




# Roteiro de Água Mineral



CMB Consultoria Ltda  
Mineração e Meio Ambiente



[www.cmbconsultoria.com.br](http://www.cmbconsultoria.com.br)  
[contato@cmbconsultoria.com.br](mailto:contato@cmbconsultoria.com.br)  
Tel: (43) 3344.2086

 Toda área que contenha alguma bem mineral com possível exploração mineral deve ser registrada no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). A pesquisa de lavra de água mineral e potável de mesa, para consumo humano, bem como destinada a fins balneários, deverá ser realizada pelos Regimes de Autorização de Pesquisa e de Concessão de Lavra, conforme previstos no Código de Mineração, bem como no Código de Águas Minerais, respectivos regulamentos e legislações correlatas complementares.

### 1ª Fase: REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

À semelhança dos outros bens minerais, os procedimentos exigidos são os mesmos. Deverá ser protocolizado no Distrito Regional do DNPM o Requerimento de Autorização de Pesquisa, no qual se exige:

- a) Pré-requerimento eletrônico (online DNPM)
- b) Plano de Pesquisa
- c) Planta de Localização da Área

O requerimento de autorização de pesquisa deverá ser protocolado no escritório regional de cada estado.

#### b) Plano de Pesquisa

- Roteiro para Elaboração

O Plano de Pesquisa deve ser elaborado por geólogo ou engenheiro de minas, com programa de trabalho de acordo com o Manual do DNPM/1994 Relatório Final de Pesquisa para Água Mineral e Potável de Mesa e Portarias do DNPM - 222/97 e 231/98, que dispõem, respectivamente, das “Especificações técnicas para o aproveitamento das águas minerais e potáveis de mesa” e dos “Estudos de áreas de proteção de fontes”.

- Conteúdo do Plano de Pesquisa  
- Captação por Caixa (fonte/surgência)

Introdução; Objetivo; Localização e Vias de Acesso; Generalidades (clima, vegetação, geomorfologia, etc); Levantamento Bibliográfico/Cartográfico; Levantamento Topográfico (mapa plani-altimétrico); Geologia Regional; Mapeamento Geológico de Detalhe; Coletas/Análises Físico-Químicas-Bacteriológicas. Medições de vazão, no mínimo durante o período de um ano, mês a

mês. Estudos Hidrogeológicos e Levantamentos previstos para definição das áreas de proteção da fonte de acordo com o subitem 3.4 da Portaria n.º 231/98-DNPM. Construção do Sistema de Captação em conformidade com a Portaria n.º 222/97-DNPM. Higienização/Desinfecção da Captação. Leia Boas Práticas para Captação e também Desinfecção.

- Captação por Poço Tubular

Introdução; Objetivo; Localização e Vias de Acesso; Generalidades (clima, vegetação, geomorfologia, etc.); Levantamento Bibliográfico/Cartográfico; Levantamento Topográfico (mapa plani-altimétrico); Geologia Regional; Mapeamento Geológico de Detalhe; Levantamento Hidroquímico; Geofísica; Hidrologia e Caracterização do Aquífero; Sondagens de Observação/Sondagens de Produção; Coletas/Análises Físico-Químicas-Bacteriológicas; Teste de Bombeamento; Leia Boas Práticas para Captação e também Desinfecção.

Estudos Hidrogeológicos e Levantamentos previstos para definição das áreas de proteção da fonte de acordo com o subitem 3.4 da Portaria n.º 231/98DNPM. Construção do Sistema de Captação em conformidade com a Portaria n.º 222/97DNPM. Higienização/Desinfecção da Captação.

Após tramitar pelo órgão que faz a análise do requerimento e uma vez aprovado, será publicado no Diário Oficial da União (DOU), comunicando que o requerente tem prazo de 2 anos para fazer a pesquisa da água mineral. O prazo de tramitação no órgão pode variar de 2 a 6 meses em média.

### 2ª Fase: ALVARÁ DE PESQUISA

Após a análise técnica do Requerimento de Pesquisa no Distrito do DNPM, da qual poderá ou não resultar algum cumprimento de exigência da parte do requerente, é então aprovada a liberação do Alvará de Pesquisa, através de publicação no Diário Oficial da União (DOU) cuja validade é de dois anos, passível de renovação a critério do Departamento para fazer a pesquisa da água mineral. O prazo de tramitação no órgão pode variar de 2 a 6 meses em média.

### 3ª Fase: RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Publicado o Alvará de Pesquisa, o requerente dará início aos Trabalhos de Pesquisa compreendendo os estudos técnicos (geológico, hidrogeológico, hidroquímico, etc)

com vista a elaboração do Relatório Final de Pesquisa que deve seguir o roteiro do Manual do DNPM/1994 Relatório Final de Pesquisa para Água Mineral e Potável de Mesa e atender o disposto na Portaria nº 222/97 DNPM.

- **Ensaio ou Teste de Bombeamento**

De acordo com o subitem 4.2.6 da Portaria n.º 222/97 DNPM, deverá proceder-se a realização do teste de produção com o acompanhamento de um técnico do DNPM. Deverá ser utilizado equipamento adequado que permitam manter a vazão constante durante todo o teste e com precisão de 4% de erro.

No caso de captação por poços tubulares, é aconselhável o uso do Escodador de Orifício Circular face a sua precisão e a possibilidade de assegurar a constância da vazão, requisito básico para interpretação dos resultados do teste que consistirão de Gráficos Monolog, Equações Características do Poço, Cálculo dos Rebaixamentos, Eficiência do Poço e sua Capacidade de Produção compreendendo cálculo da Vazão Máxima Permissível, Vazão Máxima Possível e da Vazão de Exploração.

- **Estudo "In Loco"**

Análises físico-químicas e bacteriológicas realizadas pelo interessado antes do estudo "in loco" da fonte, não terão validade para o DNPM. Os resultados dessas análises servirão para orientar o interessado, com base na Resolução RDC n.º 54/00 da Secretaria de Vigilância Sanitária, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Água Mineral e Potável de Mesa.

É indispensável seguir as normas vigentes quanto ao procedimento seqüencial de análise bacteriológica completa (coliformes totais e fecais, pseudomonas aeruginosas, clostrídios, sulfitos redutores, unidades formadoras de colônias/ml e estreptococos fecais).

Analisado e vistoriado o Relatório Final de Pesquisa, de acordo com a legislação, o Distrito do DNPM, com a anuência do titular, solicitará ao Serviço Geológico Nacional CPRM o orçamento para a execução do estudo "in loco" da fonte, de acordo com a Portaria n.º 117/72-DNPM. Os custos relativos ao referido estudo correrão por conta do titular.

Antes da realização do Estudo "in loco", o titular deverá promover a desinfecção da

captação (poço tubular ou caixa), cujo procedimento poderá seguir o disposto no trabalho Desinfecção em Captações e Instalações de Envasamento de Água Mineral.

- **Estudo da Área de Proteção da Fonte**

Como parte complementar do Relatório Final de Pesquisa (RFP), quando da apresentação deste ao Distrito do DNPM, o Estudo de Área de Proteção da captação deve fazer parte do respectivo RFP, conforme determina o item 1 da Portaria nº 231/98 DNPM e cuja execução deve seguir o disposto no item 3.4 dessa mesma Portaria.

- **Classificação da Água**

Os resultados do Estudo "In Loco" são emitidos através de laudos pelo Laboratório LAMIN/CPRM e encaminhados ao Distrito do DNPM correspondente para análise e avaliação do comportamento químico, físico-químico e bacteriológico da água e determinação de sua composição química na forma iônica e, conseqüentemente, a devida classificação de acordo com o Código de Águas Minerais.

- **Aprovação do Relatório Final de Pesquisa**

Concluídos os estudos e cumpridas todas as exigências legais, o Relatório Final de Pesquisa na sua forma completa, já analisado e vistoriado por técnico do Distrito do DNPM, conforme laudo anexado ao processo, é então aprovado através de publicação no Diário Oficial da União, consignando a vazão e a classificação da água. Estes trabalhos levam em média de 90 a 120 dias para serem concluídos. Dependendo do prazo do cliente, pode ser feito em 45 dias, porém, vários serviços devem ser agilizados, como, topografia, análise da água, sondagem SPT, a construção da casa de proteção do poço.

#### 4ª. Fase: REQUERIMENTO DE LAVRA

- **Plano de Aproveitamento Econômico**

Publicada a aprovação do Relatório Final de Pesquisa o titular terá o prazo de 1 (hum) ano para requerer a Concessão de Lavra. O requerimento é acompanhado do Plano de Aproveitamento Econômico (PAE), no qual se exige o projeto técnico e industrial que define o plano de exploração, bem como o estudo de viabilidade econômica do empreendimento, além de mapas e plantas das edificações e das instalações de captação e envase. O PAE é elaborado por Engenheiro de Minas.

No Requerimento de Concessão de Lavra deverá ser observado o disposto nos artigos 38, 39 e 40 do Código de Mineração e na Portaria n.º 222/97-DNPM que aprovou o Regulamento Técnico n.º 01/97, que trata das Especificações Técnicas para o Aproveitamento das Águas Minerais e Potáveis de Mesa e Resolução RDC n.º 9, de 06/12/90, referente ao Licenciamento Ambiental.

Aliado aos elementos constantes na legislação acima referida, o Plano de Aproveitamento Econômico deverá especificar, claramente, o sistema de drenagem das águas pluviais, bem como as instalações sanitárias na área requerida e a metodologia a ser adotada no tratamento dos efluentes.

Deverão, também, ser apresentados: o "layout" do sistema de distribuição da água definindo o fluxo do líquido, da captação ao setor de envase, com todas as suas opções; planta das instalações industriais como o "layout" da(s) linha(s) de envase e as especificações técnicas das máquinas e equipamentos; plantas das obras civis previstas para o aproveitamento da água.

● Outorga da Portaria de Lavra com a Área de Proteção da Fonte Estando devidamente analisados e vistoriados, por técnico do Distrito do DNPM, o Estudo da Área de Proteção da Fonte e o Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) e cumpridas todas as exigências legais, proceder-se-á a outorga da Portaria de Lavra, que será publicada no DOU, na qual será definida a delimitação da poligonal da respectiva Área de Proteção, segundo os lados e direções norte/sul leste/oeste, verdadeiros.

Vale lembrar que a concessão de lavra é dada para pessoa jurídica (empresa), portanto, o requerente tem que criar uma empresa de mineração para exploração de água mineral. O alvará de lavra será dado para a empresa "Águas Minerais Ltda", por exemplo. Inicialmente o requerimento pode ser feito em nome de pessoa física e posteriormente pode ser feita a cessão de direitos.

#### 5ª Fase: LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Após o cumprimento das etapas de requerimento e pesquisa mineral, e concomitante aos trabalhos do PAE, o requerente deve iniciar o licenciamento ambiental, que no caso do Paraná, deve ser feito junto ao IAP (Instituto Ambiental do Paraná).

Inicialmente é feita a Licença Prévia (LP) e depois a Licença de Operação (LO) e Instalação (LI).

Além dos documentos exigidos e do pagamento das taxas devidas, o mais importante deste licenciamento é a elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA), que descreve todo o procedimento da fábrica, desde a captação, ao envase e os seus resíduos. Portanto, este projeto busca esclarecer os possíveis impactos ambientais e os procedimentos para amenizá-los.

No caso de água mineral, o impacto ambiental é praticamente nulo, a exceção das embalagens danificadas, caixas de papelão, ou os efluentes da lavagem dos galões de 20 litros. Neste caso, a indicação é uma estação de tratamento de resíduos líquidos.

Este projeto deve ser elaborado por geólogo e se houver qualquer dano a vegetação, um biólogo ou engenheiro agrônomo.

#### 6ª Fase: IMISSÃO DE POSSE DA JAZIDA

Publicada a Portaria de Concessão de Lavra no DOU, o concessionário deverá iniciar os trabalhos de aproveitamento econômico da jazida, dentro do prazo de 6 meses, salvo motivo de força maior, que deverá ser apreciado pelo DNPM.

Também a contar da publicação da Portaria de Lavra, o titular deverá requerer ao DNPM, a posse da jazida, dentro de 90 dias.

No momento da entrada do requerimento, será expedida guia para o pagamento de emolumentos correspondentes a 500 Ufir's, a ser recolhido no Banco do Brasil S/A.

Feita a prova de recolhimento, o DNPM publica através de edital no DOU, e por ofício ao interessado, a data da emissão de posse de jazida.

Nesse ínterim, o interessado fica obrigado a preparar o terreno e tudo quanto for necessário para que o ato da imissão de posse se realize na data fixada, cabendo-lhe confeccionar os marcos, de preferência de concreto armado, que deverão conter na sua extremidade superior, a sigla D.N.P.M. O interessado deverá receber no Distrito

do Estado o modelo destes marcos.

Rotina de imissão de posse, conforme artigo 67 do Regulamento do Código de Mineração:

Serão intimados por meio de ofício ou telegrama, os concessionários das minas limítrofes, se as houver, com 8 dias de antecedência, para, por si ou seus representantes, presenciar o ato e, em especial, assistir a demarcação.

No dia e hora determinados, serão fixados os marcos dos limites da jazida que o concessionário terá para esse fim preparado, e colocados nos pontos indicados na Portaria de concessão imitando-se em seguida o concessionário na posse da jazida.

Ao representante do DNPM, caberá lavrar termo das ocorrências, que assinará com o titular da lavra, testemunhas e concessionários das minas limítrofes, presentes ao ato.

Os marcos deverão ser conservados bem visíveis e só poderão ser arrancados ou mudados com autorização expressa do DNPM, sob as penas da lei.

Da imissão de posse caberá recurso ao Ministro das Minas e Energia, dentro de 15 dias contados da data de sua efetivação, sendo que o seu provimento importará na anulação da imissão.

### 7ª Fase: RÓTULO

Após a publicação da Portaria de Lavra, o titular submeterá ao Distrito do DNPM o Modelo de Rótulo, conforme a Portaria nº 470/99 MME e, no que couber, a Resolução - RDC nº 54/00 ANVISA.

Analisado o modelo de rótulo apresentado e cumpridas as exigências legais, será então aprovado e publicado no DOU.

Os rótulos utilizados devem estar aprovados pelo DNPM.

Após publicação do rótulo, o titular deverá proceder o seu registro no Ministério da Saúde.

### 8ª Fase: OPERAÇÃO DE LAVRA

O processo de envase só será iniciado após o resultado de nova análise bacteriológica completa referente a coleta de amostras representativas, de acordo com a Resolução - RDC nº 54/00 ANVISA, em todas as saídas de linhas de envasamento.

#### OBSERVAÇÕES:

#### MAQUINÁRIO

Em termos de maquinário, existem muitas opções no mercado, que vão desde máquinas novas até máquinas usadas. A escolha do maquinário depende da expectativa de produção da fábrica, do tipo (s) de produtos que se quer produzir e logicamente da capacidade financeira de investimento do empreendedor.

Quando se fala de maquinário, se fala de linha de envase, pois, ela representa um conjunto de equipamentos necessários ao envasamento de água. E as linhas de envase dependem do tipo de vasilhame que se vai produzir.

Os principais produtos são:

- [1] 300, 500 e 1.500 ml (descartáveis);
- [2] 5 litros (descartáveis.);
- [3] 10 e 20 litros (retornáveis) e;
- [4] copinho de 200 e 300 ml (descartáveis).

Além da capacidade do volume, existe a opção de gaseificação, que tem custos bem mais elevados.

Os principais componentes destas linhas de envase são: esteira, enchedora rotativa, máquina enxaguadora (10 e 20 litros), máquina tampadora, rotuladora, câmara germicida (10 e 20 litros). Os preços variam de empresa para empresa.

Uma segunda opção de compra de maquinário são os usados, por valores bem inferiores - cerca de 50 a 60% do preço de uma nova.

#### CONSTRUÇÕES CIVIS

Incluem as obras de construção da indústria, com barracões para o maquinário,

depósito e administração.

### CAMINHÕES E UTILITÁRIOS

Neste caso, se a indústria também fizer a distribuição, será necessário adquirir caminhões e utilitários para a entrega de mercadoria. Atualmente, a grande maioria das indústrias não o faz.

### TRIBUTAÇÃO SOBRE O SETOR DE ÁGUAS MINERAIS

Os custos que incidem sobre a fabricação de água mineral são os seguintes:

ICMS	17%	(em geral, sobre as vendas)
PIS + COFINS	3,65 %	
CFEM	2%	sobre o faturamento líquido, considerando-se o valor da operação de venda menos os tributos. Neste imposto recolhido, 65% fica para o município e os 35% restantes, com o governo federal, estadual e IBAMA.

### LEGISLAÇÃO E PUBLICAÇÃO PARA CONSULTA

#### No MME e no DNPM

Código de Águas Minerais Decreto Lei Nº 7.841, de 8 de agosto de 1945;  
Código de Mineração - Decreto Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967;  
Portaria n.º 117/72-DNPM - Estudo "in loco" de fontes de Águas Minerais ou Potáveis de mesa como condição indispensável à aprovação do Relatório Final de Pesquisa;  
Portaria n.º 805/78-MME/MS - Estabelece instruções em relação ao controle e fiscalização sanitária das águas minerais destinadas ao consumo humano;  
Portaria nº 159/96-DNPM - Importação e Comercialização de Água Mineral;  
Portaria n.º 222/97-DNPM - Especificações Técnicas para o Aproveitamento de Águas Minerais e Potáveis de Mesa;  
Portaria n.º 231/98-DNPM - Regulamenta as Áreas de Proteção das Fontes de Águas Minerais;  
Portaria nº 470/99 - MME - Dispõe sobre as características básicas dos rótulos das embalagens de águas minerais e potáveis de mesa;  
Portaria n.º 56/99-DNPM - Modelos de Formulários do Relatório Anual de Lavra.  
Manual para Elaboração de Relatório Final de Pesquisa de Água Mineral e Potável de

Mesa/94-DNPM.

Desinfecção em Captações e Instalações de Envasamento de Água Mineral /01 DNPM/PE.

Testes de Bombeamento objetivando o Aproveitamento de Águas Minerais em Meio Poroso/01 DNPM/PE.

### Ministério da Saúde (MS), na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

- ♦ Resolução RDC nº 173, de 13/09/2006, DOU de 15/09/2006 (Agência de Vigilância Sanitária) - Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Industrialização e Comercialização de Água Mineral Natural e de Água Natural e a Lista de Verificação das Boas Práticas para Industrialização e Comercialização de Água Mineral Natural e de Água Natural. Disponível no endereço:
- ♦ Resolução RDC nº 273, de 22/09/2005, DOU 23/09/2005 (Agência de Vigilância Sanitária) - "Regulamento Técnico para Misturas para o Preparo de Alimentos e Alimentos Prontos para o Consumo".
- ♦ Resolução RDC nº 274, de 22/09/2005, DOU 23/09/2005 (Agência de Vigilância Sanitária) - "Regulamento Técnico para Águas Envasadas e Gelo".
- ♦ Resolução RDC nº 275, de 22/09/2005, DOU 23/09/2005 (Agência de Vigilância Sanitária) - "Regulamento Técnico de Características Microbiológicas para Água Mineral Natural e Água Natural".
- ♦ Resolução RDC nº 278, de 22/09/2005, DOU 23/09/2005 (Agência de Vigilância Sanitária) - Aprova as categorias de Alimentos e Embalagens Dispensados e com Obrigatoriedade de Registro.
- ♦ Portaria MS nº 1469/00 Secretária de Vigilância Sanitária; estabelece os Procedimentos e Responsabilidades Relativos ao Controle e Vigilância da Qualidade da Água, para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade, e dá outras providências.

### Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e Órgão Ambiental Regulador

- ♦ Resolução/CONAMA nº 009/90 - Requerer ao Órgão Ambiental competente a Licença de Operação para Pesquisa Mineral;
- ♦ Portaria IAP Nº 019, de 10 de Fevereiro de 2006 Estado do Paraná



# ROTEIRO PARA OBTENÇÃO DE LICENÇAS AMBIENTAIS E PORTARIA DE LAVRA

