



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

Ao: Diretor de Irrigação da SOP – Sr João Carlos Almeida dos Santos
De: Comitê Santa Maria e AUSM

Sobre: “INFORMAÇÃO IRRIGAÇÃO Nº 167/2013” (SOP – 17/Setembro/2013)

Considerações do Comitê Santa Maria e AUSM:

Por solicitação da Diretoria de Irrigação da SOP, para manifestação sobre a “Informação Irrigação nº 167/2013”, da qual nos foi entregue cópia impressa, procedida a leitura e em consideração ao pedido feito pessoalmente pelo Diretor de Irrigação, João Carlos Almeida, temos a considerar, o que segue:

1. Respeitadas as instâncias e considerados os procedimentos e responsabilidades determinados pelo Processo estabelecido pela SOP para acompanhamento do Trabalho contratado, em referência, não cabe à AUSM e ao Comitê Santa Maria, emitir **opinião** ou **parecer** sobre o documento que nos foi entregue e seu Conteúdo Técnico.
Baseamo-nos, aqui, na relação interinstitucional mantida, respaldada na ética e consideração ao Processo acordado para a realização do Trabalho em referência, no qual, através de nomeação por Portaria do Senhor Secretário das Obras Públicas, Irrigação e Desenvolvimento Urbano, representamos (AUSM e Comitê Santa Maria), a comunidade, e em nome desta participamos das etapas do Trabalho, compondo a Comissão de Acompanhamento, atendendo todas as solicitações emanadas no decorrer do seu desenvolvimento, tanto de parte da SOP (Estado/Empreendedor/Contratante) quanto da Consultoria, contratada por Licitação.
2. Desta forma e em cumprimento ao previsto/solicitado, foram promovidas 11 reuniões públicas, com participação de dezenas de usuários do Sistema Taquarembó/Jaguari, três visitas de campo, a todas as áreas de passagem dos canais propostos/sugeridos, todas solicitadas e acompanhadas pelos técnicos da SOP e das Consultorias, totalizando mais de 1.500 Km percorridos em estradas, caminhos e internamente nas propriedades dos usuários cadastrados para uso dos canais, o que (esta quilometragem) perfaz cinco vezes o total da extensão dos canais propostos pela comunidade, através da AUSM.
Nestas visitas foram percorridos, pelo menos duas vezes, pela Consultoria, Comitê, AUSM, proprietários e técnicos atuantes na região, especificamente os eixos dos canais, para avaliação detalhada da pertinência da proposta da AUSM.
Para a execução do levantamento topográfico foram feitos, por AUSM e Comitê Santa Maria, os contatos prévios com os respectivos proprietários das áreas, para obtenção de permissão para que a equipe da Consultoria entrasse em todas as propriedades percorridas pelos canais para a elaboração do trabalho.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

3. Todas as visitas de campo foram efetivadas também com o propósito de verificação das condições reais referentes a situações de interesse para o desenvolvimento do Trabalho Técnico, entre as quais, detalhes do terreno mapeado em escalas que não permitem precisão para recomendações técnicas necessárias sobre muitos dos fatores influentes em projetos, trabalhos e estudos, inclusive como o que foi realizado.
Ressalte-se também que ocorreu, durante cada visita destas, interação importante entre Técnicos e os proprietários das áreas a serem percorridas pelos canais propostos pela comunidade (através da AUSM), ou seja, os futuros usuários destas obras.
4. Durante o desenvolvimento do Trabalho, ficou consensualizado entre os participantes (Comissão de Acompanhamento, SOP e Consultorias) que, concluído o levantamento topográfico realizado pelas Consultorias, estas já proporiam as correções de traçado adequadas à otimização, tanto construtiva quanto operacional, sendo, então, este trabalho devolvido/entregue à AUSM e ao Comitê (propositores do percurso dos canais) para que também estes, em representação da comunidade, sugerissem melhorias no traçado (segundo a visão prática dos atores locais), observando o seu curso dentro das propriedades, buscando simplicidade e otimização dos pontos de tomadas de água, realocando-as nos trechos em que o curso levantado pela topografia não seja coincidente com aquele da Proposta Inicial e verificando junto a cada um dos proprietários das áreas percorridas pelos canais, a melhor situação para otimização do aproveitamento, possibilidade de diminuir o número de tomadas de água etc, chegando-se, então, à situação ideal, ou seja, a consensualização relativa à forma, traçado e tomadas de água, em todos os canais, entre os usuários, a SOP e as Consultorias, com efetiva condição de desenvolvimento de um projeto executivo definitivo ou para contratação no regime direto (RDC), possibilidade existente em função de estas serem obras do PAC.
5. Esta situação é a que está sendo aguardada pelos usuários, desde a entrega do Trabalho por parte das Consultorias, à SOP.
É importante ressaltar que esta foi a forma como o assunto foi tratado desde o primeiro usuário até o último, de todos os canais, a partir da participação presencial de cada um, juntamente com a AUSM, para a locação de cada ponto de tomada de água desejada, para compor o cadastro entregue ao Governo do Estado (SOP) e Consultorias, para ser parte estruturante e básica do Trabalho contratado;
6. No desenvolvimento do Trabalho e a partir dos primeiros levantamentos topográficos, já foi sugerido pela Consultoria (e aprovado pela Comissão de Acompanhamento), como forma de otimizar traçado e diminuir custo (porque reduz a extensão e, por consequência, desapropriações e construção de estradas de acesso e manutenção), que onde fosse possível, os canais, mesmo que com necessidade de algumas obras de arte, percorressem áreas de domínio de estradas municipais.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

Imediatamente AUSM e Comitê contactaram as Prefeituras Municipais, detentoras da posse e domínio destas áreas, havendo concordância e consensualização com os usuários, que também concordaram, assumindo a responsabilidade pela construção dos canais próprios de condução da água, a partir do canal público, para os pontos de utilização em suas propriedades.

7. Entendemos que também não cabe à AUSM e ao Comitê, emitir opinião ou parecer sobre o Termo de Referência para contratação do serviço e os acordos e aditivos feitos, depois, para suprir as lacunas deixadas e buscar o atendimento integral do propósito da contratação do Trabalho, ou obtenção do produto desejado/necessário, pela SOP, como por exemplo “trocando” o Cadastro (integralmente feito pela AUSM e os usuários) que contém elementos básicos como demandas, plano de uso, localização de tomadas de água etc, por Topografia, não prevista no TR.
8. Expressamos por diversas vezes, durante o cumprimento de nossa função no Processo previsto para realização do Trabalho, que uma avaliação de viabilidade da Proposta de canais, feita para o Sistema, passaria por compatibilizar demanda real dos usuários, com a oferta de água, no caso, conhecendo quem é usuário, para quê vai fazer uso da água (volume necessário) e onde será feita a derivação para cada um dos 238 interessados no uso do Sistema, mais os usuários assentados em área percorrida pelo Canal Principal da barragem Jaguari que estão em processo de organização para o uso da água, através do INCRA, cujos técnicos da Superintendência do Órgão, de Porto Alegre, se encontram em permanente interação com todos os passos da evolução do processo de efetivação dos canais, participando de todas as ações que envolveram o Trabalho em referência.
Por tudo isto a Proposta elaborada (e entregue) para ser avaliada, com base no cadastro detalhado dos usos e usuários, foi entendida e usada como informação estruturante do Trabalho a ser contratado/realizado.
Observando que a construção/elaboração de Cadastro não constou do TR, o oferecemos, sem custo, passando este a ser o elemento básico e fundamental para todo o Processo.
Cabe ressaltar que está registrado nos documentos entregues à SOP e às Consultorias, que a apresentação dos usuários (para construção do Cadastro), foi voluntária, à AUSM, tendo, cada um, marcado, sobre a imagem de satélite com a proposta de traçado dos canais, os pontos de captação desejados, um a um, especificando também para que tipo de uso e qual quantidade de água (área por cultura), sendo este, portanto, um legítimo Plano de Uso Agrícola ou de Múltiplos Usos Efetivos das obras/investimentos governamentais, de inteira responsabilidade da iniciativa privada.
9. Pela abrangência, o compromisso e a segurança do seu conteúdo, a Entidade proponente e representante de todos os usuários de água da Bacia do rio Santa



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

Maria (AUSM), registrou este Cadastro em Cartório (cópia em anexo). Também porque, reconhecido pelos próprios órgãos ambientais do Estado, responsáveis por Outorgas e Licenciamentos, que mesmo os seus respectivos cadastros não contém a riqueza de dados e informações tão completas como o que foi entregue à SOP, desde o princípio de sua formulação, em 2011, até sua conclusão e entrega formal a todos os participantes da reunião inicial de nivelamento de conhecimento sobre o Processo e o Trabalho a ser desenvolvido.

10. Este Cadastro é a base da *“Proposta de distribuição de Águas Sistemas Taquarembó e Jaguarí”*, entregue à SOP, inicialmente.
Tendo passado a ser base de dados para a contratação do Trabalho, após a Licitação e assinatura de contratos com as Consultorias, também foi entregue a estas, por solicitação da SOP, assim sendo considerada e citada ao longo dos Relatórios de cada Etapa do Trabalho.
11. No decorrer do Trabalho, a cada Etapa de entrega de Relatórios, foi realizada a respectiva reunião pública e avaliação que cabia à comunidade, pela AUSM e o Comitê Santa Maria, sendo entregue Relatório, à SOP, e por esta, às Consultorias contratadas, com a posição/solicitações/considerações da comunidade representada.
12. Isto ocorreu até a entrega do Relatório Final (também apresentado e entregue ao Ministério da Integração Nacional), depois das três Reuniões Públicas Finais de oitiva da comunidade, que resultaram ainda em algumas demandas solicitadas para consideração técnica e agregação (ou não) ao Relatório Final definitivo.
13. Neste momento o Processo proposto e operacionalizado, com a validação da Proposta da comunidade, foi interrompido, em função de que o Relatório Final (definitivo) que deve conter as considerações às sugestões/propostas feitas pela comunidade, mesmo informado pela SOP ter sido entregue há mais de 100 dias, não foi repassado ao Comitê Santa Maria e AUSM (parte da Comissão de Acompanhamento), tendo, em seu lugar, sido entregue a *“Informação Imigração”* em referência, sobre a qual, a rigor, não cabe parecer desta parte da Comissão de Acompanhamento.
14. Considerando-se que este documento (*“Informação Imigração”*) é Técnico-político, tendo em vista seu conteúdo e que ele trata, aparentemente, do Relatório Final de que não nos foi dado conhecimento, consideramos que é necessária a posição final da SOP e a sequência imediata proposta para a construção dos canais, conforme solicitado pela comunidade, tendo em vista que os mesmos são imprescindíveis para que as obras das barragens cumpram com a função para a qual foram construídas e gerem os efeitos necessários à retomada do desenvolvimento regional, vetorizado pelos usos pretendidos para a água.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

15. No demais, o intervalo de quase 4 meses sem alguma ação ou manifestação, tem sido objeto de muita preocupação da comunidade (que participou proativamente do seu desenvolvimento, desde o início até a interrupção) com a sequência dos encaminhamentos necessários à viabilização das obras dos canais sugeridos, considerando que estes são imprescindíveis para a própria justificativa das obras das barragens, que estão próximas de serem continuadas e concluídas, conforme tem sido divulgado e assim entendido por todos: governos, dos quais é dito que estes investimentos são prioridades, e comunidade beneficiada, por tudo o que representam para o seu desenvolvimento, sabendo-se que são esperadas há mais de seis décadas.
16. Após a leitura da “*Informação Irrigação nº 167*”, entendemos pertinente, em nome e como representantes da comunidade, contextualizar algumas questões importantes para o resultado do Trabalho, consideradas ao longo do seu desenvolvimento, estruturantes deste, pedindo a consideração da SOP:
- 16.1. Nos Projetos Originais (denominados de Projetos Básicos) não consta nenhum cadastro que demonstre ou especifique o uso de água, em “17.000 e 16.000 hectares de arroz”, respectivamente, das barragens Jaguari e Taquarembó, tal como é noticiado, quando há divulgação de dados sobre as barragens, suas obras e seus usos, enquanto que os dados auferidos do cadastro (Proposta AUSM) que serviu de base para todo o estudo contratado, são omitidos.
- Ocorre-nos que além de que nenhuma das barragens tem capacidades estáticas para estas áreas, ambas precisariam do conjunto de canais proposto pela comunidade como única alternativa locacional que são, para distribuição destas águas, pois, sem os mesmos não há possibilidade de distribuição controlada, haveria desperdício de alto percentual das águas caso fosse tentado fazer sua distribuição por leitos de rios, por impossibilidade de controle na forma e tempo em que o processo de irrigação do arroz necessita.
- Também seria impossível ao gestor cobrar dos usuários pelo uso das infraestruturas das barragens e serviço de distribuição, além de haver aumento descontrolado do impacto ambiental dos atuais sistemas particulares de captação de água nos recursos naturais, hoje em número de 99, conforme constata o cadastro da Proposta da comunidade (AUSM e Comitê), e talvez instalação de um número inestimado (porque, até o momento não considerado nem pensado pelos usuários) de novos pontos e sistemas de captação, com intensificação do consumo de energia, seja elétrica ou por sistemas movidos a combustíveis fósseis, todos dentro de APPs, com construção de novos canais e drenos nas várzeas da área de abrangência eventualmente pretendida para este sistema original.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

Entre outros motivos, estas são características citados na proposta de canais feita pela comunidade.

Ainda: o município de Lavras do Sul ficaria completamente prejudicado por ter áreas alagadas pelas duas barragens e acesso limitadíssimo às águas de ambas, para uso econômico, praticamente não aumentando as áreas irrigadas atuais, no município.

O mesmo acontece com o município de Rosário do Sul, diferenciando-se de Lavras do Sul somente por não ter área alagada pelas barragens em seu território.

Mais importante do que tudo, é a impossibilidade de que um sistema infraestrutural composto conforme a proposta original, tenha justificativa, considerando que não cumpriria com o propósito pelo qual está sendo objeto de investimento governamental, não contemplaria a expectativa da sociedade e não teria viabilidade socioeconômica, pela impossibilidade de ressarcimento do investimento governamental com o resultado de sua operação, sendo ainda um provável gerador de conflitos entre usos e usuários, na região.

- 16.2. No desenvolvimento do Trabalho em referência, pelas Consultorias, com o acompanhamento da SOP, AUSM e Comitê Santa Maria, houve um momento de questionamento sobre o tema "oferta e demanda" e as diferentes situações de capacidade de atendimento das necessidades cadastradas pelos usuários, até que, com as devidas justificativas técnicas, foram usadas as capacidades dinâmicas das barragens, considerando, então, o aporte contínuo e o reabastecimento das mesmas, por parte dos arroios barrados, durante o espaço de tempo em que a irrigação ocorre na prática.

Ressalta-se que as atividades agropecuárias na Bacia do rio Santa Maria são executadas observando os manejos sustentáveis praticados na região e no Estado do Rio Grande do Sul, respeitados os respectivos zoneamentos de culturas, e, acima de tudo, de acordo com a capacidade operacional de cada empreendedor, nas respectivas práticas culturais e sob as variabilidades climáticas naturais da região, que jamais permitiram, na prática, concentrar no tempo, tratos culturais ou plantio, de forma a exigir demanda de irrigação também concentrada.

Ou seja, os cem dias de necessidade de irrigação se processam dentro de um cronograma que começa a partir do início do plantio e finaliza de acordo com a logística estabelecida em cada propriedade, de forma que para todo o Sistema ou perímetro de irrigação ele será resultado do conjunto de propriedades, empreendimentos e atividades nele contidas.

Tudo isto porque a determinação do espaço de tempo necessário ao plantio (e, por consequência à irrigação) se dá em função da infraestrutura de equipamentos e mão de obra de cada empreendedor, disponível para cada período, de cada operação componente do processo de condução da atividade agrícola.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

Ao tempo e ao clima, sobre os quais não há como interferir ou ter controle, cada empreendedor se adapta, na sua propriedade e com as respectivas condições disponíveis.

Então, na situação real, ou seja, segundo o cadastro da AUSM, há um conjunto de mais de duas centenas de usuários, com seu manejo, infraestrutura, localização ao longo do Sistema de Barragens e Canais e respectivas características de clima e solos, operando sua atividade, nunca em apenas um dia.

Isto pôde ser constatado in loco pelos técnicos da SOP e das Consultorias, conversando com os legítimos donos e tomadores de decisões, todos da iniciativa privada, e sobre os quais não há como algum Órgão ou Entidade, Público ou Privado, estabelecer ou determinar etapas ou tempos, a partir de pressupostos ou teorias que somente sabe se são baseadas (ou se processam) na realidade, quem as pratica: manejo, determinação de tempos para preparo, plantio, aplicação de insumos, irrigação ou colheita, apenas cabendo, ao gestor do Sistema, respaldado na Lei, estabelecer regras acordadas coletivamente, no caso do uso dos recursos hídricos, para um sistema coletivo como o de que se trata.

Com o propósito de comprovação do que foi discutido sobre o tema, foi entregue à Consultoria e à SOP, o levantamento estatístico anual do IRGA com o acompanhamento do plantio de arroz na região da Bacia do rio Santa Maria, onde está registrado que ele ocorre num período que inicia no segundo decênio de setembro e se estende até o terceiro decênio de novembro, anualmente.

Sobre as demais culturas, praticadas na região e cadastradas para uso da água das duas barragens, através de todos os seus canais, foram buscadas as informações, pelas Consultorias e SOP, junto aos produtores e seus assistentes técnicos durante as visitas técnicas e as reuniões públicas acontecidas no período de desenvolvimento do Trabalho em referência.

Durante a realização do Trabalho, também foi repassada, à Comissão de Acompanhamento, a informação de que a Empresa Stora Enso, citada no documento-base (Proposta da AUSM), havia comunicado sobre a desistência da ampliação de seu empreendimento na região (incluindo a indústria de celulose que até então era uma possibilidade entre os usuários de água do Sistema Taquarembó/Jaguari).

- 16.3. Como norma, no desenvolvimento do Trabalho da Consultoria e da Comissão de Acompanhamento, nomeada por Portaria da SOP, tratou-se de discutir, esclarecer e resolver todas as questões trazidas por cada uma das partes, sempre primando por, ao analisar cenários, manter o foco na realidade fática, e, de forma conclusiva, a partir das partes para o todo, escolhendo, consensualizadamente, o tecnicamente correto que reflita o que é praticado,



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

para não gerar confusões de interpretação e avaliação nos Relatórios produzidos, primando sempre pelo registro das observações e conclusões de quem participou, dedicadamente, de todas as etapas do Processo e do Trabalho executado, priorizando o técnico em detrimento de eventuais posições políticas, inadequadas para um Processo participativo como foi este.

- 16.4. Todas as questões ambientais foram tratadas com acuidade durante o desenvolvimento do Trabalho. Desde a Proposta apresentada pela comunidade (AUSM), que é esclarecedora, na informação contida, de que 99 estações de bombeamento privadas e individuais, estabelecidas em recursos naturais, são eliminadas e substituídas por apenas três: uma para captação de água da barragem Taquarembó, derivada no arroio para ser conduzida e distribuída através do Canal MD Taquarembó; a segunda, para captação de água da barragem Jaguari, derivada no leito do arroio, chegando ao rio Santa Maria, percorrendo-o até o ponto de derivação por bombeamento para o Canal ME Santa Maria – Campo Seco – Jaguari e a terceira, auxiliar, porque operará somente no período de outono/inverno, a ser implantada junto ao aqueduto de transposição do rio Santa Maria, para derivação para o Canal ME Santa Maria – Campo Seco.

Esta situação, além de determinar a eliminação de 99 elementos de impacto direto em APPs (estações de bombeamento), também elimina centenas de quilômetros de canais de distribuição e drenagem de cada um dos empreendimentos de irrigação de arroz, abastecidos por estas bombas, tendo, portanto, impactos ambientais incomparavelmente menores, além de maior controle e menor consumo de energia, em função da captação da água necessária passar a ser feita por gravidade, a partir dos canais propostos, permanecendo a necessidade de energia apenas para irrigação de culturas que exigem baixa vazão (portanto muito menor), a montante dos canais, como mostra claramente o Cadastro de usuários.

- 16.5. Além do Cadastro, que estratifica todas as atividades e os respectivos usuários, localizando-os espacialmente, através das coordenadas de cada um dos pontos de captação ao longo dos canais, foi apresentado/entregue pela AUSM/Comitê Santa Maria, a pedido das Consultorias, o conjunto das Licenças Ambientais destes usuários, assim como também dos empreendimentos que estão localizados nas áreas beneficiadas pelos canais, mas que usam águas acumuladas em reservatórios particulares, todos em plena operação, que continuarão a assim operar, mesmo depois da construção dos canais propostos pela comunidade.

O objetivo da apresentação das Licenças Ambientais também foi o de mostrar que todas as áreas percorridas pelos canais propostos, são antropizadas e que nelas são exercidas atividades variadas, com, e também sem, irrigação.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

- 16.6. A partir desta situação, também visualizada “in loco” pelos técnicos da SOP e das Consultorias durante as visitas de campo, o Relatório, a situação, e todos os dados necessários, precisam ser submetidos ao Órgão Ambiental, responsável pelas definições das necessidades do âmbito de sua prerrogativa de determinação de exigências (LP, LI, LO, necessidade ou não de EIA/RIMA etc), não cabendo outra opinião, recomendação ou sugestão sobre o assunto e sua definição.
- 16.7. Sobre o encaminhamento dos procedimentos à área ambiental, a opinião dos representantes da comunidade, componentes da Comissão de Acompanhamento, foi sempre a de que este deveria ter sido feito concomitantemente ao início do Trabalho, já que dados suficientes para dar entrada no órgão ambiental, havia: a Proposta, com o percurso dos canais sobre mapa de satélite, e até mesmo o cadastro de usuários ou dados deste que fossem necessários e suficientes à instrução do devido processo;
- 16.8. Todos os dados constantes no Cadastro dos Usuários (*Proposta de distribuição de Águas Sistemas Taquarembó e Jaguari*) e na *Memória – Determinação de Vazões dos Canais Sistemas Taquarembó e Jaguari*, são consistentes, reais, coerentes e confirmados, determinando a inexistência de confusão ou diversidade, por exemplo, das áreas irrigadas ou irrigáveis por cada um e, por consequência, por todo o conjunto de canais propostos.
- 16.9. Distinção importante foi feita entre “áreas irrigáveis” e “áreas irrigadas”, sendo, as primeiras, correspondentes à soma das áreas das propriedades percorridas pelos canais a jusante (por gravidade), e a montante destes, até uma cota de 15 metros a partir do nível da água do canal; já as áreas irrigadas são aquelas que os canais, a partir da água das barragens, poderão derivar para uso em um ciclo produtivo anual (são as constantes no cadastro de usuários da Proposta apresentada pela comunidade, situadas tanto a montante quanto a jusante dos canais).
- 16.10. A diferença entre estas, corresponde e é explicada pela necessidade de manejo sustentável, com rotação de culturas e atividades e de acordo com as boas práticas agrícolas, tal como são exercidas as diversas atividades na região, além de serem de exclusiva decisão e responsabilidade dos usuários. Também estão inseridas na área “irrigável” todas as atividades de irrigação com águas de reservatórios próprios, que assim continuarão, independentemente da água das barragens conduzidas pelo conjunto de canais propostos.
Dentro destas (áreas irrigáveis) também podem estar atuais ou futuras reservas legais, áreas de conservação, RPPNs, assim como estão as APPs.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

- 16.11. Uma parte dos reservatórios particulares situados na área de benefício dos canais (ou irrigável a partir destes) também constam no cadastro apresentado para embasar o Trabalho realizado, como usuários destes, para abastecimento durante os períodos de entressafra, com água captada no próprio rio Santa Maria, enquanto as barragens Taquarembó e Jaguari estiverem em período de reposição e retorno a seus níveis de operação para irrigação.

Esta é/foi uma demanda, também voluntária, dos usuários, em função de que muitos destes açudes ou reservatórios foram construídos em locais de captação insuficiente para seu abastecimento pleno, especialmente em ciclos (anos) em que ocorrem estiagens, ainda que sazonais.

Este procedimento é possível porque, fora do período de irrigação de verão, há disponibilidade ampla de água para outorga, no rio Santa Maria, independentemente das barragens.

Esta situação, além de impor viabilidade, pela maior utilização do sistema, pode vir a agregar-lhe sustentabilidade e até ampliação de capacidade, a partir da análise da possibilidade de ampliação destes reservatórios (com a garantia de seu abastecimento a partir dos canais), sem necessidade de investimento em acumulação, mas somente ampliando o período de operação dos canais, o que é muito positivo, sob todos os aspectos.

- 16.12. As sugestões de novos barramentos, feitas pela Consultoria, foram definidas pela Comissão de Acompanhamento como elementos a considerar somente no futuro, já no âmbito da unidade de gestão proposta pelo PIUMA-RS (o Território de Irrigação), ficando acertado na Comissão que, para efeito do Trabalho em realização, apenas as barragens Taquarembó e Jaguari devem ser consideradas para atendimento da demanda cadastrada.

- 16.13. Atenção especial foi dada à adução para o abastecimento público da cidade de Dom Pedrito, tendo sido apresentada pela AUSM e o Comitê Santa Maria, uma proposição de adutora, iniciando no ponto final do Canal Principal da barragem Taquarembó, indo, por gravidade, até o ponto de captação atual, operado pela CORSAN, no leito do rio Santa Maria.

A sugestão foi acatada pela Comissão de Acompanhamento, também porque foi trazida a esta após discussão e aprovação pelo Comitê Santa Maria, tendo, então, a Consultoria estendido o levantamento topográfico do Canal Principal da barragem Taquarembó até a margem da BR 293, junto à cidade de Dom Pedrito.

Posteriormente, a proposta de traçado da adutora foi entregue à Diretoria de Operações da Corsan, pelo Comitê Santa Maria e AUSM.

O assunto também foi tratado pela Comissão de Acompanhamento, sendo recomendada a necessidade de que a SOP levasse o assunto à SEHABS.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

- 16.14. Canais sem revestimento foram a sugestão da comunidade, baseada na experiência prática de seis décadas de cultivo de arroz irrigado na região e mais de 120 anos, no Estado do Rio Grande do Sul.

A justificativa para esta proposição é a existência de mais de 6.000 Km de canais não revestidos, operando na Bacia do rio Santa Maria, com manutenções periódicas normais, sem erosões ou perdas que tenham influenciado na média de utilização de água na lavoura de arroz, que se mantém em 10.000 m³ por hectare por safra, baseado em estudos do IRGA, Embrapa e medições a campo, feitas consistente e constantemente pelos próprios produtores, ao longo do tempo de utilização de reservatórios que têm capacidade conhecida com precisão, e lavouras cultivadas em todos os pontos da Bacia do rio Santa Maria, sendo, assim, a atividade irrigada sempre executada de acordo com o volume de água acumulada e considerando a média de uso, de acordo com a experiência e a prática, ao longo do tempo.

Apesar de toda esta experiência, reunida ao longo de décadas da atividade de irrigação, para cada um dos sete canais propostos e descritos, sempre foi feita a referência a que a confirmação por estudos técnicos é necessária para detecção de eventuais pontos em que haja necessidade de algum tipo de revestimento localizado, sendo este fator, um dos de maior atenção dos técnicos da SOP e das Consultorias durante as visitas de campo efetivadas.

17. Por derradeiro, cabe-nos ressaltar que, tanto AUSM quanto Comitê, perseguem uma linha de máximos cuidados ortográficos, de semântica, de precisão de sentido de frases, sentenças, parágrafos ou textos e todos aqueles, técnicos e atualizados, em cada manifestação, porque estes, além do risco de degradarem a qualidade dos documentos, podem levar a interpretações que comprometam seu objetivo, gerando eventuais conflitos de interpretações, e, a partir destes, protelações de processos na busca da correção e consensualização, necessária para clareza e precisão de entendimento, pois somente esta forma otimiza ações e a busca do desejado pela comunidade em geral, especialmente em um processo participativo como o de que aqui se trata.

Mesmo com estes cuidados, sempre nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, eventualmente necessários, como forma de agilidade de resultados e os melhores propósitos de colaborar com todos os processos.

18. De parte da AUSM e do Comitê Santa Maria, em consideração e respeito à construção realizada até aqui, assim como à comunidade representada pelas Entidades, neste Processo, ficamos à disposição para o que seja de nossa responsabilidade e que ainda não tenha sido devidamente tratado/entregue, tanto ao Governo do Estado (SOP) quanto à Consultoria por este contratada, para a realização do Trabalho em referência, ansiosamente aguardado pela comunidade.



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

19. Ressaltamos, aqui, também por ser o motivo principal da Proposta de distribuição de água, brotada da comunidade e apresentada pela AUSM e o Comitê, para ser objeto das avaliações técnicas necessárias à decretação de sua viabilidade, tal como aconteceu ao longo do Processo, por parte da Comissão de Acompanhamento, legitimada por Ato de Governo, culminando com a entrega do Relatório Final de abril/2013: **por Norma Constitucional, “a água é um bem público, dotado de valor econômico e direito de todos os cidadãos”.**

Como nesta determinação/norma está baseada e respaldada a Legislação Ambiental e de Recursos Hídricos, que regulamenta deveres, assim como este direito, no qual está baseado o pleito da comunidade pela execução do sistema de canais de distribuição da água das barragens Taquarembó e Jaguari, considerando também que não há alternativa locacional destes (canais), para que todos os cadastrados/interessados possam receber a quota desejada ou possível.

A partir daí, e segundo as normas vigentes, então, os canais devem ser construídos. O instrumento para definição da forma e regulamentos para os usos pretendidos para a água, está previsto na Política de Recursos Hídricos: se dá através da Gestão, para a qual há ferramentas e também instrumentos, entre os quais estão o estabelecimento de quotas, os acordos locais ou o próprio racionamento, desde que garantido o acesso de todos e o suprimento prioritário das necessidades básicas, de acordo com ranking estabelecido em Lei.

É o que está bem compreendido e consensualizado no nível local, entre os usuários, comunidade, Entidades de representação e sedimentado pelo Órgão com prerrogativa para tal: o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria.

A definição específica e a organização no nível local, se dá através de um Gestor, escolhido com garantia de participação dos usuários no processo, e preferentemente entre estes, conforme também está previsto nos próprios Planos e Políticas de Irrigação, Nacional, inicialmente, e, na sequência, também o Estadual, a partir do qual, especificamente na Bacia do rio Santa Maria, e, mais especificamente, envolvendo o Sistema de barragens e canais Taquarembó e Jaguari, está criado o primeiro Território de Irrigação e Usos Múltiplos da Água do Estado do Rio Grande do Sul, como ação de Estado e de Governo, coordenada pela própria SOP.

20. Também por Norma Constitucional, obras construídas com recursos financeiros predominantemente federais, mesmo em recursos hídricos de domínio dos Estados, é determinado que águas acumuladas nestas, passem a ser de domínio da União, tal como acontece com os Sistemas Infraestruturais das barragens Taquarembó e Jaguari, cujos CERTOHs (Resoluções 603 e 604), por esta razão, foram emitidos pela Agência Nacional de Águas, determinando à AUSM a função de operadora dos sistemas.

Esta determinação foi confirmada pela comunidade através do Comitê da Bacia e da unanimidade dos Municípios, por manifestação dos seus prefeitos, ao Governo do



COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA



ASSOC. DOS USUÁRIOS DA ÁGUA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA

Estado, através da SOP.

Resta, portanto, somente ao Estado manifestar-se sobre esta questão, em função de seu Convênio com a União, para execução das obras infraestruturais dos sistemas.

21. Por oportuno, encaminhamos novamente, o que foi de autoria da comunidade, Através da AUSM e do Comitê Santa Maria, sendo base para o Trabalho encomendado à Consultoria e objeto do que é tratado nesta "Informação Irigação nº 167/2013": **PROPOSTA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS SISTEMAS TAQUAREMBÓ E JAGUARI** (cópia de seu Registro em Cartório) e **MEMÓRIA DETERMINAÇÃO DE VAZÕES DOS CANAIS SISTEMAS TAQUAREMBÓ E JAGUARI**.
22. Além destes, encaminhamos também: **SISTEMA TAQUAREMBÓ/JAGUARI NO CONTEXTO SÓCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SANTA MARIA – RS**, no qual está amplamente exposta a importância e a repercussão destes investimentos governamentais na região, juntamente com a necessidade gerada por estes, junto à iniciativa privada, para que seu uso adequado e sustentável seja possível, o que representa, na verdade, mais um compromisso desta para a geração dos efeitos desejados pela sociedade regional, justificando a oportunidade e a efetividade destes empreendimentos, **contando que deles façam parte os canais propostos/solicitados pela comunidade, construídos imediata e concomitantemente com as barragens Taquarembó e Jaguari**.

Bacia do rio Santa Maria, 04 de outubro de 2013.

Roberto Carvalho
Presidente Comitê Santa Maria

Eldo Frantz Costa
Presidente da AUSM



www.ausm.com.br
ausm.adm@gmail.com | (53) 3243 1530

OPERAÇÃO TAQUAREMBÓ

Dezembro/2016

Rua Major Alencastro da Fontoura, 731 – Centro – Dom Pedrito/RS
Telefones: (53) 3243-1530 / 9967-8074 – 9966-1309 | E-mail: ausm.adm@gmail.com



BARRAGEM TAQUAREMBÓ – SUGESTÕES PARA VIABILIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Tendo em vista a não realização de reuniões do GT Taquarembó/Jaguari/Canais/Ferraria, desde o dia 02 de agosto de 2016, e, por consequência, não mais haver tratativas e informações sobre o andamento dos estudos e demandas em discussão e operacionalização, no âmbito das instituições e pessoas envolvidas naquele GT e nos projetos e obras das barragens e canais de Taquarembó e Jaguari, conforme mostra a última atualização do Plano de Ações (ANEXO I), usado como Pauta para as reuniões do referido Grupo, e o Relatório/Memória desta última Reunião (ANEXO II), a AUSM, com o intuito de prosseguir buscando as adequações necessárias à construção de obras que satisfaçam as necessidades, com viabilidade de utilização pelos setores usuários de água da região da Bacia do rio Santa Maria e com sustentabilidade, toma a iniciativa da elaboração do presente Documento.

Após esta última reunião do GT, a AUSM e o Comitê Santa Maria, foram convidados, ainda, para uma última reunião, no Gabinete do Secretário da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS, da qual não resultou nenhum registro, lista de presenças, Ata ou informe.

Nesta ocasião, por recomendação do Departamento de Irrigação da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação e da Consultoria (STE Engenharia) responsável pelos projetos e supervisão da obra da barragem Taquarembó, foi sugerido que a AUSM e o Comitê Santa Maria tratem exclusivamente do que se refere à operação do Sistema de barragens e canais, junto à SENIR, e não mais das questões das obras e projetos das barragens, cuja responsabilidade é da SIH, do Ministério da Integração Nacional, onde não são consideradas as posições, sugestões, solicitações ou recomendações destes entes (AUSM e Comitê).



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Por outro lado, por deferência da Secretaria da Agricultura Pecuária e Irrigação do Estado, recebemos o Parecer desta Secretaria (ANEXO IX), que instrui o processo de análise, no âmbito do atual Governo do Estado do Rio Grande do Sul, do Requerimento da AUSM referente à Operação dos Sistemas Taquarembó e Jaguari, nos moldes dos CERTOHs (Resoluções 603 e 604) da Agência Nacional de Águas, referentes ao mesmo objeto.

Na situação atual, em que há o andamento da obra da Barragem Taquarembó, paralisação da obra da barragem Jaguari, desde o ano de 2011, além de nenhuma ação no sentido da Contratação do Estudo de Impacto Ambiental dos Canais, que tiveram Estudo de Viabilidade realizado no ano de 2013, e, considerando a recomendação da SEAPI e da Consultoria STE, para que a AUSM se atenha ao que lhe está concedido, apenas no âmbito Federal, e não mais de forma abrangente em relação à representação da sociedade regional, como vinha fazendo, e, ainda, tendo em vista a interrelação dos projetos em questão com a Gestão da Água, de forma geral, na Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria (o que insere desde sempre e inarredavelmente o Comitê de Gerenciamento da Bacia no contexto da Gestão da Água a ser disponibilizada por estes projetos), precisa ser considerado que, dependendo da forma de condução/inserção destes projetos neste contexto, isto pode ter impacto extraordinariamente positivo, em todos os sentidos, ou, em caso de alguma dificuldade ou impertinência relativa ao regramento legal e acordos locais estabelecidos, tanto no âmbito dos Projetos, componentes do Território de Irrigação e Usos Múltiplos da Água já reconhecido no contexto da Política Estadual de Recursos Hídricos, também poderá ter consequências negativas, caso tudo o que se refira à implantação das infraestruturas, não seja bem conduzido no que se refere, tanto aos seus aspectos técnicos, de projeto, quanto custo/benefício, operacionalidade e consensualização referente à sua inserção plena e sustentável, no atual contexto.

Por isto estamos, AUSM e Comitê Santa Maria, desde sempre, tentando acompanhar o desenvolvimento e implantação dos Projetos, visando a sua inserção harmônica no contexto socioeconômico e ambiental da



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

região, designada que foi, a AUSM, desde 2007, pela ANA, como responsável pela operação dos Sistemas Infraestruturais de Taquarembó e Jaguari.

Entendemos que nossa atuação tem objetivado, primordialmente, zelar para que os investimentos feitos, sejam operados/funcionem de forma a gerar os resultados esperados como objetivo da execução destes empreendimentos/investimentos públicos na região.

Neste sentido consideramos urgente submeter à SENIR e à ANA, as considerações a seguir, solicitando apoio, desde já, para o que for necessário tratar com a SIH-MI, e, através desta, se for o caso, com o próprio Governo do Estado do Rio Grande do Sul, responsável pela administração das obras e projetos, considerando que tudo o que está relatado e sugerido no presente documento é relativo a aprimoramento/adequação dos projetos com elementos ainda possíveis de serem avaliados e eventualmente considerados/agregados a eles, objetivando a melhor, mais adequada e sustentável operação dos empreendimentos, considerando os princípios da publicidade, legalidade, transparência, economicidade e razoabilidade, para sua inserção no contexto da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria.

As questões que entendemos pendentes de respostas, são todas aquelas solicitadas, tanto pela AUSM, quanto pelo Comitê Santa Maria, a partir do início da execução dos projetos, e, em seguida, da execução das obras, estruturantes da operação do Sistema composto por barragens e canais, passando pela formação e funcionamento do GT Taquarembó/Jaguari/Canais/Ferraria, interrupção do seu funcionamento (também com pendências de respostas e informações), chegando até aqui, com nossa iniciativa de procurar as Instituições responsáveis pelas Políticas Públicas interconectadas através dos fundamentos para os quais foram gerados os Projetos e estão sendo executadas as obras das barragens e canais Taquarembó e Jaguari.

Entendemos que é com estas bases e articulações que terá que ser planejada e executada a operação dos Empreendimentos Infraestruturais



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

gerados, sendo estruturada com dados oriundos de todas as respostas pendentes e mais informações aportadas pelo acompanhamento da execução dos respectivos projetos e obras em andamento.

Colocamos, então, aqui, as questões que desejamos tratar com o Ministério da Integração Nacional, através da SENIR, e, a partir desta Secretaria, com todas as demais interações entendidas necessárias, no âmbito deste Ministério, e também com a Agência Nacional de Águas, com o objetivo de termos uma resolutividade no que se refere à operação das Infraestruturas, tendo em vista também o posicionamento inicial da SEAPI-RS (Parecer) no que se refere ao assunto.

Nosso pleito e considerações sobre o assunto, objetiva termos uma análise da viabilidade do uso das obras em execução e a executar, considerando o custo final destas e o respectivo reflexo sobre o custo do uso das suas águas nas atividades cadastradas pela AUSM, junto aos usuários interessados, sempre considerando que o maior volume está destinado à irrigação de produções de alimentos.

Entendemos estar cumprindo, desta forma, em essência, com a função determinada à AUSM pelas CERTOHs, referendadas e acompanhadas pelo Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria, órgão responsável pela gestão da Água na região de abrangência dos extraordinários benefícios esperados dos investimentos dos Governos Federal e Estadual.

2. QUESTÕES ESTRUTURANTES DA OPERAÇÃO DAS BARRAGENS E CANAIS TAQUAREMBÓ E JAGUARI PENDENTES DE INFORMAÇÕES/RESPOSTAS CONCLUSIVAS E DEFINITIVAS

Em atenção ao exposto em "Considerações Iniciais", acima, referir-nos-emos somente ao que tem relação direta com a operação das barragens e canais, deixando, portanto, de tratar aqui, do que está pendente na última versão do Plano de Ações e Pautas do GT Taquarembó/Jaguari/Canais/Ferraria, como Licenciamentos Ambientais, Contratos, Aditivos, Alvarás, pagamentos e demais questões atinentes a



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

liberações para o andamento das obras das barragens e demais estruturas agregadas.

2.1. PROJETOS E SEUS DETALHES RELACIONADOS A CAPACIDADES E VOLUMES DE ACUMULAÇÃO E UTILIZAÇÃO/COTAS DAS ESTRUTURAS DE DERIVAÇÃO DO RESERVATÓRIO TAQUAREMBÓ:

Temos, AUSM e Comitê Santa Maria, nos manifestado solicitando cópias e dados dos projetos, no que se refere a capacidades de acumulação e derivação, cotas, localização e demais dados estruturantes das obras, e, por consequência, do planejamento da operação das barragens, desde o início das obras de ambas, Taquarembó e Jaguari, no ano de 2008.

Não foi obtida nenhuma resposta oficial nem consistente/confiável sobre o que foi solicitado, até esta data, mesmo com encaminhamento de inúmeros pedidos, por ofícios, às Secretarias do Estado responsáveis pelos projetos, contratações e execução das obras, começando pela extinta Secretaria Extraordinária de Irrigação e Usos Múltiplos da Água, passando pela Secretaria de Obras, Irrigação e Desenvolvimento Urbano, até a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação, atualmente.

Apenas dados genéricos, extraoficiais, porque somente falados ao longo das reuniões que se sucederam, assim como materiais publicitários das Secretarias, foram conhecidos, muitas vezes conflitantes e de acordo com cada momento em que eram comentados e/ou publicados pelos Governos, desde a SIUMA, passando pela SOP e chegando à SEAPI, durante os períodos em que, respectivamente, foram/são responsáveis pela Política de Irrigação do Estado e os Convênios com o Ministério da Integração Nacional, com o objetivo de construção das barragens e canais do Sistema Taquarembó/Jaguari.

Tendo em vista a responsabilidade delegada à AUSM, diretamente, e ao Comitê Santa Maria, indiretamente, pelos CERTOHs das obras em questão, tentou-se, ao longo do tempo, a apropriação dos dados estruturantes da gestão/operação dos Empreendimentos, com o objetivo



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

de planejar o processo de operação do Sistema, tendo, neste meio tempo, a AUSM, em interação direta com os usuários de água, construído o cadastro dos efetivos usuários e usos, concomitantemente com a elaboração de trabalho visando determinar o percurso dos canais de distribuição das águas, transformando o conjunto de barragens e canais em um único sistema, harmonizando-o com o processo de gestão da água em curso na Bacia do rio Santa Maria, através de contínua discussão no âmbito do Comitê da Bacia, transformando o Projeto na forma desejada pela sociedade regional, levando-o ao respaldo e à inserção no Plano de Irrigação e Usos Múltiplos do Estado do Rio Grande do Sul, como o seu primeiro Território de Irrigação e Usos Múltiplos de Água, reconhecido pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e à espera apenas de institucionalização pelo Conselho Gestor de Irrigação, desde 2014, o que não ocorreu ainda, por motivo deste Conselho estar sem atividade há mais de dois anos.

Esta situação e a necessidade de prosseguir no processo de planejamento da gestão e operação do hoje considerado Sistema Taquarembó/Jaguari, já com viabilidade integral determinada por Estudo concluído em 2013, que também teve como base o cadastro de usuários/usos construído pela AUSM e a comunidade regional, que foi disponibilizado ao Estado para embasamento do referido Estudo.

Já os demais dados de capacidades, volumes, vazões e infraestruturas operacionais componentes dos Projetos das obras e estruturantes do Estudo de Viabilidade dos Canais de Distribuição de Água nunca foram fornecidos de forma oficial, com autorização à AUSM para uso no planejamento da operação do Sistema, ou do Comitê Santa Maria, para conhecimento da sociedade em geral.

Ainda, durante muito tempo, estes Entes não tiveram, ou tiveram somente com muita dificuldade e frequência rara, quando permitido, acesso aos canteiros de obras, onde também não foi possível obter ou constatar uma linha única de dados de projeto/execução das obras infraestruturais, o que gera dúvidas e nos permitiu optar por considerar, com eventuais ressalvas, apenas a base de dados utilizada no Estudo de Viabilidade do



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Sistema de Canais de Distribuição de Água das duas Barragens, como utilizável também para planejamento da Operação do Sistema.

Considerando esta situação, o Conselho de Administração da AUSM e sua Diretoria, em decisão conjunta, resolveram contratar o Levantamento de dados de Capacidades da barragem de Taquarembó (em fase mais adiantada e com o maior número de inconsistências de informações não formais), determinando o quadro de Cotas/Áreas Volumes resultante deste, como definitivo, e então decidir, em reunião conjunta, que esta é a base para todos os demais dados e decisões relativos ao planejamento da gestão/operação do Sistema como um todo, já que esta barragem e seus canais se encontram no extremo de montante do Sistema.

2.1.1.COMPARAÇÕES DE DADOS CONHECIDOS/FORNECIDOS FORMALMENTE COM DADOS DO ESTUDO CONTRATADO PELA AUSM – BARRAGEM TAQUAREMBÓ

2.1.1.1. Capacidade da barragem Taquarembó – Trabalho contratado pela AUSM (ANEXO III):

Apresentado e analisado, este Trabalho, em reunião conjunta do Conselho de Administração e da Diretoria da AUSM, considerando que o mesmo foi acompanhado por membros representantes destes, o mesmo foi determinado como o banco de dados final, correto e oficial a ser considerado para a estruturação da Operação do Sistema Taquarembó/Jaguari.

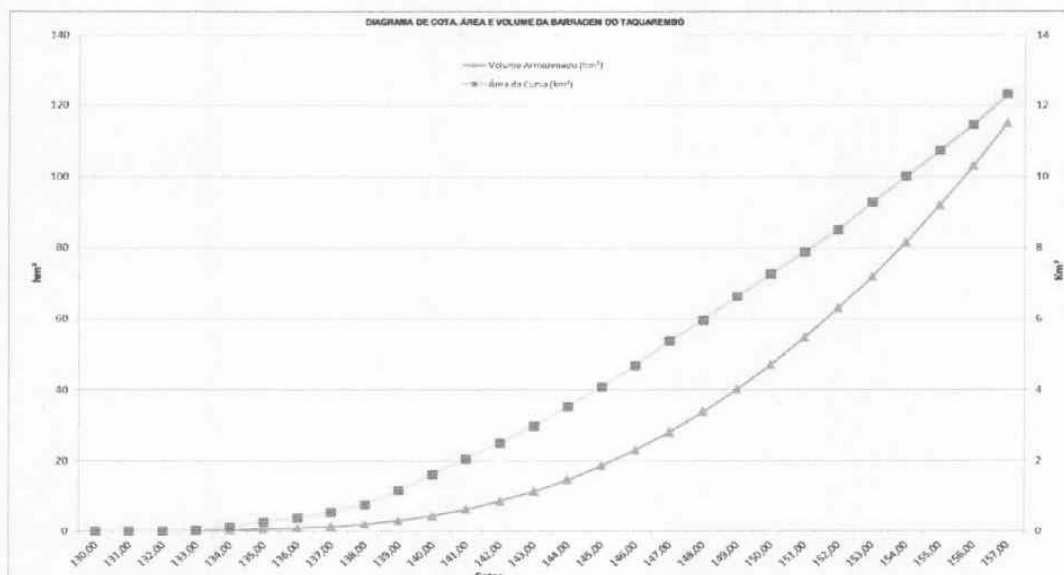
Abaixo QUADRO 1, que apresenta o resumo do resultado do Trabalho, a ser considerado doravante.



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

PLANILHA DE COTA, ÁREA E VOLUME DA BARRAGEM DO TAQUAREMBÓ								
CURVA NÍVEL (m)	COTAS (m)	ÁREA CURVA (m²)	ÁREA MÉDIA (m²)	VOLUME PARCIAL (m³)	ÁREA (m²) CALHA DO RIO	ÁREA (m²) CURVA CALHA DO RIO	VOLUME PARCIAL CALHA DO RIO (m³)	VOLUME TOTAL (m³)
0	130	406,45	-	0	0	0	0,00	0,00
1	131	2.175,55	1.291,00	1.291,00	1.250,00	1.250,00	2.500,00	3.791,00
2	132	5.951,97	4.063,76	4.063,76	3.850,00	2.600,00	5.200,00	13.054,75
3	133	26.728,23	16.340,10	16.340,10	25.000,30	21.150,30	42.300,61	71.695,46
4	134	128.223,20	77.475,72	77.475,72	72.965,73	47.965,42	95.930,84	245.102,02
5	135	258.920,97	193.572,09	193.572,09	122.582,80	49.617,07	99.234,14	537.908,25
6	136	375.162,43	317.041,70	317.041,70	123.576,38	993,58	1.987,16	856.937,10
7	137	545.248,36	460.205,39	460.205,39	135.778,95	12.202,58	24.405,15	1.341.547,65
8	138	760.710,53	652.979,45	652.979,45	137.304,33	1.525,38	3.050,77	1.997.577,86
9	139	1.154.760,24	957.735,39	957.735,39	179.805,25	42.500,92	85.001,83	3.040.315,08
10	140	1.614.917,12	1.384.838,68	1.384.838,68	186.716,31	6.911,06	13.822,12	4.438.975,88
11	141	2.054.082,94	1.834.500,03	1.834.500,03	201.693,79	14.977,48	29.954,96	6.303.430,86
12	142	2.493.396,26	2.273.739,60	2.273.739,60	239.043,18	37.349,39	74.698,78	8.651.869,25
13	143	2.983.198,55	2.738.297,41	2.738.297,41	261.794,80	22.751,63	45.503,25	11.435.669,91
14	144	3.524.783,89	3.253.991,22	3.253.991,22	294.421,33	32.626,52	65.253,05	14.754.914,17
15	145	4.084.102,34	3.804.443,12	3.804.443,12	341.941,58	47.520,25	95.040,50	18.654.397,79
16	146	4.688.925,80	4.386.514,07	4.386.514,07	384.315,69	42.374,11	84.748,22	23.125.660,08
17	147	5.370.020,26	5.029.473,03	5.029.473,03	387.431,83	3.116,14	6.232,27	28.161.365,38
18	148	5.952.084,29	5.661.052,27	5.661.052,27	399.714,34	12.282,51	24.565,02	33.846.982,67
19	149	6.618.383,92	6.285.234,10	6.285.234,10	425.740,06	26.025,73	52.051,46	40.184.268,23
20	150	7.275.241,73	6.946.812,83	6.946.812,83	457.373,77	31.633,71	63.267,42	47.194.348,48
21	151	7.877.880,36	7.576.566,04	7.576.566,04	458.672,53	1.298,76	2.597,52	54.773.512,04
22	152	8.514.423,47	8.198.156,91	8.198.156,91	459.918,36	1.245,82	2.491,65	62.972.160,60
23	153	9.276.547,80	8.895.485,63	8.895.485,63	502.449,62	42.531,26	85.062,52	71.952.708,75
24	154	10.005.101,01	9.640.824,41	9.640.824,41	503.505,07	1.055,45	2.110,90	81.595.644,06
25	155	10.734.897,61	10.369.999,31	10.369.999,31	504.384,95	879,88	1.759,76	91.967.403,13
26	156	11.457.851,95	11.096.374,78	11.096.374,78	509.178,47	4.793,53	9.587,05	103.073.364,96
27	157	12.310.442,49	11.884.147,22	11.884.147,22	541.063,84	31.885,37	63.770,74	115.021.282,92
TOTAL								115.021.282,92

QUADRO 1: Planilha Cota-Área-Volume da Barragem Taquarembó



QUADRO 2: Diagrama Cota-Área-Volume Barragem Taquarembó



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

No Estudo contratado, constatou-se diferenças relativamente pequenas em relação ao que foi utilizado na execução do Estudo de Viabilidade do Sistema de Canais de Distribuição de Água das barragens (abaixo).

2.1.1.2. Dados utilizados no Estudo de Viabilidade dos Canais, conforme *“Relatório Técnico Final - Avaliação e Revisão do Projeto Básico, denominado FASE I, do Sistema de Distribuição da Barragem do Arroio Taquarembó”* (ANEXO IV) – Pág. 12:



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Quadro 1: Cota-Área-Volume da Barragem Taquarembó.

Cota (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
130	2.600	0
131	17.200	0
132	60.400	20.000
133	144.800	100.000
134	217.800	270.000
135	317.500	520.000
136	457.800	890.000
137	709.300	1.430.000
138	967.000	2.230.000
139	1.368.300	3.340.000
140	1.867.500	4.900.000
141	2.329.000	6.940.000
142	2.752.500	9.440.000
143	3.274.100	12.400.000
144	3.785.800	15.880.000
145	4.312.800	19.890.000
146	4.867.000	24.450.000
147	5.433.800	29.560.000
148	6.065.100	35.280.000
149	6.714.800	41.630.000
150	7.360.200	48.630.000
151	7.960.300	56.260.000
152	8.614.800	64.530.000
153	9.290.100	73.450.000
154	10.014.800	83.070.000
155	10.846.200	93.470.000
156	11.607.800	104.670.000
157	12.396.400	116.640.000
158	13.198.900	129.400.000
159	14.062.300	143.000.000
160	14.893.300	157.460.000
161	14.893.300	172.740.000

QUADRO 3: Cota-Área-Volume da Barragem Taquarembó (Estudo de Viabilidade dos Canais)



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Observa-se que:

- A. No Estudo de Viabilidade dos Canais é considerado, inicialmente como Volume Útil da barragem Taquarembó, o que consta no quadro extraído da pág. 12 deste Estudo, abaixo:

Reservatório Taquarembó Dados do Projeto Básico da Barragem

Fonte: Memorial Descritivo (abril/2010) – Quadro 3.2 e figura 3.2

Cota máxima = 157,0m

Cota mínima = 140,0m

Volume útil = 111,74hm³ (obtido pela curva cota-volume)

- B. Neste Estudo também é considerada, para determinação da Viabilidade do Sistema, a capacidade dinâmica da barragem, atendendo ao pedido dos usuários, durante as reuniões públicas de discussão de cada etapa do Estudo de Viabilidade, para cálculo do atendimento da demanda segundo o cadastro da AUSM (também usado para determinação do nível de atendimento pelo Sistema).
Não consta, no entanto, em nenhum dos relatórios do Estudo, o volume de água acrescido, por conta da dinâmica hidrológica da barragem/arroio Taquarembó.
- C. Está considerado também um volume útil de 116,41 hm³, como exposto neste Estudo de Viabilidade, considerando que a cota da soleira da comporta principal seja (fosse) 133,7, conforme seu Relatório Final, pág. 54 (extrato abaixo):

Cotas e volumes:

Reservatório Taquarembó

Cota máxima = 157,0m - **obtido do Memorial Descritivo (abril/2010) – Quadro 3.2**

Cota mínima = 133,7m – **obtido a partir de levantamento topográfico**

Volume útil = 116,41hm³ (obtido pela curva cota-volume)



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

- D. Ao final das tratativas no âmbito do GT Taquarembó/Jaguari/Canais/Ferraria, no entanto, o projeto da comporta voltou a prever sua soleira na cota 140, não havendo concordância da SEAPI e da Consultoria responsável pelo Projeto Executivo desta comporta, em relação à sua locação/construção em cota inferior a esta.

2.1.1.3. Dados componentes do CERTOH (Resolução ANA 604):

São dados oficiais, porque constantes no CERTOH (Resolução 604) da ANA (ANEXO V), retirados do Projeto Básico, dos quais extrai-se aquele referente ao "Volume Inativo" de $2,65 \text{ hm}^3$ ($2.650.000 \text{ m}^3$) (com destaque nosso, em **negrito**), conforme "Tabela I", abaixo, extraída/componente da Resolução ANA 604/2007:

"TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM

Manancial: Arroio Taquarembó

Dominialidade: Estadual

Bacia: Santa Maria

Estado: Rio Grande do Sul

Coordenadas Geográficas: 30° 48' 00"S 54° 35' 51"W

Área de drenagem: 635 km²

Cota de coroamento: 160,8m

Cota máxima de inundação: 159,3m

Cota da crista do vertedor: 157,0m

Volume do reservatório: 155hm³

Volume inativo: 2,65hm³

Comprimento do vertedor: 130m"

Tomando este dado com a significância de ter sido aprovado pelo órgão regulador (ANA) para a concessão do CERTOH, observa-se que ele se concretiza entre as cotas 138 e 139, em ambas as bases de dados referidas anteriormente (itens 2.1.1.1. e 2.1.1.2., respectivamente), do Estudo contratado pela AUSM e do Estudo de Viabilidade dos Canais, tornando-se, assim, importante para a proposta a ser feita na sequência para ajuste dos projetos, obras e seus resultados/efeitos à realidade fática da operação e à experiência corrente na atividade de irrigação,



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

destacando a de arroz, com sua história de 120 anos de prática no Estado do Rio Grande do Sul e mais de 70 anos na região da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria.

2.1.1.4. Cota da Tomada de Água da Comporta do barramento:

2.1.1.4.1. No **Estudo** contratado pela **AUSM (ANEXO III)**, foi verificado que esta se encontra, já **construída**, na **cota 135** (soleira da Tomada D'Água).

2.1.1.4.2. Relatada, e confirmada pela SEAPI e a Consultoria STE, responsável pela execução do Projeto Executivo da Comporta, como **dado de projeto da barragem Taquarembó**, para esta tomada de água, até a última reunião do GT Taquarembó/Jaguari/Canais/Ferraria: **cota 140**.

2.1.1.5. Cota de Fundo do reservatório:

2.1.1.5.1.1. Verificada no Estudo contratado pela AUSM (ANEXO III), junto à soleira das adufas: **cota 130**.

2.1.1.5.2. Medida, pela mesma Empresa que elaborou o Estudo contratado pela AUSM, no momento do início da construção do barramento (final de 2008), no mesmo ponto em que foi verificada agora (dado para elaboração do Projeto Executivo): **cota 127,5**.

2.1.1.5.3. Observa-se, assim, que houve **deposição de sedimentos** (assoreamento) junto ao barramento, elevando o leito do arroio em **2,5 metros no período de 7 anos**.

2.1.1.6. Comparação de dados estruturantes da gestão/operação do Sistema Taquarembó/Jaguari:



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Considerando as cotas 140 e 157 da barragem Taquarembó, em ambos os Estudos (Estudo contratado pela AUSM e Estudo de Viabilidade dos Canais), importantes para a análise e proposições a serem feitas, sendo:

Volume Útil: V_U

Volume no nível do Vertedouro: V_V

Volume no nível da soleira da Comporta Principal (V_S)

Então:

V_V = Volume na cota 157

V_S = Volume na cota 140

$$V_U = V_V - V_S$$

Segundo o Trabalho contratado pela AUSM:

$$V_U = 115.021.282 \text{ m}^3 - 4.438.975 \text{ m}^3 = \mathbf{110.582.307 \text{ m}^3}$$

Segundo o Estudo de Viabilidade dos Canais:

$$V_U = 116.640.000 \text{ m}^3 - 4.900.000 \text{ m}^3 = \mathbf{111.740.000 \text{ m}^3}$$

$$\text{Diferença: } 1.157.693 \text{ m}^3$$

OU:

Considerando a cota 138, para ambos os casos (Cota em que o Volume Inativo fica próximo do que consta no CERTOH – Resolução ANA 604/2007 (item 2.1.1.3. pág 12)

No Estudo AUSM:

$$V_U = 115.021.282 \text{ m}^3 - 1.997.577 \text{ m}^3 = 113.023.705 \text{ m}^3$$

No Estudo de Viabilidade dos Canais:

$$V_U = 116.640.000 \text{ m}^3 - 2.230.000 \text{ m}^3 = 114.410.000 \text{ m}^3$$

Diferença em relação à cota 140, **apenas segundo o Estudo AUSM:**
 $\mathbf{2.441.398 \text{ m}^3}$



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

→Este Volume, agregado como Volume Útil da barragem, é suficiente para:

- Abastecer com água potável, a cidade de Dom Pedrito (Decreto de Utilidade Pública da barragem Taquarembó), exclusivamente com água da barragem Taquarembó, por um período de 256 dias;
- Ou irrigar 245 hectares (produção de 2.460 toneladas, valor bruto R\$2.360.000,00) de arroz; = 10% org. m. prefeitura havendo 2-1.
- Ou irrigar 980 hectares (produção de 3.822 toneladas, valor bruto R\$4.777.500,00) de soja, sorgo ou pastagem;
- Ou irrigar 612 hectares (produção de 7.350 toneladas, valor bruto R\$3.675.000,00) de milho durante uma safra;
- Potencializando também produção de frutas, hortigranjeiros, carne, leite e derivados;
- Valores Brutos de Produção, acima, correspondentes entre 4% e 10% dos Orçamentos Anuais de cada um dos municípios da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria;
- Volume Inativo remanescente de 1.997.577 m³ compatível com o estimado na Resolução ANA 604/2007.

Cálculo Expedito para determinação do Volume médio aportado pelo arroio Taquarembó, durante um período de irrigação em anos secos e em anos normais (segundo o Estudo "DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DE OUTORGA NA BACIA DO RIO SANTA MARIA - RELATÓRIO FINAL" – Universidade Federal de Santa Maria (2001) (ANEXO VI), páginas 52 e 53:



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Para anos secos:

Tabela 2-17 Disponibilidade Hídrica da bacia do rio Santa Maria (m³/s): anos secos

Shr	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SHR1	0,24	0,54	0,61	1,29	1,77	2,10	3,05	1,32	1,27	1,36	0,99	0,36
SHR2	1,29	2,91	3,28	6,89	9,49	11,22	16,35	7,06	6,79	7,25	5,32	1,90
SHR3	0,23	0,52	0,59	1,23	1,70	2,00	2,92	1,26	1,21	1,30	0,95	0,34
SHR4	0,13	0,30	0,34	0,72	0,99	1,17	1,70	0,74	0,71	0,76	0,55	0,20
SHR5	0,39	0,89	1,00	2,10	2,89	3,42	4,99	2,15	2,07	2,21	1,62	0,58
SHR6	1,17	2,62	2,96	6,21	8,55	10,11	14,74	6,37	6,12	6,54	4,80	1,72
SHR7	0,27	0,61	0,68	1,44	1,98	2,34	3,41	1,47	1,41	1,51	1,11	0,40
SHR8	0,30	0,67	0,75	1,58	2,18	2,57	3,75	1,62	1,56	1,66	1,22	0,44
SHR9	3,09	6,94	7,83	16,44	22,64	26,77	39,01	16,85	16,20	17,31	12,71	4,54
SHR10	0,11	0,25	0,28	0,58	0,80	0,95	1,38	0,60	0,57	0,61	0,45	0,16
SHR11	0,35	0,79	0,89	1,87	2,57	3,04	4,43	1,92	1,84	1,97	1,44	0,52
SHR12	2,86	6,43	7,25	15,23	20,98	24,80	36,15	15,62	15,02	16,04	11,77	4,21
SHR13	1,02	2,29	2,58	5,42	7,46	8,82	12,85	5,55	5,34	5,71	4,19	1,50
SHR14	0,12	0,26	0,29	0,61	0,84	1,00	1,46	0,63	0,60	0,65	0,47	0,17
SHR15	5,55	13,04	16,72	28,17	34,15	43,23	56,83	32,42	28,01	30,35	22,56	7,14
SHR16	7,53	16,93	19,09	40,09	55,21	65,29	95,15	41,11	39,52	42,23	30,99	11,08
SHR17	0,67	1,50	1,69	3,54	4,88	5,77	8,41	3,63	3,49	3,73	2,74	0,98
SHR18	1,12	2,51	2,83	5,95	8,19	9,68	14,11	6,10	5,86	6,26	4,60	1,64
SHR19	8,64	19,43	21,90	46,00	63,35	74,91	109,17	47,16	45,35	48,45	35,55	12,72
SHR20	0,38	0,86	0,97	2,04	2,81	3,32	4,84	2,09	2,01	2,15	1,58	0,56
SHR21	10,37	23,33	26,30	55,23	76,06	89,94	131,08	56,63	54,45	58,17	42,69	15,27

Média de aporte do arroio Taquarembó durante o período de irrigação (SHR7 – Ponte do Guterres, RS-630, área de alague da barragem Taquarembó):

Nov: 1,11 m³/s; Dez: 0,40 m³/s; Jan: 0,26 m³/s; Fev: 0,61 m³/s; Mar: 0,68 m³/s

A irrigação para os usos cadastrados se dá durante 100 a 110 dias (considera-se aqui, 110 dias), sendo: 10 dias em novembro, 31 dias em



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

dezembro, 31 dias em janeiro, 28 dias em fevereiro e 10 dias em março,
resultando num acréscimo de volume/capacidade útil da barragem:

Nov: $1,11 \times 3600 \times 24 \times 10 = 959.040 \text{ m}^3$

Dez: $0,40 \times 3600 \times 24 \times 31 = 1.071.360 \text{ m}^3$

Jan: $0,26 \times 3600 \times 24 \times 31 = 696.384 \text{ m}^3$

Fev: $0,61 \times 3600 \times 24 \times 28 = 1.475.712 \text{ m}^3$

Mar: $0,68 \times 3600 \times 24 \times 10 = 587.520 \text{ m}^3$

Total: $959.040 + 1.071.360 + 696.384 + 1.475.712 + 587.520 = 4.864.320 \text{ m}^3$

Desconto da vazão de regularização: $0,5 \times 3600 \times 24 \times 110 = 4.752.000 \text{ m}^3$

Acréscimo de Volume disponível na barragem Taquarembó, durante o
período de irrigação: $4.864.320 - 4.752.000 = 112.320 \text{ m}^3$

Observa-se que o acréscimo de volume acumulado na barragem é
pequeno em função de que as vazões médias do arroio em anos
considerado como "secos", é menor que a vazão de regularização da
barragem Taquarembó, durante 2 meses (62 dias) do período de
irrigação.



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Para anos considerados normais:

Tabela 2-18 Disponibilidade Hídrica da bacia do rio Santa Maria (m³/s): anos de umidade média

SHR	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SHR1	0,68	1,00	1,15	2,46	2,71	3,34	4,33	2,55	1,73	1,79	1,53	0,65
SHR2	3,62	5,35	6,16	13,14	14,53	17,86	23,17	13,64	9,23	9,57	8,17	3,46
SHR3	0,65	0,96	1,10	2,35	2,60	3,19	4,14	2,44	1,65	1,71	1,46	0,62
SHR4	0,38	0,56	0,64	1,37	1,51	1,86	2,41	1,42	0,96	1,00	0,85	0,36
SHR5	1,11	1,63	1,88	4,01	4,43	5,45	7,07	4,16	2,82	2,92	2,49	1,06
SHR6	3,27	4,83	5,56	11,85	13,10	16,11	20,89	12,30	8,32	8,63	7,37	3,12
SHR7	0,76	1,12	1,28	2,74	3,03	3,72	4,83	2,84	1,92	1,99	1,70	0,72
SHR8	0,83	1,23	1,41	3,01	3,33	4,10	5,31	3,13	2,12	2,20	1,87	0,79
SHR9	8,65	12,77	14,71	31,36	34,67	42,63	55,28	32,56	22,03	22,85	19,50	8,26
SHR10	0,31	0,45	0,52	1,11	1,23	1,51	1,96	1,15	0,78	0,81	0,69	0,29
SHR11	0,98	1,45	1,67	3,56	3,94	4,85	6,28	3,70	2,50	2,60	2,22	0,94
SHR12	8,01	11,84	13,63	29,06	32,12	39,50	51,23	30,17	20,42	21,17	18,07	7,65
SHR13	2,85	4,21	4,85	10,33	11,42	14,05	18,22	10,73	7,26	7,53	6,42	2,72
SHR14	0,32	0,48	0,55	1,17	1,29	1,59	2,06	1,22	0,82	0,85	0,73	0,31
SHR15	10,38	21,29	25,56	48,05	47,24	61,77	73,10	44,58	35,46	37,67	31,23	11,62
SHR16	21,10	31,16	35,88	76,48	84,55	103,98	134,84	79,42	53,74	55,72	47,56	20,15
SHR17	1,87	2,75	3,17	6,76	7,47	9,19	11,92	7,02	4,75	4,93	4,20	1,78
SHR18	3,13	4,62	5,32	11,34	12,54	15,42	20,00	11,78	7,97	8,26	7,05	2,99
SHR19	24,21	35,75	41,16	87,75	97,01	119,29	154,70	91,12	61,66	63,93	54,56	23,12
SHR20	1,07	1,59	1,83	3,89	4,30	5,29	6,86	4,04	2,74	2,84	2,42	1,03
SHR21	29,06	42,92	49,43	105,36	116,48	143,24	185,75	109,41	74,04	76,76	65,51	27,76

Média de aporte do arroio Taquarembó durante o período de irrigação (SHR7 – Ponte do Guterres, RS-630, área de alague da barragem Taquarembó):

Nov: 1,70 m³/s; Dez: 0,72 m³/s; Jan: 0,76 m³/s; Fev: 1,12 m³/s; Mar: 1,28 m³/s

A irrigação para os usos cadastrados se dá durante 100 a 110 dias (considera-se aqui, 110 dias), sendo: 10 dias em novembro, 31 dias em dezembro, 31 dias em janeiro, 28 dias em fevereiro e 10 dias em março, resultando num acréscimo de volume/capacidade útil da barragem:

Nov: $1,70 \times 3600 \times 24 \times 10 = 1.468.800 \text{ m}^3$

Dez: $0,72 \times 3600 \times 24 \times 31 = 1.928.448 \text{ m}^3$

Jan: $0,76 \times 3600 \times 24 \times 31 = 2.035.584 \text{ m}^3$



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

Fev: $1,12 \times 3600 \times 24 \times 28 = 2.999.808 \text{ m}^3$

Mar: $1,28 \times 3600 \times 24 \times 10 = 1.105.920 \text{ m}^3$

Total: $1.468.800 + 1.928.448 + 2.035.584 + 2.999.808 + 1.105.920 =$
 $9.538.560 \text{ m}^3$

Desconto da vazão de regularização: $0,5 \times 3600 \times 24 \times 110 = 4.752.000 \text{ m}^3$

Acréscimo de Volume disponível na barragem Taquarembó, durante o
período de irrigação: $9.538.560 - 4.752.000 = 4.786.560 \text{ m}^3$

Nos anos considerados úmidos, há excesso em todos os meses, determinando que após o período de irrigação haja sobra de água na barragem (ver Tabela 2-19, pág. 54 do mesmo Estudo da UFSM).

Não há impacto quantitativo, portanto, sobre o sistema de irrigação nesta situação.

Considerando-se, então, a ocorrência de anos secos e normais, estão contempladas as situações em que há necessidade de atenção e, eventualmente, de racionalização do uso da água de irrigação, sempre com condições de previsão antecipada, proporcionada pela confiabilidade das previsões climáticas, desde sempre observadas e consideradas pelos produtores rurais de forma geral e especificamente por aqueles que trabalham com água acumulada para irrigação.

Sendo assim, esta será, sempre, a essência do planejamento da operação do Sistema, anualmente (considerando as safras), com condições de previsões de áreas de plantio, racionalização ou racionamento da água de irrigação, sempre resolvidos com a antecedência necessária para evitar, ao máximo, riscos, e como norma de funcionamento de um sistema coletivo/associativo, com decisões tomadas em assembleias gerais, de forma compartilhada e participativa, como já ocorre no processo de gestão da Água, na Bacia do rio Santa Maria, desde a criação do seu Comitê (ente gestor local), há 23 anos, observadas por todos os usuários da água.



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

A quantidade real e efetiva de água a ser distribuída, será, então, segundo a quantificação do Trabalho contratado pela AUSM, considerado definitivo por seu Conselho de Administração e sua Diretoria:

Entre 113.136.025 m³ e 117.810.265 m³.

2.2. PROJETOS E SEUS DETALHES INFLUENTES SOBRE A OPERAÇÃO/VIABILIDADE DE USO DO SISTEMA TAQUAREMBÓ/JAGUARI RELACIONADOS A CAPACIDADES/LOCALIZAÇÃO/FUNÇÕES DAS ESTRUTURAS DE DERIVAÇÃO DA BARRAGEM TAQUAREMBÓ:

Em relação às questões estruturantes para a Operação do Sistema, que estavam em fase de tratativas pelo GT Taquarembó/Jaguari/Canais/Ferraria e que ficaram pendentes de resolução/definição, segundo o Plano de Ações em sua última atualização (ANEXO I), detalhado no Relatório/Memória da última reunião do GT (ANEXO II):

2.2.1. Cota das Tomadas de Água Principal (derivação para o Canal Principal – situada no Dique Lateral número 2) e Tomada de Água de Regularização do Arroio Taquarembó + derivação para o Canal da Margem Direita do Arroio (situada/já construída no barramento – margem direita do arroio):

2.2.1.1. Tomada de Água Principal:

Para esta Tomada de Água, há várias cotas consideradas, inclusive no Estudo de Viabilidade dos Canais. São elas: 133,7, 135 e 140.

A AUSM pleiteou, inicialmente, para que sua cota de soleira seja 135, igual à do ponto inicial do Canal Principal da Barragem que está no ponto final do canal de fuga (derivação) desta tomada de água.

Com esta cota, conforme detectado pelo Estudo contratado pela AUSM, esta comporta ficaria no mesmo nível da situada no barramento (item 2.1.1.4. pág 13), sobre a qual era passada a informação, ao longo do tempo, que estaria (já construída) na cota 140, o que sempre foi motivo



Associação dos Usuários da Água da
Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

de discordância da AUSM com tal situação (cota), por deixar uma coluna d'água de 13 metros como nível/volume morto na barragem, quando se considerava a cota de fundo original do rio junto ao barramento, como 127, a qual agora também está constatado no Estudo contratado pela AUSM, que é, na realidade, cota 130 (item 2.1.1.5. *pág 13*).

De qualquer forma, mesmo nesta cota (140), a comporta deixa uma coluna d'água de 10 metros, e, como também mostram os dados do Estudo, um volume morto significativo, tendo em vista a redução geral da capacidade da barragem, conforme considerado em 2.1.1.6., *pag 14 a 19*.

Permanece também, assim, em qualquer situação, uma coluna d'água que impede manutenções adequadas e necessárias da comporta eventualmente com cota mais baixa, assim como da barragem (barramento e leito), caso não haja uma solução para drenagem de fundo, o que será tratado na sequência (item 2.2.2., *pág. 22*).

Com a adoção do resultado do Levantamento de Cotas/Áreas/Volumes, contratado pela AUSM, e a decisão por adotar seus dados como os definitivos a considerar na sequência e na estruturação/planejamento da Operação do Sistema, sendo ele delegado à Entidade, conforme considerado em 2.1.1.6. (*pág 12 a 19*), a sugestão da AUSM para esta comporta é sua **construção na cota 138**, segundo consta em 3.2. *Projeto/construção da comporta principal na cota 138, (pág. 33)*.

2.2.1.2. Tomada de Água de Regularização do Arroio Taquarembó + Derivação para o Canal MD Taquarembó:

Conforme constatado no Estudo da AUSM, a cota de sua soleira é 135 (item 2.1.1.4. *pág 13*), e não 140, como informado até o momento.