diâmetro;
  - c) sistema de monitoramento, proteção e detecção de vazamento: tubulações (materiais e diâmetro), demais equipamentos (modelo, características técnicas, capacidade, potências, etc..)
- 8) projeto do sistema de tratamento dos efluentes líquidos, elaborado(s) por profissional(ais) habilitado(s) em 02(duas) vias com cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de responsabilidade Técnica, contendo obrigatoriamente:
- a) lavagem de veículos somente será liberada com reaproveitamento de água;
  - b) sistema de tratamento das águas contaminadas incidentes sobre as áreas de serviços sujeita a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos;
- 9) projeto do sistema de drenagem das águas incidentes na área do empreendimento, elaborado(s) por profissional(ais) habilitado(s) em 02(duas) vias com cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica;
- 10) apresentar a planta baixa na escala de 1:100 ou 1:200 contendo a localização dos tanques, das tubulações(de abastecimento e de exaustão de vapores), unidades de abastecimento(bombas), sistemas de filtragem de diesel (quando existir), compressores de ar, área de armazenagem ou do tanque de óleo queimado, do(s) sistema(s) de tratamento de efluentes líquidos, da área de depósito temporário de resíduos sólidos, dos boxes de lavagem de veículos e de troca de óleo lubrificante, do escritório, do setor de conveniência, da projeção da cobertura da área de abastecimento, dos sanitários, elaborado por profissional(is) habilitado(s), em 02(duas) vias de cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T(s) - Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, podendo ser exigido o estudo de investigação de passivo ambiental a critério do IAP;
- 11) apresentar estudo hidrogeológico, elaborado(s) por profissional(ais) habilitado(s) em 02(duas) vias com cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T(s) –

Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica(item não aplicável para ampliações e para postos flutuantes e tanques aéreos);

- 12) cópia da licença prévia;
- 13) o óleo lubrificante usado deverá atender ao que dispõe a Resolução nº 362/05, do CONAMA, ou seja, ser recolhido e adequadamente armazenado no local, para posterior disposição final adequada. O óleo queimado e o óleo lubrificante usado deverão ser acondicionados em tanque aéreo com bacia de contenção e cobertura ou em tanque subterrâneo de parede dupla com monitoramento intersticial. Apresentar o projeto;
- 14) cópia da respectiva publicação da mesma em jornal de circulação regional e no diário oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução nº 006/86, do CONAMA;
- 15) comprovante do recolhimento da taxa ambiental;
- 16) estudo de passivo ambiental de toda a área do posto. O descarte de efluentes líquidos previamente tratados, em galeria de águas pluviais dependerá de prévia autorização neste sentido, a ser obtida junto à prefeitura;
- 17) os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as seguintes condições:
  - a) pH entre 5 e 9;
  - b) temperatura; inferior a 40° C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3° C;
  - c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;
  - d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a média do período de atividade diária do agente poluidor;
  - e) óleos e graxas: óleos minerais até 20 mg/l e óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l;
  - f) ausência de materiais flutuantes.

Percebe-se que muitas das condicionantes do órgão ambiental, previstas no campo detalhamento dos requisitos de licenciamento da licença prévia, são genéricas,

isto é, são considerações que todo e qualquer posto de combustível deve seguir para solicitar a licença de instalação, próximo passo do processo de licenciamento, ficando claro que o órgão ambiental não entrou no mérito da análise em si, do que de fato cabe ou não a um empreendimento militar.

Tal argumentação é devida ao se analisar, por exemplo, o item 13, acima que dispõe sobre o tratamento dos óleos lubrificantes trocados em um posto de combustível, situação normal de acontecer, entretanto neste estudo de caso, tal atividade não será realizada.

Outro item que se pode analisar é o item 10, que trata de lavagem de veículos, situação análoga a já explicada, logo no momento da solicitação da licença de instalação ao IAP, salvo melhor juízo, aquele órgão analisou o caso concreto e ponderou o que realmente foi aplicável.

Assim os itens que foram levados em consideração pela CRO 5 e que foram corrigidos à época do pedido de licença de instalação são os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16 e 17.

Diante das condicionantes descritas na licença prévia, a CRO 5 realizou as medidas corretivas e entrou com os seguintes documentos pedidos pelo IAP para solicitação da licença de instalação:

- I. requerimento de Licenciamento Ambiental – RLA;
- II. cópia do ato constitutivo ou do contrato social (com última alteração);
- III. matrícula ou transcrição do cartório de registro de imóveis atualizada, no máximo, 90 (noventa) dias, e para imóvel rural, além do Registro a averbação da Reserva Legal à margem da matrícula;
- IV. documentação complementar do imóvel, se a situação imobiliária estiver irregular ou comprometida, conforme exigências para casos imobiliários excepcionais estabelecidos do artigo 46 ao 57, da Resolução no 065, de 01 de julho de 2008, da SEMA/PR;
- V. planta baixa na escala de 1:100 ou 1:200 contendo a localização atual (no caso de ampliação da atividade) e/ou a localização projetada: dos tanques, das tubulações (de abastecimento e de exaustão de vapores), unidades de abastecimento (bombas), sistemas de filtragem de diesel (quando existir), compressores para sistemas de abastecimento de gás natural (GNV), compressores de ar, área de armazenagem ou do tanque de óleo queimado,

do(s) sistema(s) de tratamento de efluentes líquidos, da área de depósito temporário de resíduos sólidos, dos boxes de lavagem de veículos e de troca de óleo lubrificantes, do escritório, do setor de conveniência, da projeção da cobertura da área de abastecimento, dos sanitários, e para tanques aéreos a bacia de contenção de vazamentos;

- VI. memorial descritivo contendo as especificações dos seguintes equipamentos, de acordo com as normas da ABNT (NBR's: 13.212, 13.220, 13.781, 13.783, 13.785, 13.786 e 13.788):
  - a) tanques e reservatórios – material, capacidade, dimensões e condições de assentamento;
  - b) tubulações – materiais e diâmetro;
  - c) demais equipamentos – modelo, características técnicas (capacidade, potência, etc.);
- VII. plano de controle ambiental (PCA) direcionado aos projetos: do Sistema de Tratamento dos Efluentes Líquidos (para as águas pluviais contaminadas incidentes sobre as áreas de serviço sujeitas a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos, devendo no mínimo possuir uma caixa de separação de sólidos sedimentáveis e de separação de óleos e graxas modelo industrial com placas coalescentes aprovado pelo INMETRO), do Sistema de Tratamento de Esgotos Domésticos, e do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em 2 (duas) vias e elaborado(s) por profissional(ais) habilitado(s), com cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T'(s). – Anotação (s) de Responsabilidade Técnica;
- VIII. cópia da licença prévia;
- IX. prova de publicação de súmula do pedido de Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução nº 006/86, do CONAMA;
- X. ofício solicitando a isenção da Taxa Ambiental pela natureza pública da atividade exercida pela CRO 5.

Analisada a documentação, o IAP expediu a licença de instalação nº 22.591, de 21/09/2016, válida por 02 (dois) anos, com as seguintes condicionantes para análise da solicitação da licença de operação:

- 1) atender a Resolução nº 021/11, da SEMA e seus respectivos anexos;

- 2) encaminhar o requerimento do licenciamento ambiental;
- 3) foto cópia autenticada do ato constitutivo ou do contrato social e suas alterações;
- 4) fotocópia autenticada da matrícula ou transcrição do cartório de registro de imóveis atualizada no máximo 90 (noventa) dias;
- 5) cadastro de postos e sistemas retalhistas de combustíveis;
- 6) deverá atender integralmente a Resolução nº 273/00, do CONAMA e a portaria nº 109/05 do INMETRO que complementa a atende a esta resolução, atendendo as seguintes exigências:
  - a) para a instalação de tanques e linhas e reparos (também troca destes) no sistema de abastecimento de combustível (SASC), deverá ser contratada empresa certificada pelo INMETRO para execução deste serviço e ao final da obra, deverá ser apresentado ao IAP, os seguintes documentos:
    - nome da empresa instaladora e cópia autenticada que atende a Portaria nº 009/11, do INMETRO;
    - b) os equipamentos, tanques, linhas enfim, todo o material utilizado na implantação da obra, deverá ser certificado pelo INMETRO. A comprovação virá na Nota Fiscal dos mesmos, com o selo daquele órgão;
- 7) apresentar as memoriais descritivos, contendo as especificações dos seguintes equipamentos, de acordo com as normas da ABNT, tanques e reservatórios (material, capacidade ou volume, dimensões e condições de assentamento), cálculo das bacias de contenção, tubulações (material e diâmetro) e demais equipamentos (modelo, características técnicas, capacidade, potências, etc...), elaborado em 2 (duas) vias por profissional tecnicamente habilitado, com a respectiva ART, apresentação das notas fiscais originais ou fotocópias autenticadas;
- 8) sistemas de tratamento dos esgotos domésticos ou comprovação da SANEPAR;
- 9) implantação do sistema de tratamento dos efluentes líquidos - Projetos do sistema de tratamento dos efluentes líquidos – CSAO – sistema separador de água e óleo modelo industrial de placas coalescentes e que tenha a certificação do INMETRO. Uma caixa coletora de areia deverá ser colocada anteriormente em cada sistema, com cópia da respectiva ART. OBS: O efluente final não pode ser lançado na rede de esgoto (ALTERAR PROJETO);

- 10) atestado de vistoria e aprovação do corpo de bombeiros;
- 11) plano de gerenciamento de riscos contendo:
  - a) plano de verificação da integridade e de manutenção dos equipamentos e sistemas, contendo os procedimentos de testes de estanqueidade, a documentação dos testes realizados e os procedimentos previstos para a correção de operações deficientes;
  - b) plano de atendimento a emergências considerando a comunicação das ocorrências com o corpo de bombeiro, defesa civil e com o IAP, ações imediatas previstas e a relação de recursos humanos e matérias disponíveis;
  - c) programa de treinamento de pessoal contemplado as práticas operacionais, a manutenção de equipamentos e sistemas e respostas a incidentes e acidentes;
- 12) certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO; ou entidade pelo mesmo credenciado, atestando a conformidade quanto a fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas implantados;
- 13) apresentação da autorização para funcionamento expedida pela Agência Nacional do Petróleo – ANP;
- 14) cópia da respectiva publicação do recebimento da mesma em jornal de grande circulação regional e no diário oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução nº 006/86, do CONAMA;
- 15) comprovante de recolhimento da taxa ambiental;
- 16) o óleo lubrificante usado deverá atender ao que dispõe a Resolução nº 362/05, do CONAMA, ou seja, ser recolhido e adequadamente armazenado no local para posterior disposição final;
- 17) as instalações físicas do empreendimento devem ser fotografadas em detalhe e incorporadas ao relatório. Assim sumps de bombas, canaletas, caixas separadoras (abertas), pisos e local de disposição de óleo usados devem ser inspecionados e fotografados;
- 18) para lavagem de veículos, só será autorizado com sistema de recirculação de água (reaproveitamento de água);

- a concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme decreto estadual nº 857/79 (art. 7º, parágrafo 2º);
  - o não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, as sanções previstas em lei federal nº 9.605/98, regulamentada pelo decreto nº 6.514/08;
  - a presente licença de instalação, em conformidade com o que consta do artigo nº 19, da Resolução nº 237/97, do CONAMA, poderá ser suspensa ou cancelada, de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
  - a concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual nº 857/79 (art. 7º, parágrafo 2º). Esta licença foi concedida com base nas informações constantes de documentação específica apresentada pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros alvarás e/ou certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal; e
- 19) apresentar em um prazo de 60(sessenta) dias o projeto do sistema de esgoto sanitário (com ART) ou comprovação de destinação dos resíduos para a rede de tratamento público.

Igual procedimento ocorreu com a licença de instalação por parte do IAP, com relação às condicionantes impostas, diante das prerrogativas legais (como cita as resoluções do CONAMA e da SEMA/PR, Decretos Estaduais) e técnicas (quando cita a observância dos equipamentos as normas do INMETRO, projetos desenvolvidos por profissionais legalmente constituídos com as devidas anotações de responsabilidades técnicas).

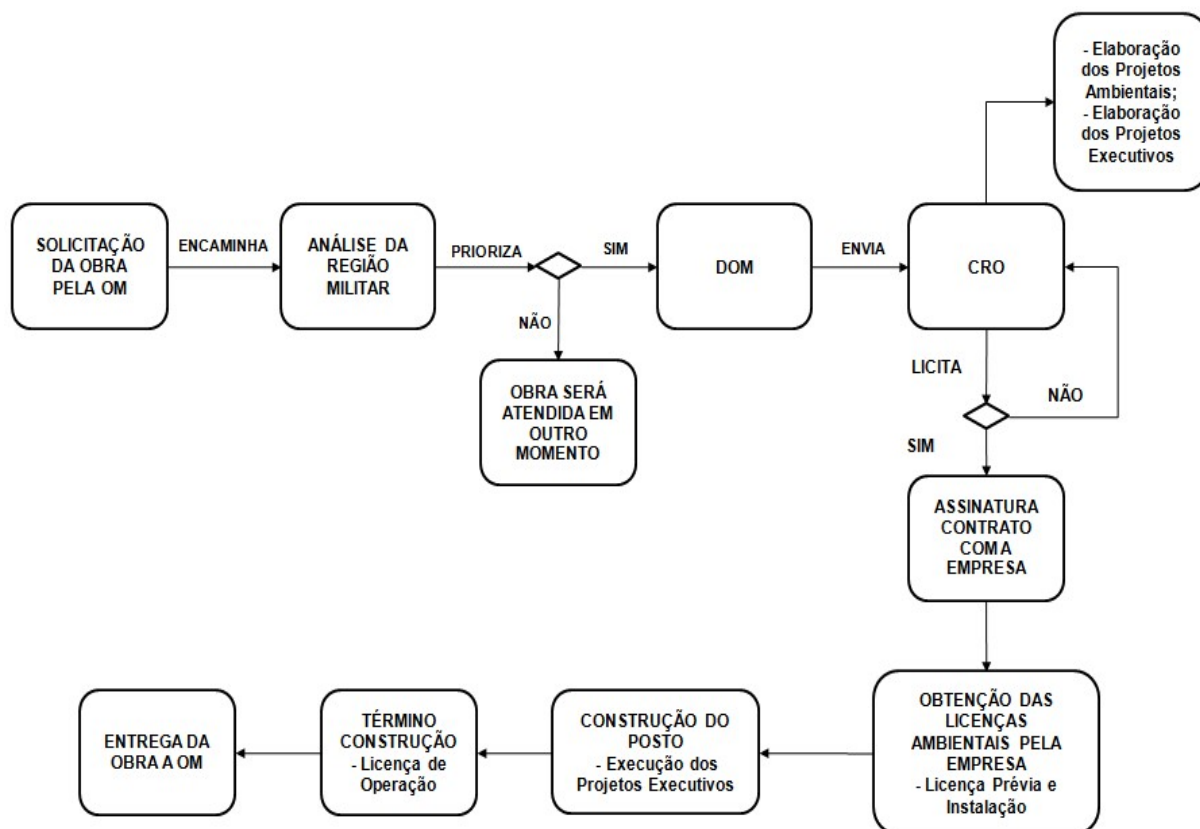
Mesmo procedimento foi adotado pela CRO5 ao analisar o que de fato, cabia ao empreendimento militar ou seja, os itens que foram necessariamente trabalhados por aquela, representados pelos itens 01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14, 17, 19.

Analisados os itens acima a CRO 5 protocolou a documentação prevista sob o registro nº 147029268, em 28/06/2017, no IAP e este concedeu a licença de operação nº 35.140, em 28/07/2017, com validade de 06(seis) anos, com as seguintes condicionantes para análise da renovação da licença de operação.

- I. relatório de automonitoramento semestral dos efluentes líquidos após o tratamento, considerando-se pH, DBO, DQO, óleos e graxas e material sedimentando;
- II. relatório automonitoramento anual da qualidade da água do lençol freático, considerando-se BTXE (benzeno, tolueno, xileno e etibenzeno) e HPA (hidrocarbonetos poliaromáticos);
- III. apresentar estudo hidrogeoambiental da área com localização de poços de monitoramento de área do abastecimento e lavagem;
- IV. o óleo lubrificante usado deverá atender ao que dispõe a Resolução nº 362/05, do CONAMA ou seja, ser recolhido e adequadamente armazenado no local, para posterior disposição final adequada. O efluente líquido final gerado somente poderá ser lançado na galeria de águas pluviais após tratamento, com a anuência da Prefeitura;
- V. os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam às seguintes condições:
  - a) pH entre 5 e 9;
  - b) temperatura; inferior a 40° C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3° C;
  - c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;
  - d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a média do período de atividade diária do agente poluidor;
  - e) óleos e graxas: óleos minerais até 20 mg/l e óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l;
  - f) ausência de materiais flutuantes.



A Figura 5 apresenta um fluxograma referente ao processo de solicitação de uma obra de construção de um posto de abastecimento de combustível por parte de uma Organização Militar, dentro do sistema de obras do E.B.



**Figura 5 – Fluxograma de uma solicitação de obra de construção de um posto de abastecimento**

Detalhamento das fases do fluxograma da Figura 4.

Inicialmente a OM faz a solicitação da construção da obra e insere no sistema de obras militares, encaminhando para que a Região Militar (RM), para conhecimento e por consequência insira este pedido na ficha de obras daquela, que consolida os pedidos de todas as OM dos estados do Paraná e Santa Catarina.

A RM analisa e prioriza (ordena) a sua ficha de obras e de acordo com as necessidades de cada pedido, ela encaminha (análise positiva) esta ficha em ordem de prioridade para que a DOM possa iniciar as tratativas para a liberação (descentralização) do recurso (crédito) com o escalão superior, caso a RM dê uma prioridade baixa (análise negativa) a OM não será atendida, podendo o ser em outro momento.

A DOM recebe a lista de necessidades de cada Região Militar (RM) e realiza tratativas para a liberação do recurso solicitado, descentralizando o recurso

(expectativa de crédito) para a CRO responsável pelas obras daquela RM, iniciar os processos para a licitação da obra.

A CRO diante do recebimento da expectativa do recurso (expectativa de crédito) realiza os projetos ambientais e de execução da obra, para em seguida montar o processo para licitação. Caso haja um vencedor na licitação (LICITA SIM) a CRO assina o contrato com a empresa e autoriza o início da obra, caso não haja vencedor (LICITA NÃO) os projetos são revisados pela mesma e encaminhados novamente para licitação.

A CRO assina o contrato com a empresa vencedora da licitação, esta fará as solicitações das licenças ambientais (prévia e de instalação) junto ao órgão ambiental pertinente e tão logo as obtenha, dará início a construção do posto.

Na construção do posto são executados os projetos básicos e ao término da execução, a empresa solicita a licença ambiental (de operação) necessária aos órgãos ambientais inerentes ao término da construção do posto.

Ao término da construção do posto, a empresa fará a entrega do empreendimento a CRO, que por sua vez após aceitá-lo, fará a entrega da obra a OM, através de seus procedimentos administrativos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se os resultados obtidos nos levantamentos, o método e as alternativas que podem ser aplicadas ao licenciamento de um posto de abastecimento de combustível dentro de uma organização militar no E.B, com reflexo nas demais Forças Armadas, guardadas as devidas proporções no tocante a legislações estaduais e municipais locais.

### 4.1 RESULTADOS

#### 4.1.1 Proposta de Método de Licenciamento do Posto de Abastecimento de Combustível do 5º RCC

Segundo Farias (2015), o parágrafo 1º, do art. 12, da Resolução nº 237/97, do CONAMA, prevê o procedimento simplificado para empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental e o parágrafo 2º, admite processo único de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares ou vizinhas.

Um posto de abastecimento de combustível em via de regra demandará de licenciamento devido seu potencial poluidor (salvo os casos em que a capacidade de armazenamento não exceder 15m<sup>3</sup>, embora ainda assim sejam aplicáveis os requisitos técnicos).

Entretanto, chama-se atenção com relação ao caráter de um posto de abastecimento dentro de uma organização militar, pois em sua grande maioria sua atividade se dá apenas para atendimento de sua própria frota de viaturas militares ou a frota de um grande comando de área, atendendo assim uma determinada quantidade de organizações militares previamente estabelecidas, ficando assim demonstrada a natureza militar da atividade.

A Resolução 237/97, do CONAMA, prevê três etapas para o licenciamento ambiental e esta pesquisa propõe um método em duas etapas, ou seja, em uma, se chamará 1ª fase, que tratará dos requisitos técnicos e legais, e com a conclusão da construção do empreendimento, outra etapa a qual se chamará 2ª fase.

Sob este prisma a CAM em sua orientação determina à obediência irrestrita as disposições legais e regulamentares, assim como as normas técnicas aplicáveis

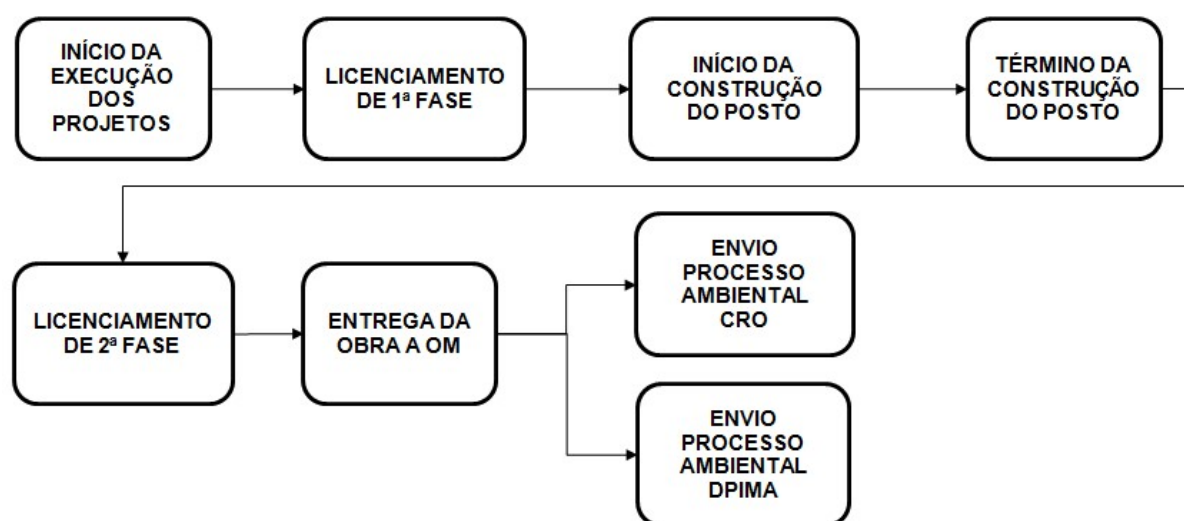
sobre o tema, mas aquela não prevê o que fazer para estar conforme as legislações afins por exemplo, para dar conformidade legal ambiental a construção de um posto de combustível.

A Portaria Normativa nº 15 do Ministério da Defesa, de 23 de fevereiro de 2016, em seu art 5º diz que:

Art. 5º: O caráter militar dos empreendimentos e atividades destinados ao preparo e emprego das Forças Armadas não exclui, mitiga ou afasta a adoção de mecanismos de proteção apropriados, por parte desta Pasta e dos Comandos da Marinha, do exército e da Aeronáutica, para a manutenção do patrimônio histórico, cultural e ambiental aplicáveis em cada caso, observados os prejuízos para a capacidade operacional das Forças.

Desta forma, pode-se perceber a importância de uma ferramenta que possa prever de maneira minuciosa, quais são as especificidades a serem seguidas para atingir conformidade ambiental aos moldes de um licenciamento ambiental dos órgãos pertinentes.

Para melhor visualização, a Figura 6 apresenta o fluxograma do procedimento ambiental militar proposto por esta pesquisa.



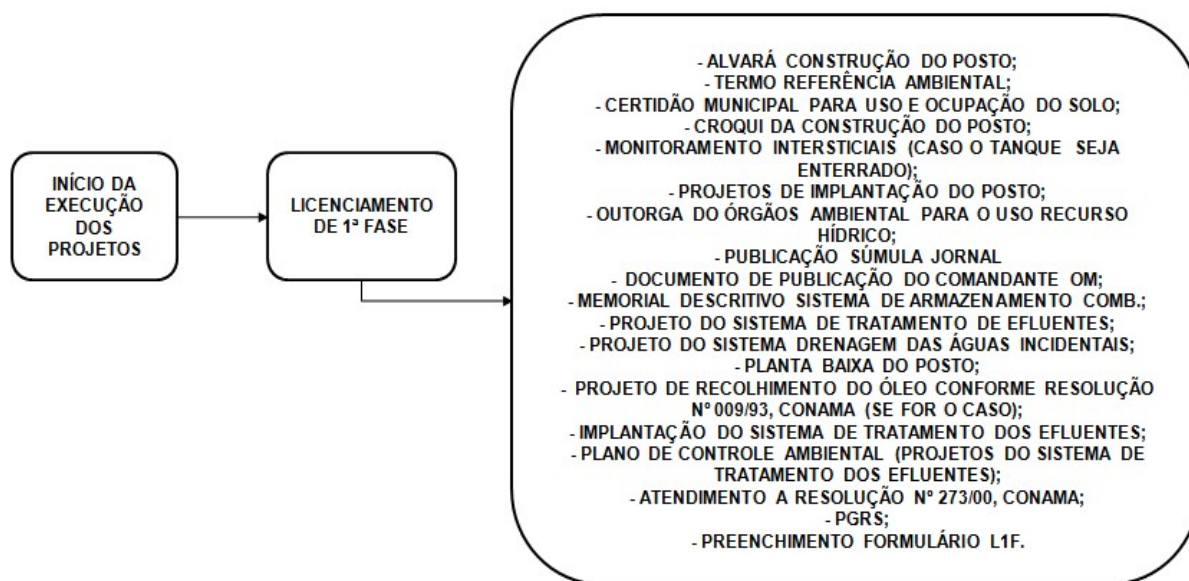
**Figura 6 – Fluxograma do procedimento ambiental militar para um posto de abastecimento de combustível**

#### 4.1.1.1 Licenciamento de 1ª fase – L1F

Nesta fase todas as condicionantes técnicas e legais devem ser levadas em consideração, para que ao final da construção do posto de abastecimento os requisitos técnicos previstos sejam executados e a legislação específica ambiental tenha sido respeitada.

O IBAMA, através da Instrução Normativa nº 184/2008, prevê o processo de licenciamento ambiental para aqueles empreendimentos que assim o necessitam e diante disto, analisando o que dispõe aquela norma, como também os requisitos que os órgãos ambientais prevêem, pode-se trazer analogamente para esta fase, vários critérios que se aplicarão a este estudo de caso, dentre os quais a criação de um termo de referência ambiental.

A Figura 7 apresenta o fluxograma do método de licenciamento de 1ª Fase.



**Figura 7 – Fluxograma do método proposto de licenciamento de 1ª Fase**

De forma detalhada, seguem os critérios que devem ser seguidos para o licenciamento nesta fase.

- I. solicitação do alvará perante a prefeitura local, da construção do posto de abastecimento de combustível (devido plano diretor do município);
- II. criação de um termo de referência ambiental: este procedimento visa estabelecer as condições para elaboração dos estudos ambientais que a construção de um posto de abastecimento requer. Nele, vão conter os estudos referentes à avaliação hidrogeoambiental (apêndice C) do local sugerido para a implantação do posto de abastecimento. A confecção daquele documento ficará a cargo da empresa encarregada da construção do posto, ficando a cargo da CRO a avaliação e aprovação pelo seu corpo técnico;
- III. certidão do Município, quanto ao uso e ocupação do solo;

- IV. mapa ou croqui de localização do empreendimento em relação ao Município, respeitando a posição do norte verdadeiro, indicando:
- locação dos pontos de monitoramento do lençol freático (se houver) com pelo menos 01 (um) a montante e 03 (três) a jusante da localização do posto;
  - vias de acessos principais e pontos de referências para chegar ao local;
  - a situação do terreno em relação ao corpo hídrico superficial (se houver);
  - as coordenadas geográficas (latitude/longitude ou UTM) do ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento e do centro geométrico do empreendimento;
  - as ocupações vizinhas ao empreendimento; e
  - os tipos de vegetação existentes no local e seu entorno, bem como a caracterização das edificações existentes num raio de 100 (cem) metros, com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, creches, indústrias ou estabelecimentos comerciais se houverem, etc;
- V. realizar monitoramentos intersticiais dos tanques e linhas (no caso de reservatórios enterrados), no que diz respeito aos empreendimentos em áreas urbanas;
- VI. os projetos novos de implantação e futura ampliação (considera-se ampliação o aumento da capacidade de estocagens de combustíveis) deverão atender os seguintes requisitos mínimos:
- a) localizar-se a uma distância superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) de: pavilhões de instrução, postos de saúde, e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento da OM, salvo legislação específica;
  - b) localizar-se à uma distância de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) de: Pavilhões de qualquer natureza, alojamentos, garagens, salvo legislação específica mais restritiva;
  - c) localizar-se à uma distância mínima de 1.000 metros dos elementos notáveis, (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) do ponto de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva; e

- d) localizar-se fora de áreas úmidas, ou áreas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais;
- VII. outorga prévia do órgão ambiental local responsável pela autorização do uso de recursos hídricos (se for o caso) e para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos (se for o caso), e outorga do órgão ambiental local responsável pelo saneamento básico tendo em vista que o efluente que será descartado após a caixa separadora será lançado na galeria de esgoto ou de águas pluviais, a critério daquele órgão;
- VIII. publicação de súmula em jornal de circulação regional ou no Diário Oficial do Estado, adaptada dos modelos aprovados pela Resolução nº 006/86, do CONAMA, complementado pela Resolução nº 281/01, do CONAMA, tornando público o início da construção do posto de abastecimento informando que aquele seguiu todas as especificações técnicas e legais para sua implantação e sugeriu-se o modelo a seguir;

*(Nome da Organização Militar) torna público que seguiu todas as especificações técnicas e legislações ambientais específicas, para iniciar a construção do seu posto de abastecimento de combustível em (descrever o local). Foi realizado o estudo de impacto ambiental materializado pelo termo de referência (descrever o número) assegurando assim todos os pressupostos necessários para evitar danos ao meio ambiente;*

- IX. cópia do documento que publicou a nomeação do atual Comandante da OM, sendo necessária nova cópia se houver a troca do responsável pelo comando durante a vigência da construção do posto de abastecimento;
- X. memorial descritivo do sistema de armazenamento de combustíveis, elaborados por profissional(is) habilitado(s), contendo as especificações dos seguintes equipamentos, de acordo com as normas técnicas da ABNT (NBR's 7.821, 13.220, 13.781, 13.783, 13.786, 13.788, 15.461, 15.776-1, 16.161 e série 17.505) ou a que vier a substituí-las com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica:
- a) tanques e reservatórios: material, capacidade, dimensões e condições de assentamento;
- b) tubulações – materiais e diâmetro;

- c) sistema de monitoramento, proteção e detecção de vazamento: tubulações (materiais e diâmetro), demais equipamentos (modelo, características técnicas, capacidade, potências, etc...);
- XI. projeto do sistema de tratamento dos efluentes líquidos, elaborado(s) por profissional (is) habilitado(s) com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, contendo obrigatoriamente:
- a) lavagem de veículos somente será liberada com reaproveitamento de água, como também de águas pluviais (se for o caso);
  - b) sistema de tratamento das águas contaminadas incidentes sobre as áreas de serviços sujeita a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos (caixa separadora de água e óleo – CSAO);
- XII. projeto do sistema de drenagem das águas incidentes na área do empreendimento, elaborado(s) por profissional(is) habilitado(s) com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica;
- XIII. apresentar a planta baixa na escala de 1:100 ou 1:200 contendo a localização dos tanques, das tubulações(de abastecimento e de exaustão de vapores), unidades de abastecimento (bombas), sistemas de filtragem de diesel (quando existir), compressores de ar (quando existir), área de armazenagem ou do tanque de óleo queimado (quando existir), do(s) sistema(s) de tratamento de efluentes líquidos, da área de depósito temporário de resíduos sólidos (quando existir), dos boxes de lavagem de veículos e de troca de óleo lubrificante (quando existir), do escritório (quando existir), da projeção da cobertura da área de abastecimento, dos sanitários (quando existir), elaborado por profissional(is) habilitado(s), com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) - Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica;
- XIV. o óleo lubrificante usado (caso a troca seja feita em um anexo do posto de abastecimento) deverá atender ao que dispõe a Resolução nº 362/05, do CONAMA, ou seja, ser recolhido e adequadamente armazenado no local, para posterior disposição final adequada. Apresentar o projeto (se for o caso);
- XV. o descarte de efluentes líquidos previamente tratados, em galeria de águas pluviais dependerá de prévia autorização neste sentido, a ser obtida junto à prefeitura local, através de sua secretaria de meio ambiente, ou órgãos similar (Estudo de passivo ambiental de toda a área do posto deve estar previsto no termo de referência ambiental);



- XVI. implantação do sistema de tratamento dos efluentes líquidos - Projetos do sistema de tratamento dos efluentes líquidos – CSAO – sistema separador de água e óleo modelo industrial de placas coalescentes e que tenha a certificação do INMETRO, tendo que ter uma caixa coletora de areia instalada anteriormente em cada sistema, com cópia da respectiva ART;
- XVII. os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedecem às seguintes condições (lembrando que o órgão responsável pelo saneamento básico local pode entender diferente, adotando critérios mais restritivos, logo tais valores são apenas referenciais visando uma boa qualidade de lançamento do efluente):
- a) pH entre 5 e 9;
  - b) temperatura; inferior a 40° C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3° C;
  - c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;
  - d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a média do período de atividade diária do agente poluidor;
  - e) óleos e graxas: óleos minerais até 20 mg/l e óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l e
  - f) ausência de materiais flutuantes.
- XVIII. plano de controle ambiental direcionado aos projetos: do Sistema de Tratamento dos Efluentes Líquidos (para as águas pluviais contaminadas incidentes sobre as áreas de serviço sujeitas a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos, devendo no mínimo possuir uma caixa de separação de sólidos sedimentáveis e de separação de óleos e graxas modelo industrial com placas coalescentes aprovado pelo INMETRO), do Sistema de Tratamento de Esgotos Domésticos, e do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborado(s) por profissional(ais) habilitado(s), com a(s) respectiva(s) A.R.T'(s). – Anotação (s) de Responsabilidade Técnica;

- XIX. deverá atender integralmente a Resolução nº 273/00, do CONAMA e a portaria nº 109/05 do INMETRO que complementa e atende a esta resolução, atendendo as seguintes exigências (quando couber o caso):
- a) para a instalação de tanques e linhas e reparos (também troca destes) no sistema de abastecimento de combustível (SASC), deverá ser contratada empresa certificada pelo INMETRO para execução deste serviço e ao final da obra, deverá ser apresentado ao IAP, os seguintes documentos:
    - Nome da empresa instaladora e cópia autenticada que atende a Portaria nº 009/11, do INMETRO;
  - b) Os equipamentos, tanques, linhas enfim, todo o material utilizado na implantação da obra, deverá ser certificado pelo INMETRO. A comprovação virá na Nota Fiscal dos mesmos, com o selo daquele órgão;
- XX. plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborado(s) por profissional (is) habilitado(s), com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, com especial atenção com os resíduos coletados da CSAO;
- XXI. no caso da necessidade de supressão de cobertura vegetal, o art. 4º, parágrafo 3º, inciso II da Resolução nº 369/06, do CONAMA, estabelece que independe de prévia autorização do órgão ambiental competente a intervenção em Área de Proteção Permanente – APP, decorrente das atividades previstas na Lei Complementar nº 97/99, de preparo e emprego das Forças Armadas para o cumprimento de sua missão constitucional, desenvolvidas em área militar, logo tal supressão pode ser feita com amparo no dispositivo legal. O IBAMA esclarece que qualquer outra supressa vegetal deve-se solicitar autorização ao órgão estadual ambiental, conforme previsto no art. 26, da lei nº 12.651/2012;
- XXII. caso o posto tenha previsão de área para lavagem de veículos automotores, deverá estar previsto no projeto, sistema de recirculação de água (reaproveitamento de água);
- XXIII. preenchimento do formulário L1F (apêndice A).

Salienta-se que estes critérios que foram apresentados, não têm a pretensão de esgotar totalmente o assunto, pois para isto se deveria saber os requisitos adotados por todos os órgãos ambientais em todo território nacional, logo esta pesquisa tratou das legislações técnicas vigentes (federais), e as normas dos órgãos ambientais do Estado do Paraná.

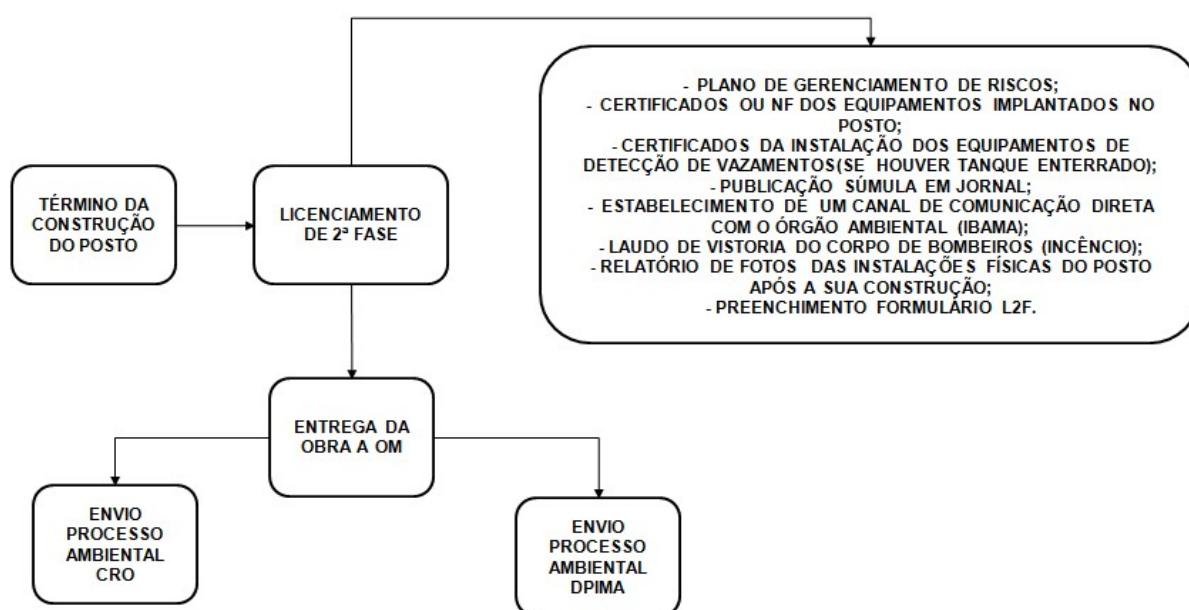
Sugere-se também que ao término da 1ª Fase seja feito um relatório (em três vias) e seja anexada a ele, toda a documentação gerada durante esta fase, assegurando que a qualquer tempo, seja verificado qual foi rito processual administrativo passou o posto de abastecimento.

O relatório consistirá no preenchimento do formulário L1F (apêndice A) e anexar a este, a documentação gerada nesta fase, *sob a classificação de licenciamento de 1ª Fase.*

#### 4.1.1.2 Licenciamento de 2ª fase – L2F

Nesta fase, o foco será verificação do cumprimento do que consta nos requisitos da licença de 1ª Fase, autorizando a operação da atividade ou do empreendimento.

A Figura 8 apresenta o fluxograma do método de licenciamento de 2ª Fase.



**Figura 8 – Fluxograma do método proposto de licenciamento de 2ª Fase**

De forma detalhada, seguem os critérios que devem ser seguidos para o licenciamento nesta fase.

- I. plano de gerenciamento de riscos contendo:
  - a) plano de verificação da integridade e de manutenção dos equipamentos e sistemas, contendo os procedimentos de testes de estanqueidade, a documentação dos testes realizados e os procedimentos previstos para a correção de operações deficientes;
  - b) plano de atendimento a emergências considerando a comunicação das ocorrências com o corpo de bombeiro, defesa civil e com o órgão ambiental local, ações imediatas previstas e a relação de recursos humanos e matérias disponíveis;
  - c) programa de treinamento de pessoal contemplando as práticas operacionais, a manutenção de equipamentos e sistemas e respostas a incidentes e acidentes;
- II. certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, ou notas fiscais autenticadas expedidas pelas Entidades fabricantes ou prestadoras de serviço por ele credenciado, atestando a conformidade quanto à fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas implantados, atendendo a Resolução nº 273/00, do CONAMA e a Portaria nº 009/11, do INMETRO;
- III. certificado de instalação do equipamento de detecção e monitoramento de vazamento e comprovação de treinamentos para operação do sistema (no caso de os tanques serem enterrados);
- IV. publicação de súmula em jornal de circulação regional ou no Diário Oficial do Estado, adaptada dos modelos aprovados pela Resolução nº 006/86, complementado pela Resolução nº 281/01, do CONAMA, tornando público o a finalização da construção do posto de abastecimento, informando que o mesmo entrará em operação, sendo tal súmula feita nos moldes do item IX, da 1ª fase;
- V. estabelecimento de um canal direto com o órgão licenciador no caso o IBAMA, para informação imediata em caso de sinistro que vá afetar o meio ambiente decorrente da atividade do posto de abastecimento, inclusive (se possível) informando quais são medidas mitigadoras e restauradoras do meio ambiente caso já tenham sido tomadas;
- VI. a Resolução nº 273/00, do CONAMA diz que cabe ao órgão ambiental competente a documentação necessária para o licenciamento dos empreendimentos previsto naquele e a Resolução nº 021/09, da SEMA/PR, em

seu inciso III, art. 7º, prevê o período máximo de 06 (seis) anos para a validade da licença de operação, sugere-se que o licenciamento de 2ª Fase tenha validade de 05 (cinco) anos, passado este período deve ser fazer um processo da renovação do licenciamento de 2ª Fase;

- VII. laudo de vistoria técnica feito pelo Corpo de Bombeiro para garantir que projeto de combate a incêndio tenha sido instalado conforme aquele, atendendo a legislação local vigente;
- VIII. as instalações físicas do empreendimento devem ser fotografadas em detalhe e incorporadas ao relatório final desta 2ª Fase, assim sumps de bombas, canaletas, caixas separadoras (abertas), pisos e o local de disposição de óleo usado (se for o caso) devem ser inspecionados e fotografados;
- IX. preenchimento do formulário L2F (apêndice A).

Sugere-se que ao término da 2ª Fase seja feito relatório (em três vias) e que seja anexado a ele, toda a documentação gerada durante esta fase sob a classificação de licenciamento de 2ª Fase.

Neste relatório será preenchido o formulário do L2F (apêndice A) e nele constará o período o qual será válido este procedimento, ou seja, período de validade deste procedimento e recomenda-se que *120 (cento e vinte) dias antes de expirar aquele prazo*, seja iniciado o processo de renovação do licenciamento desta fase.

O formulário L2F deve ser colocada num local visível e de fácil acesso dentro do posto de abastecimento, dentro de um anexo (escritório se houver) do posto ou afixada na parte frontal de um dos tanques de armazenamento (sugestão).

Foram geradas três vias em cada fase, sendo que, uma deve ser arquivada na seção responsável administração das benfeitorias da OM (4ª Seção), sob a classificação de *processo administrativo ambiental militar do posto de abastecimento*, assegurando que a qualquer tempo, seja verificado qual foi o processo realizado que o posto de abastecimento passou para a realização da conformidade ambiental, outra via, de igual teor, será enviada a CRO como órgão fiscalizador da obra de construção e a outra via deste processo, seja enviada para a DPIMA, via canal de comando, no caso o Gpt E responsável, para conhecimento e medidas decorrentes, caso existam.

Ao final deste procedimento pode-se entender que, se foram seguidas todas as condicionantes das 1ª e 2ª fases, administrativamente o posto de abastecimento pode ser considerado em conformidade com legislação específica, excluindo aqui a

construção do empreendimento em si que seguirá as normas técnica no campo da engenharia civil.

Cabe salientar que tanto a 1ª como a 2ª Fases serão realizadas pelo empreendedor, ou seja, o responsável pela construção do posto de combustível, podendo isto ser feito pela CRO, ou delegando para empresa responsável pela construção.

Por último, cabe lembrar que estes procedimentos não esgotam totalmente o assunto, pois além das normas específicas aplicáveis a todo e qualquer posto de combustível, que foram apresentadas ao longo deste estudo, geralmente existem legislações estaduais e municipais que podem ser mais restritivas e com o passar do tempo ou pelo desenvolvimento da tecnologia, devem ser revistas e atualizadas, cabendo ao empreendedor fazer um estudo caso estes procedimentos sejam replicados fora do contexto dos quais foram propostos (legislação local).

#### 4.1.1.3 Renovação do licenciamento de 2ª fase – RL2F

A realização desta fase será necessária, após transcorrer o período de 05 (cinco) anos da finalização do licenciamento de 2ª fase, para assegurar a atitude pró-ativa por parte da administração pública.

Deve-se iniciar pelo menos 120 (cento e vinte) dias antes do término do licenciamento de 2ª fase, cabendo esta fase ser realizada pela Organização Militar, no caso o 5º RCC, pois assim se assegurará que não haja uma solução de continuidade com relação à proteção ao meio ambiente.

A Figura 9 apresenta o fluxograma do método de renovação do licenciamento de 2ª Fase:

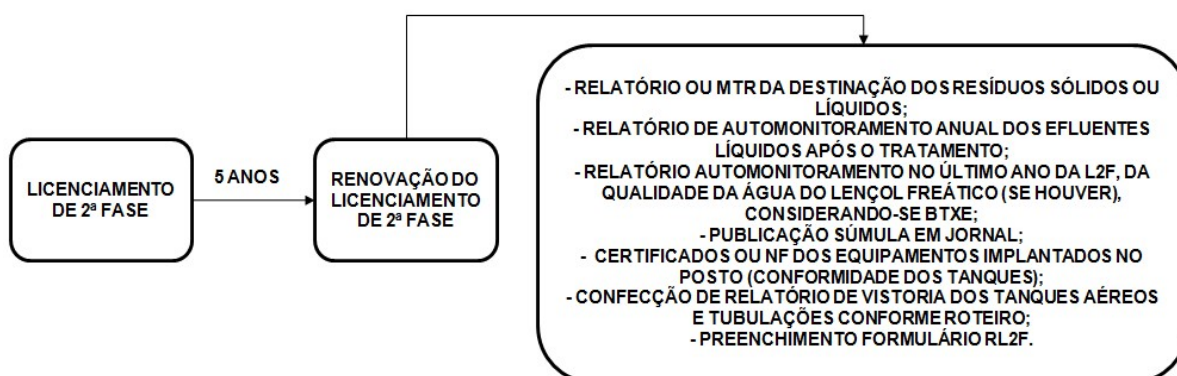


Figura 9 – Fluxograma do método proposto de renovação do licenciamento de 2ª Fase

De forma detalhada, seguem os critérios que devem ser seguidos para o licenciamento nesta fase.

- I. relatório (podem ser apresentadas as Notas Fiscais de recolhimento do resíduo por empresa especializada) e/ou Manifesto da destinação dos resíduos sólidos e líquidos - MTR (que foram feitos anualmente), devidamente comprovados, contendo no mínimo, quantidade, descrição, classe e destino dado durante cada ano que sobrevieram após o licenciamento de 2ª fase;
- II. relatório de automonitoramento anual dos efluentes líquidos após o tratamento (saída da CSAO), considerando-se pH, DBO, DQO, óleos e graxas e material sedimentando;
- III. relatório automonitoramento no último ano da L2F da qualidade da água do lençol freático (se houver), considerando-se BTXE (benzeno, tolueno, xileno e etibenzeno) e HPA (hidrocarbonetos poliaromáticos);
- IV. publicação de súmula em jornal de circulação regional ou no Diário Oficial do Estado, adaptada dos modelos aprovados pela Resolução nº 006/86, complementado pela Resolução nº 281/01, do CONAMA, tornando público o a renovação da atividade do posto de abastecimento, sendo tal súmula feita nos moldes do item IX, da 1ª fase;
- V. apresentação do Certificado ou Laudo de Estanqueidade completo do sistema de abastecimento de combustível (SASC) (linhas, tanques, conexões e tubulações), assinado por técnico habilitado com anexação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (para os casos de os tanques serem enterrados);
- VI. realização de inspeção dos tanques aéreos de armazenamento de combustíveis e suas tubulações realizado por empresa credenciada para tal atividade, conforme o roteiro previsto no apêndice B, com a confecção de um relatório conforme o item 9 daquele roteiro;
- VII. preenchimento do formulário RL2F (apêndice A).

Sugere-se que seja feito um relatório (em três vias) pelo responsável pelo procedimento dentro da OM (fiscal administrativo), com os documentos acima anexados, sendo uma via juntada dentro do procedimento administrativo ambiental militar do posto de abastecimento sob a classificação de *renovação do licenciamento de 2ª fase do posto de abastecimento*, uma via, de igual teor, será enviada a CRO como órgão fiscalizador da obra de construção e a outra via encaminhada para

DPIMA, via canal de comando no caso o Gpt E responsável, para conhecimento e medidas decorrentes, caso existam.

## 4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.2.1 Análise Crítica do Licenciamento nos Órgãos Ambientais com Relação ao Empreendimento Militar do Posto de Abastecimento

Necessário se faz neste momento, depois da proposição do método de licenciamento ambiental, ou seja, o processo administrativo ambiental militar do posto de abastecimento de veículos automotores do 5º RCC, discutir os motivos que levaram à proposição do método específico de licenciamento, em modelo diferente do tradicionalmente adotado pelos órgãos ambientais, no caso em estudo o Instituto Ambiental do Paraná. Serão sequencialmente apresentados os requisitos impostos pelo IAP e respectivos comentários / aplicabilidade à estrutura militar do estudo de caso.

Com relação à Licença Prévia (Quadro 3):

<b>Requisito (IAP)</b>	<b>Comentário (Método proposto)</b>
Requerimento de licenciamento ambiental: (modelo disponível site do IAP)	Não aplicável, haja vista que o procedimento é interno
Cadastro de postos e sistemas retalhistas de combustíveis	Não aplicável, pois o cadastro do Ponto de Abastecimento é de competência da ANP, conforme art. 8º, da Lei 9.478/97, a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis. Além disso, da análise da Resolução nº 12/07, da ANP (inciso II do art. 2º, inciso VIII, § 2º do art. 3º, art. 13, e art. 19-A) percebe-se que a atuação da ANP visa às atividades econômicas desenvolvidas por empresas ou agentes econômicos, o que não é o caso das Forças Armadas
Matrícula ou transcrição do cartório de registro de imóveis, atualizada em no máximo 90 (noventa) dias	Não aplicável, pois tal procedimento busca constatar a dominialidade do imóvel perante ao órgão ambiental. As Organizações Militares são áreas da União e ter aquele documento dentro do processo administrativo não vai gerar nenhuma contribuição prática, apenas uma burocracia (fato que esta metodologia quer evitar) haja vista a dificuldade de se obter aquele documento devido a seu sigilo

**Quadro 3 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença prévia e os recepcionados pelo método**



<b>Requisito (IAP)</b>	<b>Comentário (Método proposto)</b>
Documentação complementar do imóvel, se a situação imobiliária estiver irregular ou comprometida, conforme exigências para casos imobiliários excepcionais	Não aplicável, pois imóveis das Forças Armadas dificilmente estarão com sua situação irregular quanto a sua dominialidade
Certidão do Município, quanto ao uso e ocupação do solo	Tal procedimento foi incorporado ao método, pois é neste documento que a prefeitura municipal disponibiliza os parâmetros de construção vigentes no plano diretor do município e por consequência a autorização da construção (alvará de construção)
Mapa ou croqui de localização do empreendimento em relação ao Município, respeitando a posição do norte verdadeiro, indicando	Tal procedimento foi incorporado ao método, pois uma planta contendo as informações geográficas necessárias a localização do empreendimento, como vias de acessos principais, pontos de referências para chegar ao local, a situação do terreno em relação ao corpo hídrico superficial (se houver), ocupações vizinhas ao empreendimento, dentre outras ajudam na tomada de decisão como planejamento do plano de riscos ambientais em caso de sinistro, etc...
Outorga prévia da SUDERHSA para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, se for o caso	Tal procedimento foi incorporado ao método, pois o E.B como uma instituição pública, prima pelo atendimento às normatizações técnicas para o descarte de seus efluentes assegurando da sua parte, a segurança necessária para a não contribuição da poluição do meio ambiente
Publicação de súmula do pedido de licença prévia em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado	Tal procedimento foi incorporado ao método (foram unidas essa publicação com a licença de instalação), pois diante do princípio da publicidade dos atos públicos a população do entorno do quartel tem a direito de saber da construção de um empreendimento com significativo potencial poluidor;
Comprovante de recolhimento da taxa ambiental	Não aplicável. Diante da natureza pública da atividade exercida pela CRO 5, construção de um empreendimento que visa à segurança nacional, além disso a aplicação deste método vai gerar economia de recursos públicos que podem ser melhor aplicados onde sejam necessários

**Quadro 3 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença prévia e os recebidos pelo método (cont.)**

Da análise dos requisitos para o licenciamento prévio nota-se que cinco dos nove quesitos podem ser suprimidos. Tal fato corrobora a um processo administrativamente mais rápido e eficiente, já na fase inicial do licenciamento, e justifica a adoção de método alternativo para a seara militar.

Com relação à Licença de instalação (Quadro 4):

<b>Requisito (IAP)</b>	<b>Comentário (Método proposto)</b>
Requerimento de licenciamento ambiental – RLA	Não aplicável, haja vista que o procedimento é interno
Cópia do ato constitutivo ou do contrato social (com última alteração)	Tal procedimento foi incorporado ao método, representado pela cópia do boletim interno que publicou a nomeação do comandante como representante pelo comando da OM

**Quadro 4 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de instalação e os recebidos pelo método**

Requisito (IAP)	Comentário (Método proposto)
Matrícula ou transcrição do cartório de registro de imóveis atualizada, no máximo, 90 (noventa) dias, e para imóvel rural, além do Registro a averbação da Reserva Legal à margem da matrícula	Tal situação não é necessária, pois tal procedimento busca provar a dominialidade do imóvel perante ao órgão ambiental. As Organizações Militares são áreas da União e ter aquele documento dentro do processo administrativo não vai gerar nenhuma contribuição prática, apenas uma burocracia (fato que esta metodologia quer evitar) haja vista a dificuldade de se obter aquele documento devido a seu sigilo. Entretanto a dominialidade com relação às reservas florestais legais devem ser comprovadas, inclusive, sugere-se que a conformidade seja realizada em paralelo em outro processo administrativo
Documentação complementar do imóvel, se a situação imobiliária estiver irregular ou comprometida, conforme exigências para casos imobiliários excepcionais estabelecidos do artigo 46 ao 57 da Resolução nº 065, de 01 de julho de 2008, da SEMA/PR	Tal situação não é necessária, pois imóveis das Forças Armadas dificilmente estarão com sua situação irregular quanto a sua dominialidade
Planta baixa na escala de 1:100 ou 1:200 contendo a localização atual (no caso de ampliação da atividade) e/ou a localização projetada: dos tanques, das tubulações (de abastecimento e de exaustão de vapores), unidades de abastecimento (bombas), sistemas de filtragem de diesel (quando existir), compressores para sistemas de abastecimento de gás natural (GNV), compressores de ar, área de armazenagem ou do tanque de óleo queimado, do(s) sistema(s) de tratamento de efluentes líquidos, da área de depósito temporário de resíduos sólidos, dos boxes de lavagem de veículos e de troca de óleo lubrificantes, do escritório, do setor de conveniência, da projeção da cobertura da área de abastecimento, dos sanitários, e para tanques aéreos a bacia de contenção de vazamentos	Tal procedimento foi incorporado ao método, devido a especificidade técnica do que é requerido pela legislação vigente
Memorial descritivo contendo as especificações dos seguintes equipamentos, de acordo com as normas da ABNT (NBR's: 13.212, 13.220, 13.781, 13.783, 13.785, 13.786 e 13.788)	Tal procedimento foi incorporado ao método, devido a especificidade técnica do que é requerido pela legislação vigente
Plano de controle ambiental (PCA) direcionado aos projetos do Sistema de Tratamento dos Efluentes Líquidos (para as águas pluviais contaminadas incidentes sobre as áreas de serviço sujeitas a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos, devendo no mínimo possuir uma caixa de separação de sólidos sedimentáveis e de separação de óleos e graxas modelo industrial com placas coalescentes aprovado pelo INMETRO), dentre outras solicitações	Tal procedimento foi incorporado ao método, devido ser um estudo (de acordo com a Resolução nº 009/90, do CONAMA) que apresenta os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados na licença prévia, que no caso concreto, ligados diretamente aos projetos do sistema de tratamento dos efluentes líquidos gerados da atividade de abastecimento

**Quadro 4 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de instalação e os recepcionados pelo método (cont.)**

Requisito (IAP)	Comentário (Método proposto)
Estudo Hidrogeológico (conforme Anexo 2), em 2 (duas) vias, elaborado por profissional(is) habilitado(s), com cópia(s) da(s) respectiva(s) A.R.T's. – Anotação(s) de Responsabilidade Técnica (item não aplicável para ampliações e para a postos flutuantes e tanques aéreos)	Como estudo que determina o fluxo preferencial da água subterrânea para avaliação e futura disposição de tanques subterrâneos e outros equipamentos, pois os tanques são aéreos não é necessário. Porém é necessário para monitoramento do lençol freático para determinação de sua qualidade no tocante a possíveis contaminantes (previsão feita na RL2F). Tal estudo foi contemplado no termo de referência ambiental;
Caso haja necessidade de supressão de vegetação, Autorização para Desmate expedida pelo órgão ambiental competente, objeto de requerimento próprio	Não necessário, haja vista que o art. 4º, parágrafo 3º, inciso II da Resolução nº 369/06, do CONAMA, estabelece que independem de prévia autorização do órgão ambiental competente a intervenção em APP decorrente das atividades previstas na Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, de preparo e emprego das Forças Armadas para o cumprimento de sua missão constitucional, desenvolvidas em área militar. O IBAMA esclarece que qualquer outra supressa vegetal deve-se solicitar autorização ao órgão estadual ambiental, conforme previsto no art. 26, da lei nº 12.651/2012
Cópia da Licença Prévia	Não necessário, haja vista que o procedimento é interno
Prova de publicação de súmula do pedido de Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução nº 006/86, da CONAMA	Este procedimento já foi recepcionado pelo método, contemplado de forma única
Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com as tabelas I (taxa de licenciamento) e III (análise de projeto) da Lei Estadual no 10.233/92	Tal situação não é necessária diante da natureza pública da atividade exercida pela CRO 5, construção de um empreendimento que visa a segurança nacional, além disso a aplicação deste método vai gerar economia de recursos públicos que podem ser melhor aplicados onde sejam necessários

**Quadro 4 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de instalação e os recepcionados pelo método (cont.)**

Da análise dos requisitos para o licenciamento de instalação nota-se que sete dos doze quesitos podem ser suprimidos. Tal fato também corrobora a um processo administrativamente mais célere e eficiente, tanto na preparação do processo quanto em sua análise, e justifica a adoção de método alternativo para a seara militar.

Com relação à Licença de Operação (Quadro 5):

Requisito (IAP)	Comentário (Método proposto)
Requerimento de Licenciamento Ambiental; (modelo disponível site do IAP)	Não aplicável, haja vista que o procedimento é interno
Cadastro de Postos e Sistemas Retalhistas de Combustíveis -PSR(Anexo 1)	Não aplicável, pelos mesmos motivos expostos no rito da licença prévia
Cópia da Licença de Instalação	Não necessário, haja vista que o procedimento é interno
Apresentação do Certificado ou Laudo de Estanqueidade completo do SASC (linhas, tanques, conexões e tubulações), assinado por técnico habilitado com anexação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (exigência não aplicável para Postos Flutuantes e Tanques Aéreos)	Não aplicável, pois tal procedimento não cabe, como o próprio dispositivo diz, não é exigível para tanques aéreos, caso do estudo de caso desta pesquisa
Plano de Gerenciamento de Riscos, contendo: a) plano de verificação da integridade e de manutenção dos equipamentos e sistemas, contendo os procedimentos de testes de estanqueidade, a documentação dos testes realizados e os procedimentos previstos para a correção de operações deficientes b) plano de atendimento a emergências considerando a comunicação das ocorrências com o corpo de bombeiro, defesa civil e com o IAP, ações imediatas previstas e a relação de recursos humanos e materiais disponíveis c) programa de treinamento de pessoal contemplado as práticas operacionais, a manutenção de equipamentos e sistemas e respostas a incidentes e acidentes	Tal procedimento foi incorporado ao método, devido à especificidade técnica do que é requerido pela legislação vigente
Atestado de vistoria e aprovação do Corpo de Bombeiros	Tal procedimento foi incorporado ao método, devido à especificidade técnica do que é requerido pela legislação vigente
Registro do pedido de Autorização para Funcionamento junto a Agência Nacional de Petróleo – ANP	Tal situação não é necessária (como já explicado na licença prévia)
Certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, ou notas fiscais autenticadas expedidas pelas Entidades fabricantes ou prestadoras de serviço por ele credenciado, atestando a conformidade quanto à fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas implantados, atendendo a Resolução nº 273/00, do CONAMA e a Portaria nº 109/2.005 do INMETRO	Tal procedimento foi incorporado ao método, diante da necessidade de tais certificações serem comprovadas para a segurança do o sistema de abastecimento como um todo, assim como a certificação da capacidade técnica que os operadores devem possuir para operar o sistema
Prova de publicação de súmula do pedido de Licença de Operação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução nº 006/86, do CONAMA	Tal procedimento foi incorporado ao método, pois diante do princípio da publicidade dos atos públicos a população do entorno do quartel tem a direito de saber do término e por consequência do início do funcionamento do posto de abastecimento

**Quadro 5 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de operação e os recepcionados pelo método**

<b>Requisito (IAP)</b>	<b>Comentário (Método proposto)</b>
Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com a Tabela I (taxa de licenciamento) da Lei Estadual no 10.233/92 – Licenciamento Ambiental	Tal situação não é necessária diante da natureza pública da atividade exercida pela CRO 5, construção de um empreendimento que visa a segurança nacional, além disso a aplicação deste método vai gerar economia de recursos públicos que podem ser melhor aplicados onde sejam necessários

**Quadro 5 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a obtenção da licença de operação e os recepcionados pelo método (cont.)**

Da análise dos requisitos para o licenciamento de operação previsto pelo IAP nota-se que seis dos dez quesitos podem ser suprimidos. Desta forma, ao se adotar um método alternativo para licenciamento dos postos de combustível militares, tem-se processo administrativamente mais ágil e eficiente. Considerando-se as três fases de licenciamento (prevendo também a renovação da licença de operação) quanto a documentação exigida pelo IAP, conclui-se que 58 % (vinte e dois, dos trinta e oito) dos quesitos poderiam ser suprimidos tomando por base um empreendimento militar, sem prejuízo do processo de licenciamento ambiental aplicado pelo órgão ambiental específico.

Com relação à renovação da Licença de Operação, o IAP em conformidade com a Resolução nº 021/11, da SEMA/PR, prevê os seguintes quesitos (Quadro 6).

<b>Requisito (IAP)</b>	<b>Comentário (Método proposto)</b>
Requerimento de Licenciamento Ambiental; (modelo disponível site do IAP)	Não aplicável, haja vista que o procedimento é interno
Cadastro para postos e sistemas retalhistas de combustíveis - PSR (Anexo 1)	Não aplicável, conforme comentado na licença prévia)
Cópia da Licença de Operação Anterior	Não necessário, pois tal procedimento foi substituído pela cópia da L2F
Apresentação do Certificado ou Laudo do Ensaio de Estanqueidade completo	Não necessário, pois tal procedimento não é exigível para tanques aéreos;
Relatório e/ou manifesto da destinação dos resíduos sólidos, devidamente comprovado contendo no mínimo, quantidade, descrição, classe e destino dado	Tal procedimento foi incorporado ao método, tendo em vista a necessidade da correta disposição dos resíduos gerados pela atividade em si;

**Quadro 6 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a renovação da licença de operação e os recepcionados pelo método**

Requisito (IAP)	Comentário (Método proposto)
Prova de publicação de súmula do pedido de Licença de Operação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo a direito de saber da renovação da atividade do posto de abastecimento	Tal procedimento foi incorporado ao método, pois diante do princípio da publicidade dos atos públicos a população do entorno do quartel tem a direito de saber do término e por consequência do início do funcionamento do posto de abastecimento;
Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com a Tabela I (taxa de licenciamento) da Lei Estadual no 10.233/92 – Licenciamento Ambiental	Tal situação não é necessária diante da natureza pública da atividade exercida pela CRO 5, construção de um empreendimento que visa a segurança nacional, além disso a aplicação deste método vai gerar economia de recursos públicos que podem ser melhor aplicados onde sejam necessários.

**Quadro 6 - Comparação entre os requisitos solicitados pelo IAP para a renovação da licença de operação e os recepcionados pelo método (cont.)**

Por último, e não menos importante, cabe uma discussão do porquê, das condicionantes impostas pelo IAP, para renovação da licença de operação tendo em vista que tais critérios não estão previstos na Resolução nº 021/2011, da SEMA/PR, como também no próprio sítio do IAP. Assim definiu o IAP:

- I. relatório de automonitoramento semestral dos efluentes líquidos após o tratamento, considerando-se pH, DBO, DQO, óleos e graxas e material sedimentado.

Tal procedimento não consta das determinações da SEMA/PR e nem do próprio IAP. Na concessão da Licença de Instalação nº 22.591, na condicionante nº 9, pede-se que o efluente que sai da CSAO não seja lançado na galeria de esgoto, ou seja, deve ser lançado na galeria de águas pluviais. Logo, o monitoramento da qualidade deste efluente se torna importante, pois assim não se sobrecarrega a rede coletora com resíduos fora do padrão mínimo de qualidade. Tal procedimento foi incorporado ao método proposto, no momento da RL2F, com a diferença de realização do automonitoramento anual.

- II. relatório automonitoramento anual da qualidade da água do lençol freático, considerando-se BTXE (benzeno, tolueno, xileno e etibenzeno) e HPA (hidrocarbonetos poliaromáticos);

Não há previsão de tal procedimento nas determinações da SEMA/PR e nem do próprio IAP, para a renovação da LO. Um estudo da qualidade das águas do lençol freático deveria ser solicitado no momento da licença prévia (na L1F, método proposto), pois naquele momento se saberia a qualidade das águas do lençol freático e ao confrontar os resultados obtidos ao longo dos anos (período compreendido entre

instalação do posto e a renovação da LO), se chegaria a conclusão que, caso exista contaminação por BTXE e HPA, se saberia se foi antes ou após a instalação do posto.

Tal procedimento foi incorporado ao método, no momento da RL2F, com a diferença de realização do automonitoramento apenas no último ano da L2F (tal situação se dá pela dificuldade em se obter recursos públicos para realizar o monitoramento anualmente).

- III. apresentar estudo hidrogeoambiental da área com localização de poços de monitoramento de área do abastecimento e lavagem.

Não há previsão de tal procedimento nas determinações da SEMA/PR e nem do próprio IAP, para a renovação da LO. Tal solicitação chama a atenção, pois o estudo hidrogeoambiental deveria ser pedido lá na fase de apreciação dos projetos ambientais, ou seja licença prévia. É um estudo qualitativo, realizado por uma equipe de especialistas (biólogos, geólogos, advogados, etc.), abrangendo os impactos a serem causados pela atividade a qual se quer licenciar.

Nesse estudo geralmente é composto por: estudo hidrogeológico (estudo o fluxo das águas subterrâneas visando a implantação dos tanques subterrâneos), ensaios de infiltração (permite a avaliação da capacidade de percolação da água no subsolo através da metodologia indicada na NBR 13.969/97), PGRS e plano de controle ambiental (estudo que apresenta os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados na fase da Licença Prévia – LP), dentre outros estudos que podem ser visto no apêndice C desta pesquisa. Assim a exigência de tal procedimento não deveria ser cabível nesta fase do licenciamento e sim na fase inicial (licença prévia) são analisadas estas condições técnicas iniciais para implantação do empreendimento.

- IV. o óleo lubrificante usado deverá atender ao que dispõe a Resolução nº 362/05, do CONAMA, ou seja, ser recolhido e adequadamente armazenado no local, para posterior disposição final adequada. O efluente líquido final gerado somente poderá ser lançado na galeria de águas pluviais após tratamento, com a anuência da Prefeitura;

Não há previsão de tal procedimento nas determinações da SEMA/PR e nem do próprio IAP, para a renovação da LO. O posto de abastecimento de combustível estudo de caso desta pesquisa, não possui em suas dependências a manipulação e nem a troca de óleo automotivo, fato este que é feito em outro local (o pavilhão de

manutenção de viaturas do 5º RCC prédio adjacente ao posto) e exigir tal procedimento é estar objetivo do licenciamento ambiental do posto de abastecimento.

V. os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam às seguintes condições:

- a) pH entre 5 e 9;
- b) temperatura; inferior a 40º C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3º C;
- c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;
- d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a média do período de atividade diária do agente poluidor;
- e) óleos e graxas: óleos minerais até 20 mg/l e óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l;
- f) ausência de materiais flutuantes.

Tal procedimento é verificado no momento do automonitoramento anual dos efluentes que são lançados na galeria de águas pluviais.

#### 4.2.2 Concepção e Aspectos Técnicos do Posto Abastecimento de Combustível do 5º RCC

Para a abertura ou a reforma de postos de combustível, certas medidas e precauções devem ser tomadas. De acordo com a Cartilha do Posto Revendedor de Combustível desenvolvido pela ANP, para instalar um posto revendedor de combustível, é necessário licenciamento ambiental.

As resoluções nº 273/00 e nº 319/02, ambas do CONAMA, tratam do licenciamento prévio para localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores.

Outras ações ambientalmente responsáveis são obrigatórias, como:

- Os tanques de combustível devem ser subterrâneos. Não é permitido o uso de qualquer outro tipo de instalação de tanque, exceção feita aos postos flutuantes e aos postos revendedores marítimos (Resolução nº 15, de 14/05/2007, da ANP);



- Se detectada variação anormal do volume de combustível armazenado nos tanques do posto, deverão ser adotadas, de imediato, as medidas cabíveis, para evitar danos ao meio ambiente e à população (Resolução nº 15, de 14/05/2007, da ANP); e
- O óleo lubrificante usado ou contaminado somente deverá ser alienado às empresas coletoras cadastradas pela ANP, que deverão emitir nota de coleta dos produtos retirados. Essas notas deverão estar à disposição da ANP nas instalações do posto revendedor, sendo proibido o descarte de óleo lubrificante no meio ambiente (Resolução nº 15, de 14/05/2007, da ANP).

A liberação de licença e autorização só vale para tanques de até 15 m<sup>3</sup> com instalação aérea, se o reservatório tiver esta capacidade ou menos, mas for enterrado, necessitará de licença, elucida o coordenador do Escritório Regional Sul da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Edson Silva.

Analisando o estudo de caso desta pesquisa, os pontos de abastecimento de combustíveis dentro do 5º RCC, por não estarem dentro da cidade, sua instalação seguiu o que prevê a Resolução nº 12/07, da ANP, podendo ser aéreas, ressalva se faz, pela obrigatoriedade do licenciamento ambiental pois, sua capacidade total somando-se os reservatórios ultrapassam os 15 m<sup>3</sup>, previsto no art. 3º, caput e parágrafo 1, daquela resolução.

Confusão se faz com relação ao caput, pois as licenças solicitadas pelos órgãos ambientais (licenças prévias, instalação e operação) não podem ser confundidas com a autorização pedida pelo dispositivo normativo, pois as licenças ambientais atestam a conformidade legal e técnica que o empreendimento seguiu para sua implantação (construção), já a autorização de funcionamento dada pela ANP se dá após a licença de operação ser alcançada pelo empreendimento, ou seja somente com a autorização da ANP o empreendimento está apto a iniciar suas atividades.

A Resolução nº 273/00, do CONAMA, determina que seja feito o registro de autorização para funcionamento junto à ANP, como uma das condicionantes para a licença de operação (ou pelo menos sua solicitação, assim entende o IAP). Sob este prisma, de acordo com a DPIMA, quanto ao cadastro do ponto de abastecimento na ANP, aquela esclarece que compete à aquela o procedimento, conforme art. 8º, da Lei 9.478/97, a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis.

Além disso, da análise da Resolução nº 12/07, da ANP (inciso II do art. 2º, inciso VIII, § 2º do art. 3º, art. 13, e art. 19-A) pode-se entender que sua atuação visa às atividades econômicas desenvolvidas por empresas ou agentes econômicos, o que não é o caso das Forças Armadas.

Portanto, diante do exposto não existe a necessidade de cadastro de um posto de abastecimento ainda porque, o inciso III, § 2º, art. 3º, daquela resolução, solicita descrição sucinta das instalações contendo a quantidade de tanques e a capacidade de armazenamento, sendo esses dados informações sensíveis, por revelarem a capacidade de emprego operacional militar.

#### 4.2.3 Vantagens e Desvantagens na Aplicação do Método Proposto

Diante da proposta do método que visa trazer a conformidade ambiental à atividade de abastecimento de combustível dentro de uma Organização Militar, pode-se apresentar como vantagens os seguintes tópicos:

- economia de tempo: rapidez com que a obra é entregue ao destinatário final. Os órgãos ambientais devido a um quadro enxuto de servidores levam um tempo significativo na análise dos projetos apresentados a aqueles. A adoção do método traria agilidade tendo em vista que os desenvolvimentos dos projetos seriam feitos pelas Comissões Regionais de Obras refletindo assim na diminuição significativa do tempo gasto para análise de documentações para obtenção das licenças prévias e de instalação, que geralmente são as que mais demoram, levando em média de 12 a 20 meses, analisando os processos ambientais dos órgãos ambientais pertinentes realizados pela CRO nos anos de 2011 até 2017. Elimina-se também outro problema sensível que é a contratação de terceirizados para executar o desenvolvimento de projetos executivos, que geralmente costumam ser demorados entre a licitação, contratação e entrega dos projetos;

- economia de recursos financeiros: economia de recursos gastos com licenças com os órgãos ambientais que podem chegar a ordem de 70% do valor atual cobrado, tomando por base o estudo feito pelo DEC perante o IBAMA disposto na CAM apresentado no Quadro 2 deste estudo. Outra economia seria em relação ao valor pago para empresas terceirizadas na elaboração dos projetos executivos. Desta forma se estará agindo em conformidade com o que a sociedade espera da administração pública, o trato seletivo e metuculoso com a aplicação dos recursos

públicos (princípio da economicidade da aplicação dos recursos públicos previstos no art. 70, da CF/88. (DIREITO LEGAL, 2011));

- conformidade ambiental: dentro do escopo da atividade militar saber quais são as legislações específicas, normativas técnicas dentre outras, tendo em vista a infinidade de dispositivos aplicáveis a matéria é de grande valia, tendo um procedimento pré-determinado aplicável. Pode-se perceber que por exemplo, o que o órgão ambiental do Paraná (IAP) propõe para o licenciamento ambiental difere do que o órgão ambiental de Santa Catarina (FATMA) solicita, havendo algumas divergências. Outra situação que se pode destacar, até mesmo dentro do próprio órgão ambiental há discordâncias de interpretações técnicas como por exemplo, o que a sucursal de Foz do Iguaçu entende sobre uma determinada exigência difere do entendimento da sucursal de Curitiba. Com o método buscou-se ser o mais restritivo possível, tentando-se prever a sua aplicação na maior variedade de situações possíveis;

- padronização: incorporar o método através de uma instrução normativa (orientação técnica) vai trazer uniformidade ao licenciamento ambiental do posto de abastecimento Classe III, dentro do Exército Brasileiro com reflexos dentro de outras forças armadas, tendo em vista a grande quantidade de Organizações Militares dispostas no território nacional e basicamente cada uma possui um posto de combustível.

Como desvantagem pode-se citar:

- a falta de previsão de submissão do processo administrativo ambiental militar para análise por parte dos órgãos ambientais pode mascarar vícios cometidos pelo autolicenciamento, que só serão descobertos quando aqueles forem chamados a efetuar uma fiscalização fruto de um sinistro ambiental, momento este que será avaliado o processo ambiental realizado. Tais falhas administrativas precisariam ser verificadas e combatidas por meio de efetiva fiscalização por parte de órgãos externos ao Exército Brasileiro. Desta forma sugere-se que a fiscalização ambiental continue a ser executada pelos órgãos ambientais locais para combater esta desvantagem;

Uma sugestão para evitar tal desvantagem seria a fiscalização “cruzada” ou seja, criação de órgãos setoriais (ou atribuir a função aos que já existem) com intuito de fiscalizar (verificar) a conformidade ambiental realizada através do processo administrativo ambiental militar dentro de uma Força Armada diferente da qual realizou o processo isto é, o Exército Brasileiro fiscalizaria o licenciamento ambiental

feito pela Marinha do Brasil ou Aeronáutica de seus posto de combustíveis, sendo a recíproca verdadeira.

- necessidade de alocação de recursos humanos adicionais para analisar aplicar o procedimento, isto é especializar os militares responsáveis pela aplicação direta do método, inclusive com a previsão do aperfeiçoamento dos eventuais substitutos daqueles, tendo em vista a rotatividade do serviço militar, como a transferência dos militares do efetivo profissional (militares de carreira) e a formação do efetivo variável (militares prestando o serviço militar obrigatório).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Exército Brasileiro além de ser uma instituição pública não pode se furtar dos desígnios impostos pela lei, diante do licenciamento ambiental, o qual buscou diante da criação da LC nº 140/11 uma forma de manter o seu papel constitucional, ou seja, o preparo e emprego de sua tropa nos padrões necessários para sua dotação, bem como a irrestrita obediência aos dispositivos ambientais.

Ao longo desta pesquisa, puderam-se observar as condicionantes necessárias para o licenciamento ambiental, através dos normativos federais, estaduais, municipais, bem como diretrizes técnicas daqueles órgãos.

O objetivo geral deste trabalho que era propor um método para verificação da conformidade ambiental de empreendimentos militares foi alcançado, ao ter sido criado um método de licenciamento ambiental chamado de processo administrativo ambiental militar que atende à atividade militar de abastecimento de combustível, em conformidade com a legislação específica.

Foram traçados alguns objetivos específicos que foram alcançados ao longo deste estudo. Tendo em vista as análises feitas aos processos administrativos dos órgãos ambientais, chega-se a conclusão que tais órgãos, com base no estudo de caso desta pesquisa, diante de um quadro de profissionais enxuto, adotam o procedimento de não analisar criticamente o objeto a ser licenciado, havendo apenas comparação do que foi entregue com o que é solicitado, havendo discordância a licença é negada, com as condicionantes necessárias para sanar tal lacuna. Aqueles órgãos esclarecem que tal procedimento se dá pois, não possui pessoal suficiente para analisar caso a caso, cabendo o solicitante em suas contrargumentações explicar o porquê das condicionantes impostas não se aplicarem ao objeto a ser licenciado.

Com relação a análise dos processos administrativos e técnicos dentro do Exército Brasileiro para promover o licenciamento ambiental, mesmo havendo algumas diretrizes dentro da área ambiental, como uma orientação técnica para gestão ambiental, orientação técnica para a retirada de tanques de combustíveis enterrados e uma cartilha para práticas ambientais, elaborados pelo DEC, chega-se a conclusão que diante das informações levantadas diante dos órgãos setoriais de meio ambiente como DPIMA e SPIMA, não há procedimentos específicos para o licenciamento ambiental de um posto de abastecimento e combustível, principalmente

após a LC nº 140/11, desta forma a proposta da instrução normativa se faz atual e necessária.

Através de um estudo de caso foram analisados os aspectos técnicos e administrativos relativos ao processo de licenciamento ambiental junto ao IAP e fruto desta análise foi criado um método que atende os dispositivos legais aplicados à atividade militar.

Quanto à análise crítica da aplicação do método, conclui-se que aquele foi validado através da criação de formulários específicos para a atividade de abastecimento de combustível (formulários previstos no apêndice A), bem como foram desenvolvidos roteiros para fiscalização e inspeção de tanques aéreos de armazenamento de combustíveis e suas tubulações (apêndice B) e da criação de roteiro para elaboração de estudos de avaliação hidrogeoambiental do local de instalação do posto de abastecimento de combustível militar (apêndice C).

Através de uma comparação dos critérios utilizados pelos órgãos ambientais com os recepcionados pelo método proposto, foram dispostos os motivos que levaram à aceitação de um ou de outro critério, através da apresentação de quadros comparativos relativos a cada fase do licenciamento (prévia, instalação, operação e a renovação da licença de operação). Concluiu-se que 58 % dos quesitos solicitados pelo órgão ambiental poderiam ser suprimidos, tomando por base a atividade militar, sem prejuízo do processo de licenciamento ambiental previsto por aquele órgão, com a adoção do método proposto.

Pode-se verificar vantagens e desvantagens na aplicação do método proposto por esta pesquisa. Como vantagens pode-se destacar: a economicidade de tempo (agilidade com que a obra é entregue ao destinatário final em conformidade com a legislação ambiental pertinente fruto da simplicidade administrativa processual), de recursos financeiros (economia de recursos gastos com licenças, que podem chegar a ordem de 70% do valor atual cobrado pelos órgãos ambientais conforme concluiu a Diretoria Engenharia e Construção) acarretando na economia dos recursos públicos (princípio da economicidade da aplicação do recursos públicos previsto no art. 70, da CF/88), a conformidade ambiental da atividade de abastecimento trará a segurança necessária para o exercício da atividade militar decorrente do abastecimento de combustível das veículos automotores, a padronização do licenciamento ambiental do posto de abastecimento Classe III, dentro do Exército Brasileiro com reflexos dentro das demais Forças Armadas trará a uniformidade necessária diante da grande

quantidade de organizações militares (quartéis) espalhados por todos o território nacional Organizações Militares dispostas no território nacional e basicamente cada uma possui um posto de combustível destinado ao abastecimento de seus veículos automotores.

Como desvantagem pode-se citar a falta de previsão de submissão do processo administrativo ambiental militar para análise por parte dos órgãos ambientais pode acarretar num primeiro momento economia (de tempo e recursos) mas pode mascarar vícios cometidos pelo autolicenciamento, que só serão descobertos quando aqueles forem chamados a efetuar uma fiscalização fruto de um sinistro ambiental, momento este que será avaliado o processo ambiental realizado. Continuar a fiscalização por parte dos órgãos externos ambientais seria uma forma de se combater esta desvantagem.

Como sugestão para evitar que aquela situação aconteça, sugere-se a fiscalização “cruzada”, ou seja a fiscalização da conformidade ambiental por parte dos órgãos setoriais militares responsáveis pela proteção ao meio ambiental dentro de cada Força Armada, realizada através do processo administrativo ambiental militar confeccionado dentro de uma Força Armada diferente da qual realizou o processo isto é, o Exército Brasileiro fiscalizaria o licenciamento ambiental feito pela Marinha do Brasil ou Aeronáutica de seus posto de combustíveis, sendo a recíproca verdadeira.

Outra desvantagem que podemos citar é a necessidade de alocação de recursos humanos para analisar aplicar o método, refletindo numa especialização dos militares que trabalharão com a atividade desenvolvida no posto de abastecimento, inclusive prevendo a capacitação dos seus substitutos, tendo em vista a rotatividade dos militares de uma organização militar.

Fruto do método foi criada uma proposta de Instrução Normativa (orientação técnica) a qual será encaminhada para o órgão setorial ambiental responsável dentro do Exército Brasileiro, a Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente, para conhecimento e análise representando assim uma importante iniciativa para disciplinar o tema dentro daquela instituição, com possíveis reflexos nas demais Forças Armadas, a Marinha do Brasil e Aeronáutica.

Logo, a hipótese de se aplicar a legislação específica ambiental na atividade militar de um posto de abastecimento de combustível dentro de uma Organização Militar foi parcialmente alcançada, tendo em vista que alguns requisitos daquela não

se aplicam em sua integralidade a atividade militar, o que foi demonstrado ao longo desta pesquisa.



## REFERÊNCIAS

ALONSO JÚNIOR, H.; **Autolicenciamento ambiental**. In: FINK, D. R.; ALONSO JÚNIOR, H.; DAWALIBI, M. (Org.) **Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 71;

AMBIENTAL, Delta Saneamento; **Filtros usados, panos e estopas com óleos automotivos não são alvo de legislação que oriente seu descarte**. Disponível em: <<http://WWW.deltasaneamento.com.br/noticia/6/filtros-usados-panos-e-estopas-com-oleos-automotivos-nao-sao-alvo-de-legislacao-que-orienta-seu-descarte#.WO0rcvkrKCg>>. Acesso em: 11 abr 2017;

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004;

BEUREN, I. M.; COLAUTO, R. D.; BONA PORTON, R. A.; De SOUZA, M. A. B.; RAUPP, F. M.; LONGARAY, A. A. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e Prática**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006;

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05out1988;

BRASIL. Decreto nº 88.351, de 01 de junho de 1983. Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03jun1983;

BRASIL. Decreto nº 95.733, de 12 de fevereiro de 1988. Dispõe sobre a inclusão, no orçamento dos projetos e obras federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrente da execução desses projetos e obras. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12fev1988;

BRASIL. Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07jun1990;

BRASIL. Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 jun1999;

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das

florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08dez2011;

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23jul2008;

BRASIL. Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23jul2008;

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02set. 1981;

BRASIL. Lei nº 8.429, de 02 de junho de 1992. Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03jun. 1992;

BRASIL. Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06ago. 1997;

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03jul. 1980;

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02ago. 2010;

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28maio2012;

BRASIL. Lei nº 13.105, de 13 de março de 2015. Código de Processo Civil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16mar2015;

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Instrução Normativa IBAMA nº 184, de 17 de julho de 2008. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18set. 2008. Disponível em:< [http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao\\_normativa/2008/in\\_ibama\\_184\\_2008\\_licenciamentoambientalfederal\\_revq\\_in\\_65\\_2005\\_altrd\\_in\\_ibama\\_14\\_2011.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2008/in_ibama_184_2008_licenciamentoambientalfederal_revq_in_65_2005_altrd_in_ibama_14_2011.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2017;

BRASIL POSTOS. EPI's – Análise dos riscos ambientais em posto de combustíveis, out 2015. Disponível em: <<https://www.brasilpostos.com.br/noticias/saude-e-seguranca-do-colaborador/epis-analise-dos-riscos-ambientais-em-posto-de-combustiveis/>>. Acesso em: 12 jun. 2017;

BRASIL. Resolução nº 12, de 21 de março de 2007, da ANP. Estabelece a regulamentação para operação e desativação das instalações de Ponto de Abastecimento e os requisitos necessários à sua autorização. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22mar. 2007;

BRASIL. Resolução nº 15, de 14 de maio de 2007, da ANP. Estabelece a regulamentação para operação e desativação das instalações de Ponto de Abastecimento e os requisitos necessários à sua autorização. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 maio. 2007;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17fev. 1986;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 006, de 24 de janeiro de 1986. Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 fev. 1986. 25.550 p;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22dez. 1997. 30.841-30.843 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000. Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08jan. 2001. 20 - 23 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 319, de 19 de dezembro de 2002. Dá nova redação a dispositivos da Resolução CONAMA no 273/00, de 29 de novembro de 2000, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição em postos de combustíveis e serviços. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19dez. 2002. 224 -225 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

**Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27jun. 2005. 128 - 130 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 mar. 2006. 150 - 151 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28dez. 2009. 81 - 84 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13maio. 2011. 89 p;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 450, de 06 de março de 2012. Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07mar. 2012;

CAMPOS, J. C. P. **A Gestão Ambiental no Exército Brasileiro a sua compatibilização com o adestramento da força**. Trabalho de conclusão de curso (Curso de política, Estratégia e Alta Administração do Exército Brasileiro) – Escola de Comando e Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2003;

COMMAND, Land Force; DEFENCE, Department of National - DOD; FORCES, The Canadian (LFC/DND/CF). ***Environmental Management System e Land Force Command***; 1999;

COSTA, S. L.; SOARES, M. J. N.; PESSOA, F. M. G.. Sistema Jurídico Brasileiro de Licenciamento Ambiental. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Iquidabã (SE), v. 06, n. 02, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov 2015;

DESTEFENNI, M. **Direito penal e licenciamento ambiental**. São Paulo: Memória Jurídica, 2004. 212p.;

DIAS, E.G.C.S. **Avaliação de Impacto Ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento**. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001;

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DEC. **Caderno de Orientação Técnica para Instalação, Operação e Remoção de Tanques**

**Subterrâneos de Combustível no âmbito do Exército Brasileiro.** 1ª Edição, Brasília, 2016;

DIREITO LEGAL. Princípio da Economicidade. 2011. Disponível em: <<http://www.direitolegal.org/artigos/principio-da-economicidade/>>. Acesso em: 11 abr. 2017;

DOD - United States Department of Defense, SAF - Swedish Armed Forces. **Environmental Considerations in the Systems Acquisition Process - A Handbook for Program Managers.** A joint publication of the Swedish Armed Forces and the Department of Defense of the United States of America. Washington, USA; 1999;

FARIAS, T. Q. **Licenciamento Ambiental: Aspectos Teóricos e Práticos.** 5ª ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2015;

FARIAS, T. Q. **Licenciamento ambiental e responsabilidade empresarial.** In: ÂMBITO JURÍDICO, Rio Grande, IX, nº 30, 2006. Disponível em: [http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1171](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1171);

FINK, D. R.; ALONSO JR, H.; DAWALIBI, M. **Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 71;

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. **Metodologia da Pesquisa Científica:** Diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa. 2009. Disponível em: <[https://cienciassaude.medicina.ufg.br/up/150/o/Anexo\\_C8\\_NONAME.pdf](https://cienciassaude.medicina.ufg.br/up/150/o/Anexo_C8_NONAME.pdf)>;

GARCIA, J. C. A Municipalização do Licenciamento Ambiental: o caso de Maringá. **Revista de Ciências Jurídicas.** Maringá: Nova Série, v. 2, nº 1, jan./jun. de 2004, p. 125;

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Ed. São Paulo, Atlas, 2007;

HARADA, K. Ato de improbidade administrativa. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 5, n. 41, 01 maio 2000. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/361>>. Acesso em: 12 jun. 2017;

HENKES, S. L.; KOHL, J. A. Licenciamento Ambiental: um instrumental jurídico disposto à persecução do desenvolvimento sustentável. In: BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e (Org.) Paisagem, natureza e direito. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2005. V.02;

KRELL, A. J. **Discricionariedade administrativa e proteção ambiental: o controle dos conceitos jurídicos indeterminados e as competências dos órgãos ambientais: um estudo comparativo.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004a, p. 58;

KRELL, A. J. **Discricionariedade administrativa e proteção ambiental: o controle dos conceitos jurídicos indeterminados e as competências dos órgãos ambientais: um estudo comparativo**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004b, p. 111;

KRELL, A. J. **Discricionariedade administrativa e proteção ambiental: o controle dos conceitos jurídicos indeterminados e as competências dos órgãos ambientais: um estudo comparativo**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004c, p. 130

LEDERER, SE. **Use of an environmental management system at an operating military facility**. In: Annual Joint Service Pollution Prevention Conference. Air Force Center for Environmental Excellence; 1997;

LORENZETT, D. B.; ROSSATO, M. V.; NEUHAUS, M. A gestão ambiental em postos de combustíveis. In: SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL, 14., Vol. 1, 2010, Santa Maria. **Anais...**: SEPE, UNIFRA, 2010;

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 9ª. Ed. São Paulo. Malheiros, 2001;

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2005; MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004, p. 482;

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**. 3. Ed. São Paulo. Revista dos Tribunais, 2004;

MISTÉRIO DA DEFESA. **Portaria nº 015 – MD, de 23 de fevereiro de 2016**. Estabelece diretrizes para a declaração do caráter militar de atividades e empreendimentos da União, destinados ao preparo e emprego das Forças Armadas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 fev. 2016;

MOREIRA, I. V. D. **Avaliação de Impacto Ambiental – AIA**. Rio de Janeiro, FEEMA, 1985;

MUNIZ, I. C.; BRAGA, R. M. Q. L. O gerenciamento de óleos lubrificantes usados ou contaminados e suas embalagens: estudo de caso de uma empresa de logística na Região Norte do Brasil. **Revista Sistema & Gestão**, Belém (PA), v. 10, n. 3, p. 442-457, dez. 2015;

NATO. North Atlantic Treaty Organization. **Environmental management systems in the military sector**. North Atlantic Treaty Organization, Committee on the Challenges of Modern Society; 2000;

NUMER, J. **Estudo da Logística reversa de pós-consumo em um posto de combustível**. Trabalho curso tecnólogo – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Bento Gonçalves/ RS, 2014;

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005a, p. 292;

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005b, p. 294;

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005c, p. 443-444;

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005d, p. 361;

PARAÍBA. **Licenciamento ambiental**: cartilha do usuário. João Pessoa: Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA, Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e Minerais do Governo do estado da Paraíba, 2003;

PATTERSON M. **Optimisation techniques for remedial system performance utilizing the Air Combat Command (ACC) Site Closure Guidance Manual (SCGM)**. In: Francis D, Blevins T, editors. Environmental training symposium protecting America's natural and national security. Course 093. Virginia, Proceedings of the air combat command environmental leadership council held in St. Louis, Missouri (United States), 1 e 5 February 1999. The United States Air Force; 1999. p. 77e95;

ROCHA, S. P. B., SILVA, G. C. S., MEDEIROS, D. D. Análise dos Impactos Ambientais causados pelos Postos de distribuição de combustíveis: uma visão integrada. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24., 2004, Florianópolis. **Anais...**: ENEGEP, 2004. 08 p;

SÃO PAULO. Sistema Ambiental Paulista - CTESB. SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE POSTOS III - Roteiro para Inspeção de Tanques Aéreos de Armazenamento de Combustíveis e suas Tubulações. Disponível em: <<http://s.ambiente.sp.gov.br/licenciamento/arquivos/S700.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2017;

SANTOS, A. S. **Subsídios a Implantação da gestão Ambiental em Áreas Militares do Exército Brasileiro, tendo como estudo de caso o Campo de Instrução de Formosa- GO**. Dissertação de Mestrado – Universidade CATÓLICA DE BRASÍLIA, 2005;

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Resolução nº 021, de 04 de julho de 2011**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para Postos de combustíveis e/ou Sistemas Retalhistas de Combustíveis, revoga a Resolução nº 038/09/SEMA, Resolução nº 018/2010/SEMA e Resolução nº 077/2010/SEMA dá outras providências. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao\\_ambiental/Legislacao\\_estadual/RESOLUCOES/resolucaoSema021.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/RESOLUCOES/resolucaoSema021.pdf)>. Acesso em: 08 jun. 2016;

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Resolução nº 028, de 18 de junho de 2010**. Dispõe sobre a coleta, armazenamento e destinação

de embalagens plásticas de óleo lubrificante pós-consumo no Estado do Paraná. Disponível em: <[http://www.ambienteduran.eng.br/system/files/publicador/LEGISLACAO/ESTADUAL/RESOLUCAO\\_SEMA\\_28\\_2010\\_EMBALAGENS\\_OLEOS\\_LUBRIFICANTES.pdf](http://www.ambienteduran.eng.br/system/files/publicador/LEGISLACAO/ESTADUAL/RESOLUCAO_SEMA_28_2010_EMBALAGENS_OLEOS_LUBRIFICANTES.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2016;

SENRA, N. L. A. Os crimes contra o meio ambiente em áreas militares ambientais. In: FREITAS, Vladimir Passos de (coord.). **Direito Ambiental em Evolução nº 2**. Curitiba: Juruá, 2000;

SIRVINSKAS, L P. **Manual do Direito Ambiental**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005;

SUDNFELD, C. A. **Direito administrativo ordenador**. 3ª tir. São Paulo: Malheiros, 2003;

TIBURTIUS, E.R.L.; PERALTA-ZAMORA, P.; LEAL, E.S. Contaminação de águas por BTXs e processos utilizados na remediação de sítios contaminados. **Química Nova**, v. 27, n. 3, p. 441-446, 2004;

TRENNEPOHL, C., TRENNEPOHL, T. **Licenciamento Ambiental**. 2ª ed. Niterói: Impetus, 2008;

UNITED STATES AIR FORCE (USAF). **US air force handbook to environmental quality**. Washington, DC: Directorate of Environment HQ USAF/CEV, Department of the Air Force, United States of America; 1995;

VEROCAI, I. 2004. O licenciamento ambiental em outros países. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/\\_arquivos/iaraverocai2.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/DAI/_arquivos/iaraverocai2.pdf)>. Acesso em: 13 mar 2017;


VAN ACKER, F. T. **Licenciamento Ambiental**. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/Dr.VanAcker.pdf>>. Acesso em: 06 Maio 2016;

VGRESIDUOS, 2017. O que é Manifesto de Transportes de Resíduos?. Disponível em: <<http://www.vgresiduos.com.br/blog/o-que-e-manifesto-de-transportes-de-residuos/>>. Acesso em: 25 abr 2017.






**APÊNDICE A - Formulários de Licenciamentos**

## FORMULÁRIO - L1F

LICENCIAMENTO DE 1ª FASE (PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL MILITAR)		L1F
 <b>EXÉRCITO BRASILEIRO</b>	 <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DEC</b> Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente - DPIMA	 <b>5º REGIMENTO DE CARRROS DE COMBATE</b> Regimento Tenente Ary Rauen
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</b>		
NOME DA ORGANIZAÇÃO MILITAR:		
C.N.P.J DA ORGANIZAÇÃO MILITAR:		
ENDEREÇO COMPLETO:		BAIRRO:
MUNICÍPIO/UF:	CEP:	TELEFONE PARA CONTATO:
<b>02 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>		
TIPO DE EMPREENDIMENTO:		
POSTO DE ABASTECIMENTO		
ENDEREÇO:		BAIRRO:
MUNICÍPIO:		CEP:
CORPO HÍDRICO DO ENTORNO (SE HOUVER):		BACIA HIDROGRÁFICA (SE HOUVER):
DESTINO DO ESGOTO SANITÁRIO:		DESTINO DO EFLUENTE:
<b>03 – TIPO DE PROCEDIMENTO</b>		
PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL MILITAR		
<b>04 – MODALIDADE DO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO MILITAR</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	LICENCIAMENTO 1ª FASE – L1F	
<input type="checkbox"/>	LICENCIAMENTO 2ª FASE – L2F	
<input type="checkbox"/>	RENOVAÇÃO DE LICENCIAMENTO 2ª FASE – RL2F	

<b>CHECK LIST DA DOCUMENTAÇÃO A SER ANEXADA NA 1ª FASE:</b>	
<input type="checkbox"/>	- Alvará de construção do posto de abastecimento;
<input type="checkbox"/>	- Termo de referência ambiental;
<input type="checkbox"/>	- Matrícula do imóvel atualizada;
<input type="checkbox"/>	- Certificado municipal de uso de ocupação do solo;
<input type="checkbox"/>	- Croqui de construção do posto;
<input type="checkbox"/>	- Monitoramentos intersticiais (se for o caso);
<input type="checkbox"/>	- Licenças ambientais para uso do recurso hídrico;
<input type="checkbox"/>	- Publicação da súmula deste procedimento em jornal de grande circulação;
<input type="checkbox"/>	- Publicação do Cmt assumindo o Comando da OM (BI ou DOU);
<input type="checkbox"/>	- Memorial descritivo do sistema de armazenamento de combustível;
<input type="checkbox"/>	- Projeto do sistema de drenagem de águas incidentais;
<input type="checkbox"/>	- Planta baixa do posto contendo a localização de cada item do sistema de abastecimento;
<input type="checkbox"/>	- Estudo hidrológico;
<input type="checkbox"/>	- Projeto de recolhimento do óleo das viaturas conforme a Resolução nº 362/05, do CONAMA;
<input type="checkbox"/>	- Comprovação da implantação do sistema de tratamento dos efluentes;
<input type="checkbox"/>	- Plano de controle ambiental (projetos dos tratamentos efluentes do posto);
<input type="checkbox"/>	- Atendimento integral a Resolução nº 273/00, do CONAMA.
<input type="checkbox"/>	- Laudo de Vistoria do Corpo de Bombeiros (Projeto de incêndio);
<input type="checkbox"/>	- PGRS;
<input type="checkbox"/>	- Relatório confeccionado das instalações físicas do posto após a construção;
<input type="checkbox"/>	- Geração do relatório da 1ª Fase;
<input type="checkbox"/>	- Preenchimento do formulário L1F.
<b>05 – IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>	
<b>NOME DO TÉCNICO RESPONSÁVEL</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:</b>
<b>Nº REGISTRO NO CREA:</b>	<b>REGIÃO MILITAR</b>
<b>06 – LOCAL E DATA</b>	
<b>07 – ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>	<b>08 – VALIDADE DA L1F (01 ANO)</b>

## FORMULÁRIO - L2F

LICENCIAMENTO DE 2ª FASE (PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL MILITAR)		L2F
 <b>EXÉRCITO BRASILEIRO</b>	 <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DEC</b> Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente - DPIMA	 <b>5º REGIMENTO DE CARRROS DE COMBATE</b> Regimento Tenente Ary Rauen
<b>01 – IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</b>		
NOME DA ORGANIZAÇÃO MILITAR:		
C.N.P.J DA ORGANIZAÇÃO MILITAR:		
ENDEREÇO COMPLETO:		BAIRRO:
MUNICÍPIO/UF:	CEP:	TELEFONE PARA CONTATO:
<b>02 – IDENTIFICAÇÕES DO EMPREENDIMENTO</b>		
TIPO DE EMPREENDIMENTO:		
POSTO DE ABASTECIMENTO		
ENDEREÇO:		BAIRRO:
MUNICÍPIO:	CEP:	
CORPO HÍDRICO DO ENTORNO (SE HOUVER):		BACIA HIDROGRÁFICA (SE HOUVER):
DESTINO DO ESGOTO SANITÁRIO:		DESTINO DO EFLUENTE:
<b>03 – TIPO DE PROCEDIMENTO</b>		
PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL MILITAR		
<b>04 – MODALIDADE DO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO MILITAR</b>		
<input type="checkbox"/>	LICENCIAMENTO 1ª FASE – L1F	
<input checked="" type="checkbox"/>	LICENCIAMENTO 2ª FASE – L2F	
<input type="checkbox"/>	RENOVAÇÃO DE LICENCIAMENTO 2ª FASE – RL2F	

<b>CHECK LIST DA DOCUMENTAÇÃO A SER ANEXADA NA 2ª FASE:</b>	
<input type="checkbox"/>	- Plano de gerenciamento de riscos;
<input type="checkbox"/>	- Certificados dos equipamentos e dos sistemas implantados no Posto (certificados INMETRO ou NF);
<input type="checkbox"/>	- Certificado de instalação do equipamento de detecção e monitoramento de vazamento e comprovação de treinamentos para operação do sistema;
<input type="checkbox"/>	- Publicação de súmula em jornal de circulação regional ou Diário Oficial desta L2F;
<input type="checkbox"/>	- Estabelecimento de um canal direto com o órgão licenciador no caso o IBAMA;
<input type="checkbox"/>	- Geração do relatório detalhado da 2ª Fase;
<input type="checkbox"/>	- Prazo de validade de 05 anos a partir da assinatura do procedimento;
<input type="checkbox"/>	- Preenchimento do formulário L2F.
<b>05 – IDENTIFICAÇÕES DO RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>	
<b>NOME DO TÉCNICO RESPONSÁVEL:</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:</b>
<b>NO REGISTRO NO CREA</b>	<b>REGIÃO MILITAR:</b>
<b>06 – LOCAL E DATA</b>	
<b>07 – ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>	<b>08 – VALIDADE DA L2F (05 ANOS)</b>

**OBSERVAÇÃO: ESTA GUIA DEVE ESTAR AFIXADA EM LOCAL VISÍVEL NO POSTO PARA QUE NÃO SE PERCA O PRAZO DE RENOVAÇÃO DESTE PROCEDIMENTO.**

## FORMULÁRIO - RL2F

RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE 2ª FASE (PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL MILITAR)		RL2F
 <b>EXÉRCITO BRASILEIRO</b>	 <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DEC</b> Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente - DPIMA	 <b>5º REGIMENTO DE CARRROS DE COMBATE</b> Regimento Tenente Ary Rauen
<b>01 – IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</b>		
NOME DA ORGANIZAÇÃO MILITAR:		
C.N.P.J DA ORGANIZAÇÃO MILITAR:		
ENDEREÇO COMPLETO:		BAIRRO:
MUNICÍPIO/UF:	CEP:	TELEFONE PARA CONTATO:
<b>02 – IDENTIFICAÇÕES DO EMPREENDIMENTO</b>		
TIPO DE EMPREENDIMENTO:		
POSTO DE ABASTECIMENTO		
ENDEREÇO:		BAIRRO:
MUNICÍPIO:	CEP:	
CORPO HÍDRICO DO ENTORNO (SE HOUVER):		BACIA HIDROGRÁFICA (SE HOUVER):
DESTINO DO ESGOTO SANITÁRIO:		DESTINO DO EFLUENTE:
<b>03 – TIPO DE PROCEDIMENTO</b>		
PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL MILITAR		
<b>04 – MODALIDADE DO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO MILITAR</b>		
<input type="checkbox"/>	LICENCIAMENTO 1ª FASE – L1F	
<input type="checkbox"/>	LICENCIAMENTO 2ª FASE – L2F	
<input checked="" type="checkbox"/>	RENOVAÇÃO DE LICENCIAMENTO 2ª FASE – RL2F	

<b>CHECK LIST DA DOCUMENTAÇÃO A SER ANEXADA NA RENOVAÇÃO DA 2ª FASE:</b>	
<input type="checkbox"/>	- Relatório ou Manifesto de transporte dos resíduos sólidos gerados pelo posto desde licenciamento de 2ª Fase;
<input type="checkbox"/>	- Relatório de automonitoramento anual dos efluentes líquidos após o tratamento;
<input type="checkbox"/>	- Relatório de automonitoramento no último ano da L2F, da qualidade da água do lençol freático (se houver), considerando o BTXE;
<input type="checkbox"/>	- Publicação de súmula em jornal de circulação regional ou Diário Oficial desta RL2F;
<input type="checkbox"/>	- Certificados dos laudos de estanqueidade completo do sistema de abastecimento de combustível - SASC (linhas, tanques, conexões e tubulações);
<input type="checkbox"/>	- confecção de um relatório de vistoria dos tanques aéreos e tubulações conforme roteiro (Anexo C);
<input type="checkbox"/>	- Preenchimento do formulário RL2F.
<b>05 – IDENTIFICAÇÕES DO RESPONSÁVEL PELO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO</b>	
<b>NOME DO MILITAR RESPONSÁVEL:</b>	<b>POSTO / GRAD:</b>
<b>FUNÇÃO DO MILITAR NA OM</b>	<b>REGIÃO MILITAR</b>
<b>06 – LOCAL E DATA</b>	
<b>07 – ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>08 – VALIDADE DA RL2F (05 ANOS)</b>

**OBSERVAÇÃO: ESTE PROCEDIMENTO DEVE INICIAR 120 CENTO E VINTE) DIAS ANTES DO VENCIMENTO DA L2F.**

**APÊNDICE B** - Roteiro para Inspeção de Tanques Aéreos de Armazenamento de Combustíveis e suas Tubulações (adaptado da CETESB– cód S700V02 DE 11NOV2016)



## **ROTEIRO PARA INSPEÇÃO DE TANQUES AÉREOS DE ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL E SUAS TUBULAÇÕES (adaptado da CETESB – cód S700V02 de 11NOV2016)**

### **1. OBJETIVO**

Este documento tem por objetivo estabelecer as condições exigíveis para serviços de inspeção, interna e externa, de tanques aéreos de armazenamento com teto fixo, verticais e horizontais, utilizados para armazenamento de combustíveis, sujeitos à pressão atmosférica e instalados em postos de abastecimento ou TRR's, tendo como referência as Normas da ABNT e Normas Petrobrás, dentro do Exército Brasileiro, com reflexos dentro das outras Forças Armadas.

### **2. DOCUMENTAÇÃO**

O projeto de fabricação do tanque e tubulação de processo e a sua construção devem estar em conformidade com os requisitos das Normas ABNT ou Norma API 650 para tanques e ASME B 31.3 para Tubulações Industriais.

### **3. NORMAS DE REFERÊNCIA**

#### **3.1 NORMAS NACIONAIS**

##### Normas ABNT

- ABNT - NBR – 7821/83;
- ABNT - NBR – 16161/2015;

##### Normas Petrobrás:

- N-115 / G – Montagem de Tubulações Industriais;
- N-2318 / H – Inspeção de Tanque de Armazenamento.

#### **3.2 NORMAS INTERNACIONAIS**

- API std 650 – Welded Steel Tanks for Oil storage e,
- API std 653;
- UL 142 – Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids,
- UL 2085 – Protected Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids;
- BPV Code / ASME VIII / Divisão 1 / Edição 2004;
- BPV Code / ASME V / Edição 2004;
- ASME B 31.3 / Edição 2004.

### **4. DEFINIÇÕES**

4.1 INSPEÇÃO EXTERNAS DOS TANQUES - É a inspeção de todos os componentes que podem ser verificados com o tanque em operação, incluindo base, diques e bacia de contenção;

4.2 INSPEÇÃO GERAL - É a inspeção de todos os componentes que

### **5. PERIODICIDADE DE INSPEÇÃO**

#### **5.1 INSPEÇÃO EXTERNAS DOS TANQUES**

- a) Ambientes agressivos (úmidos e com gases derivados de enxofre, e cloretos) – Inspeção a cada 2,5 anos;
- b) Ambientes não agressivos – Inspeção a cada 5 anos.

## 5.2 INSPEÇÃO GERAL DOS TANQUES EM FUNÇÃO DO PRODUTO

<b>Intervalos</b>	<b>Produtos</b>
05 Anos	Diesel, Querosene, Gasolina, Resíduos não tratados
08 Anos	Resíduos leves tratados, álcool
10 Anos	Óleos combustíveis e lubrificantes e produtos pesados
½ do previsto	Tanques de troca de produtos

## 6. ROTEIRO DE INSPEÇÃO

### 6.1 INSPEÇÃO EXTERNA (executada com o tanque em operação)

#### 6.1.1 Inspeção da bacia de contenção

- a) Inspeção da bacia quanto às condições físicas e integridade;
- b) Inspeção visual das instalações, tubulações aéreas e acessórios quanto às condições físicas;
- c) Medição de espessura das tubulações aéreas de produto.

#### 6.1.2 Base

- a) Inspeção visual das bases quanto a possíveis vazamentos, impermeabilização, cabos de aterramento, etc.

#### 6.1.3 Inspeção do Costado

- a) Inspeção visual do costado quanto à corrosão, vazamentos, deformações e verticalidade;
- b) Inspeção visual em todas as conexões e válvulas quanto ao estado de conservação;
- c) Medição de espessura em todos os anéis do costado.

#### 6.1.4 Teto (Para tanques verticais com teto fixo)

- a) Inspeção visual das chapas de soldas quanto à corrosão, deformações e furos;
- b) Medição de espessura por Ensaio de Ultra-Som, no mínimo, de 5 chapas;
- c) Inspeção Visual das bocas de visita quanto às condições de corrosão e limpeza.

### 6.2 INSPEÇÃO GERAL (executada com o tanque fora de operação)

#### 6.2.1 Inspeção externa conforme item 6.1;

#### 6.2.2 Inspeção externa nos tanques

- a) Inspeção visual nas chapas do costado, teto e fundo, para tanques verticais, e costado e calotas para tanques horizontais. Objetivo: verificar o estado geral de conservação das chapas;
- b) Medição de espessura nas chapas do teto, costado e fundo, para tanques verticais, e costado e calotas para tanques horizontais, por Ensaio por Ultra-Som.

Nota: Para tanques isolados termicamente, abrir janelas de inspeção para execução das medições, preferencialmente próximas às soldas do costado.

- c) Inspeção das condições do estado de conservação das válvulas, flanges, bocas de visita (BVs) e conexões em geral.

#### 6.2.3 Inspeção Interna em Tanques (Inspeção para tanques com capacidade superior a 60.000 L)

- a) Inspeção visual das condições das chapas e soldas pelo lado interno do tanque, bem como equipamentos e acessórios internos;
- b) Inspeção visual e medição de espessura nas chapas do fundo do tanque, para o caso de tanques verticais, para verificação quanto à corrosão e defeitos (trincas);
- c) Inspeção visual e Ensaio por Líquido Penetrante nas soldas do fundo com o costado do tanque, em toda sua extensão. Nas soldas das chapas do fundo do tanque, executar a inspeção por amostragem, para os tanques verticais.

## 7. CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO PARA ENSAIOS E TESTES

ITEM	DESCRIÇÃO	ACEITAÇÃO	NORMA DE REFERÊNCIA
1	Medições de espessura por ensaio de ultra-som (espessura mínima)	Espessura mínima de acordo com a norma de fabricação, no mínimo 3,0 mm	ASME – Seção V; API std 653; ASME B 31.3
2	Inspeção visual do equipamento para avaliação de deformações no Costado	Máx. 15 mm em 1000 mm	Norma NBR 7821 ou API 650
3	Inspeção Dimensional	-	-
3.1	Avaliação da Verticalidade	1/200 X H (H = Altura do Tanque)	Norma NBR 7821 ou API 650
3.2	Avaliação da Circularidade	Conforme Norma	Norma NBR 7821/83e API 650
4	Inspeção visual do equipamento / tubulação	Norma NBR 7821; ASME B 31.3	Norma NBR 7821/83e API 650
5	Ensaio por Líquido Penetrante	ASME – Seção VIII; ASME B 31.3	Norma NBR 7821/83; Norma API 650; ASME – Seção V.
6	Ensaio Radiográfico ou Ensaio de Ultra-Som	ASME – Seção VIII; ASME B 31.3	Norma NBR 7821/83; Norma API 650; ASME – Seção V

## 8. TUBULAÇÕES DE PRODUTO

8.1 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES GERAIS - - Inspeção visual das linhas para avaliação das suas condições gerais, quanto à sua conformidade com os requisitos da norma de fabricação. Considerando as condições gerais dos tubos, soldas, conexões e acessórios das linhas;

8.2 AVALIAÇÃO DA JUNTAS SOLDADAS - Verificação da qualidade das juntas soldadas nas tubulações, através de Ensaio por Ultra-Som ou Ensaio Radiográfico;

8.3 AVALIAÇÃO DA ESPESSURA MÍNIMA - Medição das espessuras dos tubos para avaliação de ocorrência de corrosão, por Ensaio de Ultra-Som;

8.4 TESTE HIDROSTÁTICO - Avaliação da estanqueidade das linhas, através de teste de pressão, considerando serem linhas em operação para determinação da pressão de teste;

8.5 INSPEÇÃO POR ENSAIO NÃO DESTRUTIVO (END) - Conforme ASME – Seção V e critério para aceitação conforme Norma ASME B31.3.

## 9. REGISTRO DE RESULTADOS

9.1 Os ensaios e testes devem ser registrados em relatórios específicos, por especialidade, contendo no mínimo, as seguintes informações:

- a) Identificação da Empresa, Inspetor / Técnico e Responsável Técnico pelo Ensaio / Teste;

- b) Número de Controle do Relatório e Data de execução;
- c) Nome da Empresa proprietária do equipamento com seu respectivo Endereço e CNPJ;
- d) Procedimento de inspeção utilizado e Norma Técnica aplicável para avaliação;
- e) Dados técnicos do equipamento a ser ensaiado ou testado;
- f) Dados técnicos de execução do Ensaio Não Destrutivo ou Teste executado;
- g) Laudo Final para avaliação dos testes;
- h) Validade dos ensaios e testes executados;
- i) Assinatura do Inspetor / Técnico, Responsável Técnico (com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART) e Representante da empresa proprietária dos equipamentos.

9.2 Os Ensaio Não Destrutivos devem ser executados por profissionais qualificados conforme Sistema Nacional de Qualificação e Certificação (SNQ-C), nas suas respectivas especialidade. O Ensaio de Medição de espessura poderá ser executado por técnico capacitado;

9.3 Os testes para avaliação de estanqueidade devem ser conduzidos conforme Norma aplicável e testemunhados por Inspetor qualificado em soldagem (SNQ-C) ou Engenheiro / Técnico Mecânico e com registro no CREA-PR(ou de acordo com a regional que couber);

9.4 Todas as inspeções realizadas devem constar da ART a ser emitida pelo responsável técnico dos serviços de ensaio e testes.

**APÊNDICE C - Roteiro para elaboração de estudo hidrogeoambiental de posto de combustível**

## **ROTEIRO PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE AVALIAÇÃO HIDROGEOAMBIENTAL DE ÁREA A SER IMPLANTADO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL**

### **1. Introdução**

Este roteiro tem como objetivo principal fornecer aos interessados uma orientação prática para a apresentação de estudos de avaliação hidrogeoambiental à Comissão Regional de Obras (Exército Brasileiro), na problemática de implantação/construção de um posto de abastecimento de combustível dentro de uma Organização Militar

Estes estudos são necessários para a avaliação dos impactos superimpostos ao meio geológico e as suas consequências para as águas subterrâneas, bem como para subsidiar a implantação de medidas mitigadoras, corretivas e de recuperação do chamado meio ambiente.

### **2. Generalidades**

Retrospectiva condensada da problemática, explicitando quais os impactos ambientais que serão ocasionados na implantação de um posto de combustível, apresentando as consequências observadas ou previstas, medidas tomadas ou a serem tomadas, resultados, parecer técnico conclusivo que auxilie na tomada decisão da implantação, etc.

### **3. Localização**

A área-objeto será locada em planta planialtimétrica (com planta de situação) georreferenciada atualizada na escala 1:1000, no mínimo, com ortofoto (ou equivalente) inclusa. Em uma equidistância de 500 m do término do projeto de construção do posto de abastecimento deve ser feito o estudo, sendo nos 100 m iniciais dever-se realizar um levantamento topográfico planialtimétrico cadastral.

### **4. Caracterização Geológica**

#### **4.1 Aspectos Geológicos Regionais**

Caracterização perfazendo uma área nunca inferior a 500 m ao redor da área-objeto, constando da descrição geológica minuciosa do contexto em evidência, em termos de geomorfologia, litologia, estratigrafia, sedimentologia, geologia estrutural, etc., devidamente acompanhada do mapa geológico de detalhe (escala 1:1.000) e secções geológicas elucidativas.

Neste detalhamento geológico, sempre que possível recomenda-se a utilização de procedimentos geofísicos (resistividade elétrica, eletromagnetismo, potencial espontâneo), interpretação de aerofotos, fotoanálise de imagens do sensoriamento remoto (radarmétricas e de satélites), com a necessária reambulação e controle de campo.

A execução de sondagens mecânicas em amostragem geológica, adequadamente localadas e executadas, é essencial. Esta prospecção poderá ser conduzida com equipamento de acionamento manual (trado, diâmetro mínimo de 75 mm) ou mecânico (perfuratrizes percussoras ou rotativas).

A amostragem será efetuada segundo os procedimentos padronizados. A análise dos testemunhos ou amostras de calha deverá caracterizar os materiais geológicos, sob os pontos de vista litológico, estruturais, sedimentológicos e de degradabilidade (contaminação e/ou poluição).

Nos furos, serão conduzidos os ensaios geotécnicos e hidrogeotécnicos de interesse: permeabilidade "in situ", perdas d'água, índice SPT, índice CTC, etc.

### **5. Caracterização Hidrogeológica**

#### **5.1. Aspectos Regionais**

Abordagem da distribuição e comportamento das unidades hidrogeológicas, em termos de caracterização (aquíferos, aquitardes, aquícludes), escoamento das águas subterrâneas, recarga natural, relações hidráulicas presentes, parâmetros hidrogeológicos médios (condutividade hidráulica, porosidade, armazenamento, transmissibilidade, perdas de cargas naturais, etc.), características

hidroquímicas e faciologia associada, ocorrência de contaminação e/ou poluição, cadastro de fontes de água, surgências, fontes e captações (poços escavados, poços tubulares, galerias de infiltração, sistemas drenantes, etc.), em conformidade com a Resolução nº 420/2009, do CONAMA.

Complementarmente, deverá ser anexada a cartografia na escala 1:25.000 (base: folhas da IBGE): cartas, mapas, secções geológicas representativas, etc.

## 5.2. Aspectos Locais

Abrangendo uma área nunca inferior a 500 m ao redor da área-objeto, contendo os dados e informações qualitativas e quantitativas de interesse prático, com a respectiva cartografia em escala nunca inferior a 1:1.000 (cartas e seções elucidativas).

Será desenvolvido um plano de sondagens mecânicas estrategicamente localizadas, de forma a permitir a visualização inequívoca da superfície potenciométrica do lençol freático, o sentido de fluxo do escoamento hídrico subterrâneo, a configuração das manchas de poluentes (“pluma de poluição”), ensaios para a determinação da velocidade de trânsito dos poluentes, gradientes hidráulicos envolvidos, etc.

Paralelamente, é sempre recomendável a execução de prospecções geofísicas (potencial espontâneo, resistividade elétrica, eletromagnetismo), compreendendo sondagens elétricas verticais (SEV), caminhamentos elétricos e varreduras (“scanning”).

As plumas de poluição serão devidamente enfocadas, tanto em termos de momento como ao longo de determinados períodos de tempo, com a sua evolução através do meio geológico adequadamente estudada (regressões finitas, modelagem matemática, simulação microcomputadorizada, etc.). Em locais estratégicos, é recomendável a tomada de amostras do solo e das águas, para as análises pertinentes.

Com relação aos aspectos hidroquímicos envolvidos, os dados obtidos serão interpretados e providenciada a cartografia específica (cartas com linhas de iso-teores e de iso-relações, diagramas de Piper, diagramas de Schoeller-Berkaloff, etc.)

Em termos cartográficos, o estudo deverá ser devidamente acompanhado das seguintes cartas básicas, com escala nunca inferior a 1:1.000: isópacas do regolito ou pacote sedimentar, contorno estrutural do substrato cristalino, isóbatas do lençol freático, piezometria (isoípsas, isopiezes), geofísicas (iso-potencial espontâneo, iso-resistividades aparentes, etc.), hidroquímicas (iso-teores, iso-relações características, etc.) e, eventualmente, hidrofísicas (iso-pH, iso-condutividades, isotermas, etc.)

## 6. Caracterização Geoambiental

Abrangendo uma área nunca inferior a 500 m ao redor da área-objeto, constando da caracterização ambiental minuciosa do contexto abordado, em termos dos efeitos do uso e ocupação do solo, impactos sobre o ecossistema, vegetação nativa e fauna remanescentes, desmatamentos em curso, erosão do solo, assoreamento dos corpos d’água, estabilidade ou instabilidade de encostas e taludes, relação do ecossistema local com o meio ambiente regional, preservação de matas ciliares, medidas de recuperação de áreas degradadas a serem implementadas, etc.

## 7. Monitoramento Hidrogeológico

O sistema para controle hidrogeológico constará de uma rede (de 2 a 4 pelo menos, um(dois) a montante e um (dois) a jusante do projeto de instalação do posto) de poços de conservação (“poços de monitoramento”), estrategicamente localizados e adequadamente projetados, implantados e operados, de maneira a fornecer os dados necessários para o controle do aquífero local e o acompanhamento de sua eventual evolução hidroquímica, bem como a evolução hidrodinâmica das plumas de poluição.

A base topográfica para a locação do monitoramento nunca terá escala inferior a 1:1.000 e o espaçamento das curvas de nível será compatível com a precisão requerida.

A construção dos poços para monitoramento, pautada pela norma específica da ABNT, será objeto de um projeto específico acompanhado do respectivo memorial descritivo, contendo todos os elementos e detalhes de cálculo estrutural (especificação dos materiais, resistência ao colapso geomecânico, ovalizações, profundidades máximas de instalação, coeficientes de segurança, etc.), detalhes construtivos (cimentações, desenvolvimento, selo de vedação, laje de proteção, cabeçotes, etc.) de operação (coleta periódica de amostras de água para análises, medições dos NA e das

temperaturas, etc.) e de manutenção (inspeções periódicas, reativações eventuais, descolmatação, desarenamento, lavagens, etc.).

## 8. Recuperação Ambiental

Uma vez bem definidos os impactos super impostos ao meio físico (solo e águas subterrâneas), sob os pontos de vista qualitativo e quantitativo, deverá ser desenvolvido um plano de mitigação, correção e recuperação, abrangendo a área-objeto e o seu entorno. Este plano primará pela exequibilidade técnico-econômica, para aplicação imediata, com os meios e tecnologias disponíveis.

A técnica ou tecnologia adotada às condições do local afetado, necessariamente deverá ter uma eficiência comprovada em situações similares ou congêneres, não se admitindo aplicações em caráter experimental. Obviamente, nada impedirá uma aplicação segura delas em nível de projeto-piloto ou ensaio dirigido, desenvolvido concomitantemente ao projeto principal, para uma futura ou eventual aplicação.

Em termos de biorrecuperação (“bioremediation”), a postura é a mesma, frisando-se que os testes ou projetos-piloto deverão ser realizados em ambiente confinado especialmente preparado para tal finalidade, nunca diretamente nos solos ou aquíferos.

Isto se aplica especialmente aos microrganismos desenvolvidos pela Engenharia Genética ou fora das condições brasileiras (condições de solo, temperatura subterrânea hidroquímica, microfauna e microflora, etc.)

## 9. Relatório Técnico

O relatório a ser apresentado à Comissão Regional de Obra, deverá ser elaborado de acordo com as especificações e normas vigentes da ABNT, sempre em 03 (três) vias assinadas pelo geólogo responsável, acompanhado das respectivas Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ART, credenciado pelo CREA-PR (ou da regional local). Dele constará a nominata e a qualificação dos técnicos e consultores envolvidos.

Desse relatório, além do texto, deverão constar as ilustrações pertinentes (cartas, mapas, gráficos, figuras, fotografias), boletins de ensaios e análises e memórias de cálculo.

## 10. Referências para Consulta Bibliográfica

### 10.1. ABNT

PN – 1:63.01 - “Degradação do Solo”

NB – 588 - “Projeto de Poços para Captação de Águas Subterrâneas”

NB – 1290 - “Construção de Poços para a Captação de Água Subterrânea”

10.2. ABAS, 1992 – Coletâneas da Legislação e Regulamentação sobre o uso e preservação das Águas Subterrâneas, Caderno Técnico nº 2, São Paulo, SP.

### 10.3. ASTM.

F-480-90 - Thermoplastic Well Casing and Couplings (SDR, SCH-40 and SCH-80)

10.4. Brassington, R, 1988 “Field Hydrogeology”, Geological Society of London, England

### 10.5. CETESB

NBR – 10.007 - “Amostragem de Resíduos”

PN- 1:603.06 - “Tratamento no Solo e Landfarming”

PNB – 1:63.06 - “Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem do Lençol Freático”

NBR – 9897 - “Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores”.

NBR – 9898 - “Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores”.

L-10.101/88 - “Resíduos Sólidos Industriais – Tratamento no Solo”

1987 - “Diagnóstico da Situação Atual das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”, Relatório Interno, DTQA/SQA/GQA/DAS, São Paulo, Capital.



1989 - Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água”

1990 - “Compilação de Padrões Ambientais”

1994 - “Roteiro para Estudos de Viabilidade Geológica de Cemitérios”

1994 - “Subsídios para a Construção de Poços de Monitoramento”

#### **10.6. DNPM**

1986 – “Manual Técnico de Geologia”, Ministério das Minas e Energia, Brasília, DF.

**10.7. IBAMA**, 1990 – “Manual de Recuperação de Áreas Degradadas”, Brasília, DF.

**10.8.** Lei Estadual nº 6134/88 – “Preservação dos Depósitos Naturais de Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”.

**10.9.** Moniz, A.C., 1972 – “Elementos de Pedologia”, Editora Polígono S.A., São Paulo, SP

**10.10.** Prado, Hélio, 1991 – “Manejo dos Solos”, Editora Nobel S.A. São Paulo, SP

**10.11.** Primavesi, A, 1984 – “Manejo Ecológico do Solo”, Livraria Nobel S.A, São Paulo, SP

#### **10.12. SUDENE**

1974 – “Legenda para Mapas Hidrogeológicos”, Ministério do Interior, Recife, PE.

(Roteiro adaptado do ROTEIRO PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE AVALIAÇÃO HIDROGEOAMBIENTAL DE LOCAIS PARA A DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CETESB).

**APÊNDICE D -** Proposta de Instrução Normativa (orientação técnica) para conformidade ambiental de um posto de abastecimento de combustível (P Dist CI III)

# PROPOSTA DE INSTRUÇÃO NORMATIVA (ORIENTAÇÃO TÉCNICA) PARA CONFORMIDADE (LICENCIAMENTO) AMBIENTAL DE UM POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL NO ÂMBITO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

## POSTO DE ABASTECIMENTO CLASSE III

### CAPÍTULO I

#### 1. INTRODUÇÃO

Este documento visa orientar o planejamento e a verificação da conformidade (licenciamento) ambiental de Postos de Abastecimento de Combustível (Posto de Abastecimento Classe III - P Abast CI III), no âmbito do Exército Brasileiro (EB).

Os empreendimentos e atividades objeto deste documento têm caráter militar previsto no preparo e emprego da Força Terrestre (F Ter), nos termos da Portaria Normativa nº 15 do Ministério da Defesa, de 23 de fevereiro de 2016.

#### 1.1 LEGISLAÇÃO E NORMAS PRINCIPAIS

A seguir destacam-se as principais legislações referentes ao assunto.

- a) Constituição Federal de 1988: art. 142. Trata sobre as Forças Armadas;
- b) Portaria Normativa nº 15 do Ministério da Defesa, de 23 de fevereiro de 2016;
- c) Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- d) Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- e) Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas;
- f) Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;
- g) Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986, do CONAMA. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental;
- h) Resolução nº 006, de 24 de janeiro de 1986, do CONAMA. Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento;
- i) Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, do CONAMA. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente;
- j) Resolução nº 273, de 29 de novembro de 2000, do CONAMA. Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição;
- k) Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do CONAMA. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- l) Resolução nº 369, de 28 de março de 2006, do CONAMA. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP;
- m) Resolução nº 450, de 06 de março de 2012, do CONAMA. Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- n) Norma ABNT NBR 15.428/2006 (Unidade de Abastecimento): estabelece procedimentos de manutenção;

- o) Norma ABNT NBR 15.461/2007 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – construção e instalação de tanque de aço-carbono): estabelece procedimentos de fabricação de tanques de aço-carbono;
- p) Norma ABNT NBR 15.495-1/2009 (Poço de Monitoramento): define os requisitos para a execução de projeto e construção de poços de monitoramento de águas subterrâneas;
- q) Norma ABNT NBR 15.594-1/2008 (Procedimentos Operacionais): define os procedimentos mínimos para que o posto revendedor opere com segurança e ambientalmente correto;
- r) Norma ABNT NBR 15.776-1/2009 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis Parte 1: Seleção de equipamentos e infraestrutura para sistemas de armazenamento aéreo de combustíveis – SAAC): estabelece procedimentos de armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis;
- s) Norma ABNT NBR 16.161/2015 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis Tanque metálico subterrâneo – especificação de fabricação e modulação): estabelece especificação técnica e modulação de tanques subterrâneos;
- t) Norma ABNT NBR 17.505 e suas séries.

## 1.2 ABREVIATURAS

A seguir destacam-se as principais abreviaturas referentes ao assunto.

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APP	Área de Preservação Permanente
CAM	Conformidade Ambiental Militar
CF	Constituição Federal do Brasil de 1988
CONAMA	Conselho de Política Ambiental de Minas Gerais
CRO	Comissão Regional de Obras
CSAO	Caixa Separadora de Água e Óleo
DEC	Departamento de Engenharia e Construção
DOM	Diretoria de Obras Militares
DPIMA	Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente
EB	Exército Brasileiro
F Ter	Força Terrestre
GPT E	Grupamento de Engenharia
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LC	Lei Complementar
MD	Ministério da Defesa
MTR	Manifesto de Transporte de Resíduos
NBR	Norma Brasileira Registrada
NR	Norma Regulamentadora
OM	Organização Militar
OT	Orientação Técnica
PGRS	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional dos Resíduos Sólidos
RM	Região Militar
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná

SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIGAEB	Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente

### 1.3 CONCEITOS

- a) **Avaliação de Risco:** processo pelo qual são identificados, avaliados e quantificados os riscos à saúde humana, às instalações ou ao meio ambiente;
- b) **ASBTEX:** compostos orgânicos comumente encontrados em combustíveis e produtos;
- c) **BTEX:** compostos orgânicos comumente encontrados em combustíveis e produtos de petróleo (Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos);
- d) **P Dist (Abast) CI III:** posto de abastecimento de combustível de material classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes) no âmbito do Exército Brasileiro;
- e) **Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO:** equipamento construído em material plástico ou alvenaria, responsável pela separação e coleta do efluente oleoso no sistema de drenagem oleosa. O CSAO é composto por caixa de areia, caixa separadora de óleo, caixa coletora de óleo e caixa de amostragem em conformidade com a ABNT NBR 14.605 e suas partes;
- f) **Termo de Referência Ambiental:** este procedimento visa estabelecer as condições para elaboração dos estudos ambientais que a construção de um posto de abastecimento requer;
- g) **Avaliação Hidrogeoambiental:** Estudos que consistem na caracterização geológica regional, hidrogeológica, geoambiental, monitoramento hidrogeológico, recuperação ambiental, aspectos locais e um relatório técnico.

## CAPÍTULO II

### 2. EXÉRCITO BRASILEIRO E O MEIO AMBIENTE

#### 2.1 BREVE HISTÓRICO

Conforme dita o caderno de orientação técnica da DPIMA- CO-03.2016, a consciência ambiental é inerente à cultura militar, conforme exemplifica o Decreto nº 14.273, de 28 de julho de 1920, que “aprova o regulamento para o campo de instrução de Gericinó”. Esse documento já previa medidas de proteção ambiental nos níveis de prevenção, mitigação, controle e compensação que só foram incorporadas ao ordenamento jurídico federal por meio da Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, a qual estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente.

Em 1997, a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, dispôs sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, regulamentando o art. 142 da Constituição Federal de 1988.

Em 2001, foi aprovada a Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro, por meio da Portaria nº 571 do Comandante do Exército, de 6 de novembro de 2001. Essa norma também criou o Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB), o qual foi atualizado pela Portaria nº 934 do Comandante do Exército, de 20 de dezembro de 2007. Assim, ficou definido que o Estado-Maior do Exército (EME) inserisse a Política de Gestão Ambiental do EB na Política Militar Terrestre da Instituição.

Em 2008, por meio da Portaria nº 386, de 9 de junho de 2008, as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no âmbito do EB (IG 20-10) foram aprovadas. A função das IG 20-10 é orientar as ações da Política Militar Terrestre para o gerenciamento ambiental efetivo dos empreendimentos e atividades de caráter militar, assegurando o cumprimento da legislação ambiental aplicável e promovendo a convivência harmônica da Força Terrestre com o ecossistema.

Em 2013, de acordo com a Portaria nº 142 do Comandante do Exército, de 13 de março de 2013, a Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA) foi criada como órgão de apoio técnico-normativo-consultivo do Departamento de Engenharia e Construção (DEC), com a missão de normatizar, superintender, orientar e coordenar as atividades da Administração Patrimonial e Ambiental do EB.

## 2.2 EXÉRCITO BRASILEIRO E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Exército Brasileiro tem entre suas atribuições o permanente preparo de sua tropa, visando sua melhoria operacional, pronto emprego e a utilização responsável do meio ambiente sob sua responsabilidade.

É inquestionável que o Exército tem, na proteção do meio ambiente, parte fundamental do seu trabalho de defesa do país e da integridade dos seus patrimônios. E ações são desenvolvidas em todas as regiões do Brasil, com destaque para a qualidade ambiental das unidades militares. Adicionalmente, todos os integrantes do Exército têm um papel no Sistema de Gestão Ambiental.

A gestão dos recursos naturais dos imóveis militares, além do apoio à natureza, também permite a viabilização de ambientes naturais apropriados para instruções e treinamentos. Trata-se de um esforço coletivo que tem como missão o aperfeiçoamento das estruturas e o estabelecimento de programas de gestão do solo, dos recursos hídricos, bem como o cuidado com a flora e a fauna.

A Lei Complementar nº 140/2011, na letra f, inciso XIV, art. 7º, atribuiu às Forças Armadas a dispensa do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades que envolvam o preparo e emprego da tropa. Desta forma surge a necessidade de elaboração de procedimentos que conciliem a atividade militar com a conformidade ambiental. Não foi afastada dos órgãos específicos a capacidade de legislar neste certame, continuando àqueles o poder fiscalizatório de qualquer sinistro ambiental.

A Portaria Normativa nº 15 do Ministério da Defesa, de 23 de fevereiro de 2016, em seu art 5º diz que:

Art. 5º: O caráter militar dos empreendimentos e atividades destinados ao preparo e emprego das Forças Armadas não exclui, mitiga ou afasta a adoção de mecanismos de proteção apropriados, por parte desta Pasta e dos Comandos da Marinha, do exército e da Aeronáutica, para a manutenção do patrimônio histórico, cultural e ambiental aplicáveis em cada caso, observados os prejuízos para a capacidade operacional das Forças.

A lei dispensa a solicitação da licença, mas não isenta o órgão responsável por fazer o procedimento administrativo tal qual que, garanta os cuidados que os órgãos ambientais pertinentes tomam, ao solicitar determinados requisitos e procedimentos para fornecer a licença.

## 2.3 ENQUADRAMENTO DO P ABST CL III NO PREPARO E EMPREGO DA FORÇA TERRESTRE

De acordo com a alínea “f”, inciso XIV, art. 7º, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de caráter militar é ação administrativa da União. Porém, essa mesma alínea excetua do controle ambiental prévio da União os empreendimentos e atividades previstos no preparo e emprego das Forças Armadas.

Com base no art. 2º da Portaria Normativa MD nº 15/2016:

(...) empreendimentos e atividades de caráter militar previstos para o preparo e emprego são aqueles executados, normalmente, no interior das áreas militares, para o atendimento eficaz do emprego e da permanente eficiência operacional das Forças Armadas no cumprimento da destinação constitucional de defesa da Pátria, da lei e da ordem, e das suas atribuições subsidiárias particulares e geral, de cooperar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil.

Nas Considerações Gerais do Manual de Campanha – Logística EB20-MC-10.2004 consta que:

3.1.1 O apoio de material consiste no planejamento e na execução das atividades relacionadas: à previsão, provisão e manutenção de materiais às Forças apoiadas; ao movimento de pessoas e cargas por diversos modais; e à adequação da infraestrutura física, instalações e benfeitorias necessárias ao apoio logístico. Engloba os Grupos Funcionais Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia e Salvamento.

Reforçando a necessidade da F Ter dispor da sua própria infraestrutura de transporte, o que inclui os P Dist (abast) CI III, o Manual de Transporte MD34-M-04, traz a citação abaixo:

**2.1.3** Cada Força Singular deve dispor dos meios de transporte orgânicos mais apropriados as suas atividades específicas, a fim de apoiar as próprias operações.

**3.2.5** Além dos recursos de transporte disponíveis nos subsistemas das Forças, o STD se vale dos recursos da infraestrutura de transporte, nacional ou internacional, passíveis de contratação e/ou mobilização, com o intuito de atender às necessidades de transporte de defesa.

Portanto, os P Dist (abast) CI III localizados nas áreas militares são instalações essenciais para o preparo e emprego da Força Terrestre, nos termos da Portaria Normativa nº 15/2016, do MD, uma vez que se referem à estruturação da logística do Exército.

Por conseguinte, as atividades de implantação, operação dos postos de abastecimento (Posto de distribuição Classe III) e remoção de tanques de combustíveis subterrâneos estão dispensadas de proceder ao licenciamento ambiental pelo órgão ambiental federal, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Entretanto, em função da histórica preocupação ambiental do EB, a dispensa do processo de licenciamento não exime a F Ter de promover todos os procedimentos adequados à manutenção e à segurança dos militares, das instalações e do meio ambiente, de acordo com os preceitos em vigor aplicáveis aos empreendimentos e atividades de caráter militar.

## **2.4 COMPETÊNCIA PARA REALIZAR O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE UM POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL CI III**

Segundo Farias (2015) a competência administrativa se subdivide em competência exclusiva e comum, esta diz respeito à União, Estados, Municípios e Distrito Federal porque é atribuída indistinta e cumulativamente a todos os entes federados, sendo prevista nos incisos III, IV, VI, VII, IX e XI do art. 23 da CF/88, já aquela é exclusiva da União, reservada apenas a uma entidade, sendo prevista nos incisos XIX, XX e XXIII, da CF/88.

É na competência administrativa comum que está ancorado a fiscalização e o licenciamento ambiental, por se tratarem de instrumentos de proteção ao meio ambiente. Assim é importante destacar que um dos requisitos para a validade do ato administrativo é a competência do agente público que o praticou, pois a correta observância da competência administrativa em matéria ambiental é pressuposto de validade dos próprios atos administrativos.

Por isso a discussão é tão importante, já que o licenciamento ambiental será considerado nulo, bem como a concessão ou a negação da licença ambiental que decorrer dele, caso o mesmo tenha tramitado junto ao ente administrativo que não seja competente.

O parágrafo único, do art. 23, da CF/88, estabelece que caberá a lei complementar regulamentar a competência comum, tendo em vista a promoção do federalismo cooperativo em matéria ambiental, e foi o que aconteceu com o advento da LC nº 140/11, que estabeleceu justamente essa cooperação entre os entes da federação. É importante destacar que a União é o ente federativo cuja competência licenciatória foi estabelecida de forma didática por aquela lei. Assim as atividades de caráter militar, excetuando-se do licenciamento ambiental, aquelas previstas no preparo e emprego das forças armadas, são de competência administrativa ambiental do IBAMA, situação que já estava prevista no inciso V, do art. 4º, da Resolução nº 237/97, embora sem a ressalva da exceção e por analogia é possível inserir nesse rol também as atividades cujos impactos diretos se façam sentir nas bases ou empreendimentos militares, tendo em vista o critério da extensão geográfica do impacto ambiental.

As bases ou empreendimentos militares são atividades pertencentes às Forças Armadas, fazendo parte do patrimônio da União, entretanto, não é pela dominialidade e sim pelo fato de envolverem questões de segurança nacional, o que independe da extensão do impacto da atividade a ser licenciada. O interesse nacional nesse caso é manifestado através da defesa do território e da segurança da população brasileira, entendimento esse ratificado pelo inciso III, do art. 21, da CF/88, ao determinar a competência exclusiva da União assegurar a defesa nacional.

Demonstrada a competência licenciatória do IBAMA, com relação às atividades já citadas, surge uma lacuna com relação às atividades previstas no art. 14, inciso I, da LC nº 97/99, cabendo aqui uma breve explanação. Esta lei visa garantir as condições necessárias para que a missão constitucional das Forças Armadas não seja descaracterizada, limitada ou prejudicada, mantendo a efetividade (eficiência e eficácia) da destinação, das atribuições, da organização, do orçamento, do preparo, do emprego e das atribuições subsidiárias gerais e particulares da Força Terrestre.

Sob o enfoque econômico, está disposto no Quadro 1, uma expectativa de custo de um licenciamento de um posto de abastecimento, lavagem e lubrificação (PALL) sendo licenciado pelo IBAMA, conforme a orientação da CAM, feito pela Diretoria de Engenharia e Construção (DEC) em 2014 (deixando claro que tais valores podem variar de acordo com a região do Brasil):

<b>Estimativas de custos do processo de licenciamento ambiental</b>		
Custo de Avaliação e análises do IBAMA		R\$ 20.000,00
Custo dos Estudos ambientais do empreendedor		R\$ 20.000,00
Custo de emissão de licenças (empreendedor de porte médio e empreendimento com impacto ambiental médio)	LP	R\$ 5.600,00
	LI	R\$ 15.600,00
	LO	R\$ 7.800,00
	Total	R\$ 29.000,00
Custo de publicação	01 (um) parágrafo	R\$ 190,00
	LP, LI, LO (6 publicações)	R\$ 1.140,00
Custo total estimado do processo de licenciamento	Total	R\$ 70.140,00

**Quadro 1 - Estimativas de custos para o licenciamento de um posto de abastecimento, lavagem e lubrificação - PALL**

**Fonte: Orientação sobre a conformidade ambiental (CAM), do DEC (2014)**

Aquela Diretoria salienta que na orientação sobre a conformidade ambiental (CAM) não foram considerados os custos de desenvolvimento, implementação ou execução dos projetos ou atividades previstos nos estudos ambientais, levando a se pensar que caso esse licenciamento fosse submetido apenas ao processo da CAM, o custo a ser considerado seria apenas o referente à elaboração dos projetos e estudos ambientais que seriam realizados pela CRO ou empresa contratada para tal fim, representando uma economia estimada de aproximadamente 70% do custo. A construção de um posto de abastecimento de combustível militar, leva aproximadamente de 4 a 8 meses, ficando sua execução condicionada a obtenção licença do órgão ambiental.

Na Lei nº 6.938/81, os Estados despontaram como o principal protagonista na Política Nacional do Meio Ambiente, notadamente no que diz respeito ao licenciamento ambiental, impende dizer que, em princípio, somente aos Estados cabia licenciar, começando o IBAMA a fazer licenciamento somente a partir da Lei nº 7.804/89, quando passou a ter competência supletiva e originária nos casos de significativo impacto nacional ou regional.

É possível afirmar que, de certa forma, a LC nº 140/11 manteve essa sistemática ao conferir aos Estados a competência administrativa residual em matéria ambiental, de maneira que tudo o que não tiver sido atribuído expressamente à União ou aos Municípios será de competência estadual. Em outras palavras, a maioria das atribuições em matéria de licenciamento ambiental é mesmo dos Estados, o que é ainda mais verdadeiro se levarmos em conta a sua atuação supletiva em virtude da falta de estrutura da maioria dos municípios.

Sob outro prisma, a falta de pessoal do IBAMA para tratar de todos os licenciamentos ambientais que envolvam o patrimônio da União, faz com que órgãos ambientais estaduais ou municipais sejam acionados pra suprir aquela lacuna.

Desta forma, não há de se falar em competência licenciatória (somente os integrantes do SISNAMA possuem tal atribuição) para licenciar um posto de abastecimento de combustível, haja vista que a atividade de abastecer os veículos automotores está enquadrada no preparo e emprego da força terrestre, ficando dispensada do licenciamento.

Entretanto, pode-se falar sim na competência administrativa do responsável pela construção militar, pois estes estão investidos de prerrogativas funcionais e no exercício legal de sua atividade pública, podendo assim fazer o processo administrativo ambiental militar. Assim, seguir esta Orientação Técnica (OT) será um meio de garantir os preceitos necessários para estar em conformidade com a legislação vigente, seguindo princípios de boa-fé e adotando uma conduta pró-ativa diante do potencial poluidor da atividade.



## **2.5 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE UM POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL CI III**

A Lei nº 9.605/98 prevê em seu art. 54 que “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora” e estabelece como crime e pena de reclusão de um a quatro anos.

No parágrafo 2º, nos incisos III e IV, prevêem como crime e com pena de reclusão de um a cinco anos, a poluição hídrica que cause interrompimento do abastecimento de água pública e os lançamentos de resíduos de qualquer natureza em desacordo com as exigidas pela lei.

No art. 3º daquela lei, dispõe que as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativamente, civil e penalmente conforme disposto nesta lei, nos casos em que seja cometido por decisão de seu representante legal ou contratual, dispondo ainda no parágrafo único, que a responsabilidade da pessoa jurídica não exclui a das pessoas físicas.

A visão dos tribunais superiores (STF e STJ) são do reconhecimento do risco integral, pois nada exclui a responsabilidade pelo dano ambiental do poder público e da responsabilidade objetiva por ação ou omissão dizendo que, independente de dolo ou culpa do causador esse deverá responder pelo dano.

Desta forma, os Comandantes/Chefes/Diretores devem seguir ou fazer prever nos ordenamentos administrativos da OMs sob seu comando, mecanismos de prevenção e aplicação da legislação ambiental vigente, as normativas militares (regulamentos, instruções gerais e reguladoras (IR), portarias, etc.) cobrando sua fiel observância, pois caso contrário sob o princípio da responsabilidade objetivo por ação ou omissão responderão pelos danos ambientais causados pela atividade de abastecimento de combustível.

### **CAPÍTULO III**

## **3. MÉTODO PARA VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE AMBIENTAL (LICENCIAMENTO) DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL**

Conformar ambientalmente é todo procedimento de caráter regulatório ambiental dos empreendimentos e das atividades de valor estritamente militar que por lei foram excluídos da necessidade de apresentação de licenciamento ambiental e conduzidos no âmbito das Forças Armadas.

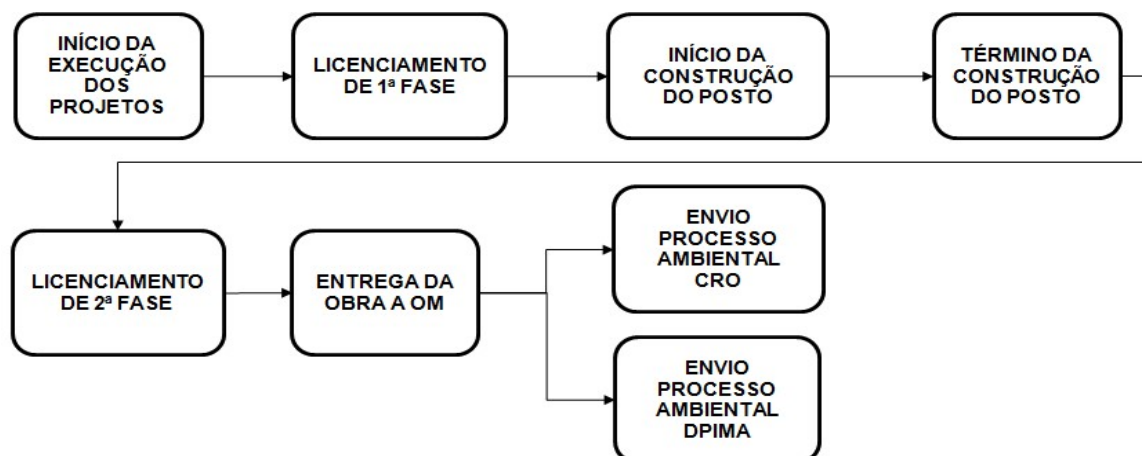
Assim o objetivo desta OT é fazer a conformidade ambiental para um empreendimento militar, a construção de um posto de combustível, através de um procedimento chamado processo administrativo ambiental militar.

É um processo, pois se dá através de uma sequência de atos predefinidos de acordo com a lei, com o objetivo de alcançar um resultado com relevância jurídica. É administrativo já que se dá por uma sucessão de atos que exteriorizam a vontade da administração pública (Exército Brasileiro).

A CAM em sua orientação, diz que pelo fato da LC nº 140/2011, em consonância com a LC nº 97/1999, ter dispensado o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de caráter militar, aquela não dispensou a obediência irrestrita as disposições legais e regulamentares, assim como as normas técnicas aplicáveis sobre o tema, mas aquela não dita de maneira pormenorizada quais são as especificidades a serem seguidas, por exemplo, para se licenciar um posto de combustível. Um posto de abastecimento de combustível em via de regra demandará de licenciamento devido seu potencial poluidor / degradador do meio ambiente.

A Resolução nº 237/97, do CONAMA, prevê três etapas para o licenciamento ambiental, entretanto esta OT define o licenciamento ambiental, em duas etapas, uma, se chamará 1ª fase, que tratará dos requisitos técnicos e legais, e com a conclusão da construção do empreendimento, outra etapa a qual se chamará 2ª fase, coadunando assim em um procedimento chamado processo administrativo ambiental militar.

Para melhor visualização, a Figura 1 apresenta o fluxograma do método de licenciamento.

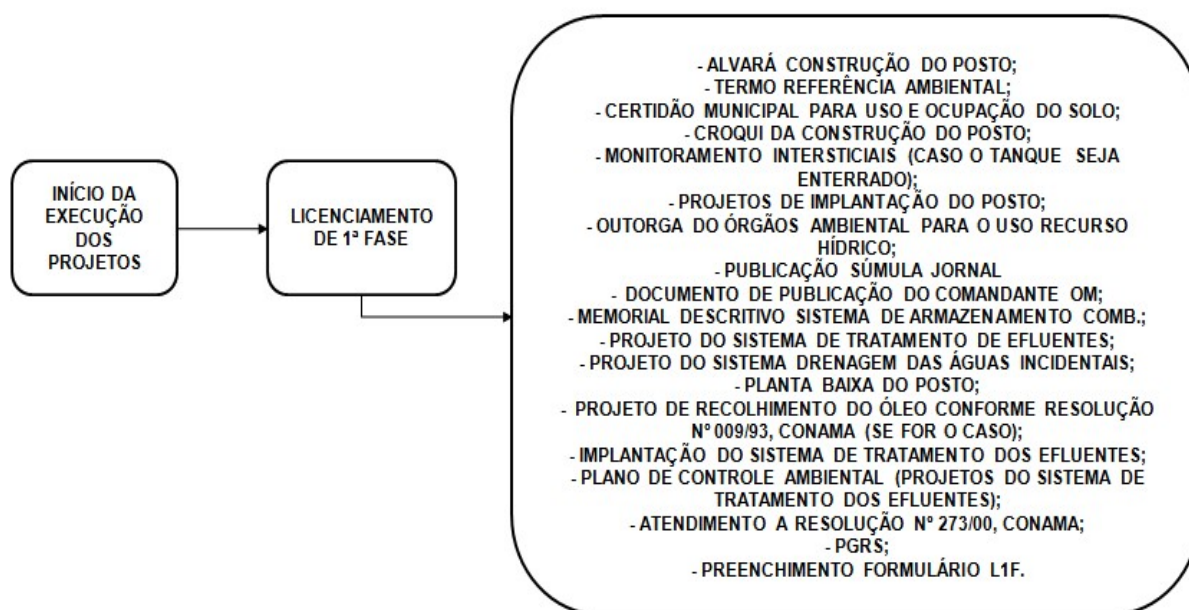


**Figura 1 – Fluxograma do método de licenciamento de um posto de abastecimento de combustível**

### 3.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE 1ª FASE

Nesta fase todas as condicionantes técnicas e legais devem ser levadas em consideração, para que ao final da construção do posto de abastecimento os requisitos técnicos previstos sejam executados e a legislação específica ambiental tenha sido respeitada.

A Figura 2 apresenta o fluxograma do método de licenciamento de 1ª Fase.



**Figura 2 – Fluxograma do método de licenciamento de 1ª Fase**

De forma detalhada, seguem os critérios que devem ser seguidos para o licenciamento nesta fase.

- I. solicitação do alvará perante a prefeitura local, da construção do posto de abastecimento de combustível (devido ao plano diretor do município);
- II. criação de um termo de referência ambiental: este procedimento visa estabelecer as condições para elaboração dos estudos ambientais que a construção de um posto de abastecimento requer. Nele, vão conter os estudos referentes à avaliação hidrogeoambiental (apêndice C) do local sugerido para a implantação do posto de abastecimento. A confecção daquele documento ficará a cargo da empresa encarregada da construção do posto, ficando a cargo da CRO a avaliação e aprovação pelo seu corpo técnico;
- III. certidão do Município, quanto ao uso e ocupação do solo;

- IV. mapa ou croqui de localização do empreendimento em relação ao Município, respeitando a posição do norte verdadeiro, indicando:
- locação dos pontos de monitoramento do lençol freático (se houver) com pelo menos 01 (um) a montante e 03 (três) a jusante da localização do posto;
  - vias de acessos principais e pontos de referências para chegar ao local;
  - a situação do terreno em relação ao corpo hídrico superficial (se houver);
  - as coordenadas geográficas (latitude/longitude ou UTM) do ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento e do centro geométrico do empreendimento;
  - as ocupações vizinhas ao empreendimento; e
  - os tipos de vegetação existentes no local e seu entorno, bem como a caracterização das edificações existentes num raio de 100 (cem) metros, com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, creches, indústrias ou estabelecimentos comerciais se houverem, etc;
- V. realizar monitoramentos intersticiais dos tanques e linhas (no caso de reservatórios enterrados), no que diz respeito aos empreendimentos em áreas urbanas;
- VI. os projetos novos de implantação e futura ampliação (considera-se ampliação o aumento da capacidade de estocagens de combustíveis) deverão atender os seguintes requisitos mínimos:
- a) localizar-se a uma distância superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) de: pavilhões de instrução, postos de saúde, e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento da OM, salvo legislação específica;
  - b) localizar-se à uma distância de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) de: Pavilhões de qualquer natureza, alojamentos, garagens, salvo legislação específica mais restritiva;
  - c) localizar-se à uma distância mínima de 1.000 metros dos elementos notáveis, (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) do ponto de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva; e
  - d) localizar-se fora de áreas úmidas, ou áreas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais;
- VII. outorga prévia do órgão ambiental local responsável pela autorização do uso de recursos hídricos (se for o caso) e para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos (se for o caso), e outorga do órgão ambiental local responsável pelo saneamento básico tendo em vista que o efluente que será descartado após a caixa separadora será lançado na galeria de esgoto ou de águas pluviais, a critério daquele órgão;
- VIII. publicação de súmula em jornal de circulação regional ou no Diário Oficial do Estado, adaptada dos modelos aprovados pela Resolução nº 006/86, complementado pela Resolução nº 281/01, do CONAMA, tornando público o início da construção do posto de abastecimento informando que aquele seguiu todas as especificações técnicas e legais para sua implantação e sugeriu-se o modelo a seguir;
- (Nome da Organização Militar) torna público que seguiu todas as especificações técnicas e legislações ambientais específicas, para iniciar a construção do seu posto de abastecimento de combustível em (descrever o local). Foi realizado o estudo de impacto ambiental materializado pelo termo de referência (descrever o número) assegurando assim todos os pressupostos necessários para evitar danos ao meio ambiente.*
- IX. cópia do documento que publicou a nomeação do atual Comandante da OM, sendo necessária nova cópia se houver a troca do responsável pelo comando durante a vigência da construção do posto de abastecimento;
- X. memorial descritivo do sistema de armazenamento de combustíveis, elaborados por profissional(is) habilitado(s), contendo as especificações dos seguintes equipamentos, de acordo com as normas técnicas da ABNT (NBR's 7.821, 13.220, 13.781, 13.783, 13.786, 13.788, 15.461, 15.776-1, 16.161 e série 17.505) ou a que vier a substituí-las com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica:
- a) tanques e reservatórios: material, capacidade, dimensões e condições de assentamento;

- b) tubulações – materiais e diâmetro;
  - c) sistema de monitoramento, proteção e detecção de vazamento: tubulações (materiais e diâmetro), demais equipamentos (modelo, características técnicas, capacidade, potências, etc...);
- XI. projeto do sistema de tratamento dos efluentes líquidos, elaborado(s) por profissional (is) habilitado(s) com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, contendo obrigatoriamente:
- a) lavagem de veículos somente será liberada com reaproveitamento de água, como também de águas pluviais (se for o caso);
  - b) sistema de tratamento das águas contaminadas incidentes sobre as áreas de serviços sujeita a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos (caixa separadora de água e óleo);
- XII. projeto do sistema de drenagem das águas incidentes na área do empreendimento, elaborado(s) por profissional(is) habilitado(s) com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica;
- XIII. apresentar a planta baixa na escala de 1:100 ou 1:200 contendo a localização dos tanques, das tubulações (de abastecimento e de exaustão de vapores), unidades de abastecimento (bombas), sistemas de filtragem de diesel (quando existir), compressores de ar (quando existir), área de armazenagem ou do tanque de óleo queimado (quando existir), do(s) sistema(s) de tratamento de efluentes líquidos, da área de depósito temporário de resíduos sólidos (quando existir), dos boxes de lavagem de veículos e de troca de óleo lubrificante (quando existir), do escritório (quando existir), da projeção da cobertura da área de abastecimento, dos sanitários (quando existir), elaborado por profissional(is) habilitado(s), com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) - Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica;
- XIV. o óleo lubrificante usado (caso a troca seja feita em um anexo do posto de abastecimento) deverá atender ao que dispõe a Resolução nº 362/05, do CONAMA, ou seja, ser recolhido e adequadamente armazenado no local, para posterior disposição final adequada. Apresentar o projeto (se for o caso);
- XV. o descarte de efluentes líquidos previamente tratados, em galeria de águas pluviais dependerá de prévia autorização neste sentido, a ser obtida junto à prefeitura local, através de sua secretaria de meio ambiente, ou órgãos similar (Estudo de passivo ambiental de toda a área do posto deve estar previsto no termo de referência ambiental);
- XVI. implantação do sistema de tratamento dos efluentes líquidos - Projetos do sistema de tratamento dos efluentes líquidos – CSAO – sistema separador de água e óleo modelo industrial de placas coalescentes e que tenha a certificação do INMETRO, tendo que ter uma caixa coletora de areia instalada anteriormente em cada sistema, com cópia da respectiva ART;
- XVII. os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as seguintes condições (lembrando que o órgão responsável pelo saneamento básico local pode entender diferente, adotando critérios mais restritivos, logo tais valores são apenas referenciais visando uma boa qualidade de lançamento do efluente):
- a) pH entre 5 e 9;
  - b) temperatura; inferior a 40° C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3° C;
  - c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;
  - d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a média do período de atividade diária do agente poluidor;
  - e) óleos e graxas: óleos minerais até 20 mg/l e óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l e
  - f) ausência de materiais flutuantes.
- XVIII. plano de controle ambiental direcionado aos projetos: do Sistema de Tratamento dos Efluentes Líquidos (para as águas pluviais contaminadas incidentes sobre as áreas de serviço sujeitas a vazamentos acidentais de combustíveis ou óleos, devendo no mínimo possuir uma caixa de separação de sólidos sedimentáveis e de separação de óleos e graxas modelo industrial com placas coalescentes aprovado pelo INMETRO), do Sistema de Tratamento de Esgotos Domésticos, e do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborado(s) por profissional(ais) habilitado(s), com a(s) respectiva(s) A.R.T'(s). – Anotação (s) de Responsabilidade Técnica;

- XIX. deverá atender integralmente a Resolução nº 273/00, do CONAMA e a portaria nº 109/05 do INMETRO que complementa e atende a esta resolução, atendendo as seguintes exigências (quando couber o caso):
- para a instalação de tanques e linhas e reparos (também troca destes) no sistema de abastecimento de combustível (SASC), deverá ser contratada empresa certificada pelo INMETRO para execução deste serviço e ao final da obra, deverá ser apresentado ao IAP, os seguintes documentos:
    - Nome da empresa instaladora e cópia autenticada que atende a Portaria nº 009/11, do INMETRO;
  - Os equipamentos, tanques, linhas enfim, todo o material utilizado na implantação da obra, deverá ser certificado pelo INMETRO. A comprovação virá na Nota Fiscal dos mesmos, com o selo daquele órgão;
- XX. plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborado(s) por profissional (is) habilitado(s), com a(s) respectiva(s) A.R.T(s) – Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, com especial atenção com os resíduos coletados da CSAO;
- XXI. no caso da necessidade de supressão de cobertura vegetal, o art. 4º, parágrafo 3º, inciso II da Resolução nº 369/06, do CONAMA, estabelece que independe de prévia autorização do órgão ambiental competente a intervenção em Área de Proteção Permanente – APP, decorrente das atividades previstas na Lei Complementar nº 97/99, de preparo e emprego das Forças Armadas para o cumprimento de sua missão constitucional, desenvolvidas em área militar, logo tal pode ser feita com amparo no dispositivo legal. O IBAMA esclarece que qualquer outra supressão vegetal deve-se solicitar autorização ao órgão estadual ambiental, conforme previsto no art. 26, da lei nº 12.651/2012;
- XXII. caso o posto tenha previsão de área para lavagem de veículos automotores, deverá estar previsto no projeto, sistema de recirculação de água (reaproveitamento de água);
- XXIII. preenchimento do formulário L1F(apêndice A).

Deve-se ao término da 1ª Fase fazer um relatório (em três vias) e seja anexada a ele, toda a documentação gerada durante esta fase, assegurando que a qualquer tempo, seja verificado qual foi rito processual administrativo passou o posto de abastecimento.

O relatório consistirá no preenchimento do formulário L1F (apêndice A), e anexar a este, a documentação gerada nesta fase, sub a classificação de licenciamento de 1ª Fase.

### 3.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE 2ª FASE

Nesta fase, o foco será verificação do cumprimento do que consta nos requisitos da licença de 1ª fase, autorizando a operação da atividade ou do empreendimento. A Figura 3 apresenta o fluxograma do método de licenciamento de 2ª Fase.

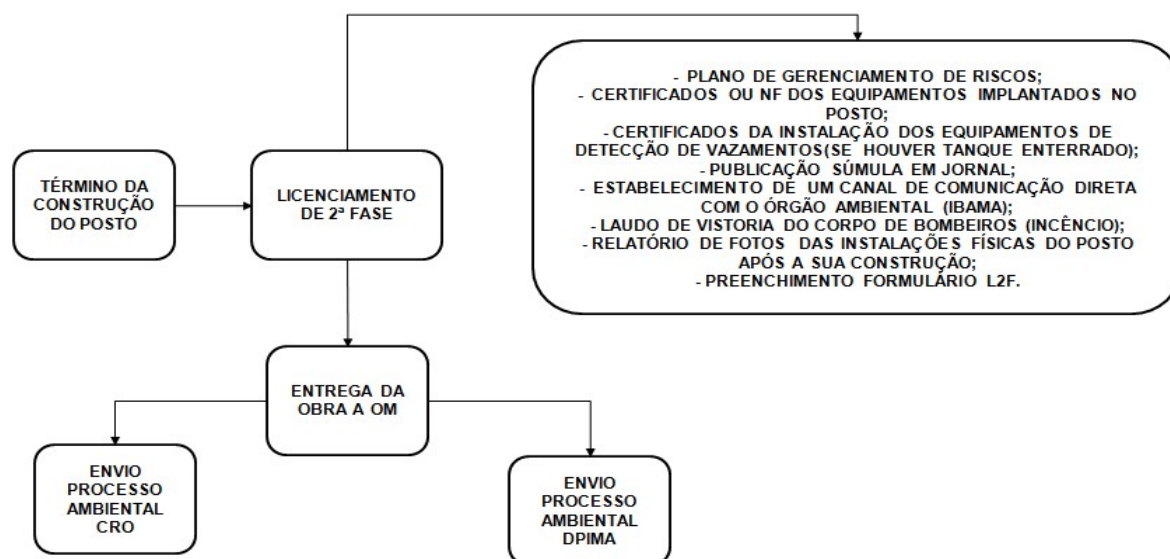


Figura 3 – Fluxograma do método proposto de licenciamento de 2ª Fase

De forma detalhada, seguem os critérios que devem ser seguidos para o licenciamento nesta fase.

- I. plano de gerenciamento de riscos contendo:
  - a) plano de verificação da integridade e de manutenção dos equipamentos e sistemas, contendo os procedimentos de testes de estanqueidade, a documentação dos testes realizados e os procedimentos previstos para a correção de operações deficientes;
  - b) plano de atendimento a emergências considerando a comunicação das ocorrências com o corpo de bombeiro, defesa civil e com o órgão ambiental local, ações imediatas previstas e a relação de recursos humanos e matérias disponíveis;
  - c) programa de treinamento de pessoal contemplando as práticas operacionais, a manutenção de equipamentos e sistemas e respostas a incidentes e acidentes;
- II. certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, ou notas fiscais autenticadas expedidas pelas Entidades fabricantes ou prestadoras de serviço por ele credenciado, atestando a conformidade quanto à fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas implantados, atendendo a Resolução nº 273/00, do CONAMA e a Portaria nº 009/11, do INMETRO;
- III. certificado de instalação do equipamento de detecção e monitoramento de vazamento e comprovação de treinamentos para operação do sistema (no caso de os tanques serem enterrados);
- IV. publicação de súmula em jornal de circulação regional ou no Diário Oficial do Estado, adaptada dos modelos aprovados pela Resolução nº 006/86, complementado pela Resolução nº 281/01, do CONAMA, tornando público o a finalização da construção do posto de abastecimento, informando que o mesmo entrará em operação, sendo tal súmula feita nos moldes do item IX, da 1ª fase;
- V. estabelecimento de um canal direto com o órgão licenciador no caso o IBAMA, para informação imediata em caso de sinistro que vá afetar o meio ambiente decorrente da atividade do posto de abastecimento, inclusive (se possível) informando quais são medidas mitigadoras e restauradoras do meio ambiente caso já tenham sido tomadas;
- VI. a Resolução nº 273/00, do CONAMA diz que cabe ao órgão ambiental competente a documentação necessária para o licenciamento dos empreendimentos e prevê o período máximo de 05 (cinco) anos para a validade da licença de operação, sugere-se que o licenciamento de 2ª Fase tenha validade de 05 (cinco) anos, passado este período deve ser fazer um processo da renovação do licenciamento de 2ª Fase;
- VII. laudo de vistoria técnica feito pelo Corpo de Bombeiro para garantir que projeto de combate a incêndio tenha sido instalado conforme aquele, atendendo a legislação local vigente;
- VIII. as instalações físicas do empreendimento devem ser fotografadas em detalhe e incorporadas ao relatório final desta 2ª Fase, assim sumps de bombas, canaletas, caixas separadoras (abertas), pisos e o local de disposição de óleo usado (se for o caso) devem ser inspecionados e fotografados;
- IX. preenchimento do formulário L2F (apêndice A).

Deve-se ao término da 2ª Fase fazer um relatório (em três vias) e que seja anexado a ele, toda a documentação gerada durante esta fase sob a classificação de licenciamento de 2ª Fase.

Neste relatório será preenchido o formulário L2F (apêndice A) e nele constará o período o qual será válido este procedimento, ou seja, período de validade deste procedimento e recomenda-se que 120 (cento e vinte) dias antes de expirar aquele prazo, seja iniciado o processo de renovação do licenciamento desta fase.

O formulário L2F deve ser colocada num local visível e de fácil acesso dentro do posto de abastecimento, dentro de um anexo (escritório se houver) do posto ou afixada na parte frontal de um dos tanques de armazenamento.

Foram geradas três vias em cada fase, sendo que, uma deve ser arquivada na seção responsável administração das benfeitorias da OM (4ª Seção), sob a classificação de processo administrativo ambiental militar do posto de abastecimento, assegurando que a qualquer tempo, seja verificado qual foi o processo realizado que o posto de abastecimento passou para a realização da conformidade ambiental, outra via, de igual teor, será enviada para a CRO como órgão fiscalizador da obra de construção e a outra via deste processo, seja enviada para a DPIMA via canal de comando, no caso o Gpt E responsável, para conhecimento e medidas decorrentes, caso existam.

Cabe salientar que tanto a 1ª como a 2ª Fases serão realizadas pelo empreendedor, ou seja, o responsável pela construção do posto de combustível, podendo isto ser feito pela CRO, ou delegando para empresa responsável pela construção.

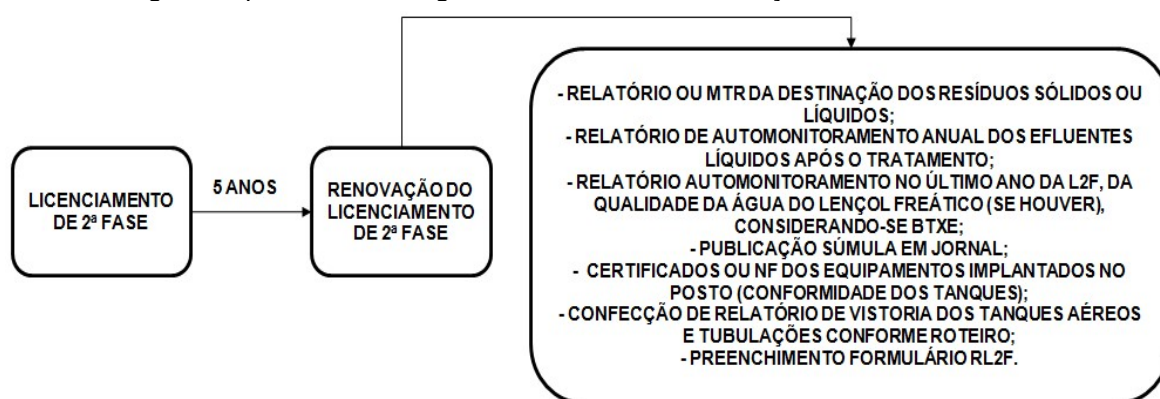
Por último, cabe lembrar que estes procedimentos não esgotam totalmente o assunto, pois além das normas específicas aplicáveis a todo e qualquer posto de combustível, que foram apresentadas ao longo desta OT, geralmente existem legislações estaduais e municipais que podem ser mais restritivas do que as usadas pelo método e com o passar do tempo ou pelo desenvolvimento da tecnologia, devem ser revistas e atualizadas, cabendo ao empreendedor fazer um estudo, caso estes procedimentos sejam replicados fora do contexto dos quais foram propostos (legislação local).

### 3.3 RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE 2ª FASE

A realização desta fase será necessária, após o transcurso de 05 (cinco) anos da finalização do licenciamento de 2ª fase, para assegurar a atitude pró-ativa por parte da administração pública.

Deve-se iniciar pelo menos 120 (cento e vinte) dias antes do término do licenciamento de 2ª fase, cabendo esta fase ser realizada pela Organização Militar, pois assim se assegurará que não haja uma solução de continuidade com relação à proteção ao meio ambiente.

A Figura 4 apresenta o fluxograma do método de renovação do licenciamento de 2ª Fase.



**Figura 4 – Fluxograma do método de renovação do licenciamento de 2ª Fase**

De forma detalhada, seguem os critérios que devem ser seguidos para o licenciamento nesta fase.

- I. relatório (podem ser apresentadas as Notas Fiscais de recolhimento do resíduo por empresa especializada) e/ou Manifesto da destinação dos resíduos sólidos e líquidos - MTR (que foram feitos anualmente), devidamente comprovados, contendo no mínimo, quantidade, descrição, classe e destino dado durante cada ano que sobrevieram após o licenciamento de 2ª fase;
- II. relatório de automonitoramento anual dos efluentes líquidos após o tratamento (saída da CSAO), considerando-se pH, DBO, DQO, óleos e graxas e material sedimentando;
- III. relatório automonitoramento no último ano da L2F da qualidade da água do lençol freático (se houver), considerando-se BTXE (benzeno, tolueno, xileno e etibenzeno) e HPA (hidrocarbonetos poliaromáticos);
- IV. publicação de súmula em jornal de circulação regional ou no Diário Oficial do Estado, adaptada dos modelos aprovados pela Resolução nº 006/86, complementado pela Resolução nº 281/01, do CONAMA, tornando público o a renovação da atividade do posto de abastecimento, sendo tal súmula feita nos moldes do item IX, da 1ª fase;
- V. apresentação do Certificado ou Laudo de Estanqueidade completo do sistema de abastecimento de combustível (SASC) (linhas, tanques, conexões e tubulações), assinado por técnico habilitado com anexação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (para os casos de os tanques serem enterrados);
- VI. realização de inspeção dos tanques aéreos de armazenamento de combustíveis e suas tubulações realizado por empresa credenciada para tal atividade, conforme o roteiro previsto no apêndice B, com a confecção de um relatório conforme o item 9 daquele roteiro;
- VII. preenchimento do formulário RL2F (apêndice A).

Deve-se fazer um relatório (em três vias) pelo responsável pelo procedimento dentro da OM (fiscal administrativo), com os documentos acima anexados, sendo uma via juntada dentro do procedimento administrativo ambiental militar do posto de abastecimento sob a classificação de renovação do licenciamento de 2ª fase do posto de abastecimento, uma via, de igual teor, será enviada a CRO como órgão fiscalizador da obra de construção e a outra via encaminhada para DPIMA, via

canal de comando no caso o Gpt E responsável, para conhecimento e medidas decorrentes, caso existam.

## CAPÍTULO IV

### 4. DIRETRIZES PARA O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

Os principais resíduos que são gerados em um posto de abastecimento de combustível, estão apresentados de maneira pormenorizada a seguir.

Cabe salientar que, o método de descarte de todo o material inerente dessa atividade deve estar prevista no PGRS da OM, em atenção à legislação vigente.

#### 4.1 ÁGUAS CONTAMINADAS

Vazamentos em postos de combustíveis provocam grandes problemas ao meio ambiente, principalmente no que diz respeito à contaminação de águas subterrâneas. Os contaminantes benzeno, tolueno e xilenos (BTXs) são freqüentemente encontrados em águas subterrâneas. Em função de muitos tanques terem mais de 25 anos de uso, acredita-se que a possibilidade de ocorrerem vazamentos é extremamente grande, principalmente pelo surgimento de rachaduras ou corrosão.

Visando remediar tal situação os tanques de armazenamento do posto de abastecimento de combustível que estão sendo implantados atualmente no E.B, são construídos de maneira elevada facilitando assim o monitoramento e a remediação de um suposto sinistro de vazamento de combustível pelas bacias de contenção instaladas naquele.

Os reservatórios são construídos em chapa de aço-carbono e estão apoiados sobre berços de concreto. Ambos estão instalados acima do nível do solo (reservatórios aéreos) no interior de um dique de contenção.

O dique tem por finalidade reter possíveis vazamentos de combustíveis, e possui um sistema de drenagem, com válvula tipo esfera instalada na saída do dique e direcionada para a rede de caixa separadora. Esta válvula deverá estar constantemente na posição fechada e lacrada a fim de não ocorrer vazamentos acidentais e/ou furto de combustíveis. A abertura da mesma se dará apenas quando houver a necessidade de realizar a drenagem da água acumulada no interior do dique.

Assim os esporádicos vazamentos de combustíveis que possam acontecer no ato do abastecimento, o líquido deve ser imediatamente contido ou pela mistura com serragem ou areia e levado para armazenamento em reservatórios para esta finalidade e posterior descarte de maneira adequada e conforme legislação específica.

Caso isso não seja possível a tempo, o líquido será capitado pelas canaletas metálicas de contenção que o conduzirão para a CSAO. A lavagem deste pátio de abastecimento deverá ser feita após o derramamento acidental de combustível com água, que será capitada pelas canaletas de contenção e encaminhadas para a CSAO, evitando assim qualquer tipo de contaminação com o solo ou águas subterrâneas.

#### 4.2 ESTOPAS, PANOS CONTAMINADOS COM COMBUSTÍVEIS OU GRAXAS

É comum na atividade de abastecimento de combustível, os operadores dos bicos lançarem mão de estopas ou flanelas, para fazer o apoio do bico com o intuito de evitar pequenos derramamentos do combustível e até mesmo, limpeza de suas mãos após a atividade.

Estes materiais ficam contaminados por componentes altamente prejudiciais ao meio ambiente como também a saúde humana e seu descarte não pode ser feito junto com o lixo doméstico, ou seja, devem ser acondicionados em recipientes próprios para tal e posteriormente encaminhados para empresa especializada para a correta disposição final destes resíduos.

Salienta-se ainda que a previsão deste procedimento deve estar incluso no PGRS da Organização Militar.



### 4.3 CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO - CSAO

A CSAO é um equipamento destinado à separação de produtos oleosos livres, presentes em águas servidas, geralmente são instaladas duas, uma para o sistema de Lubrificação e Lavagem e outra o sistema de abastecimento conforme o caso e, no caso concreto, foi instalada uma.

Segundo Alessandro Vinícius Carvalho, engenheiro civil e militar, responsável pela construção dos postos de combustíveis dentro da CRO 5, seu funcionamento é bastante simples, pois utiliza a própria ação da gravidade para obter a separação desejada. A CSAO é composta de 02 (dois) estágios de separação, a saber:

1. Ao chegar à CSAO, a água contaminada é conduzida a uma câmara de sedimentação, que pode ser vista na Figura 5 (caixa de areia), onde os sólidos minerais mais pesados são retidos. Ainda neste primeiro estágio, os óleos mais livres são separados da fase aquosa e se acumulam na superfície.

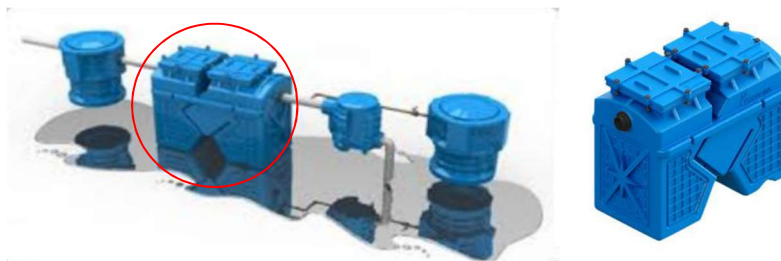


**Figura 5 – Imagens de caixas de areia em um CSAO**

Fonte: Google (2017)

A caixa possui um cesto removível que deve ser inspecionado e retirado para limpeza, sendo os materiais retidos destinados à empresa especializada de tratamento deste resíduo;

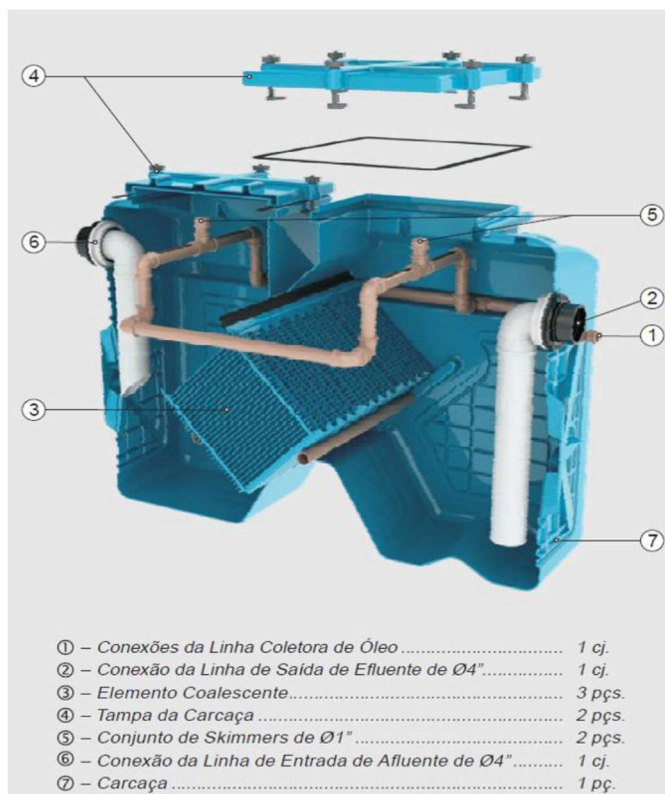
2. Na Figura 6 pode-se observar o filtro de placas coalescentes onde ocorre o próximo estágio, que submeterá o fluxo a um regime de escoamento controlado, onde as pequenas gotas de óleo se agrupam (coalescência) e vão para a superfície da água, formando um filme oleoso.



**Figura 6 – Imagens de filtros de placa coalescentes em um CSAO**

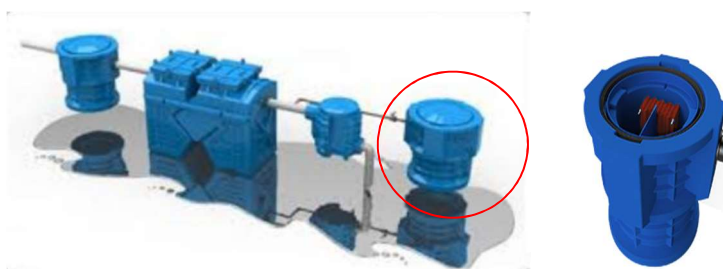
Fonte: Google (2017)

Este filtro, de acordo com o uso, deve ser vistoriado semanalmente, limpo com jato de água e todo o dejetos proveniente da limpeza deve ser conduzido para tratamento com empresa especializada. O óleo acumulado na superfície dos dois estágios da CSAO é removido através de coletores tubulares ajustáveis (item 5 visto detalhadamente na Figura 7), sendo descarregado em um reservatório impermeável através da tubulação do item 1 daquela, onde deverá ser coletado e encaminhado para seu destino final que é a caixa de coleta de óleo.



**Figura 7 – Imagem dos elementos constituintes de um filtro de placa coalescentes**  
**Fonte: Google (2017)**

O reservatório impermeável visto na Figura 8 (a caixa de coleta de óleo) deverá ser mantida, ou seja, recolhido o material dentro dela através de manutenções periódicas que implicarão no seu correto funcionamento, frequência esta que dependerá da incidência e quantidade dos resíduos que serão recebidos conforme o uso do posto de abastecimento, devendo ser retirado manualmente ou por meio de um sistema a vácuo e encaminhado para empresa especializada para a correta disposição final deste material.



**Figura 8 – Imagens da caixa de coleta de óleo em um CSAO**  
**Fonte: Google (2017)**

Logo, a caixa separadora de água e óleo é uma exigência da lei e segundo a Resolução nº 273/00, do CONAMA, toda instalação e sistema de armazenamento de derivados do petróleo (como é o caso dos postos de abastecimento de combustível) devem ter o sistema separador.

Por fim, os efluentes líquidos gerados nas atividades de abastecimento de combustível são tratados na CSAO, nesse tratamento são removidos da água os resíduos de combustíveis e lubrificantes, restando no final do processo uma água barrenta, imprópria para reutilização, que é lançada na galeria de águas pluviais ou esgoto, conforme a exigência do órgão responsável.

Os resíduos retirados da água compõem uma espécie de lodo tóxico, que deverá ser recolhido por uma empresa especializada, que fará a correta disposição final desse resíduo.

#### 4.4 TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

Levando em consideração os riscos do transporte de resíduos em território nacional e a soberania dos Estados brasileiros na legislação ambiental interna, o CONAMA, regulamentou a questão por meio do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990. Com a internalização e nacionalização dos conceitos do gerenciamento no sistema de transporte de resíduos, o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) tornou-se obrigatório também para o transporte interestadual. Além disso, as condições de transporte dos resíduos perigosos deverão atender ao disposto no Decreto 96.044/88 do Ministério dos Transportes, além de estarem acompanhada de MTR. O transportador de resíduos tornou-se co-responsável pelos resíduos transportados, durante a fase de transporte. Já a responsabilidade do gerador sobre a carga dos resíduos perigosos perdura até o instante do depósito nos locais específicos para destinação (VGRESIDUOS, 2017).

Respeitando a autonomia dos Estados, a legislação brasileira dá abertura para legislações estaduais de controle dentro da jurisdição estadual. Portanto, cada estado pode fornecer seu modelo de Manifesto de Transporte de Resíduos, bem como normais complementares. Sua ausência, bem como erros ou irregularidades no seu preenchimento, implicam em penalidades como a retenção do veículo e da carga.

O MTR é necessário, portanto, para todos os resíduos. Deverão ser preenchidos manifestos para cada resíduo gerado e para cada retirada realizada. É um formulário obrigatório para o transporte de resíduos da fonte geradora até a sua destinação final, sendo este formulário composto por 4 (quatro vias) e está vinculado ao Sistema de Manifesto de Resíduos e a norma técnica usada como parâmetro é a NBR 13.221/03.

Estão sujeitas a se vincular ao Sistema de Gerenciamento de Resíduos, todas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, geradoras, transportadoras e receptoras de resíduos. Assim os responsáveis pelo comando das Organizações Militares devem através de seu canal de comando cobrar atenção dos responsáveis do posto de abastecimento de combustível, no momento do recolhimento dos resíduos perigosos oriundo da atividade daquele e o preenchimento devido da MTR e posterior arquivamento (dentro do processo de licenciamento 2ª Fase), assegurando que em um futuro próximo caso indagado, tenha a comprovação da destinação correta daquele resíduo, devendo-se arquivar as MTRs, dentro do processo administrativo ambiental militar do posto de combustível, pois será necessário tais documentos no momento da RL2F.

#### 4.5 MANEJO DOS RESÍDUOS DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

Tendo em vista a análise dos materiais geral provenientes do pós-consumo das atividades realizadas em um posto de abastecimento de combustível apresenta-se na Figura 9 o seguinte fluxograma.

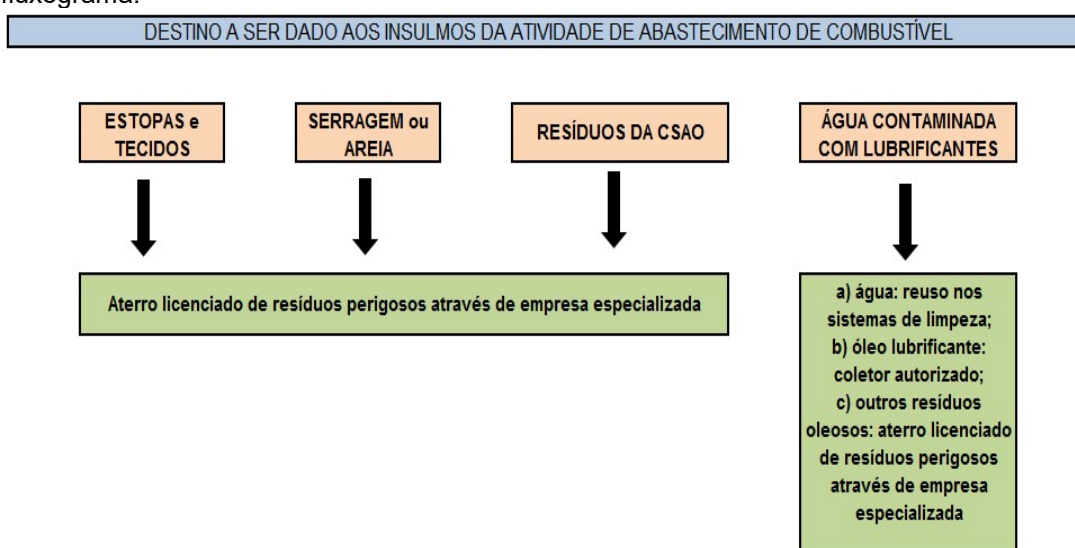


Figura 9 – Fluxograma dos insumos pós-consumo das atividades do posto abastecimento de combustível

Fonte: Adaptado de Numer (2012)

Tendo como base o fluxograma da Figura 9, apresenta-se no Quadro 1 a gestão dos resíduos de um posto de abastecimento de combustível.

<b>Resíduo</b>	<b>Forma de armazenagem temporária</b>	<b>Destinação adequada</b>
<b>Estopas e tecidos com óleo lubrificante</b>	Acondicionamento em embalagem identificada e armazenagem temporária em local adequado	Aterro licenciado de resíduos perigosos através de empresa especializada
<b>Serragem ou areia com óleo lubrificante</b>	Acondicionamento em embalagem identificada e armazenagem temporária em local adequado	Aterro licenciado de resíduos perigosos através de empresa especializada
<b>Fluído de limpeza de ferramentas sujas com óleo lubrificante</b>	Acondicionamento em separado em embalagem identificada e armazenagem temporária em local adequado	Aterro licenciado de resíduos perigosos ou empresa licenciada de tratamento de efluentes líquidos especializada para tal atividade
<b>Águas contaminadas com óleos lubrificantes</b>	Separação do óleo da água através de centrifugação ou caixa de separação água/óleo	a) água: reuso nos sistemas de limpeza; b) óleo lubrificante: coletor autorizado; c) outros resíduos oleosos: aterro licenciado de resíduos perigosos através de empresa especializada.
<b>Outros resíduos oleosos / misturas de óleo com combustíveis, solventes ou outras substâncias</b>	Acondicionamento em separado em embalagem identificada e armazenagem temporária em local adequado ventilado e longe de ignição	Aterro licenciado de resíduos perigosos através de empresa especializada
<b>Resíduos sólidos e líquidos da caixa separadora de água e óleo</b>	No caso de retirada manual, acondicionar em separado em embalagem identificada e armazenagem temporária em local adequado. Se por meio de um sistema a vácuo a empresa recolhadora deve fazer seu acondicionamento apropriado para seu transporte	a) resíduos sólidos: Aterro licenciado de resíduos perigosos através de empresa especializada; b) resíduos líquidos: água imprópria para reutilização devendo ser encaminhada para o sistema galeria de águas pluviais pós tratamento.

**Quadro 1 – Manejo de resíduos de um posto de abastecimento de combustível**

Fonte: Muniz et al., (2015) adaptado para OT

#### 4.6 LOGÍSTICA REVERSA NOS P ABST CL III NO ÂMBITO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Para Castiglioni (2009), a logística reversa “pode ser entendida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados do ponto de consumo até o ponto de origem com o objetivo de recapturar o valor ou realizar um descarte adequado”, ou seja, preocupa-se com o retorno do produto, materiais e peças da cadeia produtiva.

O tratamento deste tema está regulamentado no artigo 33 da Lei 12.305/10 - PNRS, onde diz:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

[..]

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

Os óleos lubrificantes utilizados em variadas atividades acabam se degradando dando origem a um resíduo perigoso com metais pesados, ácidos orgânicos, aromáticos, representando um risco ao meio ambiente e é mais conhecido como óleo queimado – óleo lubrificante usado e/ou que, provém, em sua maioria, do setor de transporte e do setor industrial, sendo a coleta desse óleo destinado a reciclagem ou rerrefino.

Geralmente nas OM, o óleo recolhido é destinado a ser reservado em galões, sendo o mais usual o de 200 litros e quando chega perto da capacidade máxima do recipiente, são feitos contatos com empresas especializadas no descarte deste resíduo para seu recolhimento.

O que não pode ser negligenciado é justamente a comprovação deste recolhimento, ou seja, o MTR que deve ser arquivado junto com a documentação do processo administrativo ambiental militar, pois no momento de ser feito a renovação do licenciamento de 2ª Fase (RL2F) do posto de abastecimento, o (s) MTR (s) realizado (s) na vigência do período da L2F, fará (ão) parte do processo.

Ao executar a logística reversa, a OM garante que suas ações são politicamente corretas, mas também demonstram a preocupação com a segurança do meio ambiente ao seu entorno.

## CAPÍTULO V

### 5. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PARA O OPERADOR DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

A Norma Regulamentadora 20 (Portaria nº 308, de 29 de fevereiro de 2012 e DOU de 06 de março de 2012), objetiva orientar sobre o conceito de segurança e saúde no trabalho contra fatores de riscos de acidentes advindos de atividades que envolvem o recebimento, armazenagem, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, estabelecendo seus requisitos mínimos. As NRs não são aplicadas dentro das Forças Armadas entretanto, aquela NR pode ser tomada como base justamente para se construir um arcabouço e procedimentos que visam a proteção dos usuários da atividade de abastecimento de combustível dentro de uma OM.

Segundo Cavalcanti (2000), um bom exemplo que podemos citar está na Força Aérea Brasileira – FAB, o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - CENIPA por ser um centro de referência em investigação de acidentes aeronáuticos e também na área de segurança operacional, sua estrutura organizacional e seu funcionamento são interessantes que podem ser tomados como exemplo para criação de uma estrutura semelhante para a área de Segurança e Saúde do Trabalho.

Segundo Valle (2014) e conforme o item 20.11 da NR 20, cada trabalhador que efetue trabalhos com combustíveis, deverá receber treinamento de capacitação e posterior reciclagem em intervalos de tempo determinados, em um nível compatível com a sua função.

Para efeitos da NR 20, com relação à classificação das instalações de um posto de abastecimento podem ser divididas como:

- Classe I:
  - i. quanto à atividade:
    - a) Postos de Serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
  - ii. quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:
    - a) gases inflamáveis: acima de 2 ton ate 60 ton;
    - b) líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m<sup>3</sup> ate 5.000 m<sup>3</sup>.
- Classe II:
  - i. quanto à atividade:
    - a) Engarrafadoras de gases inflamáveis;
    - b) Atividades de transporte dutoviário de gases e líquidos inflam. e/ou combustíveis.
  - ii. quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:
    - a) gases inflamáveis: acima de 60 ton ate 600 ton;
    - b) líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 5.000 m<sup>3</sup> ate 50.000m<sup>3</sup>;
- Classe III:
  - i. quanto a atividade:
    - a) refinarias;
    - b) unidades de processamento de gás natural;
    - c) instalações petroquímicas;
    - d) usinas de fabricação de etanol e/ou unidades de fabricação de álcool.
  - ii. quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:
    - a) gases inflamáveis: acima de 600 ton;
    - b) líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m<sup>3</sup>.

Toda capacitação prevista nesta NR, como descrito no item 20.11.1 deve ser realizada a cargo do responsável por este trabalhador e durante o expediente normal da empresa.

E conjuntamente com o preconizado no item 20.11.2, os trabalhadores que laboram em instalações do posto de abastecimento de combustível e não adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem receber informações sobre os perigos, riscos e sobre procedimentos para situações de emergências.

Em uma OM é natural a rotatividade de seus militares, tendo em vista que todo militar deve possuir a vivência regional (para os militares de carreira) em todo território nacional, como também pela saída daqueles militares que prestam o serviço militar por um determinado tempo, assim os responsáveis pelo treinamento devem ter especial atenção com relação aos militares que chegam na OM, colocando-os (para aqueles que forem trabalhar ou ter contato com a atividade do posto de abastecimento) para realizar aqueles treinamentos citados anteriormente.

Tal situação é necessária principalmente para aquelas OM, em que ao findar seu expediente, o militar responsável pelo abastecimento passa a ser aquele que estiver de serviço no dia, demandando também fazerem parte do treinamento aqueles que participam da escala de serviço responsável pelo abastecimento após o expediente.

No Quadro 2, estão resumidos os níveis de treinamento requeridos para cada função em instalações de classe I de acordo com o estabelecido no anexo II, da Portaria nº 308/12.

<b>Instalações Classe I</b>			
Atividade	Níveis de Instrução	Atualização	Funções
Trabalhadores que adentram na área e <b>NÃO</b> mantêm contato direto com o processo ou processamento.	Curso de Integração (4 horas)	-	Trabalhadores da loja, escritório, limpeza, jardinagem, manutenção predial, entre outros
Específica e pontual e de curta duração	Curso Básico (8h)	Trienal (4h)	- Supervisão ou gerencia da Instalação;
Manutenção e inspeção	Curso Intermediário (16h)	Bienal (4h)	- Militares que realizem abastecimento; e
Operação e atendimento a emergências	Curso Intermediário (16h)	Bienal (4h)	- Equipes de manutenção e Inspeção.

**Quadro 2 - Níveis de treinamento dos trabalhadores em instalações de classe I**  
**Fonte: Adaptado do Anexo II, da Portaria nº 308/12 apud Valle (2014)**

O Ministério de Trabalho e Emprego (Art. 3ª da Portaria nº 308, 2012) estabeleceu que os treinamentos devessem ser aplicados em duas etapas: teóricas e prática, seguindo conteúdos programáticos. Estipulou ainda que os cursos sejam complementares, de maneira que os trabalhadores que realizaram o curso de Integração e venham a mudar de função necessitando aumentar seus conhecimentos poderão apenas realizar a segunda parte do treinamento completando a carga horária com o conteúdo programático específico.

Para os cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, a emissão do certificado se dará para os trabalhadores que, após avaliação, tenham obtido aproveitamento satisfatório (Art. 3ª da Portaria nº 308, 2012). O certificado deve conter o nome do militar, conteúdo programático, carga horária, data, local, nome do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso. O objetivo é evidenciar que os treinamentos referentes a esta Norma estão sendo aplicados adequadamente para os militares, tanto nos níveis requeridos quanto nas frequências de reciclagens (Art. 3ª da Portaria nº 308, 2012).

O responsável pela a operação do posto de abastecimento deve treinar os militares que irão trabalhar diretamente com os inflamáveis, conforme estabelecido no Quadro 3 e na proporção definida no Quadro 3 (Anexo I, item 2.1, da Portaria nº 308, 2012).

Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	nº de trabalhadores treinados
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m <sup>3</sup> até 9 m <sup>3</sup>	Mínimo 2
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m <sup>3</sup> até 42 m <sup>3</sup>	Mínimo 3
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m <sup>3</sup> até 84 m <sup>3</sup>	Mínimo 4
Para cada 20 ton e/ou 84 m <sup>3</sup>	Mais 2 trabalhadores

**Quadro 3 - Capacitação dos trabalhadores na atividade de um posto de abastecimento**  
**Fonte: Anexo I, item 2.1, da Portaria nº 308/12 apud Valle (2014)**

Diante do exposto, um posto de abastecimento de combustível militar é classificado diante da NR 20, como classe I e o número de militares responsáveis que trabalharão no posto deve estar em consonância com o que prevê a norma (Quadro 3) e recomenda-se que os comprovantes (cópia dos diplomas) que atestem a realização da capacitação sejam guardados dentro do processo administrativo ambiental militar do posto de abastecimento de combustível da OM.

Todo o trato com as instalações propriamente ditas do abastecimento (bombas, bicos injetores de combustível, etc.), seus operadores devam estar munidos de equipamentos de proteção individuais – EPI, próprios para exercer tal atividade, conforme descrição que se sucede (BRASIL POSTOS, 2015):

- **Para a limpeza do Posto:** A Limpeza do Posto consiste em limpar as instalações como o escritório, banheiros e área de abastecimento. A utilização de água torna o ambiente de trabalho úmido durante a limpeza, sendo necessária a utilização de calçados impermeáveis, luvas e óculos de proteção para que o trabalhador não fique exposto.

- Calçado com solado de borracha;
- Par de luvas de PVC;
- Capacete ou boné;
- Avental de PVC;
- Óculos de proteção; e
- Uniforme de algodão ou brim.

- **Para os responsáveis pelo abastecimento dos veículos:** O principal agente de risco desta atividade são os vapores exalados no momento do abastecimento podendo ser inalados pelo operador e ocasionar risco de explosão e incêndio.

O pátio de abastecimento possui boa ventilação natural facilitando a dispersão dos vapores e dificultando a formação de atmosfera explosiva, mas durante o abastecimento a utilização de aparelhos causadores de faísca, como o telefone celular e o uso de cigarro podem iniciar um incêndio ou mesmo explosão.

Os trabalhadores que realizam esta atividade estão expostos diretamente aos combustíveis, seja através dos vapores que podem ser inalados ou mesmo pelo contato direto com o líquido.

Além dos riscos citados anteriormente, que podem ser causados pelo contato direto com os combustíveis, existe um agravante, no caso da gasolina, que é o benzeno. O benzeno é uma substância química altamente perigosa e causadora de câncer.

O trabalhador pode ser contaminado por essa substância através dos vapores da gasolina liberados durante o abastecimento e inalados pelo responsável pelo abastecimento e por contato. No abastecimento, se faz imprescindível a utilização de Equipamentos de Proteção Individual para assegurar a saúde e a qualidade de vida do trabalhador (BRASIL POSTOS, 2015).

- Par de luvas de PVC
- Capacete ou boné;
- Avental de PVC;
- Óculos de proteção;
- Creme de proteção para a pele;
- Máscara de proteção respiratória.

- Para os responsáveis pela troca de óleo (se for o caso): A lubrificação consiste na troca de óleos e filtros dos veículos automotores. O veículo é elevado por um elevador, sendo que na parte inferior se faz a retirada do óleo do motor. Após esse procedimento o veículo é abaixado ao solo novamente e é colocado o óleo novo e trocados, se necessário, os filtros.

Essa atividade não oferece maiores riscos aos trabalhadores, porém, a utilização de alguns EPIs protege o profissional desta área de qualquer possível problema.

- Par de luvas de PVC
- Capacete ou boné;
- Avental de PVC;
- Óculos de proteção;
- Uniforme de algodão ou brim;
- Creme de proteção para a pele.

- Para os responsáveis pelo abastecimento dos tanques (reservatórios): A atividade de abastecimento dos tanques consiste em descarregar os combustíveis, que são transportados pelo caminhão tanque para o tanque de armazenamento do posto.

A liberação do benzeno é maior durante a transferência da carga de combustível do caminhão para os tanques reservatórios. Por isso, toda a área de abrangência do posto de combustível é passível de contaminação.

- Calçado com solado de borracha (não contendo pregos ou partes metálicas);
- Par de luvas de PVC
- Capacete;
- Avental de PVC;
- Óculos de proteção;
- Máscara de proteção respiratória para vapores orgânicos;
- Uniforme de algodão ou brim;
- Protetores auriculares.

- Para os responsáveis pela medição do estoque físico do volume dos tanques: A medição de estoque físico de combustível pode ser realizada manualmente ou através de sistema automatizado.

É recomendado que, ao abrir a tampa do bocal de medição do tanque a ser medido o colaborador deverá ficar de costas para o vento para diminuir a inalação dos gases. No sistema manual o funcionário deverá introduzir a régua de medição no interior do tanque, tendo o cuidado de descê-la suavemente, na vertical e em contato com a parede do tubo, até encostá-la no fundo do tanque. A régua deve permanecer nesta posição por 2 a 4 segundos.

- Par de luvas de PVC
- Capacete ou boné;
- Avental de PVC;
- Óculos de proteção;
- Máscara de proteção respiratória para vapores orgânicos;
- Uniforme de algodão ou brim.

- Para os responsáveis pela lavagem de veículos (se houver): O lavador de carros é a área em que o trabalhador está mais exposto aos riscos ambientais e por isso onde se deve ter maior atenção quanto á segurança e proteção.

A presença do compressor de ar, que dá pressão para espalhar os produtos químicos no carro gera altos níveis de ruído. Outro problema da utilização do compressor é a própria necessidade de espalhar o produto, expondo o trabalhador à grande quantidade do mesmo. Há também, a utilização de água em abundância, acrescentando a umidade como agente de risco.

- EPI's indicados para lavagem;
- Botas de borrachas
- Par de luvas de PVC
- Capacete ou boné;
- Avental de PVC;
- Óculos de proteção para lavagem sob o chassi do veículo;
- Camisa de manga longa;
- Creme de proteção para pele.

Assim, pode-se concluir que, apesar de vários estudos que revelam a toxicidade da exposição a vapores de combustíveis, além do possível contato com a pele e os olhos, na função do operador dos equipamentos de abastecimento de veículos automotores, o fato de estes trabalhadores saberem pouco a respeito dos riscos a que estão expostos, bem como dos equipamentos de proteção individual necessários para a sua função, revela que os superiores hierárquicos devem transmitir a seus subordinados as informações importantes para a saúde daqueles.



Logo o uso dos equipamentos de segurança evitará grande parte dos problemas apresentados neste item.

## 6. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07jun1990;

BRASIL. Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 09 jun1999;

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 08dez2011;

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03jul. 1980;

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02set. 1981;

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02ago. 2010;

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 05out1988;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17fev. 1986;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 006, de 24 de janeiro de 1986. Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986. 25.550 p;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22dez. 1997. 30.841-30.843 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000. Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 08jan. 2001. 20 - 23 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 281, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre modelos de publicação de pedidos de licenciamento. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 15ago. 2001. 86 p;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 319, de 19 de dezembro de 2002. Dá nova redação a dispositivos da Resolução CONAMA nº 273/00, de 29 de novembro de 2000, que dispõe sobre a prevenção e controle

da poluição em postos de combustíveis e serviços. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19dez. 2002. 224 -225 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27jun. 2005. 128 -130 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 mar. 2006. 150 - 151 pp;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13maio. 2011. 89 p;

BRASIL. Resolução CONAMA nº 450, de 06 de março de 2012. Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07mar. 2012;

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Norma Regulamentadora nº 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, Brasília, Fevereiro de 2012;

BRASIL POSTOS. EPI's – Análise dos riscos ambientais em posto de combustíveis, out 2015. Disponível em: <<https://www.brasilpostos.com.br/noticias/saude-e-seguranca-do-colaborador/epi-analise-dos-riscos-ambientais-em-posto-de-combustiveis/>>. Acesso em: 12 jun. 2017;

CAVALCANTE, D, M. Benefícios da Implementação de uma Política de Segurança e Saúde do Trabalho no Âmbito das Forças Armadas. Monografia (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2013;

CASTIGLIONI, José Antonio de Mattos. Logística Operacional: guia prático. Editora Érica São Paulo, 2009;

EXÉRCITO BRASILEIRO, DPIMA. **Orientação técnica para instalação, operação e remoção de tanques subterrâneos de combustíveis no âmbito do Exército Brasileiro**. 1ª Ed, 2016.

FARIAS, Talden Queiroz. **Licenciamento Ambiental: Aspectos Teóricos e Práticos**. 5ª ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2015;

INMETRO. Portaria nº 009, de 04 de janeiro de 2011. Aprovar a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para o Serviço de Instalação e Retirada de SASC. Disponível em:., [http://www.inmetro.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq\\_classe=1&seq\\_ato=1657](http://www.inmetro.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq_classe=1&seq_ato=1657)>. Acessado em: 21 de agosto de 2016;

MISTÉRIO DA DEFESA. Portaria nº 015 – MD, de 23 de fevereiro de 2016. Estabelece diretrizes para a declaração do caráter militar de atividades e empreendimentos da União, destinados ao preparo e emprego das Forças Armadas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 fev. 2016;

MUNIZ, I. C.; BRAGA, R. M. Q. L. O gerenciamento de óleos lubrificantes usados ou contaminados e suas embalagens: estudo de caso de uma empresa de logística na Região Norte do Brasil. Revista Sistema & Gestão, Belém (PA), v. 10, n. 3, p. 442-457, dez. 2015;

NUMER, J. Estudo da Logística reversa de pós-consumo em um posto de combustível. Trabalho curso tecnólogo – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Bento Gonçalves/ RS, 2014;

SÃO PAULO. Sistema Ambiental Paulista - CTESB. SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE POSTOS III - Roteiro para Inspeção de Tanques Aéreos de Armazenamento de Combustíveis e suas Tubulações. Disponível em: <<http://s.ambiente.sp.gov.br/licenciamento/arquivos/S700.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2017;

VALLE, F. Condições das Instalações Em Empreendimentos que possuem Armazenamento de Combustível - Avaliação Segundo a Nr 20 e outras Normas. Monografia (Curso de Especialização em Segurança do Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2014;

VGRESIDUOS, 2017. O que é Manifesto de Transportes de Resíduos?. Disponível em: <<http://www.vgresiduos.com.br/blog/o-que-e-manifesto-de-transportes-de-residuos/>>. Acesso em: 25 abr 2017.