

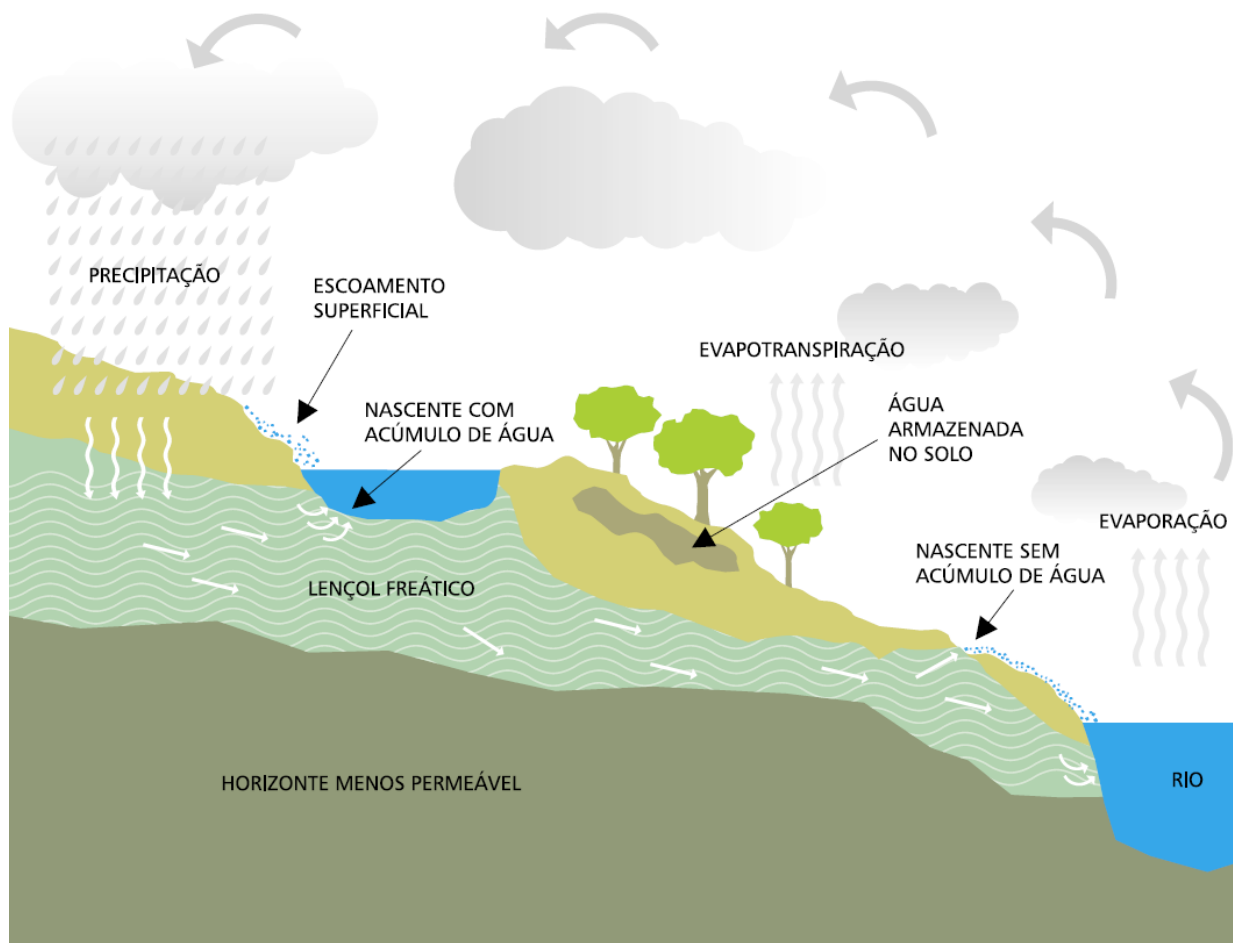


FONTES/NASCENTES

**Departamento de Recursos Hídricos – DRH
Divisão de Outorga e Fiscalização**

O que é uma nascente?

Nascentes, fontes ou olhos de água são os locais onde se verifica o aparecimento de água por afloramento do lençol freático.



Existem três tipos de nascente:

Reocreno → nascentes cuja água ao sair do solo forma imediatamente um riacho.

Limnocreno → nascentes que formam poça sem correnteza e toda a massa de água;

Helocrenos → nascentes cuja área se espalha em uma superfície extensa de solo, formando um brejo sem superfície de água livre.

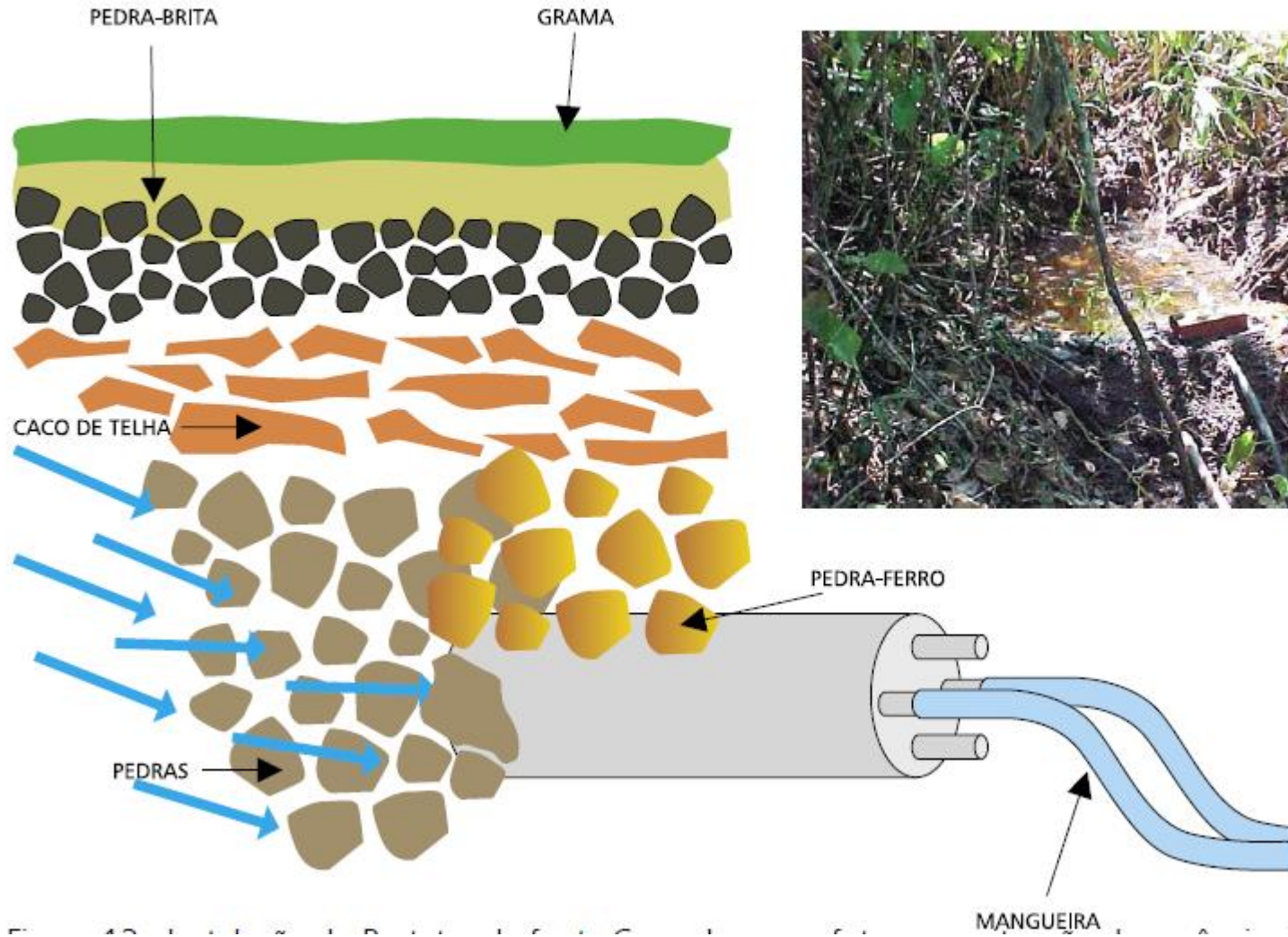
Considerações GERAIS referente a intervenção em nascentes:

Caso na utilização da água da nascente houver alteração/remoção na vegetação (mata) deve ser encaminhado projeto de recuperação de áreas degradadas (PRAD) junto ao SEMA/DEFAP/DLF

Caso ocorram construções para a reservação ou captação de água na APP deve ser encaminhado o pedido de licenciamento ambiental/anuência junto ao órgão ambiental responsável (Municipal ou Estadual)

Deverá ser mantida, à jusante da captação/reservação, a vazão mínima/remanescente para manutenção da vida aquática e de outros usos de água existentes.

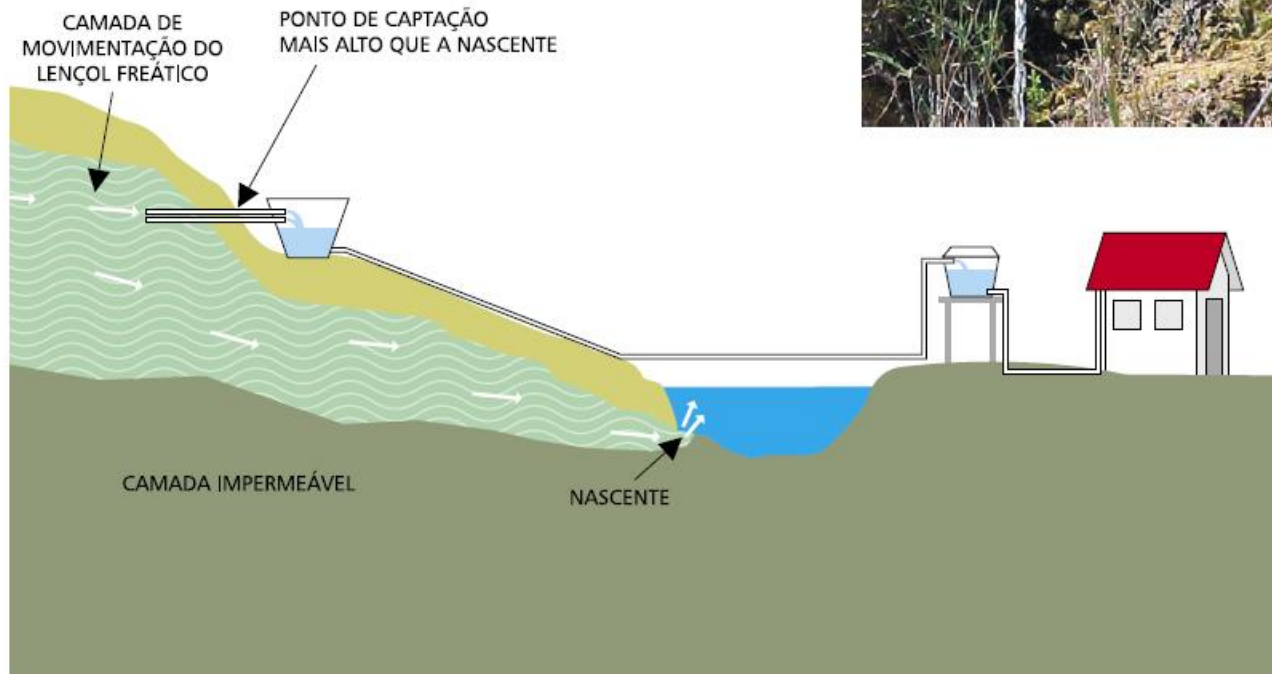
Contenção do perímetro da nascente sem escavação



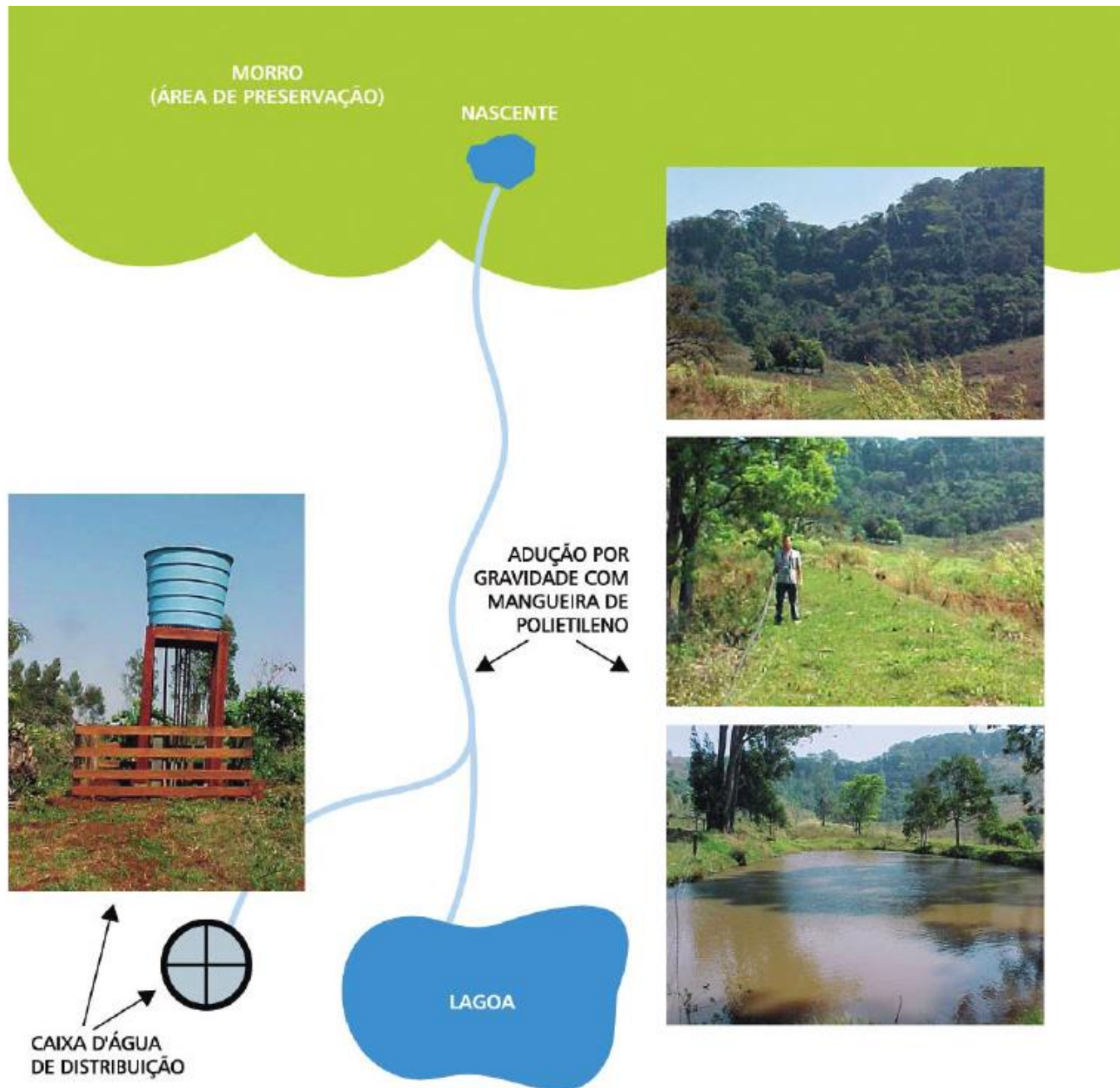
Originada do escoamento entre as rochas ou drenagens



Inserção de ductos no subsolo → Subterrâneo



Caso mais comum de captação em nascente



Legislação Ambiental vinculada aos processos de captação

- **Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional de Meio Ambiente**
- **Lei nº 9.605/1998 – Crime Ambiental**
- **Lei Estadual nº 11.520/2000 – Código Estadual de Meio Ambiente/RS**
- **Resolução CONAMA nº 237/1997**
- **Resolução CONAMA nº 001/1986**
- **Lei nº 9.985/2000 – SNUC**
- **Lei nº 12.651/2012 – Código Florestal Nacional**

**Reserva de Disponibilidade Hídrica
para Captação em Nascente de Água
(Concedida para usuário que pretende captar
água de nascente)**

**Reserva de Disponibilidade Hídrica para Captação em Nascente de Água
(Concedida para usuário que pretende captar água de nascente)**

Ao Diretor

Departamento de Recursos Hídricos/SEMA

Av. Borges de Medeiros, nº 261 / 12º andar

CEP: 90020-021 Centro Histórico Porto Alegre - RS

Fone: 51 3225-5444

(Nome do Requerente), CPF ou CNPJ nº (CPF - Pessoa Física ou CNPJ Pessoa Jurídica), vem pelo presente requerer a este Departamento a **Reserva de Disponibilidade Hídrica para captação de.....(m³/h) em nascente, conforme determina a Lei Estadual nº 10.350/94, na (Fazenda ou sítio, etc) distrito, município, com a finalidade de uso em**.*

Nestes termos pede deferimento.

(Local), de de 20.....

Assinatura do Requerente

(O requerente deve ser o proprietário da terra, onde se localizará a nascente, ou seu procurador. Neste último caso, deve constar no processo, a procuração para encaminhamento da solicitação, assinada pelo proprietário da terra).

*OBS: Deverão ser informadas todas as finalidades de uso.

TERMO DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DE CAPTAÇÃO EM FONTE OU NASCENTE DE ÁGUA

(utilizado para a reserva de disponibilidade hídrica para a captação em nascente)

O objetivo deste Termo de Referência é estabelecer critérios para a avaliação das características **hidrogeológicas de fontes que servirão a captação.**

As fontes são surgências das águas subterrâneas que vão alimentar os cursos de água superficiais. O uso consuntivo da água de uma fonte causa uma interferência maior no regime das águas superficiais do que no de águas subterrâneas, pois o máximo que se poderia retirar de uma fonte é a vazão que verte naturalmente, não podendo, portanto, causar nenhuma variação no regime de fluxo das águas subterrâneas.

Obs: Caso ocorra o rebaixamento/intervenção no nível do lençol freático por meio de estrutura construtiva, entrar em contato com a Divisão de Outorga/DRH em horário de atendimento e solicitar o termo de referência de rebaixamento de lençol freático.

- 1) Requerimento de Check-list;
- 2) Cópia do Cartão do CNPJ (pessoa jurídica) ou CPF (pessoa física) do proprietário da terra onde se localiza a intervenção no recurso hídrico, ou do arrendatário com procuração do proprietário (mesmo da assinatura do requerimento);
- 3) Ficha de cadastro devidamente preenchida;

6 - INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DA MODALIDADE (referente ao Item 3 desta Ficha Cadastral)

6.1 - Barramento/Açude

Volume normal armazenado: m³

Altura máxima da taipa: m

Área normal do reservatório: m²

Vazão regularizada: m³/s

Há Proteção no talude de montante? Não Sim. Que tipo? _____

6.2 - Tipo de Derivação

Bombeamento Derivação por Gravidade Outro. Qual? _____

Campos adicionais referentes a captação por bombeamento

Potência da bomba: kW Vazão máxima: m³/h Altura manométrica: m

6.3 - Condições de Operação (se for o caso)

Uso Contínuo Uso Temporário/Sazonal Atualmente Desativado Outro. Qual? _____

6.4 - Fonte Alternativa de Água (se for o caso)

Poço Poço no Leito do Rio Barramento Provisório no Curso de Água
 Curso de Água. Qual? _____ Outra. Qual? _____

6.5 - Canalização e/ou Retificação do Rio/ Eclusa

Tipo de Canal: Céu Aberto Fechado Ambos Área média da seção: m²

Altura média da linha d'água: m Vazão média do canal: m³/s

Declividade média do fundo: m/m Extensão da intervenção: m

7.3 - Abastecimento Industrial

Tipologia industrial: Têxtil Alimentícia Metal-Mecânica Outra. Qual? _____

Vazão média derivada (m³/s):

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro

Tempo: horas/dia

Frequência da derivação: dias/semana

Vazão máxima derivada: m³/s Período do ano (com vazão máx.):

Breve descrição da utilização da água na atividade:

7.4 - Dessedentação Animal

Tipo do rebanho: N° de cabeças:

Consumo médio por animal por ano: L/cap/ano

7.5 - Piscicultura e/ou Aqüicultura

Vazão derivada: m³/s Frequência: dias/semana Tempo: horas/dia

Área total da lâmina d'água: ha Volume total: m³

Período do ano:

4) Relatório da caracterização hidrogeológica da fonte contendo:

A) Relação do regime de vazões da nascente com o regime de chuvas;

B) Descrição da estrutura **necessária** para a captação;

C) Descrição hidrogeológica (descrever a geologia, as condições de ocorrência da fonte, tipo de aquífero associado, sua relação com a área de recarga, relação de contribuição à bacia hidrográfica, constância da sua vazão: intermitente, perene ou efêmera, e outros dados de campo importantes);

5) Caracterização da vazão e captação:

A) Vazão da fonte em $m^3/hora$.

B) Vazão da captação pretendida em: n^o horas/dia, m^3/dia , dias/semana;

C) Vazão remanescente (m^3/h);

6) Determinação de perímetro de proteção;

Na definição deste item deverá ser demarcada, na planta de situação, a área de preservação permanente conforme **Lei Federal nº 12.651 de 25/05/12**.



7) Projeto construtivo da(s) estrutura(s) de proteção da nascente e da captação, com caracterização do equipamento de bombeamento (tipo da bomba, potência do motor, vazão e altura manométrica);



8) ART de profissional responsável técnico pelo projeto;

Vincular a responsabilidade técnica com as seguintes descrições da obra/serviço (sugestões):

“Reserva de disponibilidade hídrica para nascentes”

“Projeto para captação em nascente”

9) Análises físico-químicas e bacteriológicas das águas da fonte (vide relação a seguir) de acordo com o ***Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater***. Deverá constar na análise parecer do laboratorista habilitado.

Parâmetros a serem apresentados nas análises físico-químicas

Dureza total	-Sulfato
Condutividade	-Carbonato
Alcalinidade	-Nitratos
pH	-Flúor
Turbidez	-Cromo
Cor	-Chumbo
Sólidos totais dissolvidos	-Zinco
Cálcio	-Cobre
Magnésio	-Alumínio
Ferro total	-Cádmio
Manganês total	-Potássio
Cloreto	-Sódio

Parâmetros a serem apresentados na primeira análise bacteriológica

- Coliformes totais
- Coliformes termotolerantes
- Contagem de Bactérias Heterotróficas (CBH)

10) Planta de situação/localização, ou imagem do Google Earth, indicando a nascente, a rota de distribuição da água captada até sua destinação final, o destino da vazão remanescente, os limites da propriedade, os lindeiros, se for o caso, outros empreendimentos que se relacionem com captação de água ou despejos de efluentes, fontes atuais e potenciais de poluição e poços num raio mínimo de 500 m.



- Linha amarela** → Limites da propriedade
- Ponto vermelho** → Nascente
- Linha vermelha** → APP
- Linha azul** → Vazão remanescente
- Linha marrom** → Rota da água captada
- Ponto marrom** → Local de reservação

11) Localizar a fonte/nascente em carta do exército 1:50.000;

12) Croqui de acesso, explicando como localizar o empreendimento, contendo referências, estabelecimentos, distâncias, que possam servir de ajuda para chegar ao local da obra;

13) Declaração da inexistência de conflito de uso da água com lindeiros. Pode ser feita pelo(s) proprietário(s) ou pelo(s) lindeiro (s);

Obs: Após análise, se aprovado o projeto, será expedida um ofício deferindo ou não a reserva de disponibilidade hídrica, com validade de dois anos a partir de sua publicação.

Em caso de deferimento o requerente deverá apresentar os seguintes documentos para expedição da Portaria de Outorga:

1) Cadastro validado no ICA (www.sema.rs.gov.br);

INFORMAÇÃO, CIDADANIA E AMBIENTE



2) Número do processo no qual obteve a Reserva de Disponibilidade Hídrica;

3) Documento de Autorização da Secretaria da Saúde do município, conforme disposto na Portaria n° 2914/2011 (quando a finalidade de uso for consumo humano);

4) Licença Ambiental do empreendimento onde localiza-se a captação, caso o mesmo seja passível de licenciamento;

5) ART do(s) responsável(eis) técnicos habilitado(s) pela execução da obra de captação;

6) Este item **somente será solicitado se as análises anexadas ao processo para obtenção da Reserva de Disponibilidade Hídrica ultrapassarem os seis meses**. Análise Físico-Química e bacteriológica da água de acordo com o *Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Deverá constar na análise parecer do laboratorista habilitado.

7) Manifestação do setor competente do DEFAP/SEMA-RS referente intervenção na APP da nascente considerando a legislação vigente e a natureza da obra. Caso exista uma estrutura construída para a realização de acúmulo de água para a posterior captação, deverá ser incluída na manifestação;

Obs: O DRH poderá, em qualquer tempo, se entender necessário, solicitar informações complementares ou adicionais às que estão pré-estabelecidas nos termos de referência.

E conforme o contexto hidrogeológico e a natureza do empreendimento, poderão ser solicitados outros parâmetros e/ou outra periodicidade para as análises.

Requerimento de Regularização e Outorga do Uso da Água em Fonte ou Nascente

**(Concedida para usuário que esteja captando
água sem outorga)**

**Requerimento de Regularização e Outorga do Uso da Água
em Fonte ou Nascente
(Concedida para usuário que esteja captando água sem outorga)**

Ao Diretor

Departamento de Recursos Hídricos/SEMA

Av. Borges de Medeiros, nº 261 / 12º andar

CEP: 90020-021 Centro Histórico Porto Alegre - RS

Fone: 51 3225-5444

(Nome do Requerente), CPF ou CNPJ nº (CPF - Pessoa Física ou CNPJ - Pessoa Jurídica), vem pelo presente requerer a este Departamento a **Regularização da Captação de(m³/h) em fonte ou nascente e outorga de uso da água conforme determina a Lei Estadual nº 10350/94, na (Fazenda ou sítio, etc) distrito, município com a finalidade de uso em** *.

Nestes termos pede deferimento.

(Local), de de 20.....

Assinatura do Requerente

(O requerente deve ser o proprietário da terra, onde se localiza a nascente, ou seu procurador. Neste último caso, deve constar no processo, a procuração para encaminhamento da solicitação, assinada pelo proprietário da terra).

*OBS: Deverão ser informadas todas as finalidades de uso.

TERMO DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DE CAPTAÇÃO EM FONTE OU NASCENTE DE ÁGUA

(utilizado para regularização de captações já existentes)

O objetivo deste Termo de Referência é estabelecer critérios para a avaliação das características **hidrogeológicas de fontes que estão sendo utilizadas sem outorga.**

As fontes são surgências das águas subterrâneas que vão alimentar os cursos de água superficiais. O uso consuntivo da água de uma fonte causa uma interferência maior no regime das águas superficiais do que no de águas subterrâneas, pois o máximo que se poderia retirar de uma fonte é a vazão que verte naturalmente, não podendo, portanto, causar nenhuma variação no regime de fluxo das águas subterrâneas.

- 1) Requerimento de Check-list;
- 2) Cópia do Cartão do CNPJ (pessoa jurídica) ou CPF (pessoa física) do proprietário da terra onde se localiza a intervenção no recurso hídrico, ou do arrendatário com procuração do proprietário (mesmo da assinatura do requerimento);
- 3) Ficha de cadastro devidamente preenchida;

6 - INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DA MODALIDADE (referente ao Item 3 desta Ficha Cadastral)

6.1 - Barramento/Açude

Volume normal armazenado: m³

Altura máxima da taipa: m

Área normal do reservatório: m²

Vazão regularizada: m³/s

Há Proteção no talude de montante? Não Sim. Que tipo? _____

6.2 - Tipo de Derivação

Bombeamento Derivação por Gravidade Outro. Qual? _____

Campos adicionais referentes a captação por bombeamento

Potência da bomba: kW Vazão máxima: m³/h Altura manométrica: m

6.3 - Condições de Operação (se for o caso)

Uso Contínuo Uso Temporário/Sazonal Atualmente Desativado Outro. Qual? _____

6.4 - Fonte Alternativa de Água (se for o caso)

Poço Poço no Leito do Rio Barramento Provisório no Curso de Água
 Curso de Água. Qual? _____ Outra. Qual? _____

6.5 - Canalização e/ou Retificação do Rio/ Eclusa

Tipo de Canal: Céu Aberto Fechado Ambos Área média da seção: m²

Altura média da linha d'água: m Vazão média do canal: m³/s

Declividade média do fundo: m/m Extensão da intervenção: m

7.3 - Abastecimento Industrial

Tipologia industrial: Têxtil Alimentícia Metal-Mecânica Outra. Qual? _____

Vazão média derivada (m^3/s):

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro

Tempo: horas/dia

Frequência da derivação: dias/semana

Vazão máxima derivada: m^3/s Período do ano (com vazão máx.):

Breve descrição da utilização da água na atividade:

7.4 - Dessedentação Animal

Tipo do rebanho: N° de cabeças:

Consumo médio por animal por ano: L/cap/ano

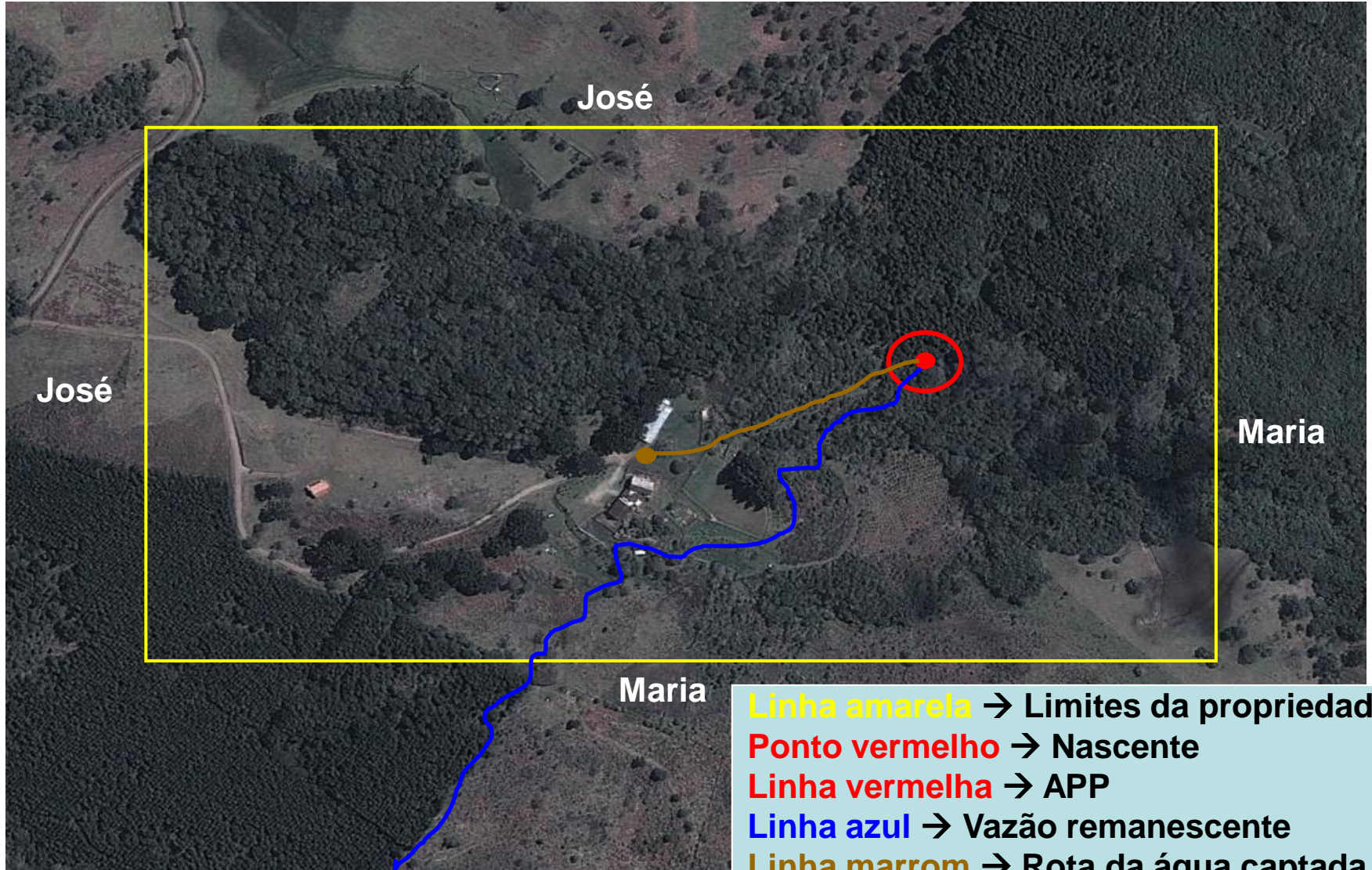
7.5 - Piscicultura e/ou Aqüicultura

Vazão derivada: m^3/s Frequência: dias/semana Tempo: horas/dia

Área total da lâmina d'água: ha Volume total: m^3

Período do ano:

4) Planta de situação/localização, ou imagem do Google Earth, indicando a nascente, a rota de distribuição da água captada até sua destinação final, o destino da vazão remanescente, os limites da propriedade, os lindeiros, se for o caso, outros empreendimentos que se relacionem com captação de água ou despejos de efluentes, fontes atuais e potenciais de poluição e poços num raio mínimo de 500 m.



- Linha amarela** → Limites da propriedade
- Ponto vermelho** → Nascente
- Linha vermelha** → APP
- Linha azul** → Vazão remanescente
- Linha marrom** → Rota da água captada
- Ponto marrom** → Local de reservação

5) Croqui de acesso, explicando como localizar o empreendimento, contendo referências, estabelecimentos, distâncias, que possam servir de ajuda para chegar ao local da obra.

6) Localizar a fonte/nascente em carta do exército 1:50.000.

7) ART do responsável técnico pela execução da obra.

Vincular a responsabilidade técnica com as seguintes descrições da obra/serviço (sugestões):

“Outorga para captação em fonte/nascentes”

“Levantamento para captação em nascente”

8) Declaração da Inexistência de Conflito de Uso da Água com lindeiros;

9) Informar a situação do empreendimento junto ao órgão ambiental, e anexar, se for o caso, a licença mesmo que vencida;

10) Relatório da caracterização hidrogeológica da fonte contendo:

A) Relação do regime de vazões da nascente com o regime de chuvas;

B) Descrição da estrutura **utilizada** para a captação;

C) Descrição hidrogeológica (descrever a geologia, as condições de ocorrência da fonte, tipo de aquífero associado, sua relação com a área de recarga, relação de contribuição à bacia hidrográfica, constância da sua vazão: intermitente, perene ou efêmera, e outros dados de campo importantes);

11) Caracterização da vazão e captação:

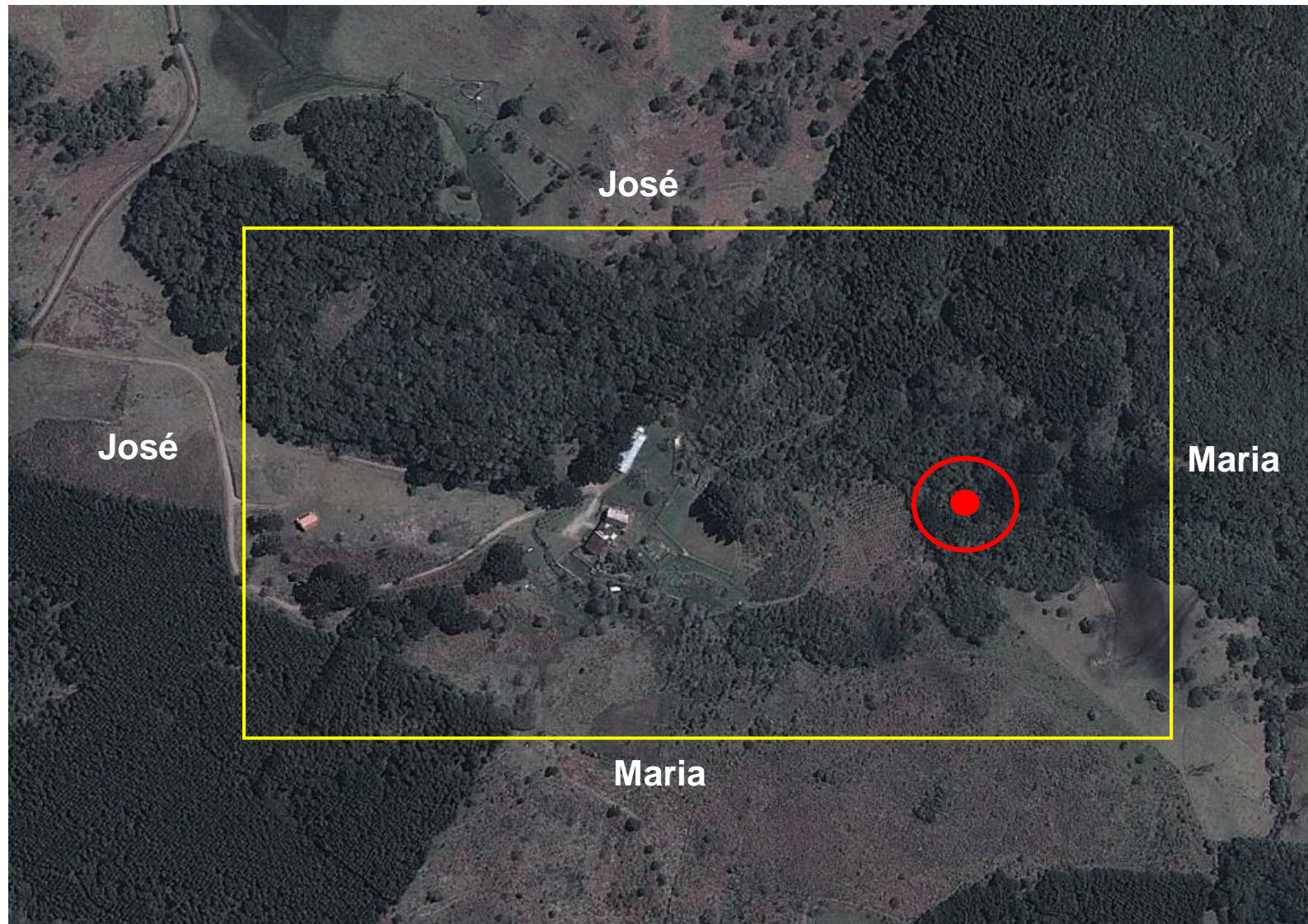
A) Vazão da fonte em m^3/hora .

B) Vazão da captação pretendida em: n° horas/dia, m^3/dia , dias/semana;

C) Vazão remanescente (m^3/h);

12) Determinação de perímetro de proteção;

Na definição deste item deverá ser demarcada, na planta de situação, a área de preservação permanente conforme Lei Federal nº 12.651 de 25/05/12.



13) Descrição da(s) estrutura(s) de proteção da nascente e da captação, com caracterização do equipamento de bombeamento (tipo da bomba, potência do motor, vazão e altura manométrica) e laudo fotográfico;



14) Análises físico-químicas e bacteriológicas das águas da fonte (vide relação a seguir) de acordo com o ***Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater***. Deverá constar na análise parecer do laboratorista habilitado.

Parâmetros a serem apresentados na análise físico-química

-Dureza total	-Sulfato
-Condutividade	-Carbonato
-Alcalinidade	-Nitratos
-pH	-Flúor
-Turbidez	-Cromo
-Cor	-Chumbo
-Sólidos totais dissolvidos	-Zinco
-Cálcio	-Cobre
-Magnésio	-Alumínio
-Ferro total	-Cádmio
-Manganês total	-Potássio
-Cloreto	-Sódio

Parâmetros a serem apresentados na primeira análise bacteriológica

- Coliformes totais
- Coliformes termotolerantes
- Contagem de Bactérias Heterotróficas (CBH)

- 15) Documento de Autorização da Secretaria da Saúde do município, conforme disposto na Portaria n° 2914/2011 (quando a finalidade de uso for consumo humano).
- 16) Manifestação do setor competente do DEFAP/SEMA-RS referente intervenção na APP da nascente considerando a legislação vigente e a natureza da obra. Caso exista uma estrutura construída para a realização de acúmulo de água para a captação, deverá ser incluída na manifestação;
- 17) Cadastro validado no ICA (www.sema.rs.gov.br)

INFORMAÇÃO, CIDADANIA E AMBIENTE



Obs: O DRH poderá, em qualquer tempo, se entender necessário, solicitar informações complementares ou adicionais às que estão pré-estabelecidas nos termos de referência. E conforme o contexto hidrogeológico e a natureza do empreendimento, poderão ser solicitados outros parâmetros e/ou outra periodicidade para as análises.