

DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS DE APOIO À PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA CAMINHOS DA NEVE (SC-114)

DESCRIPTION OF THE STAGES OF ENVIRONMENTAL LICENSING OF THE WORKS TO SUPPORT THE PAVING OF THE CAMINHOS DA NEVE HIGHWAY (SC-114)

Maisa Barrionuevo

Universidade do Estado de Santa Catarina - Lages - Santa Catarina - Brasil
maisab@hotmail.br

Josiani Cordova de Oliveira

Universidade do Estado de Santa Catarina - Lages - Santa Catarina - Brasil
josiani.oliv@gmail.com

Valter Antonio Becegato

Universidade do Estado de Santa Catarina - Lages - Santa Catarina - Brasil
becegato@cav.udesc.br

Vitor Rodolfo Becegato

Universidade do Estado de Santa Catarina - Lages - Santa Catarina - Brasil
vitortiburon_92@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho descreve as etapas do Licenciamento Ambiental das obras de apoio à pavimentação da Rodovia Caminhos da Neve (SC-114), antiga SC-430, localizada no município de São Joaquim - SC, desenvolvidas pela Organização Militar do 10º Batalhão de Engenharia de Construção do Comando do Exército Brasileiro situado no município de Lages - SC. As obras de apoio licenciadas referem-se à extração de minerais, beneficiamento de minerais com cominuição, usina de produção de concreto betuminoso usinado a quente e posto autônomo de abastecimento. O licenciamento seguiu o ordenamento jurídico estabelecido pela legislação ambiental, destacando-se a Resolução do CONAMA nº 237/1997 bem como por outros instrumentos do órgão ambiental do Estado de Santa Catarina (FATMA). Após o uso das áreas efetuou-se um Plano de Controle Ambiental (PCA), onde foram inseridas informações sobre o empreendedor e o empreendimento, bem como o diagnóstico ambiental, possíveis impactos e medidas de controle e os Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e de Monitoramento Ambiental. Ambos foram elaborados de acordo com as diretrizes fixadas pela NBR 13030, da Associação Brasileira de Normas Técnicas e pelo Decreto Federal nº 97.632, de 10 de abril de 1989 a empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais, devendo ser submetido à aprovação do órgão ambiental competente quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental, Extração Mineral, Beneficiamento de Minerais com Cominuição.

ABSTRACT

This work describes the stages of the environmental licensing activities of the works to support the paving of the Caminhos da Neve Highway (SC-114), former SC 430, located in the municipality of São Joaquim SC; developed by the Military Organization of the Tenth Battalion of Construction Engineering, of the Brazilian Army Command, located in the city of Lages SC. The licensed supporting works refer themselves with the extraction of minerals, mineral benefitting with comminution, an asphalt concrete production plant and an autonomous supplying station. The licensing process followed the legal norms established by the National Environment Council (CONAMA) and the Santa Catarina State Environmental Foundation (FATMA). After the use of the areas, an Environmental Control Plan (PCA) was performed, where information about the enterprise and its owner, as well as the environmental diagnosis, possible environmental impacts and their control measures, the Degraded Areas Recovery Plans (PRAD) and the Environmental Monitoring Plans. These plans were developed according to the guidelines established by the NBR 13030 of the Brazilian Association of Technical Norms and by the Federal Decree number 97632, directed to enterprises destined to mineral resources exploitation, and must be submitted for the approval of the competent environmental body when the Environmental Impact Study (EIA) and the Environmental Impact Report (EIR) are presented.

Keywords: Environmental Licensing, Mineral Extraction, Mineral Benefitting with Comminution.

1. INTRODUÇÃO

O licenciamento ambiental é instrumento fundamental na busca do desenvolvimento sustentável. Sua contribuição é direta e visa encontrar o convívio equilibrado entre a ação econômica do homem e o meio ambiente onde se insere. Busca-se a compatibilidade do desenvolvimento econômico e da livre iniciativa com o meio ambiente, dentro de sua capacidade de regeneração e permanência (TCU, 2007).

Segundo a Resolução nº 237 de 1997, do CONAMA, licenciamento ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

O processo de licenciamento ambiental tem como principais normas legais a Lei nº 6.938/1981; a Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, que estabeleceu as diretrizes gerais para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) nos processos de licenciamento ambiental e a Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que estabeleceu procedimentos e critérios, e reafirmou os princípios de descentralização presentes na Política Nacional de Meio Ambiente e na Constituição Federal de 1988 (MMA, 2009).

Cada fase do empreendimento ou atividade (planejamento, instalação e operação) tem uma licença específica. As licenças ambientais estão estabelecidas no Decreto 99.274/1990, que regulamenta a Lei 6.938/1981, e detalhadas na Resolução CONAMA nº 237/1997.

Iniciar as obras antes de concedida a competente licença de instalação acarretará a paralisação da construção. Além da interrupção dos trabalhos, atraso no cronograma e aumento dos custos da obra. A falta da licença ocasionará prováveis alterações do projeto para adaptá-los às condicionantes, atraso no início da operação do empreendimento e prejuízos financeiros, dentre outros (TCU, 2007).

No estado de Santa Catarina, a Fundação do Meio Ambiente (FATMA) é o órgão ambiental responsável pelo licenciamento ambiental. Esta instituição analisa e avalia os processos de licenciamento ambiental através de suas Instruções Normativas (IN). Atualmente vigoram 65 Instruções Normativas, todas referentes a algum tipo de atividade sujeita ao Licenciamento Ambiental.

Este estudo teve como objetivo central descrever as etapas de Licenciamento Ambiental ligadas as obras apoio à pavimentação da Rodovia Caminhos da Neve (SC-114), antiga SC-430, importante caminho

turístico do Estado, localizada no município de São Joaquim - SC, desenvolvidas pela Organização Militar do 10º Batalhão de Engenharia de Construção (BEC), do Comando do Exército Brasileiro. As referidas obras licenciadas referem-se à extração de minerais, beneficiamento de minerais com cominuição, usina de produção de concreto betuminoso usinado a quente e posto autônomo de abastecimento.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Área de Estudo

A obra executada pelo 10º Batalhão de Engenharia e Construção prevê a pavimentação asfáltica da Rodovia SC-114 no trecho que liga São Joaquim - SC ao município gaúcho de Bom Jesus, passando pela comunidade de São Francisco Xavier, até a ponte do Rio Pelotas. O traçado do projeto inicia no final do pavimento da Rua Getúlio Vargas, início da Rua Horácio Dutra, e acaba na divisa entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Figura 1), perfazendo uma extensão total de 29,9 km.



Figura 1 - Localização do trecho da pavimentação da Rodovia SC-114. Ponto inicial de coordenadas geográficas 28°17'44"S e 49°56'9"O e Ponto final de coordenadas 28°28'48"S e 50° 4'23"O.

Na Figura 2 encontram-se os procedimentos para obtenção do licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental do Estado de Santa Catarina.

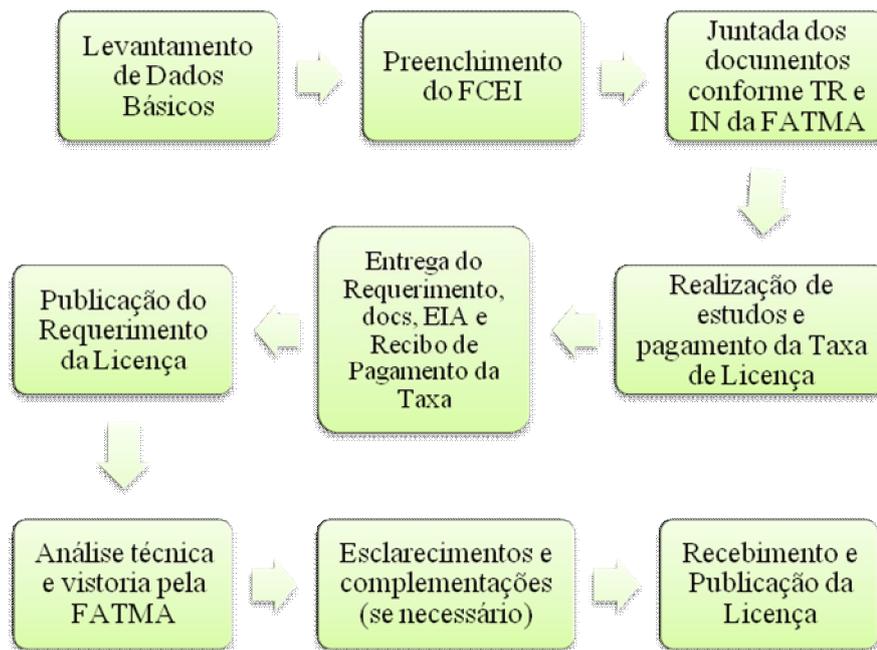


Figura 2 - Fluxograma do processo para obtenção de Licença Ambiental na FATMA

2.2. Execução das Atividades

A etapa de execução das obras compreende as atividades de execução do Projeto Final de Engenharia e, conseqüentemente, do respectivo Projeto Ambiental e de eventuais programas ambientais desenvolvidos para a mitigação de impactos ambientais aprovados pelo órgão ambiental na obtenção das Licenças Ambientais (DEINFRA, 2006b).

No planejamento e controle ambiental da obra de pavimentação asfáltica, prevê-se a realização do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA/RIMA), realizado pelo Departamento Estadual de Infraestrutura (DEINFRA, 2006b).

Segundo o DEINFRA (2006b), compete à empresa construtora, no caso o 10º Batalhão de Engenharia, assumir totalmente as providências no sentido de regularização ambiental das áreas e instalações de apoio às obras, junto aos órgãos competentes, conforme Declaração de Responsabilidade Ambiental firmada em contrato.

Consideram-se como obras especiais ou obras de apoio: jazidas, pedreira, caixa de empréstimo, areal, canteiro de obras, britador, usina de asfalto, captação de água, Registro de Extração Mineral (DNPM), entre outras.

Na seqüência descreve-se o licenciamento de quatro empreendimentos de apoio à obra de pavimentação da Rodovia SC-114:

- Extração de minerais - lavra a céu aberto com desmonte por explosivos (Pedreira);
- Beneficiamento de minerais com cominuição (Britador);
- Usina Móvel de Produção de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e
- Tanque Autônomo de Abastecimento de Combustível do Destacamento.

2.2.1. Extração de minerais (Pedreira)

Para o Setor Mineral (MMA, 1997), em termos técnicos, a atividade de extração mineral que é definida como mineração propriamente dita engloba as atividades de pesquisa, lavra e beneficiamento de minerais, e se caracteriza pela existência de um plano de aproveitamento econômico de um corpo mineral conhecido. A atividade assim definida compreende três etapas, que correspondem à implantação, operação e

desativação. Neste sentido, a mineração configura-se como uma forma de uso temporário do solo.

O início do procedimento de formalização do processo de licenciamento se dá obrigatoriamente mediante o preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento - Integrado (FCEI) no Sistema de Informações Ambientais (SinFAT). Nele, o requerente presta informações de caracterização do empreendimento e uso de recursos naturais, o que permite a identificação das autorizações necessárias e a integração do processo.

Efetuada o cadastro do empreendimento no SinFAT, o mesmo indicará com base no código da atividade constante da listagem de atividades e empreendimentos potencialmente causadores de degradação ambiental e/ou atividades florestais, a Instrução Normativa aplicável ao licenciamento da atividade ou empreendimento, assim como o Termo de Referência para os estudos ambientais necessários, para que seja dado início ao processo de licenciamento.

A FATMA emite o boleto com a taxa a ser paga pelo empreendedor, sendo o valor da mesma definida de acordo com o potencial poluidor do empreendimento. O pedido de licença só poderá ser solicitado à FATMA após o pagamento desta taxa.

2.2.2. Beneficiamento de minerais com cominuição (Britador)

Resolução CONSEMA nº 003 de 2008 estabelece que o beneficiamento de minerais com cominuição, que tenha equipamentos com capacidade nominal menor que 150 ton/h, deve apresentar Relatório Ambiental Prévio (RAP) para obtenção da Licença Ambiental Prévia (LAP), sendo considerada de pequeno porte.

O empreendedor preenche o Formulário de Caracterização do Empreendimento - Integrado (FCEI), onde identifica o empreendedor, o empreendimento, dados para correspondência, coordenação geográfica, e localização do empreendimento, se há exploração florestal, dados do objeto, informando o código do enquadramento do objeto, parâmetros técnicos da atividade segundo a Resolução CONSEMA 003/08 e a fase do objeto. Após, a FATMA emite boleto com taxa a ser paga pelo empreendedor.

Depois de entregue o requerimento de LAP pelo empreendedor, acompanhado dos documentos constantes na Instrução Normativa IN-04, que licencia Atividades Industriais, dá-se a devida publicidade.

De posse da LAP, deu-se entrada no pedido de Licença Ambiental de Instalação (LAI) através do preenchimento do FCEI, pagamento da taxa, entrega dos documentos constantes na IN-04 e publicação no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina.

Após obtenção da LAP e LAI, deu-se entrada na Licença Ambiental de Operação (LAO), que teve como condicionante pendente para sua concessão a instalação de barreira de siltagem.

Foi entregue o requerimento, juntamente com os documentos necessários e o Relatório de Controle Ambiental, com registros fotográficos comprovando o cumprimento da condicionante imposta na LAI.

A FATMA emitiu a LAO e deu-se a devida publicidade.

2.2.3. Usina móvel de produção de concreto asfáltico

O procedimento de licenciamento ambiental, conforme o disposto na Resolução CONAMA nº 237/97, art. 10, obedece às seguintes etapas:

- Cadastramento do empreendedor e do empreendimento junto ao Sistema de Informações Ambientais - SinFAT;
- Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;
- Análise pela FATMA dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas;
- Solicitação de esclarecimentos e complementações pela FATMA;
- Emissão de parecer técnico conclusivo;
- Deferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade;

De acordo com o disposto na Resolução nº 003/2008, a atividade que possui área útil de 0,004 hectares necessita da elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS) e conforme Termo de Referência Anexo

à Resolução CONSEMA nº 001/2006, a ser apresentado na fase de requerimento da Licença Ambiental Prévia.

Por sua vez, o Já o EAS contempla os seguintes conteúdos:

- Objeto do licenciamento;
- Justificativa da atividade/empreendimento;
- Identificação do empreendedor (dados do empreendedor e do empreendimento);
- Caracterização do empreendimento (localização e características técnicas);
- Diagnóstico ambiental (quanto à delimitação da área de influência direta e compatibilidade do empreendimento com a legislação envolvida, quanto ao uso e ocupação do solo atual, quanto à infraestrutura existente, quanto às atividades socioeconômicas, quanto à cobertura vegetal e fauna, quanto ao tipo de solo e quanto aos recursos hídricos);
- Identificação dos impactos ambientais e medidas de controle e
- Identificação dos responsáveis técnicos pelo estudo.

Depois da juntada dos documentos, deu-se entrada no pedido de Licença Ambiental Prévia (LAP) da Usina de Asfalto, conforme IN-65, que trata do licenciamento de Atividades Industriais, seguindo os procedimentos cabíveis.

A sequência do processo de licenciamento se dá com a solicitação da Licença Ambiental de Instalação (LAI) e a Licença Ambiental de Operação (LAO).

2.2.4. Tanque autônomo de abastecimento do destacamento

De acordo com o disposto na Resolução CONSEMA nº 003/2008, os tanques autônomos de consumidor final de combustíveis líquidos e gasosos são licenciados com elaboração de Relatório Ambiental Prévio (RAP).

No caso do Tanque Autônomo do Destacamento (Figura 3) que possui volume total de 15 m³, o licenciamento é feito através de Autorização Ambiental (AuA), de conformidade com o disposto na Resolução CONSEMA nº 001/2006, art. 2º e Instrução Normativa IN-48.



Figura 3 - Tanque autônomo de combustível líquido.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Extração de minerais (Pedreira)

O empreendimento é destinado à exploração de britas de rocha eruptiva básica (Figura 4), a serem utilizadas na pavimentação da Rodovia SC-114.



Figura 4 - Extração de minerais em rocha eruptiva básica (Pedreira).

A utilização das áreas de mineração como o desmonte de rochas, deixa no meio ambiente verdadeiros passivos ambientais, cujas áreas devem ser recuperadas e monitoradas. Nesse sentido foi efetuado um Plano de Controle Ambiental (PCA), cujo estudo é obrigatório conforme estabelece Instrução Normativa IN-07 e Resoluções do CONSEMA 001/2006 e 003/2008. Por se tratar da extração de recursos naturais não renováveis, a mineração geralmente é vista como uma atividade altamente impactante e não sustentável.

O PCA deve ser elaborado observando-se o tipo de solos das áreas de empréstimo sobre as superfícies degradadas. Deve-se ter clareza sobre as características destes solos, da degradação que podem estar provocando no local de empréstimo (passivo ambiental), mas também sobre a forma de manejo e enriquecimento dos mesmos para o preparo da revegetação. É preciso certificar-se de que a drenagem e a estabilidade das superfícies estão garantidas em longo prazo (MMM, 2001).

3.1.1. Obtenção da Licença Ambiental Prévia (LAP) da Pedreira

A lavra do basalto na Pedreira de São Joaquim - SC será realizada pelo 10º BEC, numa área de 1,5 ha, por desmonte com explosivos e produção bruta estimada em 24.000 m³/ano. De posse destas informações, foi possível o enquadramento da Pedreira segundo a Atividade 00.10.00 da Resolução CONSEMA nº 003 de 2008, da qual exige a realização de EIA ou EAS, por se tratar de empreendimento de pequeno porte.

Entretanto, segundo Borges (2009), independentemente da classe em que o projeto de mineração está inserido, devem ser comprovadas: a) autorização para exploração florestal, b) averbação de reserva legal para áreas rurais e c) outorga para uso de recursos hídricos.

A outorga do uso de recursos hídricos não foi exigida, visto que foi instalado um poço tubular na propriedade com licença ambiental, independente à exploração mineral. Além disso, não faz uso do recurso hídrico para a lavra do basalto. A averbação de reserva legal foi realizada por aquisição de quotas em outra propriedade, a cargo do Departamento do Estado de Infraestrutura (DEINFRA), compensando as áreas de reserva legal exigidas para os empreendimentos de apoio em área rural e à pavimentação da Rodovia SC-114. Já para a autorização para exploração florestal foi adquirida licença junto ao órgão ambiental estadual.

No procedimento de licenciamento ambiental deve constar obrigatoriamente a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

O Requerimento de Autorização de Pesquisa foi preenchido no site do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), e então quitado no valor de R\$ 607,57. Neste requerimento são prestadas informações referentes ao empreendimento (dados do empreendedor e do empreendimento, substância explorada, investimentos, plano de pesquisa, orçamento, cronograma, entre outros). O título autorizativo é o Alvará de Pesquisa, outorgado pelo Diretor Geral do DNPM e publicado no Diário Oficial da União.

De acordo com o Código de Mineração, a Pesquisa Mineral compreende entre outros, os seguintes

trabalhos de campo e de laboratório: levantamentos geológicos pormenorizados da área a pesquisar, em escala conveniente; estudos dos afloramentos e suas correlações; levantamentos geofísicos e geoquímicos; abertura de escavações visitáveis e execução de sondagens no corpo mineral; amostragens sistemáticas; análises físicas e químicas das amostras e dos testemunhos de sondagens e ensaios de beneficiamento dos minérios ou das substâncias minerais úteis, para obtenção de concentrados de acordo com as especificações do mercado ou aproveitamento industrial.

A Pesquisa Mineral foi terceirizada por uma empresa de consultoria em mineração e meio ambiente, capacitada para elaborar estudos técnicos necessários ao processo regularização mineral e ambiental, representando um custo de R\$ 41.000,00.

O EAS por sua vez, contempla a caracterização do empreendimento, dados do empreendedor, diagnóstico ambiental, identificação de impactos e medidas de controle, conforme Termo de Referência obtido na FATMA.

Após ser entregue o requerimento da LAP pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudo ambiental pertinente (EAS) acima citados, dá-se a devida publicidade no Diário Oficial do Estado e em um periódico regional (ou local) de grande circulação.

A FATMA analisa o processo e realiza, se necessário, vistoria técnica no local de implantação do empreendimento. Pode, ainda, solicitar esclarecimentos e complementações das informações prestadas, que deverão ser atendidas pelo empreendedor. Finalizada a análise, a FATMA emite parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico, decidindo pelo deferimento ou indeferimento do pedido de licença.

Ao expedir a licença prévia, a FATMA estabelece as medidas mitigadoras que devem ser contempladas no projeto de implantação. O cumprimento dessas medidas é condição para a solicitação e obtenção da licença de instalação.

Após a retirada da licença prévia, o empreendedor publica informativo comunicando a concessão no diário oficial da esfera de governo que licenciou (Diário Oficial do Estado) e em jornal de grande circulação.

3.1.2. Obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LAI) da Pedreira

Após a obtenção da LAP, iniciam-se os procedimentos para a solicitação da Licença Ambiental de Instalação (LAI). Assim como a LAP, a LAI também necessita de Formulário de Caracterização do Empreendimento - Integrado (FCEI), cujo boleto é emitido pela FATMA com a taxa a ser paga pelo empreendedor.

Quando da solicitação da LAI, o empreendedor:

- Comprova o cumprimento das condicionantes estabelecidas na LAP;
- Apresenta os planos, programas e projetos ambientais detalhados e respectivos cronogramas de implementação e
- Apresenta o detalhamento das partes dos projetos de engenharia que tenham relação com questões ambientais.

O Plano de Controle Ambiental (PCA) é exigido nas Resoluções CONAMA nº 009/1990 e 010/1990 para a concessão de LAI de atividade de extração mineral, devendo conter os projetos executivos de prevenção e mitigação dos impactos previstos no EAS.

O PCA foi elaborado a partir da Instrução Normativa IN-07, que dispõe sobre licenciamento de Atividades de Mineração, da Fundação do Meio Ambiente (FATMA). Neste documento, dispõem-se informações sobre o empreendedor, a caracterização do empreendimento, da equipe técnica, o diagnóstico ambiental, os aspectos e possíveis impactos ambientais, propondo medidas mitigadoras, o mapa do avanço da frente de lavra, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e o Plano de Monitoramento Ambiental.

Após pagar a taxa, o empreendedor entrega o requerimento da LAI, acompanhado dos documentos constantes na IN-07 e o Plano de Controle Ambiental, dando-se a devida publicidade.

Durante a vigência da LAI, o empreendedor implementa as condicionantes determinadas, com o objetivo de prevenir ou remediar impactos sociais e ambientais que possam ocorrer durante a fase de

construção da obra, por meio de medidas que devem ser tomadas antes do início de operação. O cumprimento das condicionantes é indispensável para a solicitação e obtenção da licença de operação.

O deferimento da LAI deve ser publicado em jornal de circulação local. Este passo autoriza a implantação da atividade ou instalação de equipamentos.

3.1.3. Obtenção da Licença Ambiental de Operação (LAO) da Pedreira

O próximo passo é a obtenção da Licença Ambiental de Operação (LAO), que assim como as licenças anteriores, também necessita de Formulário de Caracterização do Empreendimento - Integrado, com taxas a serem pagas pelo empreendedor. Juntamente com o requerimento de LAO, são entregues os documentos exigidos de acordo com a IN-07.

Uma das condicionantes da LAI a ser atendida no momento da solicitação da LAO, é a reestruturação de bacia de sedimentação (Figura 5), que deverá ser verificada no momento da inspeção pelo órgão ambiental. Deve ser entregue um relatório fotográfico juntamente com o requerimento e a documentação pertinente.



Figura 5 - Bacia de sedimentação da Pedreira.

Após a documentação solicitada efetua-se o protocolo no órgão ambiental para o pedido da LAO. Essa solicitação também deve ser publicada no Diário Oficial e em jornal de grande circulação regional.

Após a vistoria pelo órgão ambiental, foi expedida a LAO da Pedreira, que também deverá ser devidamente publicada.

Concedida à licença de operação, fica o empreendedor obrigado a implementar as medidas de Controle Ambiental e as demais condicionantes estabelecidas, sob pena de ter a LAO suspensa ou cancelada pelo órgão outorgante. Normalmente as condicionantes visam à implementação correta dos programas de monitoramento e acompanhamento ambiental do empreendimento. Também objetivam prevenir riscos à saúde e ao meio ambiente.

Para manter a situação regular junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente, e garantir a emissão do Certificado de Regularização da atividade de mineração, deve-se manter atualização anual quanto à situação do empreendimento, através do site do órgão ambiental federal.

Assim o valor das licenças da Pedreira (LAP, LAI, LAO) totalizou o montante de R\$ 6.396,94.

3.2. Beneficiamento de minerais com cominuição (Britador)

A construção da Rodovia SC-114 exigiu a instalação de Unidades de Britagem, (Figura 6), infraestrutura para dar suporte à obra, com a produção de material pétreo, insumo fundamental para as camadas do subleito e para o asfaltamento da Rodovia.

As Unidades de Britagem são compostas por três equipamentos:

- Britador Asteca, que produz uma média diária de 80 a 100 m³ de rachão (pedras de 3 a 4 polegadas);
- Britador Metso, que produz brita nº 01, 02 e pedrisco numa média diária de 150 m³ e
- Moinho Piacentini, que produz cerca de 40 m³ de pó de brita diariamente, para a utilização no travamento de rachão, para a produção de brita graduada e para a produção de asfalto (CBUQ).



Figura 6 - Beneficiamento de minerais com cominuição (Britador).

3.2.1. Obtenção da Licença Ambiental Prévia (LAP) do Britador

A Resolução CONSEMA nº 003 de 2008 estabelece que o beneficiamento de minerais com cominuição que tenha equipamentos com capacidade nominal menor que 150 ton/h, deve apresentar Relatório Ambiental Prévio (RAP) para obtenção da LAP, sendo considerada de pequeno porte.

Neste caso, como a Pedreira e o Britador tem o mesmo registro de matrícula do imóvel, ou seja, localizam-se no mesmo terreno, o licenciamento dos empreendimentos foi ãamarradoö, conforme orientação do órgão ambiental. Assim, o Estudo Ambiental Simplificado realizado no licenciamento da Pedreira pode ser utilizado também para a obtenção da licença do Britador, que exige RAP.

O empreendedor preenche o FCEI, onde identifica o empreendedor, o empreendimento, dados para correspondência, coordenação geográfica, e localização do empreendimento, se há exploração florestal, dados do objeto, informando o código do enquadramento do objeto, parâmetros técnicos da atividade segundo a Resolução nº CONSEMA 003/08 e a fase do objeto. Na sequência a FATMA emite boleto com taxa a ser paga pelo empreendedor.

Após ser entregue o requerimento de LAP pelo empreendedor, acompanhado dos documentos constantes na Instrução Normativa 04, que licencia Atividades Industriais, dá-se a devida publicidade.

A FATMA expede a licença prévia e o empreendedor dá a devida publicidade, e, caso houver, o empreendedor deve atender às condicionantes.

3.2.3. Obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LAI) do Britador

Posteriormente a obtenção da LAP, deu-se entrada no pedido de LAI através do preenchimento do FCEI, pagamento da taxa, entrega dos documentos constantes na IN-04 e publicação no Diário Oficial do Estado.

3.2.4. Obtenção da Licença Ambiental de Operação (LAO) do Britador

Em seguida a obtenção da LAP e LAI, deu-se entrada na licença de operação, que teve como condicionante pendente para sua concessão a instalação de barreira de siltagem (Figura 7). A barreira de siltagem consiste num dispositivo que tem a finalidade de reter materiais finos do solo que possam ser carreados para a drenagem do manancial existente a jusante do britador. Essa barreira é executada através da fixação de mantas de geotêxteis em estacas de madeira cravadas no solo (DEINFRA, 2006a).

Foi entregue o requerimento, juntamente com os documentos e o Relatório de Controle Ambiental, com registros fotográficos comprovando o cumprimento da condicionante imposta na LAI. A FATMA emitiu a LAO e deu-se a devida publicidade.

O valor das licenças do Britador (LAP, LAI e LAO) totalizou R\$ 2.000,00.



Figura 7 - Barreira de siltagem (Britador).

3.3. Usina móvel de produção de concreto asfáltico

O objeto de licenciamento trata-se de um processo de usina de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) (Figura 8). O empreendimento visa garantir a manutenção do fornecimento do produto final da usina a ser instalada que é o CBUQ para a execução da pavimentação asfáltica da rodovia SC-114.



Figura 8 - Usina de Asfalto (CBUQ).

A atividade resume-se na recepção e estocagem dos agregados. A operação seguinte constitui na mistura dos materiais agregados na quantidade necessária conforme o projeto de mistura. Esta dosagem ideal ocorre nos silos, onde também é verificado o seu teor de umidade. A usina possui um sistema de produção totalmente automatizado, com controle computadorizado das dosagens dos agregados, o que possibilita a pesagem com maior precisão individual de cada material.

Em seguida, os agregados são direcionados ao forno secador e ao tambor misturador. Após a mistura do agregado no interior do tambor, é adicionada a emulsão asfáltica (Cimento Asfáltico de Petróleo/CAP 20) na parte final do tambor misturador completando a mistura. Cabe lembrar que, antes de serem misturados os agregados são previamente aquecidos. Essa mistura denomina-se Concreto Betuminoso Usinado a Quente

(CBUQ).

O pedido de licenciamento somente foi recebido e protocolado com apresentação da documentação completa listada na Instrução Normativa IN-65.

O valor da licença prévia foi de R\$ 1.868,10; de instalação R\$ 4.647,19; e de operação, R\$ 9.294,48, totalizando R\$ 15.809,77, conforme valores atualizados pela Lei nº 12.262/2007.

3.4. Tanque autônomo de abastecimento do destacamento

A Autorização Ambiental é instrumento de licenciamento ambiental simplificado previsto para o Tanque Autônomo, descrita na Lei nº 14.675 de 13 de abril de 2009 e em Resolução do CONSEMA, constituído por um único ato, com prazo de validade de até quatro anos. Esta aprova a localização e concepção do empreendimento ou atividade, bem como sua implantação e operação.

O Formulário de Caracterização do Empreendimento - Integrado (FCEI) dá abertura ao trabalho junto a FATMA, a qual emite o boleto a ser pago pelo empreendedor, no valor de R\$ 64,80.

No processo de licenciamento é exigida a apresentação de documentação específica. O requerimento e a concessão da licença devem ser devidamente publicados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exigência legal e o compromisso ambiental que o Exército Brasileiro presa, resultou na elaboração do licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos da empresa, visando garantir o desenvolvimento sustentável e a preservação da qualidade ambiental.

Assim, o estudo forneceu também informações úteis à elaboração dos pedidos de licenças ambientais, o que poderá servir como ferramenta para orientar sobre os respectivos processos de licenciamento e estudos ambientais similares, além de relacionar os principais conceitos inseridos nos normativos aplicáveis à matéria.

Conclui-se, portanto, que trabalhar em conformidade com a legislação ambiental pertinente às suas atividades, além de trazer bons resultados para a comunidade como um todo, elimina os custos com multas, embargos e sanções administrativas decorrentes do não cumprimento da legislação ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira De Normas Técnicas. 1999. NBR 13.030: Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração. Rio de Janeiro. RJ.

Borges, L. Gerenciamento Ambiental de Projetos de Mineração: Um estudo de caso. 2009. 123 f. Dissertação (Pós-graduação) - Curso de Engenharia Mineral, Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2009. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/2542/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_GerenciamentoAmbientaProjetos.pdf>. Acesso em: 24 set. 2013.

_____. Decreto nº 97.632, de 10 de abril de 1989. Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 10 abr. 1989.

_____. 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 União], Brasília, DF, 07 jun. 1990.

Deinfra: Departamento do Estado de Infra-Estrutura (Santa Catarina). Secretaria do Estado de Infra-estrutura (Org.). Barreira de siltagem. 2. ed. Florianópolis, 2006a. 128 p. Disponível em: <http://www.deinfra.sc.gov.br/download/bid/barreira_de_siltagem.pdf>. Acesso em: 04 set. 2013.

Deinfra: Departamento do Estado de Infra-Estrutura (Santa Catarina). Secretaria do Estado de Infra-estrutura (Org.). Manual de



Procedimentos Ambientais Rodoviários. 2. ed. Florianópolis, 2006b. 128 p. Disponível em: <http://www.deinfra.sc.gov.br/jsp/relatorios_documentos/doc_tecnico/download/normas_ambientais/revisao_norma_ambiental.pdf>. Acesso em: 04 set. 2013.

_____. 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, 02 set. 1981.

_____. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Diário Oficial [da União], Florianópolis, DF, 13 abr. 2009.

Ministério do Meio Ambiente ó MMA. 1997. Diretrizes Ambientais para o Setor Mineral. Brasília, DF.

Ministério do Meio Ambiente ó MMA. 2001. Manual de normas e procedimentos para licenciamento ambiental no setor de extração mineral. Brasília, DF.

Ministério do Meio Ambiente ó MMA. Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: licenciamento ambiental. Brasília. 2009. 90 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/ultimo_caderno_pnc_licenciamento_caderno_de_licenciamento_ambiental_46.pdf>. Acesso em: 15 set. 2013.

_____. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece diretrizes para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental ó RIMA nos processos de licenciamento ambiental. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 23 jan. 1986

_____. Resolução CONAMA nº 009, de 06 de dezembro de 1990. Edita normas específicas para o Licenciamento Ambiental de Extração Mineral. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 28 dez. 1990.

_____. Resolução CONAMA nº 010, de 06 de dezembro de 1990. Edita normas específicas para o Licenciamento Ambiental de Extração Mineral Classe II. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 28 dez. 1990.

_____. Resolução CONAMA no 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre os Procedimentos e Critérios para o Licenciamento Ambiental. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]; Brasília, 22 de Dez. 1997.

_____. Resolução CONSEMA nº 001, de 14 de dezembro de 2006. Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente ó FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento. Disponível em: http://www.metaquimica.com.br/Legislacao/CONSEMA_001_06.pdf. Acesso em 25 de set. 2013.

_____. Resolução CONSEMA no 001, de 24 de janeiro de 2006. Aprova a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente ó FATMA. Diário Oficial [do Estado]; Florianópolis, 14 dez. 2006.

_____. Resolução CONSEMA nº 003, de 29 de abril de 2008. Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente ó FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento. Disponível em: <<http://www.metaquimica.com.br/Legislacao/CONSEMA%20N%BA%200308%20FATMA.pdf>>. Acesso em: 25 de set. 2013.

TCU. Tribunal de Contas da União (Brasil). 2007. 4ª Secretaria de Controle Externo (Org.). Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília: TCU, 4 p. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2059156.PDF>>. Acesso em: 18 set. 2013.