

Nota Técnica nº 80/2012/GEREG/SRE-ANA

Documento nº: 00000.013810/2012

Em 24 de maio de 2012.

Ao Senhor Superintendente de Regulação

Assunto: Avaliação da disponibilidade hídrica para análise de pedidos de outorga no rio Jaguarão – RS

Ref.: Processos n.º 02501.000531/2010-67, 02501.000569/2010-30, 02501.000581/2010-44, 02501.001040/2010-33, 02501.001383/2010-06, 02501.000062/2011-67, 02501.000063/2011-10, 02501.000144/2011-10 e 02501.001762/2011-79

APRESENTAÇÃO

1. Esta Nota Técnica tem por objetivo apresentar os resultados da avaliação de disponibilidade hídrica que subsidiará a análise técnica de pedidos de outorga no rio Jaguarão.
2. O rio Jaguarão é um corpo d'água fronteiro, localizado na divisa entre o Brasil e o Uruguai. Desta forma, faz-se necessário atender à Resolução ANA 467/2006, que dispõe sobre critérios técnicos a serem observados na análise de pedidos de outorga em corpos d'água fronteiros.
3. Apresenta-se a seguir o balanço hídrico do rio Jaguarão contemplando o atendimento da Resolução ANA 467/2006 e as conclusões e recomendações para o prosseguimento da análise pela dos pedidos.

INTRODUÇÃO

4. O rio Jaguarão, de domínio da União, é um rio fronteiro que nasce no Estado do Rio Grande do Sul e segue seu curso em direção sudeste, fazendo limite entre o Brasil e o Uruguai. É afluente da Lagoa Mirim, também de domínio da União. A localização do rio Jaguarão pode ser observada na Figura 1.

5. Encontram-se nesta Superintendência seis pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos, para irrigação de arroz, com captação no rio Jaguarão, em seu curso não influenciado pelo remanso da Lagoa Mirim. Na Tabela 1 são mostradas as características destes pedidos de outorga, cuja localização é demonstrada na Figura 2.

6. Existem outros três usuários outorgados no rio Jaguarão, cujas características estão apresentadas na Tabela 2.

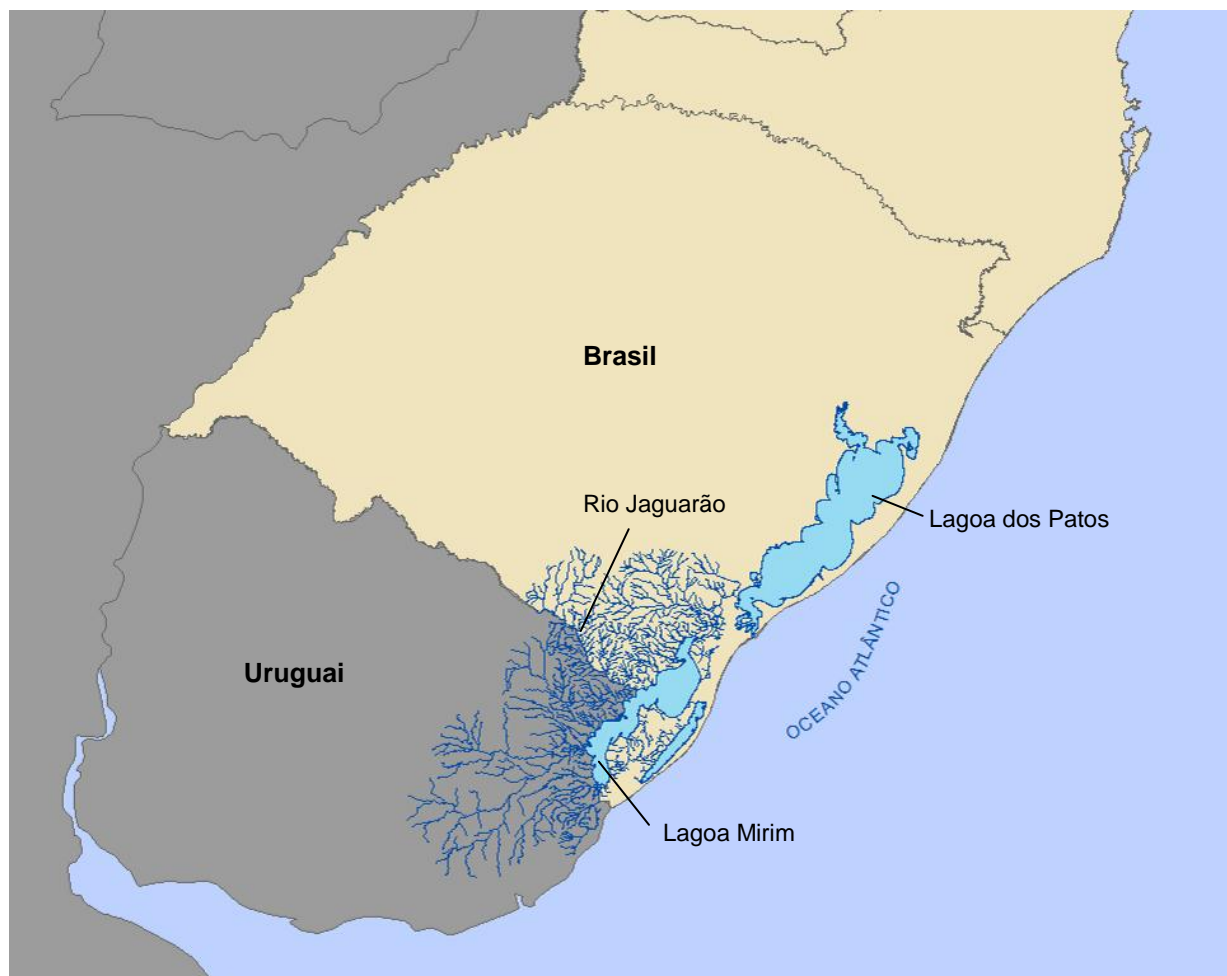


Figura 1 – Localização e hidrografia da bacia hidrográfica da Lagoa Mirim

Tabela 1 – Características dos pedidos de outorga no rio Jaguarão

Usuário	Área Irrigada (ha)	Vazão máxima demandada (m ³ /s)	Período
Telmo Costa Mano	180	0,20	nov-fev
Bayard Bretanha Jaques	140	0,65	nov-fev
Amilcar Feijó	400	1,00	nov-fev
Ney Germano Soares	250	0,40	nov-fev
Sergio Santos Sant'Anna	420	1,00	nov-fev
Paulo Trajano Burck Santos Melo	100	0,20	nov-fev
Total:	1490	3,45	

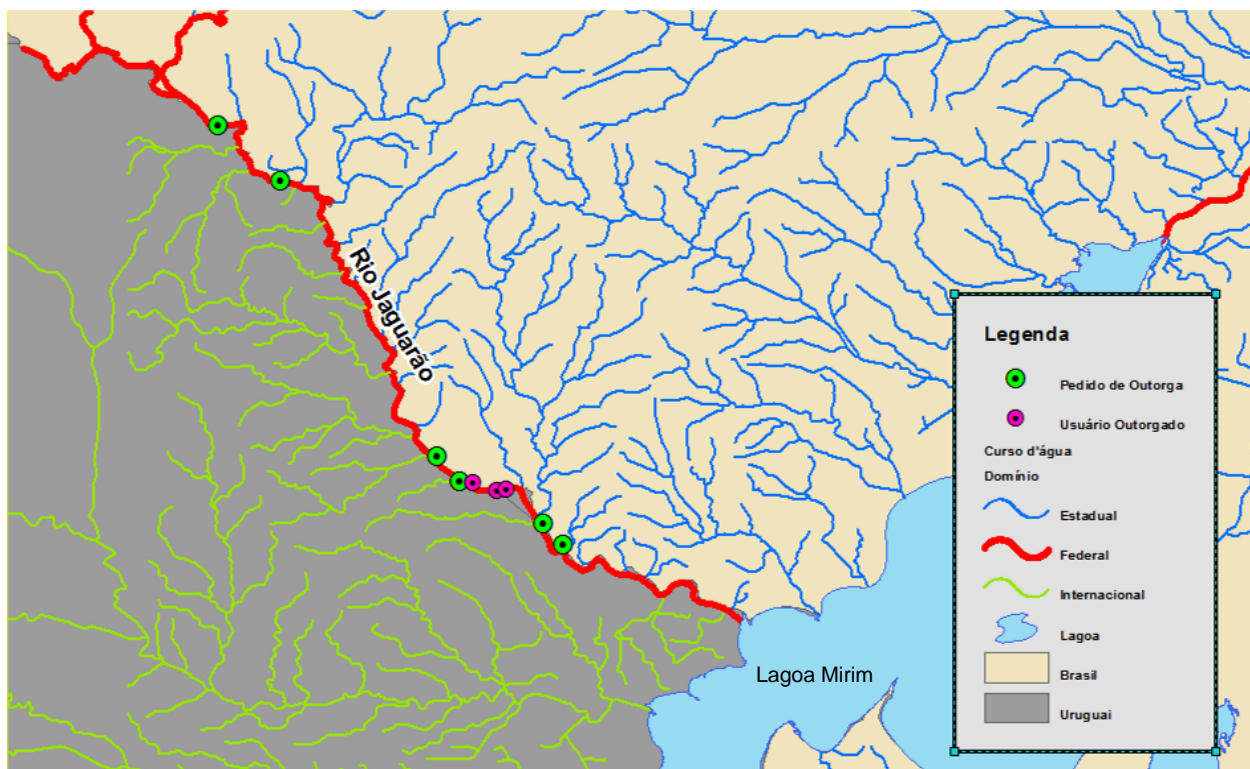


Figura 2 – Localização dos pedidos de outorga e usuários outorgados no rio Jaguarão

Tabela 2 – Usuários outorgados no rio Jaguarão

Usuário	Área Irrigada (ha)	Vazão máxima demandada (m ³ /s)	Período
Paulo Claudio Machado	225	0,45	nov-fev
Luiz Mario Bretanha de Moraes	200	0,40	nov-fev
Telmo Gomes Braga	200	0,40	nov-fev
Total:	625	1,25	

DISPONIBILIDADE HÍDRICA

7. A vazão de referência adotada foi disponibilizada pelo Núcleo de Estudos Hidrológicos da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos na Nota Técnica nº 008/2012/SPR/ANA. Foi utilizada a vazão correspondente ao trecho de rio em que está localizado cada pedido, proporcional à área de contribuição brasileira da bacia do rio Jaguarão em cada trecho, conforme preconizado na Resolução ANA 467, de 30 de outubro de 2006, que dispõe sobre critérios técnicos a serem observados na análise de pedidos de outorga em corpos d'água fronteiriços.

8. A Resolução ANA 467/2006, em seu artigo 3º, afirma: “A vazão máxima instantânea outorgável em corpos d'água fronteiriços e transfronteiriços será considerada como 70% da vazão de referência, multiplicada por um fator de ponderação que represente a proporção da área de drenagem da bacia, em território brasileiro, no ponto do aproveitamento”.

9. Na Tabela 3 são apresentados os usuários (atuais e com pedido de outorga) do rio Jaguarão com os correspondentes trechos da hidrografia, de montante para jusante, associados às vazões de referência, proporcionais à área de drenagem brasileira, fornecidas pelo NHI.

Tabela 3 – Vazão de referência nos trechos com usuários do rio Jaguarão

Usuário	Trecho	Q95 (m ³ /s)	Q90 (m ³ /s)	Q85 (m ³ /s)	Q80 (m ³ /s)
Ney Germano Soares	204241	1,699	2,666	4,033	5,011
Paulo Trajano Burck Santos Melo	222834	1,563	2,499	3,918	4,885
Sergio Santos Sant'Anna	231807	1,717	2,834	4,840	6,087
Bayard Bretanha Jaques	186492	1,709	2,822	4,835	6,083
Paulo Claudio Machado	186492	1,709	2,822	4,835	6,083
Luiz Mario Bretanha de Moraes	186492	1,709	2,822	4,835	6,083
Telmo Gomes Braga	186492	1,709	2,822	4,835	6,083
Amilcar Feijó	231866	1,835	3,124	5,525	6,971
Telmo Costa Mano	231866	1,835	3,124	5,525	6,971

10. Como a tabela é disposta de montante para jusante, a princípio causa estranhamento a disponibilidade em um trecho a jusante ser menor que em um trecho a montante. Isto se deve à regra de proporcionalidade disposta na Resolução ANA 467/2006. Nestes trechos em específico, a proporção de área brasileira diminui, e mesmo havendo incremento de área, não há incremento significativo de vazão. Esta foi calculada com base em equações de regionalização que levam em conta a área de contribuição e a precipitação, que também diminui de montante para jusante, sendo que a cabeceira da bacia, em território brasileiro, tem maior vazão específica que as regiões mais baixas.

COTEJO ENTRE DISPONIBILIDADE E DEMANDA

11. O cotejo entre demandas e disponibilidade hídrica foi feito inicialmente com os dados originais dos pedidos de outorga e dos usuários outorgados e com as vazões de referência disponibilizadas pelo NHI. Dos meses com demanda (novembro a fevereiro), os mais críticos são os meses de dezembro e janeiro. Utilizando-se estes dados, só seria possível outorgar os novos usuários à luz da Resolução ANA 467/2006 adotando-se como vazão de referência a **Q80** (vazão de permanência de 80% do tempo), adotando-se também esta vazão de referência para os usuários já outorgados. Mesmo que não existisse a resolução, só seria possível outorgar todos os usuários com uma vazão de referência **Q85**.

12. Os resultados para o caso de se utilizar a Q80 estão apresentados na Tabela 4, onde Qref é a vazão de referência, Qdem a vazão demandada, Dem. mont. a demanda acumulada a montante, Comp. Ind. o comprometimento individual e Comp. Col. o comprometimento coletivo.

Tabela 4 – Cotejo entre disponibilidade e demanda com vazão de referência Q80

Usuário	Qref (m ³ /s)	Qdem (m ³ /s)	Qdem (m ³ /h)	Dem. mont.	Comp. Ind.	Comp. Col.
Ney Germano Soares	5,011	0,40	1440	0,00	8%	8%
Paulo Trajano Burck Santos Melo	4,885	0,20	720	0,40	4%	12%
Sergio Santos Sant'Anna	6,087	1,00	3600	0,60	16%	26%
Bayard Bretanha Jaques	6,083	0,65	2340	1,60	11%	37%
Paulo Claudio Machado	6,083	0,45	1620	2,25	7%	44%
Luiz Mario Bretanha de Moraes	6,083	0,40	1440	2,70	7%	51%
Telmo Gomes Braga	6,083	0,40	1440	3,10	7%	58%
Amilcar Feijó	6,971	1,00	3600	3,50	14%	65%
Telmo Costa Mano	6,971	0,20	720	4,50	3%	67%

13. Por ser a Q80 uma vazão de baixa garantia, entendeu-se necessário adotar algumas premissas de maior eficiência. Foi acordado junto à Gerência de Outorga que nesta bacia deve-se exigir uma eficiência de irrigação mínima de 60%, que o coeficiente de ajuste (K_{aj}) do coeficiente de cultura (K_c) deve ser de 1,4 para o primeiro mês de irrigação. Ainda, que o período de irrigação deve ser de outubro a fevereiro, dividindo-se o plantio em duas etapas. A primeira parcela da cultura (de metade a 60% da área) deve ser plantada em outubro e irrigada até janeiro e a segunda em novembro e irrigada até fevereiro.

14. Adicionalmente, foi adotada a precipitação provável efetiva ($P_{(p\%)}$) e a evapotranspiração de referência (E_{to}) do município de Jaguarão para a composição da planilha de irrigação de todos os usuários, como medida de padronização.

15. As planilhas de irrigação padronizadas estão apresentadas no ANEXO I.

16. A seguir são apresentadas sugestões de alteração no calendário de captações (escalonamento em dias pares e ímpares) e na vazão de captação (mudança de bomba). A hipótese de redução de área plantada também foi considerada. Entretanto de nada é útil caso não se diminua as bombas, uma vez que para o atendimento à Resolução ANA 467/2006 faz-se necessário considerar a vazão instantânea, e uma área menor resultaria em menos tempo de captação, porém a vazão instantânea seria a mesma.

17. Para o cotejo entre demandas e disponibilidades com escalonamento, foram definidos usuários cujas captações serão feitas nos dias pares (Tabela 5) e usuários para os dias ímpares (Tabela 6). Isto só foi feito para os usuários com bombas maiores que permanecem ligadas por pouco tempo durante muitos dias. Sendo assim, as mesmas ficarão ligadas por mais tempo, por 15 dias no máximo. O tempo máximo de bomba ligada por dia adotado foi de 21 horas, para que seja possível desligá-las no horário de pico de uso de energia, período no qual esta é mais onerosa. No caso dos usuários que possuem bombas compatíveis com a área a ser irrigada, não é possível escalonar, uma vez que estes já apresentam irrigação do máximo de horas por dia, durante todo o período. São eles: Ney Germano Soares, Paulo Trajano Burck Santos Melo e Telmo Costa Mano. Estes também são aqui considerados como melhores dimensionados. Para estes foi mantido o calendário original sugerido nas planilhas do ANEXO I. As demais planilhas de irrigação para esta sugestão de alteração de calendário estão apresentadas no ANEXO II.

18. Utilizando-se este cenário de escalonamento, só seria possível outorgar os novos usuários à luz da Resolução ANA 467/2006 adotando-se como vazão de referência a **Q85**.

Tabela 5 – Cotejo entre disponibilidade e demanda para usuários que captarão em dias pares

Usuário	Qref (m ³ /s)	Qdem (m ³ /s)	Qdem (m ³ /h)	Dem. mont.	Comp. Ind.	Comp. Col.
Ney Germano Soares	4,033	0,40	1440	0,00	10%	10%
Paulo Trajano Burck Santos Melo	3,918	0,20	720	0,40	5%	15%
Sergio Santos Sant'Anna	4,840	1,00	3600	0,60	21%	33%
Paulo Claudio Machado	4,835	0,45	1620	1,60	9%	42%
Telmo Gomes Braga	4,835	0,40	1440	2,05	8%	51%
Telmo Costa Mano	5,525	0,20	720	2,45	4%	48%

Tabela 6 – Cotejo entre disponibilidade e demanda para usuários que captarão em dias ímpares

Usuário	Qref (m ³ /s)	Qdem (m ³ /s)	Qdem (m ³ /h)	Dem. mont.	Comp. Ind.	Comp. Col.
Ney Germano Soares	4,033	0,40	1440	0,00	10%	10%
Paulo Trajano Burck Santos Melo	3,918	0,20	720	0,40	5%	15%
Bayard Bretanha Jaques	4,835	0,65	2340	0,60	13%	26%
Luiz Mario Bretanha de Moraes	4,835	0,40	1440	1,25	8%	34%
Amilcar Feijó	5,525	1,00	3600	1,65	18%	48%
Telmo Costa Mano	5,525	0,20	720	2,65	4%	52%

19. Para o cenário de redução das vazões captadas por meio de redução das bombas, foi adotada, para cada usuário, a menor bomba possível. Foram sugeridas bombas usualmente utilizadas na região. O usuário Telmo Costa Mano já apresentou a menor bomba possível, por isso seu valor não foi alterado em relação à apresentada no ANEXO I. Na Tabela 7 é apresentado o valor da vazão captada pela bomba original e pela bomba sugerida. Na Tabela 8 é apresentado o cotejo para este cenário. As planilhas de irrigação para o cenário de redução de bomba estão apresentadas no ANEXO III.

20. Utilizando-se este cenário de redução da vazão captada, só seria possível outorgar os novos usuários à luz da Resolução ANA 467/2006 adotando-se como vazão de referência a **Q90**. Este é o valor de vazão de referência utilizado pela entidade outorgante do Estado do Rio Grande do Sul.

Tabela 7 – Comparação entre o valor da vazão da bomba original e da bomba sugerida

Usuário	Q bomba original (m ³ /h)	Q bomba sugerida (m ³ /h)
Ney Germano Soares	1440	900
Paulo Trajano Burck Santos Melo	720	400
Sergio Santos Sant'Anna	3600	1440
Bayard Bretanha Jaques	2340	600
Paulo Claudio Machado	1620	810
Luiz Mario Bretanha de Moraes	1440	720
Telmo Gomes Braga	1440	720
Amilcar Feijó	3600	1440
Telmo Costa Mano	720	720

Tabela 8 – Cotejo entre disponibilidade e demanda com bombas reduzidas

Usuário	Qref (m ³ /s)	Qdem (m ³ /s)	Qdem (m ³ /h)	Dem. mont.	Comp. Ind.	Comp. Col.
Ney Germano Soares	2,666	0,25	900	0,00	9%	9%
Paulo Trajano Burck Santos Melo	2,499	0,11	400	0,25	4%	14%
Sergio Santos Sant'Anna	2,834	0,40	1440	0,36	14%	27%
Bayard Bretanha Jaques	2,822	0,17	600	0,76	6%	33%
Paulo Claudio Machado	2,822	0,23	810	0,93	8%	41%
Luiz Mario Bretanha de Moraes	2,822	0,20	720	1,15	7%	48%
Telmo Gomes Braga	2,822	0,20	720	1,35	7%	55%
Amilcar Feijó	3,124	0,40	1440	1,55	13%	63%
Telmo Costa Mano	3,124	0,20	720	1,95	6%	69%

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

21. A bacia do rio Jaguarão, delimitada pelo trecho anterior ao início do remanso da Lagoa Mirim, está com reconhecida escassez hídrica. O fato é agravado pela necessidade de atendimento à Resolução ANA 467/2006. O atendimento à essa resolução se faz necessário tanto para que não se impeça o desenvolvimento do lado uruguaio com o uso da água que lhe compete como para a manutenção da qualidade da água para os próprios usuários.

22. Sugere-se apresentar em uma reunião com os usuários os cenários estudados, com ênfase no cenário de escalonamento em dias pares e ímpares, uma vez que este não implicaria na alteração da estrutura já instalada do usuário. Destaca-se, ainda, que o escalonamento deve ser executado somente nos anos críticos, quando ocorrer a vazão de referência adotada. Uma alternativa de controle é a instalação de posto fluviométrico na bacia, com a adoção do escalonamento a partir de um determinado nível d'água.

23. Independentemente da solução adotada, a instalação ou reativação de posto fluviométrico na bacia faz-se necessária, uma vez que a estação que serviu de base para o estudo do NHI nesta região (88220000 – Picada da Areia) possui um período curto de dados registrados (02/1994 a 12/1999) e está atualmente inativa.

À Consideração Superior,

MARIANE MOREIRA RAVANELLO

Especialista em Recursos Hídricos

De acordo, à SRE/GAB, para avaliação.

ANDRÉ R. PANTE

Especialista em Recursos Hídricos

Gerente de Regulação de Uso

De acordo. À GEREG, em devolução, para organizar reunião de discussão com os usuários.

FRANCISCO LOPES VIANA

Superintendente de Regulação

ANEXO I

PLANILHAS DE IRRIGAÇÃO PADRONIZADAS

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Granja do Espinlho	Área(ha): 1.202,0	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Ney Germano Soares		Coordenadas do ponto: 31 ° 59' 44" Latitude; 53 ° 52' 42" Longitude	
Município/UF	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		125,0	125,0																
Mês	P(p%) ³⁰	Eto ³¹	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)=precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Operação Horas/mês	Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³) Diário Mensal		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	463.948,1	1.440,0	322,2	14	23	20.160,0	463.680,0	0,69	Máx: 0,84
Fev	134.960,6	1.440,0	93,7	11	9	15.840,0	142.560,0	0,24	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 250,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	180.465,6	1.440,0	125,3	15	8	21.600,0	172.800,0	0,26	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	538.888,4	1.440,0	374,2	19	20	27.360,0	547.200,0	0,84	
Dez	547.202,0	1.440,0	380,0	15	25	21.600,0	540.000,0	0,81	1.866.240,0

↑ ↑ ↑ ↑ ↑
Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Fazenda da Graça	Área(ha):	1.652,9	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Paulo Trajano Burek Santos Melo			Coordenadas do ponto:	32 ° 04' 09" Latitude; 53° 47' 45" Longitude			
Município/UF	Pedras Altas-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:			1	2	3	4	5	6	7	8								
Sistema/Método			Inundação	Inundação														
Cultura(s)			arroz	arroz														
Eficiência da irrigação (%)			60,0	60,0														
Área irrigada (ha)			50,0	50,0														
Mês	P _(p%) *	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	185.579,2	720,0	257,7	11	23	7.920,0	182.160,0	0,68	Máx: 0,83
Fev	53.984,2	720,0	75,0	9	8	6.480,0	51.840,0	0,21	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual:
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	0,23
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto:
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	100,0 ha
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	média:
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	60,0 %
Out	72.186,2	720,0	100,3	12	8	8.640,0	69.120,0	0,26	Volume total anual:
Nov	215.555,3	720,0	299,4	15	20	10.800,0	216.000,0	0,83	(m ³ /ano)
Dez	218.880,8	720,0	304,0	12	25	8.640,0	216.000,0	0,81	735.120,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Barrancas	Área(ha):	2.057,0	Área irrigada total da propriedade (ha):	710,0
Requerente:	Sérgio Santos Sant'Anna			Coordenadas do ponto:	32 ° 26' 14" Latitude; 53° 35' 15" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:			1	2	3	4	5	6	7	8								
Sistema/Método			Inundação	Inundação														
Cultura(s)			arroz	arroz														
Eficiência da irrigação (%)			60,0	60,0														
Área irrigada (ha)			210,0	210,0														
Mês	P _(p%) *	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	779.432,8	3.600,0	216,5	16	14	57.600,0	806.400,0	0,72	Máx: 0,85
Fev	226.733,8	3.600,0	63,0	16	4	57.600,0	230.400,0	0,23	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual:
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	0,24
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto:
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	420,0 ha
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	média:
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	60,0 %
Out	303.182,2	3.600,0	84,2	16	5	57.600,0	288.000,0	0,26	Volume total anual:
Nov	905.332,4	3.600,0	251,5	16	16	57.600,0	921.600,0	0,85	(m ³ /ano)
Dez	919.299,3	3.600,0	255,4	16	16	57.600,0	921.600,0	0,82	3.168.000,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Parceria Bretanha Jaques	Área(ha):	1.220,5	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Bayard Bretanha Jaques			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 12,57" Latitude; 53 ° 33' 28,20" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método		Inundação	Inundação															
Cultura(s)		arroz	arroz															
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0															
Área irrigada (ha)		70,0	70,0															
Mês	P _(p%) * Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9 146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2 113,3			1,2	1													
Mar	58,4 96,3																	
Abr	51,9 56,3																	
Mai	53,2 32,3																	
Jun	66,8 19,3																	
Jul	65,4 23,0																	
Ago	68,0 39,0																	
Set	74,1 58,0																	
Out	65,1 90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5 119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9 144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³) Diário Mensal		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	259.810,9	2.340,0	111,0	6	19	14.040,0	266.760,0	0,71	Máx: 0,82
Fev	75.577,9	2.340,0	32,3	3	11	7.020,0	77.220,0	0,23	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual:
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	0,24
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto:
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	140,0 ha
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	média:
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	60,0 %
Out	101.060,7	2.340,0	43,2	3	14	7.020,0	98.280,0	0,26	Volume total anual:
Nov	301.777,5	2.340,0	129,0	7	18	16.380,0	294.840,0	0,81	(m ³ /ano)
Dez	306.433,1	2.340,0	131,0	6	22	14.040,0	308.880,0	0,82	1.045.980,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Fazenda Santa Cecilia	Área(ha):	302,4	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Paulo Cláudio Machado			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 51,43" Latitude; 53 ° 29' 47,77" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método		Inundação	Inundação															
Cultura(s)		arroz	arroz															
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0															
Área irrigada (ha)		125,0	100,0															
Mês	P _(p%) * Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9 146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2 113,3			1,2	1													
Mar	58,4 96,3																	
Abr	51,9 56,3																	
Mai	53,2 32,3																	
Jun	66,8 19,3																	
Jul	65,4 23,0																	
Ago	68,0 39,0																	
Set	74,1 58,0																	
Out	65,1 90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5 119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9 144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³) Diário Mensal		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	417.553,3	1.620,0	257,7	13	20	21.060,0	421.200,0	0,70	Máx: 0,80
Fev	107.968,5	1.620,0	66,6	5	13	8.100,0	105.300,0	0,19	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual:
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	0,23
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto:
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	225,0 ha
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	média:
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	60,0 %
Out	180.465,6	1.620,0	111,4	8	14	12.960,0	181.440,0	0,30	Volume total anual:
Nov	473.066,2	1.620,0	292,0	17	17	27.540,0	468.180,0	0,80	(m ³ /ano)
Dez	492.481,8	1.620,0	304,0	13	23	21.060,0	484.380,0	0,80	1.660.500,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Picada do Mala	Área(ha):	1.000,0	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Luiz Mário Bretanha de Moraes			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 21,9" Latitude; 53 ° 32' 26,9" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método		Inundação	Inundação															
Cultura(s)		arroz	arroz															
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0															
Área irrigada (ha)		100,0	100,0															
Mês	P _(p%) ³⁸	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação:		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³)		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)	
Jan	371.158,5	1.440,0	257,7	13	20	18.720,0	374.400,0	0,70	Máx: 0,85	
Fev	107.968,5	1.440,0	75,0	6	12	8.640,0	103.680,0	0,21	Mín: 0,00	
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24	
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 200,0 ha	
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Out	144.372,5	1.440,0	100,3	8	13	11.520,0	149.760,0	0,28	Volume total anual (m ³ /ano)	
Nov	431.110,7	1.440,0	299,4	17	18	24.480,0	440.640,0	0,85		
Dez	437.761,6	1.440,0	304,0	13	23	18.720,0	430.560,0	0,80	1.499.040,0	

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Conquista	Área(ha):	540,4	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Telmo Gomes Braga			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 51,43" Latitude; 53 ° 29' 47,77" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método		Inundação	Inundação															
Cultura(s)		arroz	arroz															
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0															
Área irrigada (ha)		100,0	100,0															
Mês	P _(p%) ³⁸	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação:		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³)		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)	
Jan	371.158,5	1.440,0	257,7	13	20	18.720,0	374.400,0	0,70	Máx: 0,85	
Fev	107.968,5	1.440,0	75,0	6	12	8.640,0	103.680,0	0,21	Mín: 0,00	
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24	
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 200,0 ha	
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Out	144.372,5	1.440,0	100,3	8	13	11.520,0	149.760,0	0,28	Volume total anual (m ³ /ano)	
Nov	431.110,7	1.440,0	299,4	17	18	24.480,0	440.640,0	0,85		
Dez	437.761,6	1.440,0	304,0	13	23	18.720,0	430.560,0	0,80	1.499.040,0	

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Cachoeira	Área(ha):	939,1	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Amílcar Feijó			Coordenadas do ponto:	32° 31' 37,71" Latitude; 53° 26' 50,30" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método		Inundação	Inundação															
Cultura(s)		arroz	arroz															
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0															
Área irrigada (ha)		200,0	200,0															
Mês	P _(p%) ³⁰	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³)		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	742.316,9	3.600,0	206,2	9	23	32.400,0	745.200,0	0,70	Máx: 0,83
Fev	215.937,0	1.800,0	120,0	7	17	12.600,0	214.200,0	0,22	Mín: 0,00
Mar	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 400,0 ha
Jun	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	288.745,0	3.600,0	80,2	6	13	21.600,0	280.800,0	0,26	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	862.221,4	3.600,0	239,5	12	20	43.200,0	864.000,0	0,83	
Dez	875.523,1	3.600,0	243,2	9	27	32.400,0	874.800,0	0,82	2.979.000,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Sobrado	Área(ha):	2145	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Telmo Costa Mano			Coordenadas do ponto:	32° 33' 15,87" Latitude; 53° 25' 14,16" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método		Inundação	Inundação															
Cultura(s)		arroz	arroz															
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0															
Área irrigada (ha)		100,0	80,0															
Mês	P _(p%) ³⁰	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³)		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	334.042,6	720,0	463,9	20	23	14.400,0	331.200,0	0,69	Máx: 0,81
Fev	86.374,8	720,0	120,0	7	17	5.040,0	85.680,0	0,20	Mín: 0,00
Mar	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,23
Abr	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 180,0 ha
Jun	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	144.372,5	720,0	200,5	15	13	10.800,0	140.400,0	0,29	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	378.452,9	720,0	525,6	21	25	15.120,0	378.000,0	0,81	
Dez	393.985,4	720,0	547,2	20	27	14.400,0	388.800,0	0,81	1.324.080,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

ANEXO II

PLANILHAS DE IRRIGAÇÃO PARA A ALTERNATIVA DE ESCALONAMENTO

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Barrancas	Área(ha):	2.057,0	Área irrigada total da propriedade (ha):	710,0
Requerente:	Sérgio Santos Sant'Anna			Coordenadas do ponto:	32 ° 26' 14" Latitude; 53° 35' 15" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		210,0	210,0																
Mês	P(p%)*	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m³	Vazão m³/h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	779.432,8	3.600,0	216,5	16	14	57.600,0	806.400,0	0,72	Máx: 0,84
Fev	226.733,8	3.600,0	63,0	16	4	57.600,0	230.400,0	0,23	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 420,0 ha
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Volume total anual (m³/ano)
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	303.182,2	3.600,0	84,2	16	5	57.600,0	288.000,0	0,26	
Nov	905.332,4	3.600,0	251,5	17	15	61.200,0	918.000,0	0,84	
Dez	919.299,3	3.600,0	255,4	17	15	61.200,0	918.000,0	0,82	3.160.800,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Parceria Bretanha Jaques	Área(ha):	1.220,5	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Bayard Bretanha Jaques			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 12,57" Latitude; 53° 33' 28,20" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		70,0	70,0																
Mês	P(p%)*	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m³	Vazão m³/h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	259.810,9	2.340,0	111,0	8	14	18.720,0	262.080,0	0,70	Máx: 0,84
Fev	75.577,9	2.340,0	32,3	3	11	7.020,0	77.220,0	0,23	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 140,0 ha
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Volume total anual (m³/ano)
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	101.060,7	2.340,0	43,2	3	14	7.020,0	98.280,0	0,26	
Nov	301.777,5	2.340,0	129,0	9	14	21.060,0	294.840,0	0,81	
Dez	306.433,1	2.340,0	131,0	9	15	21.060,0	315.900,0	0,84	1.048.320,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Fazenda Santa Cecília	Área(ha):	302,4	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Paulo Cláudio Machado			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 51,43" Latitude; 53° 29' 47,77" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:	1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método	Inundação	Inundação																
Cultura(s)	arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)	60,0	60,0																
Área irrigada (ha)	125,0	100,0																
Mês	P(p%) ³⁰	Eto ³⁰	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												
Fonte dos dados*:	*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)=precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumes (m ³) Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	417.553,3	1.620,0	257,7	17	15	27.540,0	413.100,0	0,69	Máx: 0,83
Fev	107.968,5	1.620,0	66,6	5	13	8.100,0	105.300,0	0,19	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 225,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	180.465,6	1.620,0	111,4	8	14	12.960,0	181.440,0	0,30	Volume total anual (m ³ /ano)
Nov	473.066,2	1.620,0	292,0	20	15	32.400,0	486.000,0	0,83	1.671.840,0
Dez	492.481,8	1.620,0	304,0	20	15	32.400,0	486.000,0	0,81	

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Picada do Mata	Área(ha):	1.000,0	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Luiz Mário Bretanha de Moraes			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 21,9" Latitude; 53 ° 32' 26,9" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:	1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método	Inundação	Inundação																
Cultura(s)	arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)	60,0	60,0																
Área irrigada (ha)	100,0	100,0																
Mês	P(p%) ³⁰	Eto ³⁰	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												
Fonte dos dados*:	*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)=precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumes (m ³) Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	371.158,5	1.440,0	257,7	17	15	24.480,0	367.200,0	0,69	Máx: 0,83
Fev	107.968,5	1.440,0	75,0	6	12	8.640,0	103.680,0	0,21	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 200,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	144.372,5	1.440,0	100,3	8	13	11.520,0	149.760,0	0,28	Volume total anual (m ³ /ano)
Nov	431.110,7	1.440,0	299,4	20	15	28.800,0	432.000,0	0,83	1.484.640,0
Dez	437.761,6	1.440,0	304,0	20	15	28.800,0	432.000,0	0,81	

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Conquista	Área(ha):	540,4	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Telmo Gomes Braga			Coordenadas do ponto:	32 ° 28' 51,43" Latitude; 53 ° 29' 47,77" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		50,0	50,0																
Mês	P _(p%) [*]	Eto [*]	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³) Diário Mensal		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	185.579,2	1.440,0	128,9	13	10	18.720,0	187.200,0	0,70	Máx: 0,85
Fev	53.984,2	1.440,0	37,5	6	6	8.640,0	51.840,0	0,21	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual:
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	0,24
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto:
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	100,0 ha
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	média:
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	60,0 %
Out	72.186,2	1.440,0	50,1	8	6	11.520,0	69.120,0	0,26	Volume total anual:
Nov	215.555,3	1.440,0	149,7	17	9	24.480,0	220.320,0	0,85	(m ³ /ano)
Dez	218.880,8	1.440,0	152,0	13	12	18.720,0	224.640,0	0,84	753.120,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto:	1	Propriedade:	Granja Cachoeira	Área(ha):	939,1	Área irrigada total da propriedade (ha):	
Requerente:	Amílcar Feijó			Coordenadas do ponto:	32 ° 31' 37,71" Latitude; 53 ° 26' 50,30" Longitude			
Município/UF	Jaguarão-RS			Corpo Hídrico:	Rio Jaguarão			

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		200,0	200,0																
Mês	P _(p%) [*]	Eto [*]	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumens (m ³) Diário Mensal		Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	742.316,9	3.600,0	206,2	14	15	50.400,0	756.000,0	0,71	Máx: 0,83
Fev	215.937,0	1.800,0	120,0	8	15	14.400,0	216.000,0	0,22	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual:
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	0,24
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto:
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	400,0 ha
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	média:
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	60,0 %
Out	288.745,0	3.600,0	80,2	6	13	21.600,0	280.800,0	0,26	Volume total anual:
Nov	862.221,4	3.600,0	239,5	16	15	57.600,0	864.000,0	0,83	(m ³ /ano)
Dez	875.523,1	3.600,0	243,2	16	15	57.600,0	864.000,0	0,81	2.980.800,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

ANEXO III
PLANILHAS DE IRRIGAÇÃO COM ALTERAÇÃO DE BOMBAS

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Granja do Espinlho	Área(ha): 1.202,0	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Ney Germano Soares		Coordenadas do ponto: 31 ° 59' 44" Latitude; 53 ° 52' 42" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:			1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método	Inundação		Inundação																
Cultura(s)	arroz		arroz																
Eficiência da irrigação (%)	60,0		60,0																
Área irrigada (ha)	125,0		125,0																
Mês	P(p%) ⁸	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:	*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																		

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	463.948,1	900,0	515,5	20	26	18.000,0	468.000,0	0,70	Máx: 0,85
Fev	134.960,6	900,0	150,0	11	14	9.900,0	138.600,0	0,23	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 250,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	180.465,6	900,0	200,5	15	13	13.500,0	175.500,0	0,26	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	538.888,4	900,0	598,8	21	29	18.900,0	548.100,0	0,85	
Dez	547.202,0	900,0	608,0	21	29	18.900,0	548.100,0	0,82	1.878.300,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Fazenda da Graça	Área(ha): 1.652,9	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Paulo Trajano Burck Santos Melo		Coordenadas do ponto: 32 ° 04' 09" Latitude; 53 ° 47' 45" Longitude	
Município/UF:	Pedras Altas-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:			1	2	3	4	5	6	7	8									
Sistema/Método	Inundação		Inundação																
Cultura(s)	arroz		arroz																
Eficiência da irrigação (%)	60,0		60,0																
Área irrigada (ha)	50,0		50,0																
Mês	P(p%) ⁸	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:	*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																		

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	185.579,2	400,0	463,9	17	27	6.800,0	183.600,0	0,69	Máx: 0,84
Fev	53.984,2	400,0	135,0	6	22	2.400,0	52.800,0	0,22	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 100,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	72.186,2	400,0	180,5	8	23	3.200,0	73.600,0	0,27	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	215.555,3	400,0	538,9	21	26	8.400,0	218.400,0	0,84	
Dez	218.880,8	400,0	547,2	21	26	8.400,0	218.400,0	0,82	746.800,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Granja Barrancas	Área(ha): 2.057,0	Área irrigada total da propriedade (ha): 710,0
Requerente:	Sérgio Santos Sant'Anna		Coordenadas do ponto: 32 ° 26' 14" Latitude; 53° 35' 15" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		210,0	210,0																
Mês	P(p%) ⁸	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)=precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumes (m ³) Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	779.432,8	1.440,0	541,3	20	27	28.800,0	777.600,0	0,69	Máx: 0,83
Fev	226.733,8	1.440,0	157,5	8	20	11.520,0	230.400,0	0,23	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 420,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	303.182,2	1.440,0	210,5	8	26	11.520,0	299.520,0	0,27	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	905.332,4	1.440,0	628,7	21	30	30.240,0	907.200,0	0,83	
Dez	919.299,3	1.440,0	638,4	21	30	30.240,0	907.200,0	0,81	3.121.920,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Parceria Bretanha Jaques	Área(ha): 1.220,5	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Bayard Bretanha Jaques		Coordenadas do ponto: 32 ° 28' 12,57" Latitude; 53° 33' 28,20" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		70,0	70,0																
Mês	P(p%) ⁸	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)=precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Volumes (m ³) Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	259.810,9	600,0	433,0	17	25	10.200,0	255.000,0	0,68	Máx: 0,83
Fev	75.577,9	600,0	126,0	6	21	3.600,0	75.600,0	0,22	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 140,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	101.060,7	600,0	168,4	6	28	3.600,0	100.800,0	0,27	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	301.777,5	600,0	503,0	20	25	12.000,0	300.000,0	0,83	
Dez	306.433,1	600,0	510,7	20	26	12.000,0	312.000,0	0,83	1.043.400,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Fazenda Santa Cecília	Área(ha): 302,4	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Paulo Cláudio Machado		Coordenadas do ponto: 32 ° 28' 51,43" Latitude; 53 ° 29' 47,77" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		125,0	100,0																
Mês	P _(p%) ^{3*}	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	417.553,3	810,0	515,5	20	26	16.200,0	421.200,0	0,70	Máx: 0,82
Fev	107.968,5	810,0	133,3	8	17	6.480,0	110.160,0	0,20	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 225,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	180.465,6	810,0	222,8	8	28	6.480,0	181.440,0	0,30	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	473.066,2	810,0	584,0	21	28	17.010,0	476.280,0	0,82	
Dez	492.481,8	810,0	608,0	21	29	17.010,0	493.290,0	0,82	1.682.370,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Picada do Mala	Área(ha): 1.000,0	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Luiz Mário Bretanha de Moraes		Coordenadas do ponto: 32 ° 28' 21,9" Latitude; 53 ° 32' 26,9" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:		1	2	3	4	5	6	7	8										
Sistema/Método		Inundação	Inundação																
Cultura(s)		arroz	arroz																
Eficiência da irrigação (%)		60,0	60,0																
Área irrigada (ha)		100,0	100,0																
Mês	P _(p%) ^{3*}	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1													
Fev	71,2	113,3			1,2	1													
Mar	58,4	96,3																	
Abr	51,9	56,3																	
Mai	53,2	32,3																	
Jun	66,8	19,3																	
Jul	65,4	23,0																	
Ago	68,0	39,0																	
Set	74,1	58,0																	
Out	65,1	90,3	1,2	1,4															
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4													
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1													
Fonte dos dados*:		*a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheith/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).																	

Dados da captação: A		B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)
Jan	371.158,5	720,0	515,5	18	29	12.960,0	375.840,0	0,70	Máx: 0,85
Fev	107.968,5	720,0	150,0	6	25	4.320,0	108.000,0	0,22	Mín: 0,00
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 200,0 ha
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	
Out	144.372,5	720,0	200,5	8	25	5.760,0	144.000,0	0,27	Volume total anual: (m ³ /ano)
Nov	431.110,7	720,0	598,8	21	29	15.120,0	438.480,0	0,85	
Dez	437.761,6	720,0	608,0	20	30	14.400,0	432.000,0	0,81	1.498.320,0

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Granja Conquista	Área(ha): 540,4	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Telmo Gomes Braga		Coordenadas do ponto: 32 ° 28' 51,43" Latitude; 53 ° 29' 47,77" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:			1	2	3	4	5	6	7	8								
Sistema/Método	Inundação		Inundação															
Cultura(s)	arroz		arroz															
Eficiência da irrigação (%)	60,0		60,0															
Área irrigada (ha)	100,0		100,0															
Mês	P _(p%) ³²	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação: A			B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)	
Jan	371.158,5	720,0	515,5	18	29	12.960,0	375.840,0	0,70	Máx: 0,85	
Fev	107.968,5	720,0	150,0	8	19	5.760,0	109.440,0	0,23	Mín: 0,00	
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24	
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 200,0 ha	
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Out	144.372,5	720,0	200,5	8	25	5.760,0	144.000,0	0,27	Volume total anual: (m ³ /ano)	
Nov	431.110,7	720,0	598,8	21	29	15.120,0	438.480,0	0,85		
Dez	437.761,6	720,0	608,0	20	30	14.400,0	432.000,0	0,81	1.499.760,0	

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).

PLANILHA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES MENSAIS DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO - Por ponto de captação.

Dados Cadastrais:	Nº do ponto: 1	Propriedade: Granja Cachoeira	Área(ha): 939,1	Área irrigada total da propriedade (ha):
Requerente:	Amílcar Feijó		Coordenadas do ponto: 32 ° 31' 37,71" Latitude; 53 ° 26' 50,30" Longitude	
Município/UF:	Jaguarão-RS		Corpo Hídrico: Rio Jaguarão	

Dados da irrigação:			1	2	3	4	5	6	7	8								
Sistema/Método	Inundação		Inundação															
Cultura(s)	arroz		arroz															
Eficiência da irrigação (%)	60,0		60,0															
Área irrigada (ha)	200,0		200,0															
Mês	P _(p%) ³²	Eto*	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj	Kc	Kaj
Jan	63,9	146,0	1,2	1	1,2	1												
Fev	71,2	113,3			1,2	1												
Mar	58,4	96,3																
Abr	51,9	56,3																
Mai	53,2	32,3																
Jun	66,8	19,3																
Jul	65,4	23,0																
Ago	68,0	39,0																
Set	74,1	58,0																
Out	65,1	90,3	1,2	1,4														
Nov	42,5	119,3	1,2	1	1,2	1,4												
Dez	41,9	144,3	1,2	1	1,2	1												

Fonte dos dados*: *a partir da base FAOCLIM; Eto: Penman-Montheit/FAO; P(p%)-precipitação provável com 80% de garantia (método FAO/AGLW) e efetiva (método SCS).

Dados da captação: A			B	C	D	E	F	G	H	I
Mês	Volume m ³	Vazão m ³ /h	Horas/mês	Operação Horas/Dia	Dias/Mês	Diário	Mensal	Consumo L/s/ha	Consumo (L/s/ha)	
Jan	742.316,9	1.440,0	515,5	20	26	28.800,0	748.800,0	0,70	Máx: 0,85	
Fev	215.937,0	1.440,0	150,0	7	21	10.080,0	211.680,0	0,22	Mín: 0,00	
Mar	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Média anual: 0,24	
Abr	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Mai	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Área irrig do ponto: 400,0 ha	
Jun	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Jul	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00	Eficiência média: 60,0 %	
Ago	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Set	0,0		0,0		0	0,0	0,0	0,00		
Out	288.745,0	1.440,0	200,5	7	29	10.080,0	292.320,0	0,27	Volume total anual: (m ³ /ano)	
Nov	862.221,4	1.440,0	598,8	21	29	30.240,0	876.960,0	0,85		
Dez	875.523,1	1.440,0	608,0	20	30	28.800,0	864.000,0	0,81	2.993.760,0	

Transcrever as colunas acima para a tabela "Vazões sazonais" na aba "Vazão outorgada" do respectivo ponto de captação no CNARH (conforme figura abaixo).