

PROGESTÃO

META FEDERATIVA 1.2 - COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO – GESTÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NOS ESTADOS

ESTADO: **SERGIPE**

ÓRGÃO GESTOR DOS RECURSOS HÍDRICOS: **SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO
AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS - SEMARH**

DATA DAS INFORMAÇÕES: **15/10/2014**

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO: **João Carlos Santos da
Rocha (geólogo) – Diretor do Departamento de Administração e Controle de Recursos
Hídricos, Superintendência de Recursos Hídricos – SRH / SEMARH**

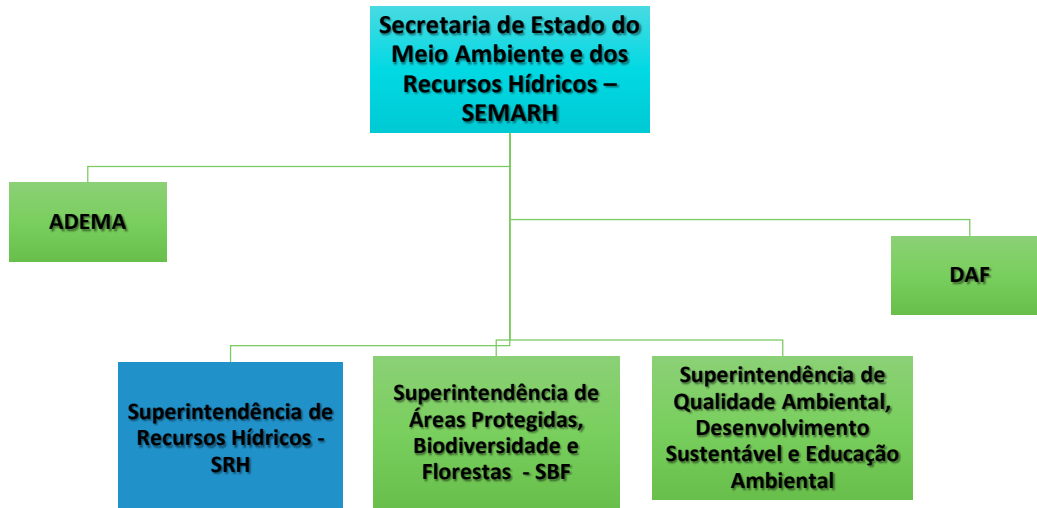
1. TEMA 01 – VISÃO INSTITUCIONAL E LEGAL

1.1. Qual o órgão responsável pela gestão de recursos hídricos no Estado e a entidade responsável pela outorga de água subterrânea?

**Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, através da sua
Superintendência de Recursos Hídricos - SRH**

1.2. Qual a estrutura do Estado para a gestão dos recursos hídricos?

É a seguinte estrutura do órgão gestor de recursos hídricos em Sergipe (SEMARH):



O Organograma a seguir apresenta a estrutura organizacional da SRH:



1.3. Há normas específicas para águas subterrâneas? Se sim, quais?

A normatização das águas subterrâneas está incluso nas diversas leis, decretos estaduais e nas resoluções do Conselho Estadual de Recursos Hídricos que tratam da gestão da água em Sergipe. Especificamente, em relação às águas subterrâneas existem os seguintes instrumentos legais:

- 1) Decreto nº 19.675, de 04 de maio de 2001, que dispõe sobre a suspensão de outorga de direito para obra de perfuração de poços tubulares profundos, para quaisquer finalidades, na região compreendida entre os paralelos 8.770.000m e 8.830.000m N; MC=39° W GR, na bacia sedimentar do Estado de Sergipe;**
- 2) Resolução nº 14/2012/CONERH, de 07 de março de 2012, que dispõe sobre a emissão de portaria de outorga e os procedimentos no uso dos recursos hídricos subterrâneos, a partir de soluções individuais de suprimento de água em áreas com redes públicas de abastecimento humano.**

2. TEMA 02 - QUADRO DE PESSOAL

2.1. Qual é o número de profissionais que atuam no setor de outorgas de águas subterrâneas e o total no setor/área de outorga? Preencha a tabela abaixo.

Número de profissionais que atuam na outorga	6
Número de profissionais que atuam na outorga de águas subterrâneas	1
Situação profissional	
Servidores Efetivos	0
Servidores Cedidos	5
Temporários	0
Terceirizados	0
Outros (Cargo em Comissão)	1
Formação Profissional	
Geólogo	1
Engenheiro Civil	1
Química Industrial	1
Engenheiro Agrônomo	1
Tecnóloga em Petróleo e Gás/Eng ^a Ambiental	1
Técnico em Geoprocessamento/SIG	1

2.2. O quadro de profissionais existente atualmente é suficiente? Se não, quanto falta e em quais formações específicas?

O quadro profissional é insuficiente, já que todos os profissionais que trabalham com outorga desempenham outras funções na Superintendência de Recursos Hídricos e que demandam uma grande quantidade de tempo e energia. Para complementar o quadro de profissionais já existente para outorga seriam necessários: geólogo (1), engenheiro civil (1), engenheiro agrônomo (1) e engenheiro ambiental ou químico (1).

2.3. Quando foi realizado o último concurso público e quantos profissionais foram contratados, por especialidade? Há previsões para o futuro, quando?

Nunca foi realizado concurso público para atender às necessidades específicas do órgão gestor de recursos hídricos em Sergipe.

2.4. Há capacitação específica em águas subterrâneas?

Foi realizado, em novembro de 2006, um curso sobre *Testes de Bombeamento em Poços Tubulares Profundos*, com carga horária de 40h.

3. TEMA 03 – VISÃO GERAL DOS AQUÍFEROS NO ESTADO

3.1. Há estimativa ou dado real da participação da água subterrânea na matriz hídrica do estado, em especial para consumo humano, uso industrial, dessedentação animal e irrigação?

A participação da água subterrânea na matriz hídrica de Sergipe varia muito em função da bacia hidrográfica. A seguir é apresentada uma tabela, construído a partir das outorgas emitidas, para os diferentes usos em Sergipe.

Uso	Vazão (m ³ /s)			Percentual (%)	
	Superficial	Subterrânea	Total	Superficial	Subterrânea
Abast. Público/Consumo Humano	2,417	0,882	3,30	73,3	26,7
Industrial	0,398	1,244	1,64	24,3	75,7
Irrigação	3,634	0,147	3,78	96,1	3,9
Dessedentação Animal	0,003	0,000	0,00	100,0	0,0
Aquicultura	0,920	0,001	0,92	99,9	0,1
Comercial e Serviços	0,000	0,022	0,02	0,0	100,0
Outros Usos	0,128	0,032	0,16	79,8	20,2
TOTAL	7,501	2,329	9,83	76,3	23,7

3.2. Quais os principais aquíferos do estado? Há aquíferos com indícios de estresse hídrico, seja por retiradas elevadas, concentrações locais de poços, redução de recarga em decorrência de mudança no uso e ocupação da terra ou por questões climáticas? Indique as principais causas e os aquíferos impactados.

Principais Aquíferos	Área (km ²)	Reserva Explotável Total (m ³ /s)	Observação
Barreiras (P)	4.150	3,5629	
Depósitos Litorâneos (P)	564	1,2040	Alta vulnerabilidade poluição
Depósitos flúvio-lagunares (P)	466	0,3899	
Depósitos Litorâneos antigos (P)	137	0,2765	Alta vulnerabilidade poluição
Fm. Riachuelo – Mb. Taquari/ Maruim (C)	305	0,2221	Alta vulnerabilidade poluição
Depósitos aluvionares (P)	144	0,2043	Alta vulnerabilidade poluição
Fm. Cotinguiba- Membro Sapucari (C)	201	0,1894	Alta vulnerabilidade/Estresse hídrico
Fm. Riachuelo - Membro Angico (C)	159	0,1461	
Complexo Itabaiana - Simão Dias (F)	625	0,1361	Estresse hídrico – concentração poços
Palmares (F)	1.845	0,1334	
Macururé - Unidade 2 (F)	3.253	0,1036	
Depósitos flúvio-lagunares (P)	71	0,0731	
São Sebastião (P)	199	0,0718	
Penedo (P)	109	0,0602	
Olhos D'água (C)	446	0,0592	Estresse hídrico – concentração poços
Lagarto (F)	604	0,0488	
Depósitos flúvio-marinhos e Eólicos (P)	24	0,0467	Alta vulnerabilidade poluição
Itabaiana (F)	263	0,0380	

(P) – Poroso; (F) – Fissural e (C) – Cárstico

Ainda com poucos estudos, destaca-se em Sergipe a Fm. Marituba como o aquífero de maior potencial no Estado. Apesar de não aflorar, a unidade geológica sobrejacente são os Depósitos Litorâneos (dunas e areias de praia), extremamente permeáveis, acabam por alimentar o aquífero Marituba subjacente, tornando-o extremamente vulnerável à contaminação de poluentes.

3.3. Há contaminações pontuais de aquíferos? Descreva a localização e que tipo de contaminação? Alguma ação ambiental está sendo tomada?

De um modo geral ocorre poluição difusa, especialmente por agrotóxicos, afetando os aquíferos com maior permeabilidade (Depósitos litorâneos, eólicos e aluvionares, além da Fm. Marituba), cársticos (Fm. Riachuelo – Mb. Taquari/ Maruim e Fm. Cotinguiba- Membro Sapucari) e altamente fissurados (Complexo Itabaiana - Simão Dias).

3.4. Existem mapas hidrogeológicos do estado ou de áreas específicas? Indique quais são esses mapas, qual foi a escala do levantamento e em que data foi produzido?

Destacam-se os seguintes estudos relacionados aos recursos hídricos subterrâneos em Sergipe, executados pelo Estado:

- a. ***Projeto Cadastro da Infra-estrutura Hídrica do Nordeste – Sergipe, executado pela CPRM com apoio do Estado (2002);***
- b. ***Avaliação Hidrogeológica e Hidroquímica dos aquíferos que ocorrem no Município de Aracaju e sua área de expansão no Município de São Cristóvão (2005);***
- c. ***O Estudo Hidrogeológico e Hidroquímico dos aquíferos nas microrregiões de Boquim, Estância e Agreste de Lagarto (2006), com mapeamento na escala 1:100.000;***
- d. ***Atlas de Qualidade da Água Subterrânea no Estado de Sergipe com fins de Irrigação, desenvolvido pela EMBRAPA/Tabuleiros Costeiros (2008)***
- e. ***Cartas digitais no Atlas Digital sobre os Recursos Hídricos de Sergipe, abrangendo todo o território sergipano (carta de qualidade – STD e quantidade) (2012).***

4. TEMA 04 – AUTORIZAÇÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS

4.1. O estado utiliza instrumento administrativo prévio à outorga para água subterrânea, como autorização de perfuração de poço ou instrumento equivalente? Se sim, qual a denominação desse instrumento? Esse instrumento está vinculado ao licenciamento ambiental?

O órgão gestor de recursos hídricos emite uma *Licença Técnica para Perfuração de Poço Tubular Profundo*, previamente à outorga de direito de uso de recursos hídricos subterrâneos. As licenças, bem como as outorgas, são comunicadas ao órgão ambiental de Sergipe, a Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA.

4.2. Quando começou a utilização desse instrumento? Qual o número total de autorizações já emitidas? Descreva um histórico anual do quantitativo de autorizações desde o ano inicial, agrupando por aquíferos do estado, conforme tabela abaixo.

Para efeito de simplificação, os aquíferos foram agrupados em poroso, fissural, cárstico e misto (poroso/fissural e poroso/cárstico).

Ano	Aquífero	Número de Autorizações de Perfuração de Poços ou Instrumento Equivalente
2001	poroso	2
	fissural	0
	cárstico	0
	misto	0
2002	poroso	3
	fissural	0
	cárstico	1
	misto	0
2003	poroso	4
	fissural	1
	cárstico	0
	misto	1
2004	poroso	2
	fissural	0
	cárstico	1
	misto	0
2005	poroso	7
	fissural	3
	cárstico	0
	misto	4
2006	poroso	12
	fissural	1
	cárstico	0
	misto	6
2007	poroso	7
	fissural	0
	cárstico	1
	misto	0
2008	poroso	14
	fissural	5
	cárstico	1
	misto	22
2009	poroso	5
	fissural	0
	cárstico	3
	misto	3
2010	Poroso	18
	fissural	16
	cárstico	1
	misto	21
2011	poroso	9
	fissural	6
	cárstico	3
	misto	3
2012	poroso	26
	fissural	12
	cárstico	2
	misto	1
2013	poroso	26
	fissural	3
	cárstico	3
	misto	11
2014 (até 10/10/14)	poroso	15
	fissural	1
	cárstico	0
	misto	0
TOTAL		286

4.3. Quais são os dados dos usuários exigidos para a solicitação da Autorização de Perfuração de Poços ou Instrumento Similar? Anexar cópia do formulário de solicitação de autorização de perfuração de poços ou equivalente.

- **Documentação Básica**

PESSOA FÍSICA	PESSOA JURÍDICA
1 – Cópia do CPF;	1 – Cópia do CNPJ, CPF e RG do representante legal ou procurador;
2 – Cópia do RG;	2 – Cópia do contrato social e última alteração ou estatuto da empresa e ata de eleição mais recente;
3 – Cópia da escritura pública registrada em cartório, ou certidão de registro do imóvel, ou carta de anuência do(s) proprietário(s) da(s) terra(s) em que o poço tubular profundo se localizará, com cópia da escritura pública;	
4 – Certidão da Prefeitura (conformidade com o uso e ocupação do solo) ou Licença Prévia emitida pelo órgão ambiental competente;	
5 – Localização do poço tubular profundo a ser perfurado, através de croqui ou mapa de acesso;	
6 – Preenchimento do Formulário ADM-OUT-B.001-REV01 (Requerimento) e Formulário ADM-OUT-B.002-REV01 (Dados Cadastrais), fornecidos pelo poder público outorgante (SEMARH), assinados pelo próprio requerente (representante legal ou procurador – neste caso, anexar cópia da Procuração com firma reconhecida).	

- **Documentação Específica**

1 – Preenchimento do Formulário ADM-OUT-B.012-REV01 (Perfuração de Poço). O formulário é fornecido pela SEMARH ou obtidos no endereço eletrônico (www.semarh.se.gov.br/srh);
2 – ART do Responsável Técnico (Geólogo ou Engenheiro de Minas) pela perfuração;
3 – Nos casos do Art. 1º, inciso II do Decreto 19.675/2001, apresentar justificativa da relevância do empreendimento.

Observações:

1 – Todas as cópias dos documentos entregues deverão estar autenticadas, ou apresentadas com os originais para reconhecimento pela SEMARH das cópias apresentadas.

2 – No caso de consumo humano, apresentar Declaração da Concessionária quanto a existência e capacidade de atendimento na localidade através da rede pública de abastecimento.

(VIDE Formulário ANEXO)

4.4. Há cadastro de empresas perfuradoras de poços no estado? Qual é a periodicidade das atualizações?

Não há cadastro de empresas perfuradoras de poços no Estado.

4.5. Indique o prazo legal de validade da autorização de perfuração de poço ou instrumento equivalente?

Normalmente, são emitidas as Licenças Técnicas com prazo de validade de apenas 1 (um) ano.

4.6. Existe normativo para regulamentar a perfuração de poços tubulares para águas subterrâneas no estado? Se sim, qual?

As normas existentes foram citadas no item 1.3.

5. TEMA 05 – USOS INSIGNIFICANTES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

5.1. Há uso insignificante para águas subterrâneas no estado? Se houver, quais são os limites, por bacia hidrográfica e por aquífero?

Os usos insignificantes foram regulamentados na Resolução CONERH n.º 01/2001, que estabelece:

Art. 1º. Ficam dispensados de outorga, considerando-se como de uso insignificante, as seguintes obras hídricas:

a) Açudes com volume de acumulação de até 50.000 m³, ou com área de espelho d'água inferior ou igual 10 (dez) tarefas ou 3 ha, ou com altura de barramento inferior a 7 (sete) metros;

b) Perfuração de poços rasos, com profundidade inferior a 20 (vinte) metros e com vazão de até 2.500 (dois mil e quinhentos) litros por hora e, ainda, poços com caráter exclusivo de pesquisa, exceto em aquíferos sedimentares considerados estratégicos ou diretamente alimentados por rios perenes;

c) Perfuração de poços medianamente profundos (20 a 60 metros) e profundos (maior que 60 metros) com vazões inferiores a 2.500 (dois mil e quinhentos) litros por hora, exceto quando se trata de poços de responsabilidade de órgãos públicos;

d) Captações a fio d'água com vazões inferiores a 2.500 (dois mil e quinhentos) litros por hora, ou cerca de 0,7 (sete décimo) litros/segundo;

e) Barragens de derivação ou regularização de nível cuja bacia de contribuição não exceda 3 (três) km²;

f) Obras de transferência, entre bacias hidrográficas, de vazões inferiores a 2.500 (dois mil e quinhentos) litros por hora.

§ 1º. As obras hídricas que forem dispensadas de outorga pelas condições especificadas no “caput” deste artigo, ainda assim devem ser comunicadas e cadastradas junto a Superintendência de Recursos Hídricos.

5.2. Quantos usuários estão cadastrados como uso insignificante de águas subterrâneas no estado e sua distribuição por aquífero em número de autorizações e volumes totais por aquífero? Preencha a tabela abaixo.

Para efeito de simplificação, os aquíferos foram agrupados em poroso, fissural, cárstico e misto (poroso/fissural e poroso/cárstico).

Ano	Aquífero	Número usuários cadastrados com uso insignificante	Volume (m ³)/ano
2002	poroso	0	-
	fissural	1	2.160,0
	cárstico	0	-
	misto	0	-
2004	poroso	0	-
	fissural	0	-
	cárstico	0	-
	misto	2	21.168,0
2007	poroso	1	5.195,5
	fissural	1	8.640,0
	cárstico	0	-
	misto	0	-
2009	poroso	2	6.096,0
	fissural	1	7.250,4
	cárstico	0	-
	misto	0	-
2010	poroso	9	14.127,8
	fissural	0	-
	cárstico	2	16.704,0
	misto	5	34.156,8
2011	poroso	19	138.741,1
	fissural	3	21.170,4
	cárstico	0	-
	misto	0	-
2012	poroso	26	144.280,8
	fissural	10	80.734,8
	cárstico	3	10.162,8
	misto	3	23.040,0
2013	poroso	24	99.799,7
	fissural	6	14.973,6
	cárstico	1	4.224,0
	misto	0	-

(Continuação)

Ano	Aquífero	Número usuários cadastrados com uso insignificante	Volume (m³)/ano
2014 (até 10/10/14)	poroso	29	103.209,6
	fissural	11	32.401,2
	cárstico	5	20.682,0
	misto	0	-
TOTAL		164	808.918,5

5.3. Quais são os dados dos usuários exigidos para a solicitação de autorização de uso insignificante? Encaminhar, em anexo, cópia do formulário de solicitação de autorização de uso insignificante.

- **Documentação Básica**

PESSOA FÍSICA	PESSOA JURÍDICA
1 – Cópia do CPF;	1 – Cópia do CNPJ, CPF e RG do representante legal ou procurador;
2 – Cópia do RG;	2 – Cópia do contrato social e última alteração ou estatuto da empresa e ata de eleição mais recente;
3 – Cópia da escritura pública registrada em cartório, ou certidão de registro do imóvel, ou carta de anuência do(s) proprietário(s) da(s) terra(s) em que o ponto de captação se localiza, com cópia da escritura pública;	
4 – Preenchimento do Formulário ADM-OUT-B.023-REV01 (Cadastro de uso que independem de outorga), fornecidos pelo poder público outorgante (SEMARH), assinados pelo próprio requerente (representante legal ou procurador – neste caso, anexar cópia da Procuração com firma reconhecida);	

- **Documentação Específica**

- | |
|---|
| <p>1 – No caso de consumo humano, apresentar Declaração da Concessionária quanto a existência e capacidade de atendimento na localidade através da rede pública de abastecimento.</p> <p>2 – No caso do uso ser para atender a demanda de irrigação e consumo humano, apresentar a análise físico química e bacteriológica da água.</p> |
|---|

Observações:

1 – Todas as cópias dos documentos entregues deverão estar autenticadas, ou apresentadas com os originais para reconhecimento pela SEMARH das cópias apresentadas.

(VIDE Formulário ANEXO)

6. TEMA 06 – OUTORGA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

6.1. O estado já possui a outorga de direito de uso dos recursos hídricos implementada? Se sim, em que ano o estado iniciou a emissão de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos?

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos foi regulamentada através do Decreto n.º 18.456, de dezembro de 1999, e começou a ser autorizada no ano seguinte (2000).

6.2. Há outorga de direito de uso de água subterrânea no estado? Se sim, quais são os critérios analisados na emissão desse tipo de outorga? Em que ano começou a emissão de outorga de águas subterrâneas?

As duas primeiras outorgas de direito de uso de recursos hídricos, autorizadas em Sergipe, foram para uso das águas subterrâneas, em 23 de agosto de 2000.

6.3. Na avaliação do pedido de outorga de águas subterrâneas é realizada uma análise integrada com águas superficiais, como interferências em rios e lagoas? Considera o fluxo de base na análise para a outorga subterrânea?

Não existem em Sergipe dados e informações suficientes para uma análise prévia desse tipo.

6.4. É solicitada a realização de análises químicas para a emissão da outorga? Se sim, quais são os parâmetros solicitados para cada tipo de uso?

São solicitadas análises físico-químicas e bacteriológicas da água do poço, realizadas por laboratório habilitado. Normalmente, os parâmetros selecionados, dependendo do uso da água, incluem: Acidez total (mg/l), Alcalinidade HCO₃ (mg/l), Alcalinidade CO₃ (mg/l), Amônia NH₃ (mg/l), Bicarbonatos HCO₃ (mg/l), Boro (mg/l), Cálcio Ca (mg/l), Carbonatos CO₃ (mg/l), Cloretos Cl (mg/l), Condutiv. (mS/cm) à 25°C, Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, DBO (mg/L), DQO (mg/L), Dureza total CaCO₃ (mg/l), Ferro total Fe (mg/l), Fluor (mg/l), Fluoretos F (mg/l), Fosfatos PO₄ (mg/l), Fósforo total (mg/l), Magnésio Mg (mg/l), Manganês Mn (mg/L), Nitratos N-NO₃ (mg/L), Nitritos N-NO₂ (mg/l), Nitrogênio Total (mg/l), Oxigênio Dissolvido (mg/L), pH, Potássio K (mg/l), Resíduo Evap 180°C (mg/l), Sódio Na (mg/l), Sólidos dissolvidos totais (mg/l), Sulfatos SO₄ (mg/l) e Temperatura na Fonte (°C).

6.5. É solicitado aos usuários o automonitoramento? Se sim, quais são os usos, quais são as faixas de volume e quais os parâmetros a serem monitorados e frequência?

Para todos os usos é solicitada a instalação de hidrômetro, com leituras do total diário captado. No caso de exploração de águas subterrâneas, dependendo da região, também é incluída, como condicionante da Portaria de Outorga, a medição mensal de níveis de água (estático e dinâmico), bem como análise mensal da qualidade da água captada (dureza e cloretos). Os valores monitorados são registrados em formulário próprio, disponível no local da captação para consulta eventual pela fiscalização, assim como deve ser enviado mensalmente ao órgão gestor de recursos hídricos.

6.6. Há balanço hídrico integrado (água subterrânea e superficial)?

Na elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (Estadual e das BHs dos rios Japaratinga, Piauí e Sergipe) foram realizadas as estimativas das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas e confrontadas com as demandas por bacia hidrográfica e unidades de planejamento.

No entanto, não foi possível determinar a parcela de contribuição dos mananciais subterrâneos para os superficiais (descarga de base), assim como o grau de interferência entre os dois tipos de mananciais.

6.7. Qual número de poços e volumes outorgados no estado por ano e por aquífero e no total? Preencha a tabela abaixo.

Ano	Aquífero	Número de poços outorgados no ano	Volume outorgado no ano (m ³ /ano)	Percentual do número de outorgas subterrâneas em relação ao número total outorgado no ano
2000	poroso	0	-	0
	fissural	0	-	0
	cárstico	3	552.614,4	75
	misto	0	-	0
2001	poroso	0	-	0
	fissural	1	25.920,0	7
	cárstico	0	-	0
	misto	0	-	0
2002	poroso	2	56.160,0	8
	fissural	0	-	0
	cárstico	12	3.494.880,0	48
	misto	0	-	0
2003	poroso	1	80.852,4	6
	fissural	0	-	0
	cárstico	0	-	0
	misto	0	-	0
2004	poroso	0	-	0
	fissural	0	-	0
	cárstico	1	56.160,0	5
	misto	0	-	0
2005	poroso	7	617.100,0	14
	fissural	1	17.640,0	2
	cárstico	5	2.832.696,0	10
	misto	0	-	0

(Continuação)

Ano	Aquífero	Número de poços outorgados no ano	Volume outorgado no ano (m³/ano)	Percentual do número de outorgas subterrâneas em relação ao número total outorgado no ano
2006	poroso	7	370.728,0	13
	fissural	0	-	0
	cárstico	10	377.869,2	18
	misto	12	1.220.832,0	21
2007	poroso	6	229.996,8	18
	fissural	2	22.680,0	6
	cárstico	0	-	0
	misto	1	19.430,4	3
2008	poroso	16	1.313.642,4	43
	fissural	0	-	0
	cárstico	1	22.982,4	3
	misto	0	-	0
2009	poroso	7	911.808,0	32
	fissural	1	23.040,0	5
	cárstico	0	-	0
	misto	1	2.808,0	5
2010	poroso	5	1.572.849,6	9
	fissural	9	3.365.280,0	16
	cárstico	12	7.351.560,0	21
	misto	6	2.210.400,0	10
2011	poroso	14	1.381.106,4	29
	fissural	1	68.400,0	2
	cárstico	4	1.141.440,0	8
	misto	1	6.370,6	2
2012	poroso	14	3.306.820,8	13
	fissural	5	155.197,6	5
	cárstico	20	6.385.617,6	19
	misto	3	87.460,0	3
2013	poroso	19	2.357.131,2	26
	fissural	2	34.920,0	3
	cárstico	21	18.908.064,0	29
	misto	4	340.320,0	5
2014 (até 10/10/14)	poroso	21	1.574.328,0	25
	fissural	5	143.760,0	6
	cárstico	23	4.714.980,0	27
	misto	1	97.200,0	1
TOTAL		287	67.453.045,8	44

6.8. Qual a estimativa do número total de poços tubulares no estado?

Atualmente, está cadastrado no banco de dados da SRH um total de 3974 poços tubulares profundos, cadastro este efetuado em 2002 e atualizado com os poços licenciados. Estima-se que este número represente apenas uma parcela do total de poços no Estado. Encontra-se em andamento processo licitatório para cadastro de usuários de água da BH do rio Sergipe, de longe a que possui o maior número de poços no Estado.

6.9. Há ferramentas (programas específicos, sistema de informações etc.) para apoio à decisão para emissão de outorga de águas subterrâneas?

Não, utilizamos para análise das outorgas o *Atlas Digital sobre Recursos Hídricos de Sergipe*, que permite a visualização integrada de diversos parâmetros que auxiliam a análise da solicitação.

6.10. Quais são os dados dos usuários exigidos para a solicitação de outorga?
Encaminhar em anexo uma cópia do formulário de solicitação de outorga.

Os dados variam em função do uso da água e manancial (superficial ou subterrâneo). A título de exemplo, apresentamos a seguir os documentos exigidos para uso de água subterrânea para fins de abastecimento público.

- [Documentação Básica](#)

PESSOA FÍSICA	PESSOA JURÍDICA
1 – Cópia do CPF;	1 – Cópia do CNPJ, CPF e RG do representante legal ou procurador;
2 – Cópia do RG;	2 – Cópia do contrato social e última alteração ou estatuto da empresa e ata de eleição mais recente;
3 – Cópia da escritura pública registrada em cartório, ou certidão de registro do imóvel, ou carta de anuência do(s) proprietário(s) da(s) terra(s) em que o ponto de captação se localiza, com cópia da escritura pública;	
4 – Certidão da Prefeitura (conformidade com o uso e ocupação do solo) ou Licença Prévia emitida pelo órgão ambiental competente;	
5 – Localização do ponto de captação, através de croqui ou mapa de acesso;	
6 – Preenchimento do Formulário ADM-OUT-B.001-REV01 (Requerimento) e Formulário ADM-OUT-B.002-REV01 (Dados Cadastrais), fornecidos pelo poder público outorgante (SEMARH), assinados pelo próprio requerente (representante legal ou procurador – neste caso, anexar cópia da Procuração com firma reconhecida);	
7 – Cópia do comprovante de pagamento dos emolumentos cobrados.	

- **Documentação Específica**

1 – Preenchimento dos Formulários ADM-OUT-B.004-REV01 (Caracterização de Manancial Subterrâneo) e ADM-OUT-B.005-REV01 (Abastecimento Público). Os formulários são fornecidos pela SEMARH ou obtidos no endereço eletrônico (www.semarh.se.gov.br/srh);
2 – Respeetivo projeto de demanda hídrica para abastecimento público, comprovando a demanda de água solicitada. O referido projeto deverá estar de acordo com as orientações da IT-OUT-A.002-REV01;
3 – Relatório Técnico do Poço (Perfis construtivo e litológico e ensaio de bombeamento) e cópia de sua respectiva Licença Técnica (quando houver). O Relatório Técnico do Poço deverá estar de acordo com as orientações da IT-OUT-B.001-REV01;
4 – Cópia das análises físico-químicas e bacteriológicas da água do poço, realizadas por laboratório habilitado.

Observações:

- 1 – Todas as cópias dos documentos entregues deverão estar autenticadas, ou apresentadas com os originais para reconhecimento pela SEMARH das cópias apresentadas;
- 2 – Todo projeto ou estudo entregue deverá estar assinado pelo responsável técnico, com todas as folhas rubricadas, bem como acompanhado da respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Os formulários para solicitação de outorga compreendem: Requerimento, Dados Cadastrais, Manancial (anexado *Manancial Subterrâneo*) e Finalidade de Outorga (anexado *Abastecimento Público*). (VIDE formulários ANEXOS).

7. TEMA 7 – SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

- 7.1. Existe um único sistema de informações de usos de recursos hídricos no estado que permita inserir informações de usos, usuários e outorgas de recursos hídricos, tanto superficiais, como subterrâneos? Se não, há alguma integração entre os diversos sistemas de informações? Se sim, descreva como se procede.

O estado de Sergipe adotou integralmente o CNARH como forma de armazenamento das outorgas e cadastro de usuários. Atualmente, encontra-se em processo de contratação um sistema administrativo, compatível com os dados do CNARH, para acompanhamento e emissão de relatórios sobre autorização do uso de recursos hídricos.

Atualmente, os dados sobre poços tubulares em Sergipe são repassados para a CPRM/Salvador que inserem os dados no SIAGAS.

7.2. Descreva separadamente como as informações de Autorização de Perfuração de Poços ou instrumento equivalente, de Usos Insignificantes de Águas Subterrâneas e de Outorgas de Direito de Usos das Águas Subterrâneas, são armazenadas e com qual periodicidade?

Assim que o processo de solicitação chega à Superintendência de Recursos Hídricos, as informações são inseridas em planilha eletrônica (Excel) pelos técnicos do Departamento de Administração e Controle de Recursos Hídricos.


7.3. Detalhar as especificações da(s) solução(ões) de armazenamento das informações, como tipo, versão, atualizações, forma de integração com outros sistemas, entre outras informações complementares.


Como citado anteriormente, o estado de Sergipe aderiu integralmente ao CNARH. Da mesma forma, acreditamos ser de vital importância que haja um sistema nacional de águas subterrâneas, compatível com as informações já cadastradas no CNARH. Atualmente, temos o SIAGAS, a intenção do SAS e a tentativa do programa Água Doce em montar um Sistema de Informações, são ações que aparentemente não estão integradas. Some-se a isso, a grande diversidade de soluções encontradas individualmente nos demais estados da federação.


ANEXOS


Formulários:


- **Perfuração de Poços (licença Técnica)**
- **Usos que Independem de Outorga**
- **Requerimento**
- **Dados Cadastrais**
- **Manancial Subterrâneo (3/3)**
- **Abastecimento Público**


 <p>ESTADO DE SERGIPE</p>	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS	
	SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS	
DESCRIÇÃO:	PERFURAÇÃO DE POÇOS	
FORMULÁRIO DE LICENÇA TÉCNICA:	ADM-OUT-B.012-REV01	
LOCALIZAÇÃO		
1. Bacia hidrográfica:		
2. Município*:		
3. Coordenadas do poço (UTM)*:	<input type="checkbox"/> SAD 69	<input type="checkbox"/> SIRGAS
FUSO - 24	N	E
4. Unidade de planejamento:		
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO		
5. Natureza da captação*:		
() Poço manual escavado () Poço tubular profundo () Fonte natural () Outro: _____		
6. Uso da água*:		
7. Data prevista para início e fim da obra:	de ___/___/___ a ___/___/___.	
8. () Particular () Público		
9. Método da perfuração:		
10. Empresa perfuradora*:		
11. Diâmetro de perfuração:		
12. Tipo de revestimento:		
13. Tipo de filtro:		
14. Profundidade esperada (m)*:	15. Vazão esperada de projeto (m ³ /h)*:	
CARACTERÍSTICAS PROVÁVEIS DO AQUIFERO		
16. Nome do aquífero:	17. Tipo de aquífero:	
18. Litologia principal:	() Livre () Semi-Confinado () Confinado () Granular () Cristalino () Cárstico	
OBSERVAÇÕES		
RESPONSÁVEL (NOME LEGÍVEL/ CREA / TELEFONE):		
Assinatura: _____		
* Campo com preenchimento obrigatório.		

 ESTADO DE SERGIPE	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS				
	SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS				
	DESCRIÇÃO:		CADASTRO DE USO QUE INDEPENDE DE OUTORGA		
FORMULÁRIO DE OUTORGA:		ADM-OUT-B.023-REV01			
DADOS DO USUÁRIO					
1. Nome / Razão Social*:					
2. Nome fantasia:			3. CPF/CNPJ*:		
4. Endereço*:					
5. Complemento:					
6. Bairro / Distrito / Povoado:					
7. Município*:				8. UF:	
9. CEP:	10. DDD:	11. Telefone:	12. FAX:		
13. e-mail:					
DADOS DO EMPREENDIMENTO					
14. Nome da propriedade*:					
15. Endereço*:					
16. Complemento:					
17. Bairro / Distrito / Povoado*:					
18. Município*:				19. UF:	
20. CNPJ:					
21. Nome do proprietário*:					
22. Título de propriedade (nº matrícula):					
23. Forma de ocupação:					
() Proprietário () Comodato () Cessão de uso () Arrendamento () Área desapropriada () Outras					
DADOS USO / MANANCIAL					
24. Finalidade de uso*:					
() Irrigação () Indústria () Abastecimento animal () Abastecimento público					
() Aquicultura () Consumo humano () Outros: _____					
25. Nome do corpo hídrico*:					
26. Bacia hidrográfica:			27. Unidade de Planejamento:		
28. Coordenadas UTM do ponto de captação / derivação / uso*:			<input type="checkbox"/> SAD 69	<input type="checkbox"/> SIRGAS	
FUSO 24 _____ N _____ E					
29. Vazão utilizada (m³/h)*:		30. Tempo (hora/dia)*:		31. Período (dia/mês)*:	
DADOS DO SISTEMA DE RECALQUE					
32. Bomba*			33. Motor		
() Centrífuga () Injetora () Outra:			Marca*:		
Marca*:			Modelo*:		
Modelo*:			Potência Nominal (CV)*:		
Altura Manométrica (m.c.a.)*:			Energia*:		
Vazão (m³/h)*:			() Elétrica () Diesel		
			() Outra:		
* Campo com preenchimento obrigatório					
Declaro, para fins de Cadastramento de Usuários que Independem de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, que todas as informações prestadas neste formulário são a expressão da verdade e de minha inteira responsabilidade, sujeitando-me às penas da Lei e me comprometendo em atender todas as exigências legais vigentes da Política de Recursos Hídricos.					
Local e Data: _____, _____ de _____ de _____					
Ass.:					
Nome e Assinatura do Usuário (Representante Legal ou Procurador)					

 GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS	
	DESCRIÇÃO:	REQUERIMENTO
	FORMULÁRIO DE OUTORGA:	ADM-OUT-B.001-REV01
1. PROTOCOLO/PROCESSO:		
2. IDENTIFICAÇÃO:		
(Nome ou Razão Social)		(CPF ou CNPJ)
O REQUERENTE, acima identificado, vem solicitar à SEMARH/SRH o especificado no item 3 abaixo, conforme as informações constantes nos itens 4 e 5 e nos formulários em anexo, de acordo com o disposto na Lei nº. 3.870/97 e no Decreto nº. 18.456/99, e na legislação correlata.		
3. REQUERIMENTO DE		
<input type="checkbox"/> Outorga Prévia	<input type="checkbox"/> Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	
<input type="checkbox"/> Outorga de Obra	<input type="checkbox"/> Licença Técnica	
4. MANANCIAL (preencher o formulário correspondente)		
<input type="checkbox"/> Superficial (ADM-OUT-B.003-REV01)	<input type="checkbox"/> Subterrâneo (ADM-OUT-B.004-REV01)	
5. FINALIDADE DA OUTORGA (preencher o formulário correspondente)		
<input type="checkbox"/> Abastecimento Público (ADM-OUT-B.005-REV01)		
<input type="checkbox"/> Consumo Humano (ADM-OUT-B.006-REV01)		
<input type="checkbox"/> Irrigação (ADM-OUT-B.007-REV01)		
<input type="checkbox"/> Aquicultura (ADM-OUT-B.008-REV01)		
<input type="checkbox"/> Abastecimento Industrial (ADM-OUT-B.009-REV01)		
<input type="checkbox"/> Abastecimento Comercial e Serviços (ADM-OUT-B.010-REV01)		
<input type="checkbox"/> Abastecimento Animal (ADM-OUT-B.011-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Perfuração de Poço (ADM-OUT-B.012-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Construção de Barragem (ADM-OUT-B.013-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Construção de Barragem de Nível (ADM-OUT-B.014-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Canalização e Retificação de Cursos d'Água (ADM-OUT-B.015-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Travessias Aéreas (ADM-OUT-B.016-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Travessias Subterrâneas (ADM-OUT-B.017-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas- Diques de Proteção Contra Enchentes (ADM-OUT-B.018-REV01)		
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas - Pequenas Centrais Hidrelétricas (ADM-OUT-B.019-REV01)		
<input type="checkbox"/> Extração Mineral em Leito de Curso d'Água (ADM-OUT-B.020-REV01)		
<input type="checkbox"/> Outros Usos (ADM-OUT-B.021-REV01)		
<input type="checkbox"/> Lançamento de Efluentes (ADM-OUT-B.022-REV01)		
<p style="text-align: center;">Declaro que as informações prestadas são a expressão da verdade, sujeitando-me às penas da Lei. Termos em que pede deferimento.</p> <p style="text-align: center;">_____, _____ de _____ de _____</p> <p>Nome: _____ Ass. _____</p> <p style="text-align: center;">Nome e Assinatura do Requerente (Representante Legal ou Procurador)</p>		

 GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS		
	DESCRIÇÃO: DADOS CADASTRAIS		
	FORMULÁRIO DE OUTORGA: ADM-OUT-B.002-REV01		
IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE			
1. Nome / Razão Social*:		2. CPF/CNPJ* :	
3. Endereço (Av, Rua, Praça, Zona Rural, etc.)*:			
4. Complemento		5. Número:	
6. Bairro / Povoado:		7. Município*:	8. Estado*:
9. CEP:	10. DDD:	11. Telefone para Contato*:	12. FAX:
13. e-mail:			
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
14. Nome da Propriedade*:			
15. Nome Fantasia:		16. CNPJ*:	
17. Inscrição Estadual:	18. Inscrição Junta Comercial:	19. Cadastro no Incra:	
20. Endereço do Estabelecimento (Av, Rua, Praça, Zona Rural, etc.)*:		21. Número*:	
22. Bairro / Povoado:	23. Município*:	24. Estado*:	
25. Nome do proprietário*:		26. Telefone*:	
27. Título de propriedade (nº. matrícula):			
28. Área Total da Propriedade (ha):	29. Nº Total de Empregados Fixos:	30. Principal Produto ou Exploração:	
31. Forma de Ocupação: <input type="checkbox"/> Próprio <input type="checkbox"/> Arrendamento <input type="checkbox"/> Comodato <input type="checkbox"/> Cessão de Uso <input type="checkbox"/> Área Desapropriada			
Declaro que as informações prestadas são a expressão da verdade, sujeitando-me às penas da Lei. _____, _____ de _____ de _____ Nome: _____ Ass. _____ Nome e Assinatura do Requerente (Representante Legal ou Procurador)			
* Campo com preenchimento obrigatório.			


 GOV. DO ESTADO DE SERGIPE	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS		
	SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS		
	DESCRIÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DE MANANCIAL SUBTERRÂNEO		
FORMULÁRIO DE OUTORGA:		ADM-OUT-B.004-REV01	Folha 01/03
LOCALIZAÇÃO			
1. Bacia hidrográfica:		2. Município*:	
3. Coordenadas da captação/derivação/uso*:		<input type="checkbox"/> SAD 69	<input type="checkbox"/> SIRGAS
FUSO - 24	N	E	
4. Unidade de planejamento:			
CARACTERÍSTICAS DA CAPTAÇÃO			
5. Natureza da captação*:			
() Poço manual escavado () Poço tubular profundo () Fonte natural () Outro: _____			
6. O poço possui Licença Técnica*:			
() Sim () Não			
Nº do Processo:		Nº da Licença:	
POÇO TUBULAR PROFUNDO			
7. Nome do Poço Tubular Profundo:			
8. Data de conclusão da perfuração: ____/____/____		9. () Particular () Público	
10. Método da perfuração:			
11. Empresa perfuradora:			
12. Cota da boca do poço (m):		13. Proteção sanitária: () Sim () Não	
14. Diâmetro de perfuração (pol):		Intervalo de _____ a _____ m	
15. Tipo de revestimento:		Intervalo de ____ a ____ m Diâmetro (pol):	
16. Tipo de filtro:		Intervalo de ____ a ____ m	Abert. (mm): _____ φ (pol): _____
17. Pré-filtro:		Intervalo de _____ a _____ m	
DADOS HIDROGEOLÓGICOS			
18. Profundidade (m)*:		19. Nível Dinâmico (m)*:	
20. Nível Estático (m)*:		21. Rebaixamento (m):	
22. Vazão do teste (m³/h)*:		23. Capacidade Específica (m³/h/m):	
24. Duração do teste (horas):		25. Data do teste: ____/____/____.	
26. Método de desenvolvimento:			
27. Profundidades das entradas de água (m):			
CARACTERÍSTICAS DO AQUIFERO			
28. Nome do aquífero:		30. Tipo do Aquífero:	
29. Litologia principal:		() Livre () Semi-Confinado () Confinado () Granular () Fissural () Cárstico	
INSTALAÇÃO			
31. Tipo da bomba		32. Motor	
() Centrífuga () Injetora () Outro:		Marca*:	
Marca*:		Modelo*:	
Modelo*:		Potência Nominal (CV)*:	
Altura Manométrica (m.c.a.)*:		Energia*:	
Vazão (m³/h)*:		() Elétrica () Diesel () Outra:	
33. Situação*: () Bombeando () Abandonado () Desativado () Não instalado () Obstruído			
RESPONSÁVEL (NOME LEGÍVEL/ CREA / TELEFONE):			
Assinatura: _____			
* Campo com preenchimento obrigatório.			

 GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS		
	SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS		
	DESCRIÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DE MANANCIAL SUBTERRÂNEO		
FORMULÁRIO DE OUTORGA:		ADM-OUT-B.004-REV01	Folha 03/03

35. PERFIL LITOLÓGICO

Perfil do Poço	Profundidade (m)	Perfil Litológico	Código	Descrição Litológica

RESPONSÁVEL (NOME LEGÍVEL/ CREA / TELEFONE):				
Assinatura: _____				

 GOV. DO ESTADO DE SERGIPE	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS				
	DESCRIÇÃO: ABASTECIMENTO PÚBLICO		FORMULÁRIO DE OUTORGA: ADM-OUT-B.005-REV01		
CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO A SER ATENDIDA					
1. Nome da(s) localidade(s) a ser(em) atendida(s)*:					
2. População beneficiada atual (hab)*:		3. Consumo per capita (l/hab/dia)*:	4. Nº de ligações:	5. K ₁ *:	6. Perdas (%)*:
7. Projeção da população a ser abastecida (hab)*:					
Ano 2015		Ano 2020		Ano 2025	Ano 2030
8. Projeção da demanda de água (1.000 m ³ /ano)*:					
Ano 2015		Ano 2020		Ano 2025	Ano 2030
CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
9. Tipo do sistema de abastecimento*:			10. Tipo de tratamento*:		
<input type="checkbox"/> Distribuição domiciliar <input type="checkbox"/> Singelo <input type="checkbox"/> Outro: _____			<input type="checkbox"/> Convencional <input type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Outro: _____		
11. Período de derivação:					
<input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Intermitente: _____ h/dia <input type="checkbox"/> Sazonal: _____ meses/ano					
CARACTERÍSTICAS DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
12. Coleta*:		13. Tem tratamento*:		14. Tipo de tratamento:	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Primário <input type="checkbox"/> Secundário <input type="checkbox"/> Terciário	
15. Corpo receptor do efluente líquido:					
DADOS TÉCNICOS DA CAPTAÇÃO PARA FINS DA OUTORGA					
16. Mês	17. Vazão máxima (m ³ /h)*	18. Tempo (h/dia)*	19. Período (dias/mês)*	20. Vazão	
				(m ³ /dia)	(m ³ /mês)
Janeiro					
Fevereiro					
Março					
Abril					
Maio					
Junho					
Julho					
Agosto					
Setembro					
Outubro					
Novembro					
Dezembro					
21. Vazão máxima requerida para outorga (m ³ /h)*:			22. Mês de maior demanda:		
RESPONSÁVEL (NOME LEGÍVEL/ CREA / TELEFONE):					
Assinatura: _____					

* Campo com preenchimento obrigatório.