

APRESENTAÇÃO

O presente RIMA - Relatório de Impacto Ambiental apresenta as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental Complementar do EIA da Bacia do Rio Mãe Luzia - Extração de Seixos em Leito de Rio, referente ao trecho do Rio São Bento compreendido entre sua foz no lago da Barragem do Rio São Bento e o encontro das águas do Rio da Serra e Rio da Mina, que formam o Rio São Bento.

O RIMA foi elaborado em linguagem acessível, facilitando a análise por parte do público interessado.

Essa exigência tem como base a Lei Federal n.º 6.938/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 99.274/90, tornando-se uma exigência nos Órgãos Ambientais brasileiros a partir da Resolução do CONAMA n.º 001 de 23/01/86.

OBJETIVO

O EIA Complementar tem como objetivo o licenciamento ambiental da atividade de extração de seixos (cascalhos) para desassoreamento do canal de escoamento do Rio São Bento, a montante do lago da Barragem do Rio São Bento e a construção de barragens de nível para retenção de sedimentos que são carregados pelo rio e depositados no lago da barragem, tendo por finalidade o aumento da vida útil da mesma.

LOCALIZAÇÃO

A área está localizada no vale do Rio São Bento acima da Barragem do Rio São Bento pertencente à CASAN - Companhia Catarinense de Água e Saneamento, situada no município de Siderópolis, no sul do estado de Santa Catarina.

Os Direitos Minerais da jazida de Cascalho (seixos) são identificados pelos processos DNPM 815.268/2009 e 815.269/2009.

As Figuras 1 e 2 mostram o Mapa de Localização da área de interesse em relação ao estado de Santa Catarina, e a localização das citadas poligonais dos títulos minerários.

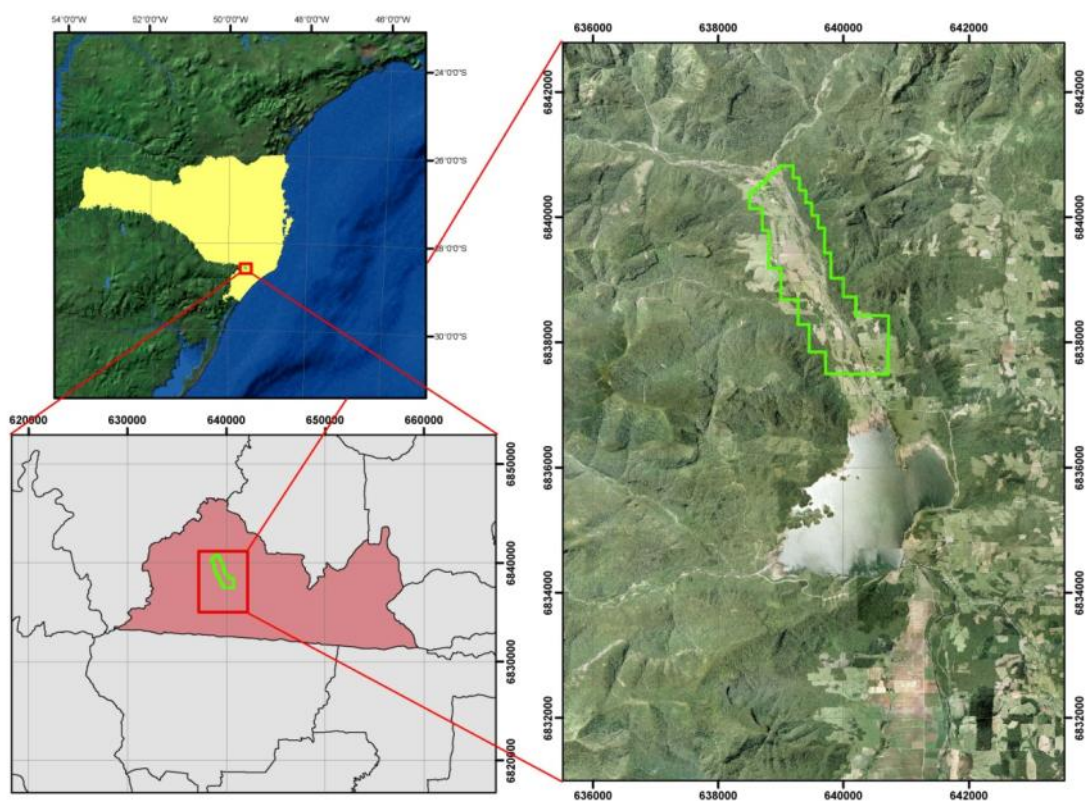


Figura 1 - Mapa de localização da área de interesse para extração de cascalho.

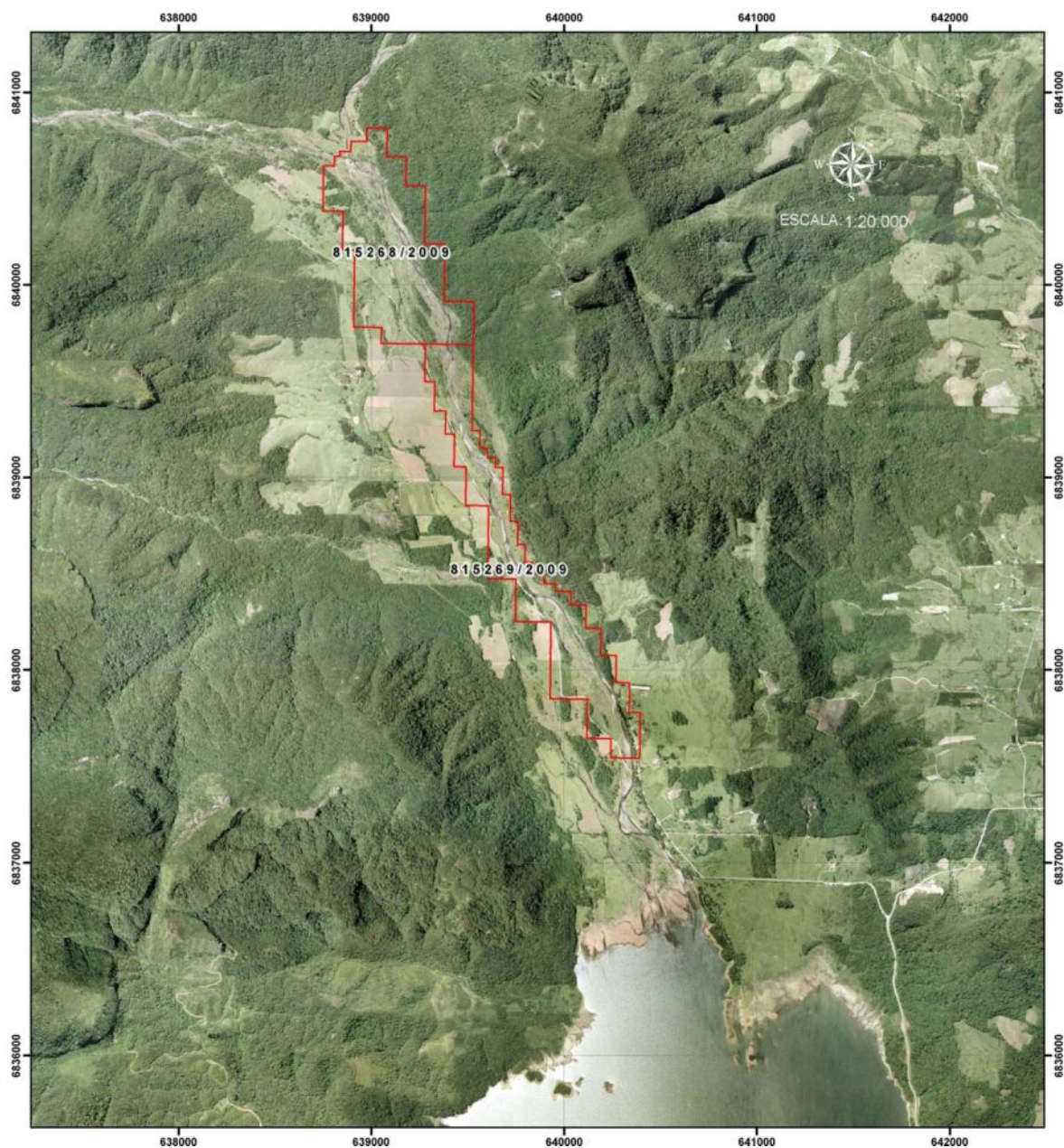


Figura 2 - Localização das poligonais dos títulos minerários ao longo do vale do alto Rio São Bento.

ASPECTOS LEGAIS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Toda atividade de extração mineral necessita do licenciamento ambiental.

Em Santa Catarina, é a FATMA a responsável legal por essa atribuição, que prevê três fases distintas em cada empreendimento: LAP - Licença Ambiental Prévia, LAI - Licença Ambiental de Instalação e LAO - Licença Ambiental de Operação.

Em conformidade à legislação ambiental, o empreendimento proposto de "extração mineral" encontra-se inserido na Relação de Atividades Potencialmente Poluidoras, emitida pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente, e para o presente empreendimento é necessário a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, em função do Potencial Poluidor, neste caso, a Água e o Solo, e do Porte do Empreendimento.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A BARRAGEM DO RIO SÃO BENTO

A Barragem do Rio São Bento foi projetada e construída para solucionar os problemas de abastecimento de água da região sul do estado, prevendo beneficiar mais de 700 mil habitantes, especialmente da região carbonífera, região esta afetada pelos resíduos da mineração de carvão mineral.

A capacidade deste reservatório foi dimensionada para 58 milhões de metros cúbicos de água, com área inundada de 450 hectares (4.500.000 metros quadrados), caracterizando-se por seus usos múltiplos, onde as diretrizes operacionais estabelecidas previram o seu manejo para o abastecimento público de água, a irrigação e o controle de cheias.

Ocorre que, os fenômenos meteorológicos estão provocando o arraste de sedimentos que são transportados pelo Rio São Bento em direção ao reservatório da barragem, aterrando lentamente o lago da barragem, o que diminuirá a capacidade de armazenamento de água.

Este material tem origem nos rios que formam o São Bento, os rios da Mina e da Serra. Isto está ocorrendo por que a construção da barragem faz com que a velocidade do rio diminua. A queda acentuada da velocidade reduz a capacidade de transporte de sedimentos no rio, provocando a sedimentação da carga em suspensão e de arraste provocando o assoreamento (aterro) do lago.

A Figura 3 mostra como os sedimentos se acumulam num lago de barragem.

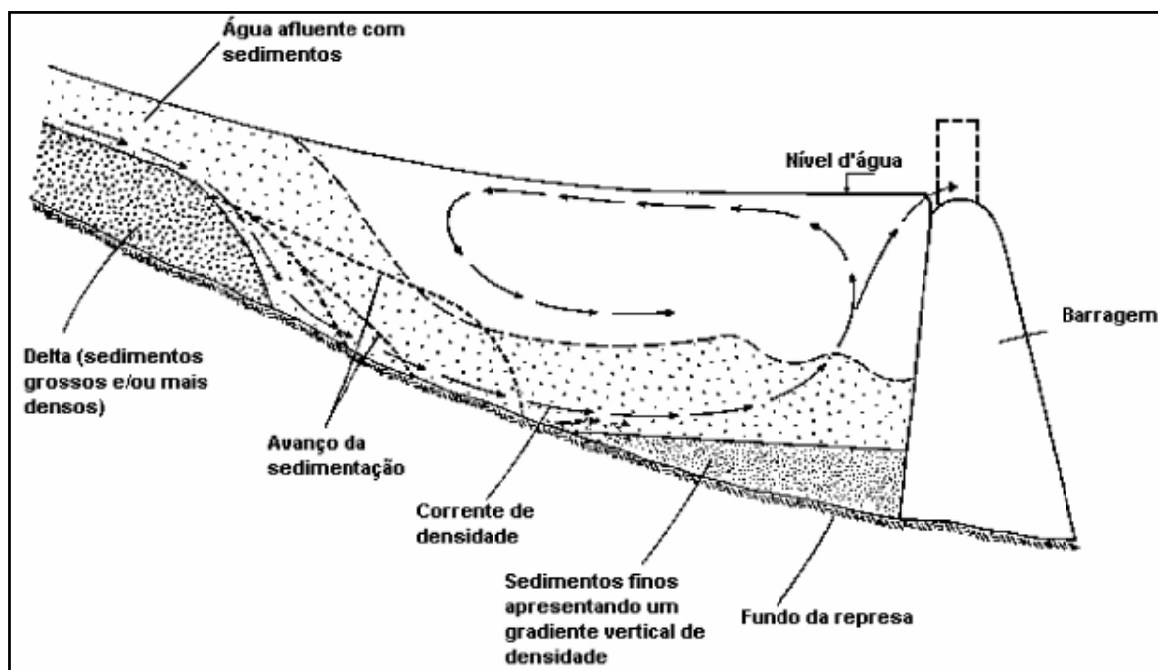


Figura 3 - Acúmulo de sedimentos em reservatórios.

Outra informação relevante para o presente estudo encontra-se na Figura 4, onde pode ser observado um croqui da barragem com a identificação dos níveis operacionais. O nível máximo previsto é de 159,50 m.

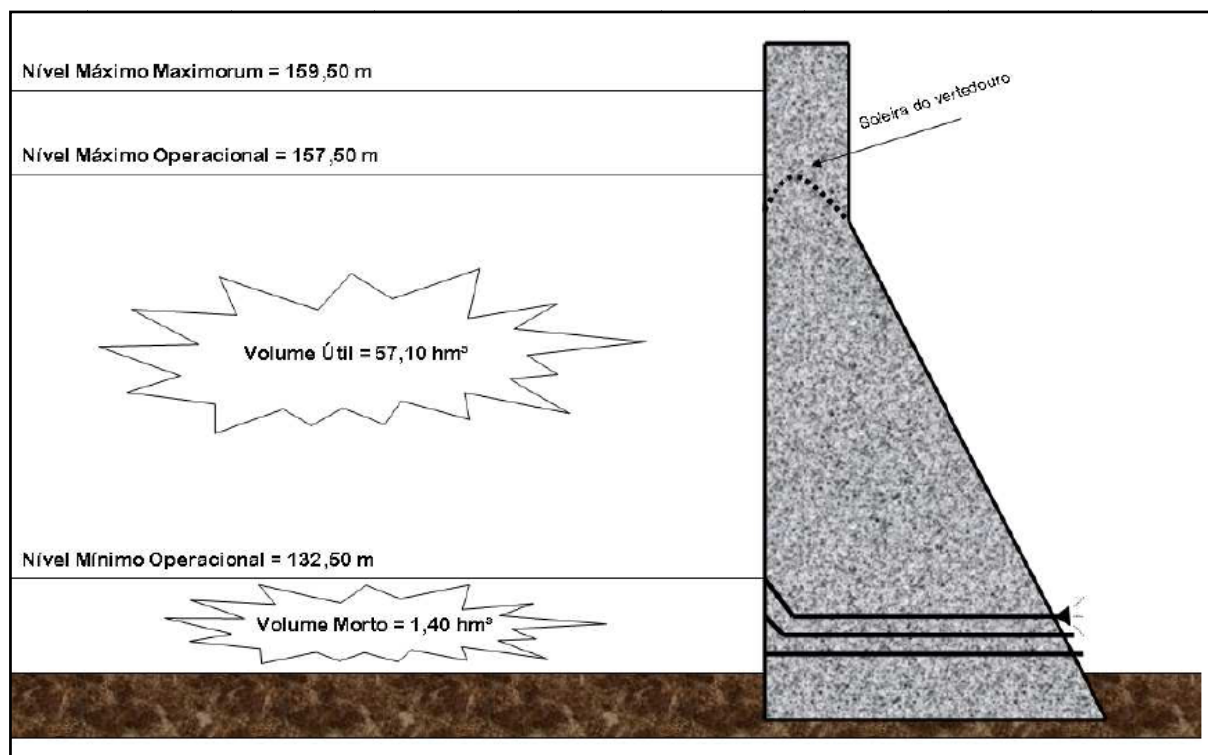


Figura 4 - Níveis operacionais do reservatório da Barragem.

Neste sentido, o EIA visa a análise da viabilidade ambiental da atividade proposta de extração de seixos e construção de barragem de nível para redução da velocidade de assoreamento e aumento de vida útil da barragem, apontando os impactos ambientais, estabelecendo medidas e procedimentos de controle ambiental para a extração e transporte do seixo, a fim de minimizar os seus efeitos adversos ao meio ambiente.

EXTRAÇÃO DE CASCALHO NO VALE DO RIO SÃO BENTO

O primeiro EIA-RIMA realizado para extração de minério em leito de rio foi elaborado entre os meses de março de 2006 e abril de 2007 pela empresa Geológica Engenharia e Meio Ambiente Ltda e recebeu o título de "Estudo de Impacto Ambiental da Atividade Extração de Minério em Leito de Rio na Bacia Hidrográfica do Rio Mãe Luzia".

O EIA-RIMA foi contratado pelas Prefeituras e Empresas Particulares e foi apresentado à Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA) e ao Ministério Público Federal, sendo realizada a respectiva Audiência Pública em Siderópolis.

A empresa CONFER encaminhou consulta à CASAN solicitando o seu posicionamento quanto à proposta de extração de seixos para desassoreamento do leito de drenagem do Rio São Bento, dando em contrapartida a construção e manutenção de "barragens de nível intermediárias" para contenção dos sedimentos. A CONFER encaminhou à FATMA o Termo de Referência relativo ao Estudo de Impacto Ambiental Complementar ao EIA original (2006/2007), específico do trecho de montante da Barragem.

A CASAN encaminhou à CONFER o Parecer Técnico assinado pelo Superintendente Regional de Negócios Sul/Serra e pelo Assessor de Meio Ambiente da Diretoria Regional Sul/Serra, contendo as seguintes conclusões e recomendações:

1. A CASAN considera que a proposta para desassoreamento e contenção de sedimentos a montante do lago da Barragem do Rio São Bento é importante para prorrogação da vida útil do reservatório e para estabilidade da Barragem como um todo.
2. É necessário que se faça o monitoramento do processo de assoreamento e a elaboração de projeto sustentável para extração de seixos.
3. O projeto deverá ser apresentado previamente à CASAN ao mesmo tempo em que deverá ser desenvolvido o EIA/RIMA.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

A empresa CONFER - Construtora Fernandes Ltda é titular dos direitos minerais identificados pelos processos DNPM 815.268/2009 e 815.269/2009, em vista disto propôs à CASAN a extração ambientalmente controlada da jazida de cascalho visando o desassoreamento parcial do rio São Bento e a construção de barragem de nível para contenção dos sedimentos.

A CONFER - Construtora Fernandes Ltda, CNPJ 75.534.974/0001-54, tem sua sede à Rua Alvaro Catão s/n, Centro, Criciúma/SC, e sua unidade industrial à Rodovia SC 437 s/n, bairro Rio Fiorita, Siderópolis/SC.

A Empresa CONFER - Construtora Fernandes Ltda. possui mais de 25 anos de experiência em grandes obras de engenharia. Fundada em agosto de 1981 pelo Engenheiro Civil Moacir José Fernandes, formado pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, no ano de 1972.

A CONFER hoje possui um quadro técnico permanente de Engenheiros e Técnicos de nível médio, tendo como principal ramo de atividade a Construção de Rodovias, Obras de Saneamento e Extração Mineral para produção de agregados da construção civil.

No período compreendido entre a sua fundação até os dias de hoje, a empresa já executou obras de grande porte, dentre as quais podem ser destacadas:

- **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA** nas cidades de Nova Veneza, Criciúma, Sombrio, Araranguá, Tubarão.
- **SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO** das cidades de Joinville, Balneário Camboriú, Praia do Mar Grosso em Laguna, Florianópolis e Bombinhas.
- **OBRAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA** das cidades de Criciúma, Florianópolis, Imbituba, São José, Palhoça, Tubarão e Gravatal.
- **OBRAS DE INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE PARQUE DE GERAÇÃO DE ENERGIA HEÓLICA** localizada no município de Bom Jardim da Serra onde é responsável pela abertura de estradas de acesso e construção das bases para implantação de 62 unidades de geração heólica.
- **EXTRAÇÃO MINERAL:** a CONFER atua no setor de extração mineral voltada para produção de agregados da construção civil, basicamente exclusiva para as suas obras de engenharia. Possui atualmente duas unidades de

A empresa CONFER - Construtora Fernandes Ltda. foi a empresa pioneira no ramo de Pavimentação Asfáltica na região sul do Estado de Santa Catarina.

Atualmente a empresa dispõe de completas instalações de britagem, atualmente localizadas nos municípios de Siderópolis e Bom Jardim da Serra, e com duas usinas de asfaltos, uma localizada no município de Siderópolis, e outra no Município de Tubarão, lugares estratégicos para melhor atender seus clientes.

O principal objetivo da empresa, esta relacionado em primar pela qualidade na execução de seus serviços, buscando para isso, sempre seguir e respeitar as normas ambientais.

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELO EIA-RIMA

O presente Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental foram desenvolvidos por empresa de consultoria ambiental independente, registrada no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental mantido pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis sob n.º 39.175 - Classe 6.0 - Consultoria Técnica Ambiental.

A empresa GEOLÓGICA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA, portadora do CGC/MF nº 03.461.392/0001-84, registro nº 053.263-0 no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA/SC, é representada por seu sócio-diretor, Engenheiro de Minas Leo Antonio Rübensam - CREA/SC nº 15.866-3. A empresa se dedica à prestação de serviços e consultoria nas áreas de geologia, mineração e meio ambiente.

Nos últimos 10 anos, esta empresa vem executando um grande número de estudos e trabalhos técnicos especializados, tendo como destaque os Estudos de Impacto Ambiental - EIA/RIMA's de empresas mineradoras da região carbonífera, região do vale do Itajaí e norte do estado de Santa Catarina. O objetivo maior da empresa tem sido atender à crescente demanda de empreendimentos privados industriais da mineração e da construção civil, atividades econômicas consideradas como base para o desenvolvimento econômico nacional.

A GEOLÓGICA ENGENHARIA encontra-se estabelecida à Rua Almirante Barroso 664 Sala 01 (Térreo), na cidade de Criciúma/SC. O fone/fax para contato é (48) 34371763 com e-mail geologica@geologica.com.br.

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

A equipe multidisciplinar que elaborou o presente EIA-RIMA foi composto pelos profissionais:

- Léo Antonio Rubensam - Engenheiro de Minas
- Paulo Otto Rubensam - Engenheiro Agrônomo
 - Jorge da Silva Christ - Geólogo
- Ricardo Ângelo Dal Farra - Engenheiro Agrícola (Esp. Hidrologia)
 - Gustavo José Zambrano - Engenheiro Ambiental
 - Leonardo Amboni Michels - Biólogo
 - Eduardo Preis - Geógrafo
- Jadna Scussel Dalmolin - Engenheira Civil Cadista

Demais informações a respeito da empresa podem ser obtidas na página eletrônica www.geológica.com.br.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DO ESTUDO

A definição das áreas de influência do presente estudo constituiu uma das etapas preliminares do planejamento do presente EIA/RIMA. Com base nos levantamentos realizados no EIA/RIMA (2006/2007) associada à avaliação ambiental preliminar da atividade de extração pretendida, delimitaram-se as áreas de influência direta (AID) e indireta (AII), ou seja, as áreas geográficas em que se estima que os efeitos das atividades de implantação, de operação e de desativação da extração mineral venham produzir algum tipo de alteração. Para tanto, sua definição considerou, os aspectos físicos, bióticos e sócio-econômicos que sofrem efeitos desta atividade.

A Figura 5 a seguir mostra as áreas de influência AII e AID.

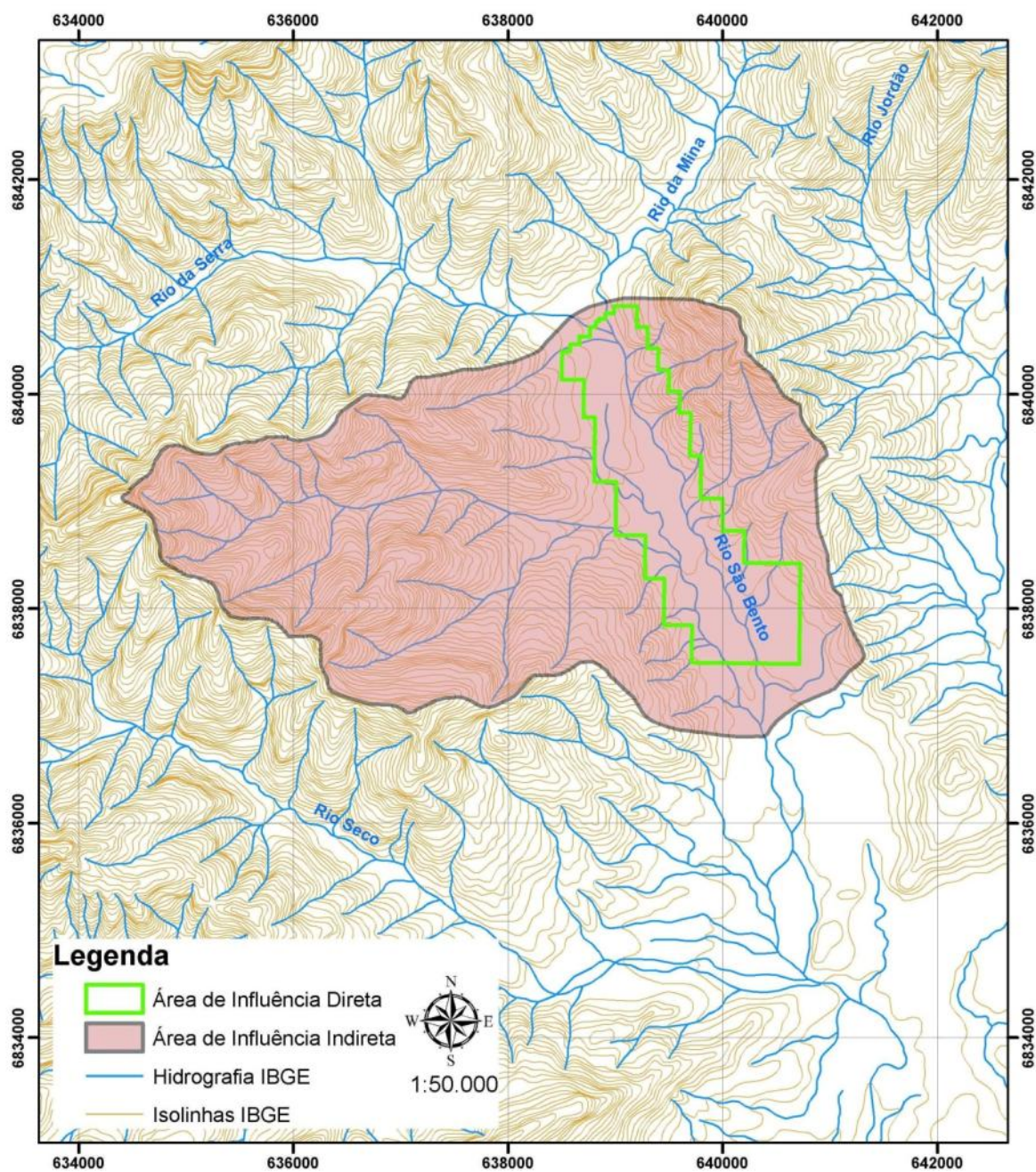


Figura 5 - Localização das áreas de influência AII e AID sobre ortofoto (2006).

ANÁLISE DE OPORTUNIDADE

"O futuro não é predeterminado. É, pelo menos em parte, sujeito à nossa influência. O nosso interesse deve ser, pois, focalizar futuros previsíveis tanto quanto os que são possíveis e prováveis." (Alvin Toffler).

O arraste de sedimentos provoca o assoreamento de rios e lagos reservatórios, implicando no transbordamento e modificações dos leitos dos rios e na diminuição do volume de água utilizável dos reservatórios.

As ocorrências meteorológicas dos últimos dez anos demonstraram que a Barragem do Rio São Bento poderá ter reduzida a sua vida útil por dois motivos - aumento do consumo de água devido à ampliação das áreas de cultivo de arroz, e por redução da capacidade do reservatório devido ao seu assoreamento.

O assoreamento se dá pelo constante arraste de materiais quando da ocorrência de eventos meteorológicos de intensa pluviosidade. Os materiais rochosos ou sedimentos são arrastados e depositados no leito do reservatório, reduzindo a cada ano a capacidade de armazenamento prevista em projeto.

Por outro lado, a empresa CONFER - Construtora Fernandes Ltda. é detentora dos direitos minerais cujas poligonais inserem o alto curso do Rio São Bento, possuindo interesse na extração dos cascalhos ali depositados. A finalidade da extração deste minério será a produção de agregados da construção civil.

Os agregados para construção civil são as denominações das rochas britadas, rochas aplicadas "in natura" e areias. Os recursos em agregados são, em geral, abundantes no Brasil, porém há algumas regiões com escassez significativa, como o caso da região metropolitana de Criciúma, onde a pedra britada tem de ser transportada por distâncias antieconômicas, pois são produtos de baixo valor agregado.

Neste contexto, na análise de oportunidade, verifica-se o interesse econômico da empresa CONFER na extração de sedimentos para produção de agregados da construção civil, ao mesmo tempo propõe o desassoreamento do rio aliado a uma proposta técnico-ambiental viável, reduzindo a pressão de arraste de clastos, propondo-se ainda a construir uma barragem de nível para contenção destes sedimentos protegendo o reservatório e aumentando a vida útil do mesmo.

ALTERNATIVA LOCACIONAL

A discussão de possíveis alternativas locais, no caso de empreendimentos minerários, como o caso da *extração de cascalho (seixos)*, fica extremamente limitada em função das características desta atividade econômica. Esta atividade depende diretamente da existência do bem mineral, e suas condições técnicas, econômicas e, obviamente, ambientais de ser explorado.

A mineração é considerada um dos setores básicos da economia, porque dela decorrem inúmeras outras atividades. No entanto, em virtude da rigidez locacional, o minerador está obrigado a minerar onde há a ocorrência do mineral.

"Não existe incompatibilidade absoluta entre a prática da mineração e a preservação do meio ambiente, a despeito das atividades minerárias serem geralmente degradadoras do meio ambiente e, às vezes, localmente poluidoras. Contudo, poderão coexistir, tratando-se, por óbvio, da mineração racional e responsavelmente conduzida, que respeita as normas técnicas regulamentares". (RIBEIRO, 2006)

O aproveitamento econômico de recursos naturais e minerais está inserido nas práticas de estratégia para o desenvolvimento territorial. Os processos de crescimento populacional, de modernização e de urbanização aumentam a demanda por recursos do setor de extração mineral voltado para a construção civil. Esta exploração indica o aumento do número de obras e caracteriza-se como atividade que proporciona o desenvolvimento sócio-econômico para os agentes afetados direta ou indiretamente pelo empreendimento.

Como conclusão, entende-se que a mineração não se enquadra na discussão de justificativa locacional, pois quanto à existência da jazida mineral esta é de conhecimento do MME/DNPM, porém em relação à questão ambiental será o EIA que concluirá sobre a sua exequibilidade.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA EXTRAÇÃO DE CASCALHO

No presente estudo a discussão sobre as alternativas tecnológicas referem-se ao aumento de vida útil do reservatório frente ao avanço do assoreamento do mesmo em períodos de intensa pluviosidade, onde são arrastados sedimentos e vegetações para dentro do lago.

A seguir são apresentadas as alternativas de dragagem para aumento de vida útil do reservatório.

1. Processos Mecânicos de Dragagem

São caracterizados pela atuação mecanizada dos equipamentos para a remoção dos sedimentos de fundo. Os equipamentos de dragagem mais conhecidos que utilizam este processo são: Draga de Alcatruzes (Bucket line Dredge), Draga de Caçamba (Clam-Shell), Caçamba tipo Mandíbulas (Grab Dredge), Escavadeiras Frontais (Dipper Dredges), Retro-Escavadeiras (Hoes), Pás de Arrasto (Draglines).

Devido à simplicidade e semelhança com os equipamentos utilizados em terraplenagem, os equipamentos mecânicos de dragagem foram os primeiros a ser desenvolvidos. Geralmente, o material dragado é lançado em cisternas de batelões que transportam estes sedimentos até a área de deposição final. As dragas mecânicas podem possuir propulsão própria ou não, as não propelidas são conhecidas como dragas estacionárias.

2. Processos Hidráulicos de Dragagem

A atuação de bombas hidráulicas para succionar e recalcar os sedimentos, que podem ser fragmentados mecanicamente por desagregadores ou hidraulicamente através de fortes jatos de água, é uma das principais características deste processo. Podemos citar os seguintes tipos de equipamentos: Dragas Autotransportadoras (Hopper Trailing Suction Dredges) e Dragas de Sucção e Recalque (Cutter Suction Dredges), as quais poderão ser propelidas ou não.

As dragas de sucção e recalque são, normalmente, equipamentos sem propulsão que atuam em regiões costeiras, sendo muito utilizadas em aterros hidráulicos para construção de aeroportos ou restauração de praias. Geralmente, são equipadas com um desagregador mecânico instalado na extremidade da lança de dragagem junto ao tubo de sucção, que atua por rotação desagregando o material do leito, o qual é aspirado pela bomba de dragagem.

3. Processos Mistos de Dragagem

São identificados pela ação conjunta e simultânea dos processos mecânicos e processos hidráulicos. Como exemplo desta tecnologia pode-se registrar as dragas de sucção e recalque com roda de caçambas instalada na ponta da lança.

Este mecanismo remove o material de fundo mecanicamente lançando-o diretamente na linha de sucção hidráulica da draga.

Uma das características deste tipo de equipamento é de poluir menos que as dragas mecânicas e hidráulicas, pois o processo de remoção mecanizado e a posterior sucção do material dragado fluindo pelo tubo de sucção acarretam em menor dispersão dos sedimentos na coluna de água. Apesar de se constituir em uma draga de processo misto, o seu ciclo de dragagem é idêntico ao das dragas hidráulicas de sucção e recalque.

4. Processos Pneumáticos de Dragagem

São equipamentos muito utilizados em arqueologia náutica para recuperar pequenos objetos submersos, trata-se de um tubo de sucção utilizando um sistema com pressão de ar comprimido na ponta que induz a aspiração de pequenos sedimentos de fundo, este método é conhecido como *Air-lift*.

Existem dragas ecológicas que utilizam, na sucção, sistemas pneumáticos em seus mecanismos para atenuar a dispersão do material dragado, evitando sua elevação na coluna de água. Atualmente, as dragas pneumáticas são consideradas as que menos poluem durante o processo de dragagem.

5. Processos Hidrodinâmicos de Dragagem

Basicamente, estes processos dependem dos recursos hidrodinâmicos induzidos na coluna de água de forma natural ou artificial a fim deslocar, para outro sítio, os sedimentos de fundo, os quais são suspensos do leito aquático por ação de contato mecânico ou hidráulico. É considerada uma operação de baixo custo, pois o transporte do material dragado não é efetuado pelo equipamento, mas sim pelas condições hidrodinâmicas presentes no corpo hídrico.

ALTERNATIVAS DE DESASSOREAMENTO

1. Dragagem Periódica do Lago

Sabe-se que, quando da formação do lago da barragem, a vegetação arbórea existente na área alagável não foi previamente retirada. Assim, no fundo deste lago, ainda existem os troncos destas vegetações enraizados no fundo do lago, tornando-se forte obstáculo à dragagem de fundo.

Além disto, qualquer dos processos de dragagem apresenta risco potencial de poluição direta da água, através do derramamento de óleo, graxas e combustível, acarretando na suspensão imediata de fornecimento de água à população até a despoluição do lago. Este tipo de poluição provocará reflexos nas lavouras ou na qualidade do solo agricultável que se abastecem da barragem.

Poderá ainda provocar aumento excessivo de turbidez por revolvimento do fundo, aumentando os custos de tratamento da água à CASAN.

2. Extração no Leito do Rio

A extração de cascalho descontrolada e sem o devido acompanhamento técnico poderá retilinizar a calha do Rio São Bento, o que causará fortes impactos ambientais.

A retilinização de leitos de rio comprovadamente provoca o aumento da velocidade de escoamento, perda de comunidades bentônicas, supressão de ictiofauna, erosão das margens, supressão de vegetação ciliar, perdas das características hidromorfológicas da bacia, perda da capacidade de autodepuração, entre outros danos. Portanto, há necessidade de se definir o processo operacional da lavra, indicando-se para o presente caso a lavra em módulos, o que permitirá um controle efetivo da mesma.

3. Construção de Barragens de Nível – Contenção de Sedimentos

A construção de barragens de nível ao longo do leito do Rio São Bento teria o objetivo de permitir a contenção de sedimentos, inclusive cascalhos, permitindo a limpeza (extração) periódica, evitando o arraste destes para o lago da barragem.

O obstáculo a esta proposta identificado durante a elaboração deste estudo foi a largura total da calha do rio, ou melhor a largura do vale. margens de topografia elevada.

4. Extração em Módulos e Construção de Barragem de Nível

A alternativa da lavra de cascalho em módulos associada à construção de uma barragem de nível a jusante é a alternativa tecnológica ideal. A lavra será realizada nos depósitos de cascalhos aflorantes e semi-submersos, mapeados previamente, ao longo do vale do Rio São Bento.

A construção da barragem de nível deverá ser a jusante da área de lavra e servirá como elemento filtrante.

Os depósitos de cascalhos serão mapeados e identificados em planta topográfica sobre ortofoto, permitindo-se estabelecer um ordenamento da atividade de extração.

5. Alternativa Tecnológica Selecionada

Na impossibilidade da dragagem da barragem, tendo em vista as dificuldades operacionais e os riscos envolvidos, definiu-se como melhor alternativa para aumento da vida útil da mesma, a redução do arraste de sedimentos para o interior da barragem. Esta redução será obtida através da construção da barragem de nível próxima da foz do rio e do desassoreamento do vale de drenagem.

O leito do Rio São Bento, no trecho em tela, apresenta-se com padrão entrelaçado¹ e com fina lâmina de água, muitas vezes subsuperficial nos depósitos de cascalhos. Este padrão ocorre em função da formação brusca dos depósitos de clastos nas ocorrências de fenômenos meteorológica intensos. Os canais deslocam-se constantemente.

Em vista deste padrão de drenagem e devido à fina lâmina de água a dragagem recomendada é do tipo mecânica com utilização de retroescavadeira hidráulica.

¹Para Miall (1978); Allen (1982) e Smith (1970), os sistemas entrelaçados (*braided*) são caracterizados pela existência de múltiplos canais rasos interligados e separados por barras de areias e cascalhos ou ilhas.

DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A extração de cascalho é a alternativa para redução da velocidade de assoreamento e consequente aumento da vida útil do reservatório. Esta será realizada através de dragagem mecânica para extração dos cascalhos associada à construção de barragem de nível a jusante, localizada a 600 metros da linha de cota máxima de cheia do reservatório (cota 159,50m), para retenção de sedimentos.

A extração dos cascalhos será realizada em módulos e de jusante para montante, a partir dos depósitos aflorantes externos ao leito atual do rio, numa primeira fase.

A extração destes depósitos permitirá, posteriormente, o alargamento do canal do rio, aumentando a capacidade da bacia de retenção de água reduzindo a velocidade de escoamento em períodos de intensa pluviosidade. Com isto se reduz o arraste de sedimentos, uma vez que é diretamente proporcional à velocidade de escoamento hídrico.

Durante o processo de extração de cascalho será possível centralizar o leito do rio em relação ao vale, que hoje se apresenta anastomozado, ou entrelaçado conforme alguns autores.

A sistemática de trabalho adotada para a execução do processo produtivo é idêntica à sistemática desenvolvida para uma lavra a céu aberto, onde não existe cobertura estéril para ser removida, e as atividades são desenvolvidas com a presença de uma lâmina d'água máxima de 0,30 m de espessura.

A lavra se dará em módulos e cada módulo terá a frente de trabalho em forma de bancada única. Os cortes de extração serão iniciados a partir da borda da lente de cascalhos que se formam ao longo do canal ou entre os canais de escoamento.

A extração está limitada em profundidade pela espessura do horizonte mineral, devendo preservar no mínimo 0,50m de cascalho no fundo do canal. Esta cota de profundidade de escavação não poderá ser inferior à atual cota do leito do rio, evitando com isto o desvio da drenagem.

No presente caso, cada módulo de extração terá uma praça (estrada) que será utilizada para deslocamento da escavadeira e dos caminhões, sendo retirada em recuo junto com a dragagem do canal.

Durante o carregamento o material é completamente desaguado, fazendo com que toda água que porventura venha a se misturar com os cascalhos esco novamente para o rio.

A escavadeira, ao construir a estrada, abrirá um canal por onde a água escoará, evitando-se a formação de turbidez na extração do cascalho, este canal será construído a uma distância mínima de 3,00 m da margem oposta à da estrada, evitando-se a desestabilização do talude desta margem.

A operação da escavadeira, na retirada do horizonte de cascalhos do leito do rio, resulta na formação de uma pilha lateral desse material, paralelo ao avanço da lavra, dentro do raio de ação do braço mecânico do equipamento, ao longo de todo o corte extraído.

Em etapa posterior ao empilhamento, inicia-se o carregamento da substância mineral com o auxílio da própria escavadeira. Outra possibilidade é o carregamento do material extraído diretamente nos caminhões, isto dependerá da situação local do depósito de cascalho.

A reavaliação das reservas realizada pelos técnicos da CONFER, ao longo do vale de escoamento do Rio São Bento, no trecho de interesse, apontou as seguintes Reservas Medidas:

a) Módulo I: pontos amostrados P1, P2, P3 e P4.

Área minerável - 100.000 m²

Volume cubado - 158.750 m³

b) Módulo II: pontos amostrados P5, P6 e P7.

Área minerável - 80.000 m²

Volume cubado - 152.270 m³

c) Módulo III: pontos amostrados P8, P9 e P10.

Área Minerável - 184.000 m²

Volume cubado - 138.000 m³

d) Módulo IV: pontos amostrados P11, P12 e P13.

Área minerável - 70.000 m²

Volume cubado - 102.900 m³

Volume total da jazida: 551.920 m³

A seguir apresentam-se as figuras 6, 7, 8 e 9 que mostram a localização das áreas dos módulos de extração.

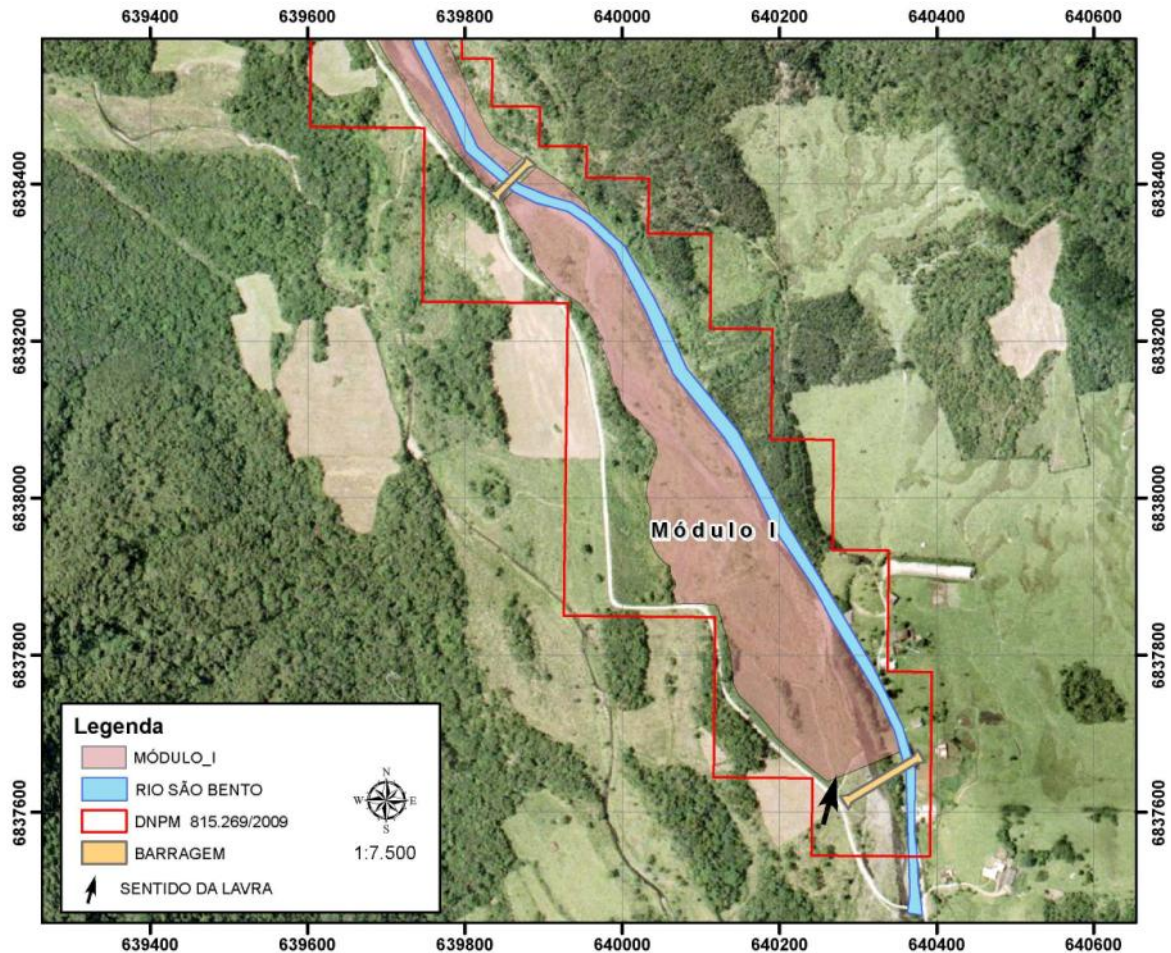


Figura 6 - Delimitação do Módulo I de lavra (Ortofoto/2006) com topografia atualizada do vale. A lavra será iniciada após construção da barragem de nível a jusante. A lavra será feita de jusante para montante.

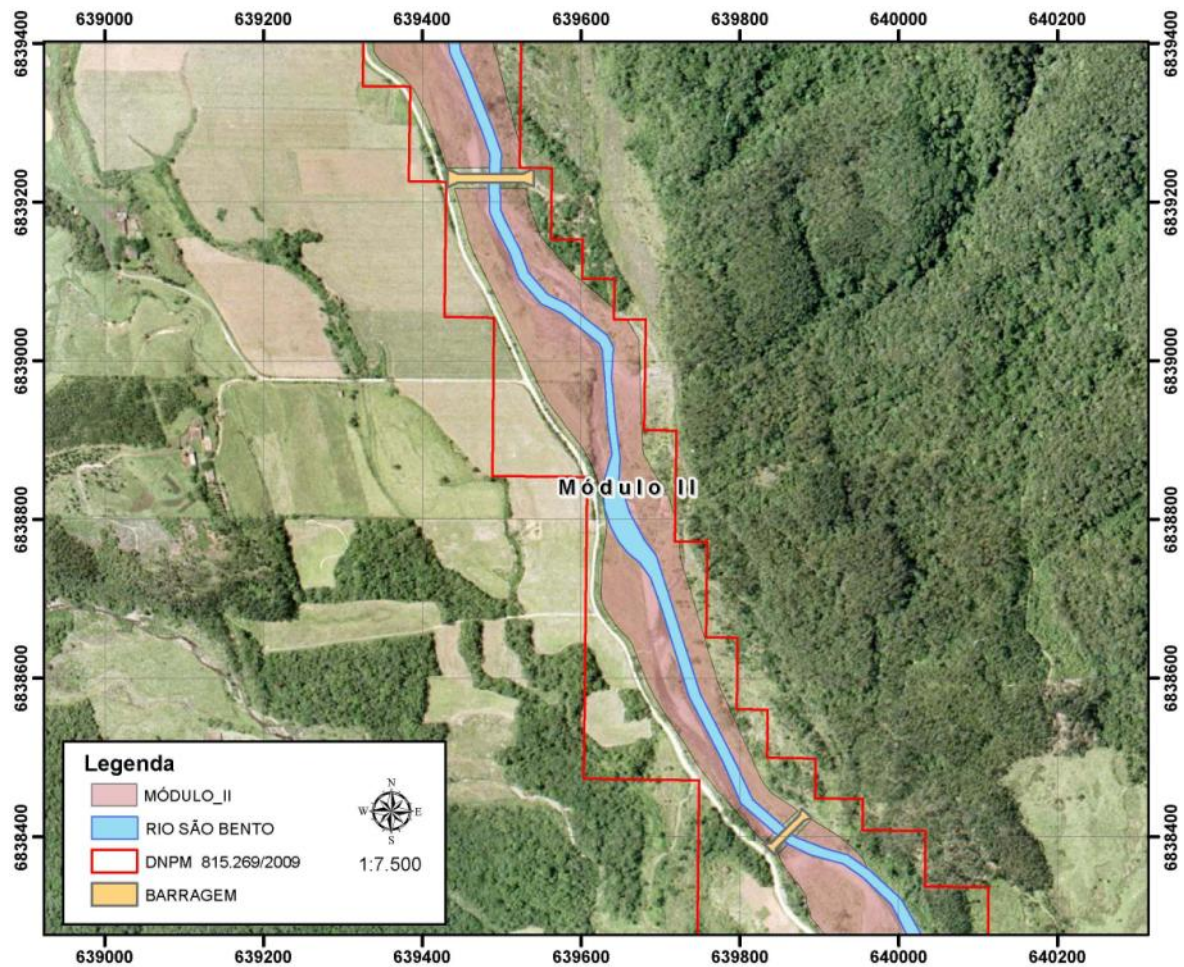


Figura 7 - Delimitação do Módulo II de lavra (Ortofoto/2006) com topografia atualizada do vale. A lavra será iniciada somente após a construção da segunda barragem de nível e ao término de todas as ações previstas para o Módulo I. A lavra será feita de jusante para montante.

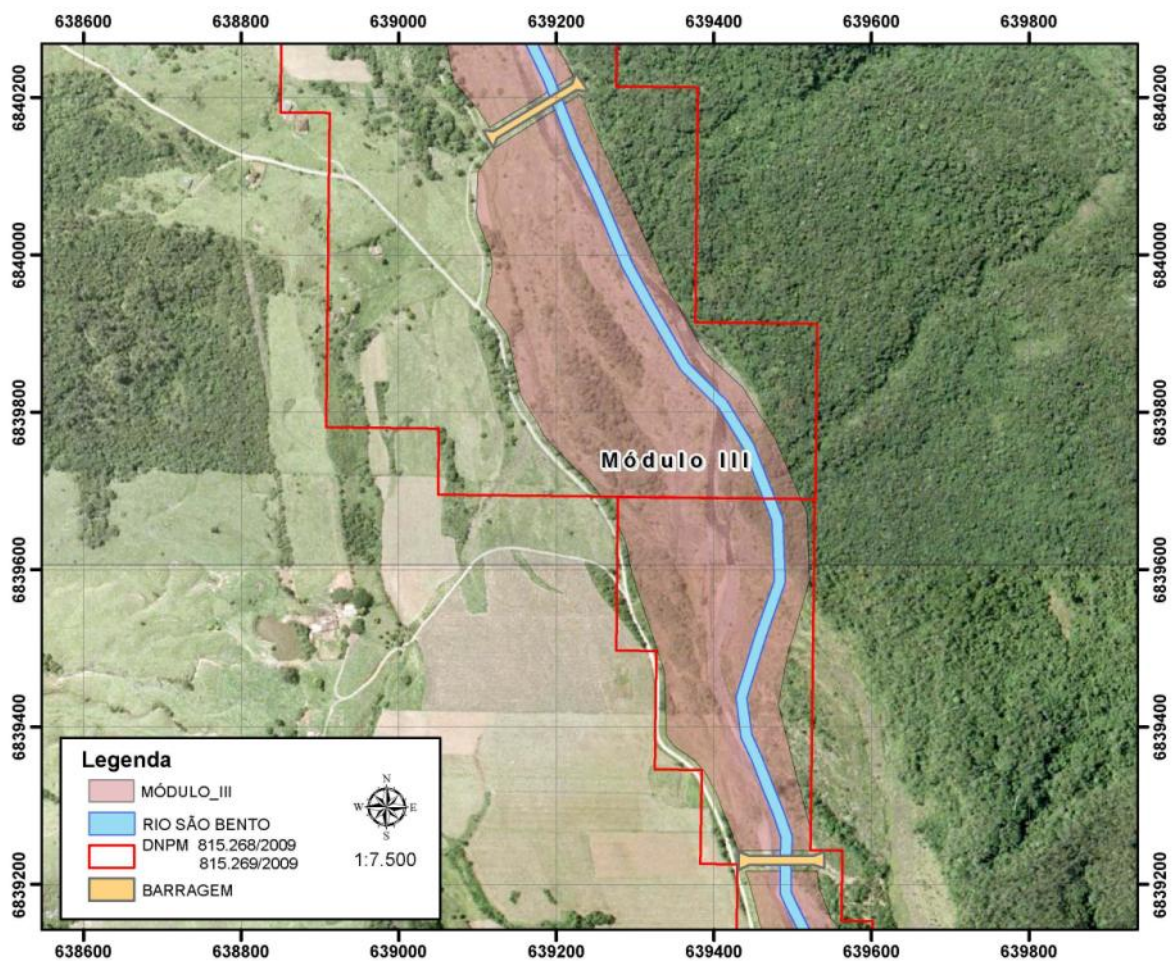


Figura 8 - Delimitação do Módulo III de lavra (Ortofoto/2006) com topografia atualizada do vale. A lavra será iniciada somente após a construção da terceira barragem de nível e ao término de todas as ações previstas para o Módulo II. A lavra será feita de jusante para montante.

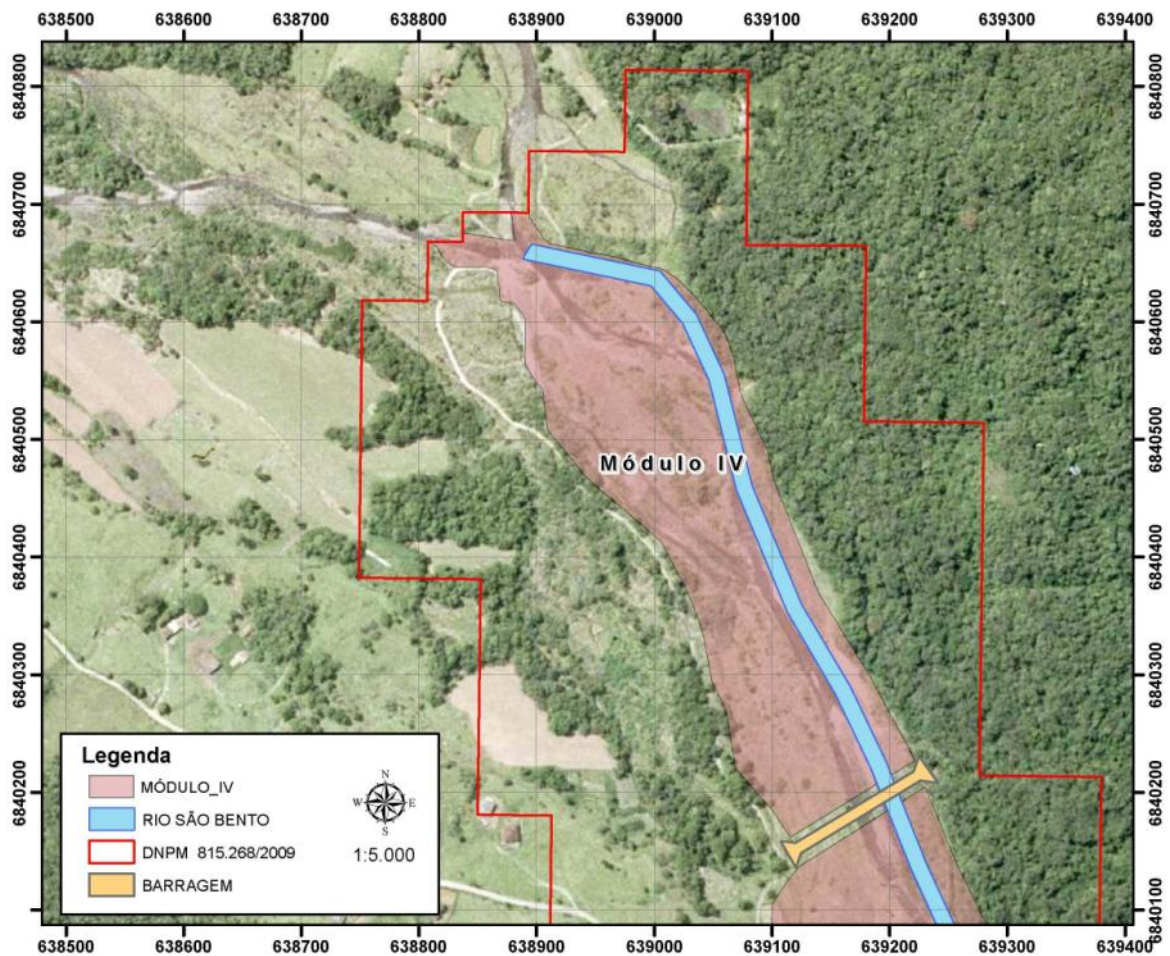


Figura 9 - Delimitação do Módulo IV de lavra (Ortofoto/2006) com topografia atualizada do vale. A lavra será iniciada somente após a construção da quarta barragem de nível e ao término de todas as ações previstas para o Módulo III. A lavra será feita de jusante para montante.

DESENHO ESQUEMÁTICO DA EXTRAÇÃO DE CASCALHO

MODELO CONSTRUTIVO DAS BARRAGENS DE NÍVEL

O modelo de barragem de nível para contenção de sedimentos é uma barreira artificial que favorece a infiltração e barra o carreamento de sedimentos mais próximo à origem, retendo materiais que podem aterrar o lago da barragem, como: pedregulhos, seixos e solo de diferentes características.

Uma vez construída(s) a(s) barragem(ns) serão retirados os excessos de sedimentos acumulados ao longo dos cursos d'água afluentes ao reservatório do Rio São Bento, a montante de cada barragem, aumentando sua capacidade de acumulação de material, e consequentemente incrementando a vida útil da barragem.

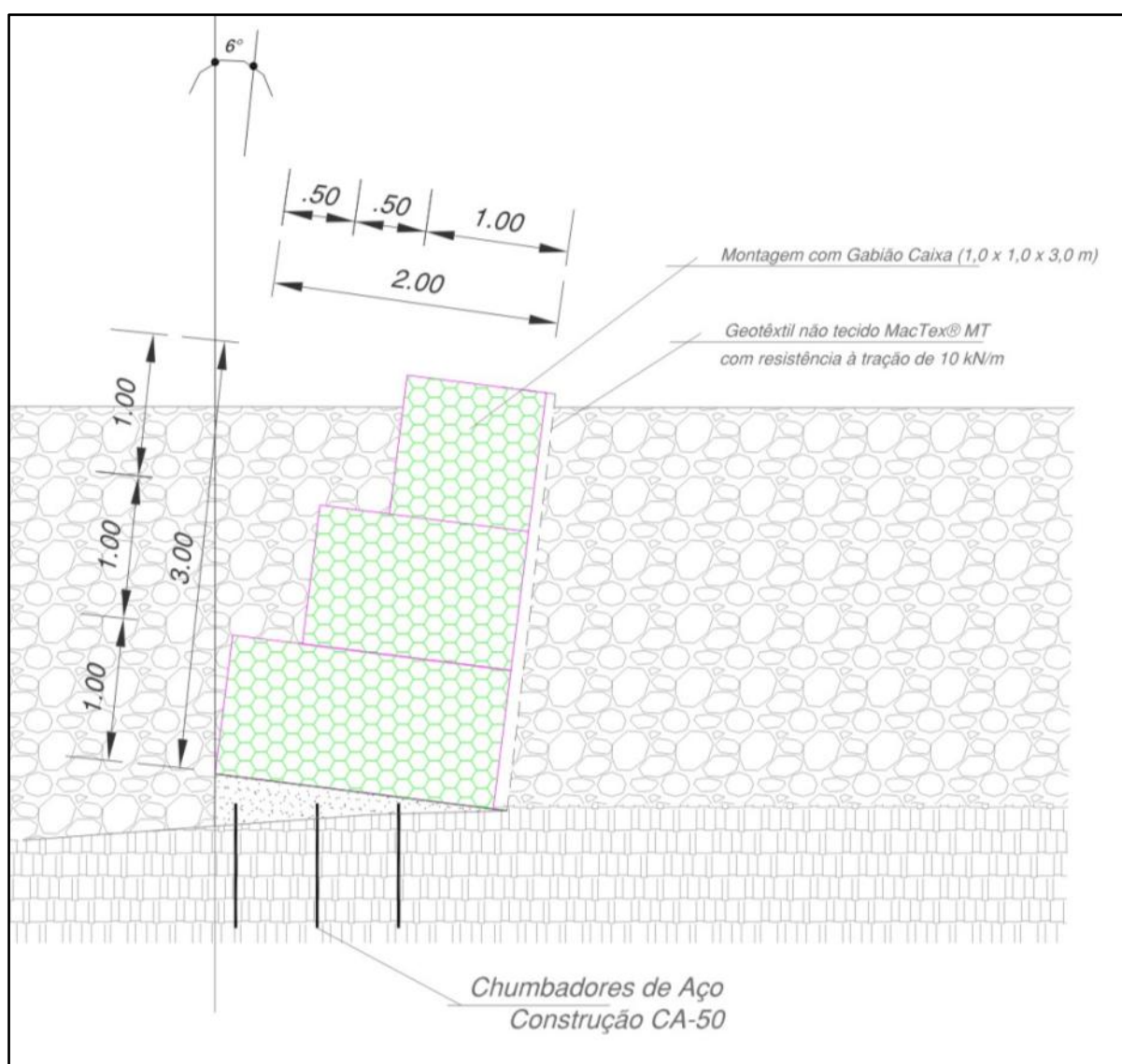


Figura 10 - Desenho do modelo da estrutura proposta para barragem de contenção de sedimentos.

Visando o pleno funcionamento da estrutura proposta e, ainda, garantir o atingimento da meta preconizada pela proposta de aumentar a vida útil da barragem do Rio São Bento, sugerem-se as seguintes ações e estudos complementares:

- Construção de uma estrutura com altura máxima de 50 cm acima do leito atual do Rio São Bento;
 - Preferência para a utilização de gabião caixa ou enrocamento;
- Escavação para implantação da estrutura de barramento, até atingir a rocha sã, com previsão de engastamento da mesma com chumbadores, com previsão preliminar de 3,0 m de profundidade;
- Realização de campanha de sondagens de investigação para melhor determinar a microlocalização da estrutura proposta, em função das características da fundação existente, buscando:
- Zona de ombreiras mais estáveis para evitar a criação de zonas de escoamento preferencial, e ocasionar o comprometimento da estrutura;
 - Engastamento da estrutura sobre rocha sã.

A implementação desta estrutura exigirá manutenção constante e remoção do sedimento acumulado, deverão ser observadas as seguintes condicionantes:

- Incremento das estações de monitoramento pluviométrico, fluviométrico e sedimentométrico para ampliar o nível de conhecimento e controle das interações hidráulico-hidrológicas existentes na bacia da Barragem do Rio São Bento.
- Elaboração de um estudo hidráulico-hidrológico que utilize os conceitos hidrodinâmicos de escoamento superficial, cuja alimentação de dados deve ser realizada com base nas estações meteorológicas locais, com objetivo de definir com maior precisão o comportamento das águas de escoamento superficial e os efeitos e riscos associados às alterações naturais e antrópicas;
- Proteção e recuperação da mata ciliar para auxiliar na manutenção de sua estabilidade;
- Criação de acessos específicos para manutenção da estrutura de barramento e remoção dos sedimentos retidos;
 - Remoção do material acumulado na barragem de contenção de sedimentos, guardando uma distância mínima de 2,0 metros a montante da barragem.

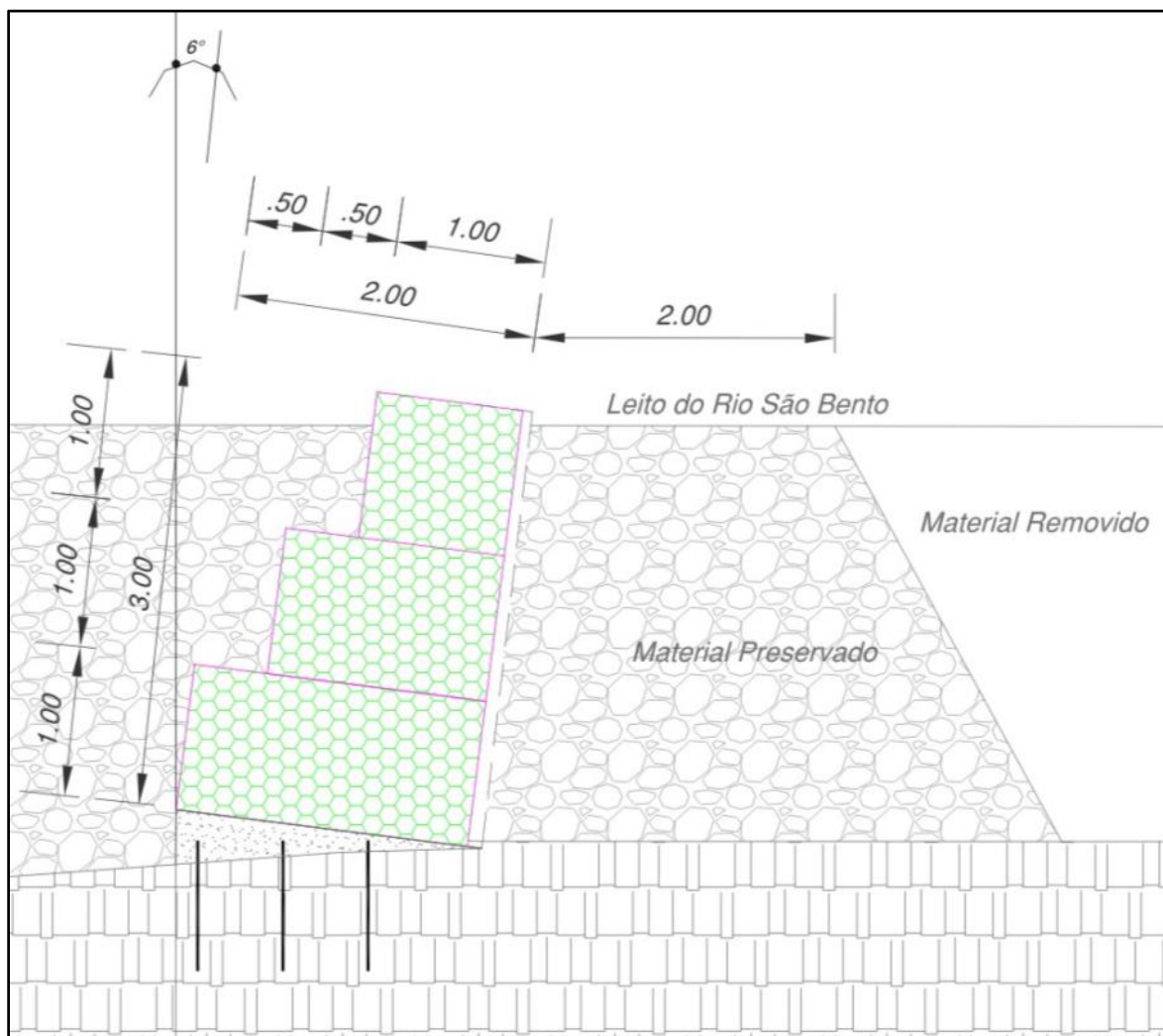


Figura 11 - Desenho do modelo da estrutura proposta para barragem de contenção de sedimentos, com determinação da faixa de segurança de escavação.

LEGISLAÇÕES ESPECÍFICAS

A Resolução Conama 001 de 23 de janeiro de 1986 diz que toda atividade potencialmente poluidora será necessário a elaboração do estudo de impacto ambiental:

Art. 2º - Dependará de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;

II - Ferrovias;

III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;

IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18.11.66;

V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;

VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;

VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;

VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);

IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;

X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;

XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos); XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;

XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;

XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha. ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;

XVI - Qualquer atividade que utilize carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.

O art 7º da Resolução CONAMA 001/86 é clara ao dizer que "O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados".

É obrigação do empreendedor, prevista em lei, buscar o licenciamento ambiental junto ao órgão competente, desde as etapas iniciais de seu planejamento e instalação até a sua efetiva operação.

No estado de Santa Catarina o órgão ambiental consultivo, deliberativo, e fiscalizador é a FATMA. O processo de licenciamento inclui a análise de Projetos, Estudos Prévios de Impacto Ambiental, Relatórios de Impacto Ambiental, Planos de Controle Ambiental, entre outros.

As atividades que possuem potencial de impacto no meio ambiente, necessitam de licenciamento prévio por parte da FATMA, nas fases de planejamento, instalação e operação, conforme estabelecido no Decreto 14.250 de 05 de junho de 1981.

O Código Florestal, determinado pela Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, sofreu as principais alterações sob ação da Lei 7.803/89 e da Medida Provisória 2.166/01. Em seu art. 1º determina tacitamente que

"as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem".

Art 1º, parágrafo 2º

II: Área de preservação permanente: área protegida nos termos dos artigos. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;
(Incluído pela Medida Provisória 2.166-67, de 2001).

III: Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso

sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas; (Incluído pela Medida Provisória 2.166-67, de 2001).

Naquilo que interessa ao Estudo em questão, consideram-se Áreas de Preservação Permanente, através da Lei 4.771/65, em seu Art. 2º, "as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
 - 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - 2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - 3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

Art. 4º - "a supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto", característica intrínseca da atividade em questão, que supre o mercado regional, dando suporte à expansão da indústria da construção civil.

§ 1º A supressão de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo. (Incluído pela Medida Provisória 2.166-67, de 2001).

§ 3o O órgão ambiental competente poderá autorizar a supressão eventual e de baixo impacto ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente. (Incluído pela Medida Provisória 2.166-67, de 2001);

§ 4o O órgão ambiental competente indicará, previamente à emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001).

A Resolução CONAMA 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).

Na Seção I, que versa sobre as Disposições Gerais, em seu Art. 1o, esta Resolução define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP) para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental.

A seguir, estão listados os parágrafos que tem relação legal com os assuntos objeto deste EIA/RIMA:

§1º É vedada a intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascentes, veredas, manguezais e dunas originalmente providas de vegetação, previstas nos incisos II, IV, X e XI do art.

3º da Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, salvo nos casos de utilidade pública dispostos no inciso I do art. 2o desta Resolução, e para acesso de pessoas e animais para obtenção de água, nos termos do § 7º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

§ 3º A autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascente, definida no inciso II do art. 3 da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, fica condicionada à outorga do direito de uso de recurso hídrico, conforme o disposto no art. 12 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

§4º A autorização de intervenção ou supressão de vegetação em APP depende da comprovação pelo empreendedor do cumprimento integral das obrigações vencidas nestas áreas.

Art. 2º O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

I - utilidade pública:

b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;

e) pesquisa arqueológica;

f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e

g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aquicultura, obedecidos os critérios e requisitos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 11, desta Resolução.

II - interesse social:

d) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente; (grifo da Geológica).

III - intervenção ou supressão de vegetação eventual e de baixo impacto ambiental, observados os parâmetros desta Resolução.

Art. 3º A intervenção ou supressão de vegetação em APP somente poderá ser autorizada quando o requerente, entre outras exigências, comprovar:

I - a inexistência de alternativa técnica e locacional às obras, planos, atividades ou projetos propostos;

II - atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos de água;

III - averbação da Área de Reserva Legal; e

IV - a inexistência de risco de agravamento de processos como enchentes, erosão ou movimentos acidentais de massa rochosa.

Art. 4º Toda obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental, deverá obter do órgão ambiental competente a autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP, em processo administrativo próprio, nos termos previstos nesta resolução, no âmbito do processo de licenciamento ou autorização, motivado tecnicamente, observadas as normas ambientais aplicáveis.

§ 1º A intervenção ou supressão de vegetação em APP de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei n. 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

§ 1º Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000.

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.

Art. 6º Independe de autorização do poder público o plantio de espécies nativas com a finalidade de recuperação de APP, respeitadas as obrigações anteriormente acordadas, se existentes, e as normas e requisitos técnicos aplicáveis.

Seção II

Das Atividades de Pesquisa e Extração de Substâncias Minerais

Art. 7º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a extração de substâncias minerais, observado o disposto na Seção I desta Resolução, fica sujeita à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EIA e respectivo Relatório de Impacto sobre o

Meio Ambiente-RIMA no processo de licenciamento ambiental, bem como a outras exigências, entre as quais:

I - demonstração da titularidade de direito mineral outorgado pelo órgão competente do Ministério de Minas e Energia, por qualquer dos títulos previstos na legislação vigente;

II - justificação da necessidade da extração de substâncias minerais em APP e a inexistência de alternativas técnicas e locacionais da exploração da jazida;

III - avaliação do impacto ambiental agregado da exploração mineral e os efeitos cumulativos nas APP's, da sub-bacia do conjunto de atividades de lavra mineral atuais e previsíveis, que estejam disponíveis nos órgãos competentes;

IV - execução por profissionais legalmente habilitados para a extração mineral e controle de impactos sobre meio físico e biótico, mediante apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, de execução ou Anotação de Função Técnica-AFT, a qual deverá permanecer ativa até o encerramento da atividade minerária e da respectiva recuperação ambiental;

V - compatibilidade com as diretrizes do plano de recursos hídricos, quando houver;

VI - não localização em remanescente florestal de mata atlântica primária.

§ 1º No caso de intervenção ou supressão de vegetação em APP para a atividade de extração de substâncias minerais que não seja potencialmente causadora de significativo impacto ambiental, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, substituir a exigência de apresentação de EIA/RIMA pela apresentação de outros estudos ambientais previstos em legislação.

§ 2º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para as atividades de pesquisa mineral, observado o disposto na Seção I desta Resolução, ficam sujeitos a EIA/RIMA no processo de licenciamento ambiental, caso sejam potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental, bem como a outras exigências, entre as quais:

I - demonstração da titularidade de direito mineral outorgado pelo órgão competente do Ministério de Minas e Energia, por qualquer dos títulos previstos na legislação vigente;

II - execução por profissionais legalmente habilitados para a pesquisa mineral e controle de impactos sobre meio físico e biótico, mediante apresentação de ART, de execução ou AFT, a qual deverá permanecer ativa até o encerramento da pesquisa mineral e da respectiva recuperação ambiental.

§ 3º Os estudos previstos neste artigo serão demandados no início do processo de licenciamento ambiental, independentemente de outros estudos técnicos exigíveis pelo órgão ambiental.

§ 4º A extração de rochas para uso direto na construção civil ficará condicionada ao disposto nos instrumentos de ordenamento territorial em escala definida pelo órgão ambiental competente.

§ 5º Caso inexistam os instrumentos previstos no §4º, ou se naqueles existentes não constar a extração de rochas para o uso direto para a construção civil, a autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascente, para esta atividade estará vedada a partir de 36 meses da publicação desta Resolução.

§ 6º Os depósitos de estéril e rejeitos, os sistemas de tratamento de efluentes, de beneficiamento e de infra-estrutura das atividades minerárias, somente poderão intervir em APP em casos excepcionais, reconhecidos em processo de licenciamento pelo órgão ambiental competente, atendido o disposto no inciso I do art. 3º desta resolução.

§ 7º No caso de atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, a comprovação da averbação da reserva legal, de que trata o art. 3º somente será exigida nos casos em que:

I - o empreendedor seja o proprietário ou possuidor da área;

II - haja relação jurídica contratual onerosa entre o empreendedor e o proprietário ou possuidor, em decorrência do empreendimento minerário.

§ 8º Além das medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no art. 5º desta Resolução, os titulares das atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais em APP ficam igualmente obrigados a recuperar o ambiente degradado, nos termos do § 2º do art. 225 da Constituição e da legislação vigente, sendo considerado obrigação de relevante interesse ambiental o cumprimento do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD.

Seção VI

Das Disposições Finais

Art. 12º. Nas hipóteses em que o licenciamento depender de EIA/RIMA, o empreendedor apresentará, até 31 de março de cada ano, relatório anual detalhado, com a delimitação geo - referenciada das APP, subscrito pelo administrador principal, com comprovação do cumprimento das obrigações estabelecidas em cada licença ou autorização expedida.

Art. 13º. As autorizações de intervenção ou supressão de vegetação em APP ainda não executadas deverão ser regularizadas junto ao órgão ambiental competente, nos termos desta Resolução.

Art. 14º. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, dentre outras, às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto n. 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 15º. O órgão licenciador deverá cadastrar no Sistema Nacional de Informação de Meio Ambiente - SINIMA as informações sobre licenças concedidas para as obras, planos e atividades enquadradas como de utilidade pública ou de interesse social.

Art. 16º. As exigências e deveres previstos nesta Resolução caracterizam obrigações de relevante interesse ambiental.

No âmbito municipal tem-se a Lei n.º 1.271 de 24 de agosto de 1.999 que "Autoriza Criar a Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Rio da Serra, Rio São Bento, Rio Serrinha e o Costão da Serra no Âmbito Municipal". Esta Lei foi alterada pela Lei nº 1675 de 20 de abril de 2007, que modificou o Artigo 2º da lei anterior.

"Lei n. 1.271:

Art. 1º - Fica criada a "Área de Proteção Ambiental do Costão da Serra, das nascentes do Rio São Bento e Rio Serrinha e outro, visando a proteção e Preservação Permanente dos Mananciais Hídricos, da Flora, da Fauna e da Paisagem que possuem as seguintes características:

1º & - Descrição do perímetro da Área de Preservação Ambiental do município de Siderópolis:

...

Art. 2º (Alterado pela Lei n.1.675 de 20/04/2007) - O Art. 2º da Lei 1.271, de 24 de agosto de 1.999, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º - Nas áreas declaradas de proteção ambiental, prevista no artigo 1º, dessa Lei, para a Exploração Mineral e Obras de Engenharia

que modifique ou altere substancialmente essa região, é imprescindível e necessário da aprovação pelo Órgão Competente do E.I.A - Estudo de Impacto Ambiental".

Art. 3º - As atividades Industriais Agro-Pastoris e de Beneficiamento de Madeiras (exceto as nativas protegidas por Lei Federal) deverão adequar-se as exigências legais para seu funcionamento, de acordo com a aprovação do Departamento de Meio Ambiente do Município.

Paragrafo Único - As instalações novas de Industrias e Obras de Engenharia e as de Exploração mineral deverão cumprir as exigências contidas nessa Lei, bem como as dispostas na Lei Orgânica Municipal, na Lei de Postura e Tributária, sob pena de sofrer as sanções previstas em nosso Ordenamento Jurídico e as estabelecidas nessa norma."