

REGISTRO DE REUNIÃO	
Data:	07/04/2022
Reunião:	12ª Reunião do GT Vazões
Grupo:	Grupo de Trabalho Regularização de Vazões do CEIVAP
PARTICIPANTES	INSTITUIÇÃO
Antônio Edinaldo Oliveira	AGEVAP
Claudio Amaral	Agro Indústria Reserva das Gerais
Daiane Santos	AGEVAP
Fernando Meirelles	Água e Solo
Gisele Boa Sorte	SEAS
Glauber C. Silveira	Água e Solo
Heitor Soares Moreira	IGAM
Isabela Andrade	INEA
João Gomes Siqueira	CBH BPSI
Larissa Costa	INEA
Larissa Soares	Água e Solo
Marcelo Giulian	Água e Solo
Marcio Peixoto	AGEVAP
Marina Assis	AGEVAP
Matheus Cremonese	CBH Preto e Paraibuna
Neidson Gonçalves	Prefeitura de Além Paraíba
Paula Moraes Canedo	SEAS
Pedro Wainberg Bohrer	Água e Solo
Renato Brito	Água e Solo
Rene Justen	Prefeitura de Campos dos Goytcazes
Vinícius Roman	ANA
Zenilson Coutinho	CBH BPSI
Tipo:	Videochamada
Local:	Google Meet
RELATO DA REUNIÃO	
<p>O Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) iniciou a apresentação. Ele compartilhou a ordem do dia e solicitou que cada um fizesse uma breve apresentação pessoal.</p> <p>Item 1 – Aprovação do registro da reunião anterior. Sem colocações dos participantes, o Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) aprovou o registro da última reunião.</p> <p>Item 2 – Apresentação do Produto 3 – Estudo das alternativas A Sra. Larissa Soares (Água e Solo) iniciou a apresentação e, inicialmente, fez alguns avisos. Ela destacou que o cronograma foi reprogramado devido ao andamento dos produtos ter funcionado de maneira diferente do que foi previsto o Termo de Referência para garantir mais detalhes e a qualidade da entrega. Em seguida, comentou que ocorrerá alterações dos produtos nas quais serão discutidas com grupo técnico e destacou a necessidade de seguir os prazos para evitar atrasos. Foi combinado entre o contratante e o contratado de entregar o produto dez dias antes da reunião do GT Vazões para que os membros do grupo possam se apoderar e avaliar o relatório para trazer no próximo encontro os apontamentos e as colocações. Também, foi estabelecido o prazo de cinco dias após a realização do GT para o envio de contribuições e correções no relatório. Por fim, em relação a</p>	

alteração da vazão de projeto de Campos-Macaé, foi enviado um ofício pela secretaria do município para mudar o valor de $2\text{m}^3/\text{s}$ para $4\text{m}^3/\text{s}$. A Sra. Larissa Soares (Água e Solo) destacou que pedido foi feito tarde, pois os levantamentos, as alternativas e os desenhos já tinham sido realizados e, por isso, não foi possível fazer essas alterações dentro do produto III. Mas, se for da vontade da grupo técnico de acompanhamento, a alteração será realizada.

Após os avisos, a Sra. Larissa Soares (Água e Solo) conduziu a apresentação do Produto III, no qual trata-se de um estudo de alternativas para melhorar os sistemas de adução para os canais da Baixada Campista. Nesse contrato, estão sendo estudadas oito concórdias. O primeiro ponto refere-se às alternativas tecnológicas, na qual ela ressaltou que as opções para a elevação do nível do Rio Paraíba do Sul, as quais já foram discutidas na reunião anterior. Também, comentou sobre os sistemas de bombeamento, a respeito das metodologias utilizadas para calcular as vazões de projetos considerada no sistema já que não havia um dado no início do projeto. Por isso, foi necessário escolher uma metodologia para determinar esses valores e eles foram então acordados dentro do grupo técnico de acompanhamento do contrato. Ela também lembrou que houve a alteração da comporta Campos-Macaé na qual o valor será adotado para os próximos produtos, caso o grupo concorde.

O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) destacou que foram definidos alguns arranjos, no qual misturam alternativas tecnológicas com diferentes graus de intervenções no sistema de comportas. Para defini-los, foi necessário aplicar processos de hierarquização ou eliminação e, depois, realizar a escolha da alternativa tecnológica. Dessa maneira, foram criados cinco arranjos:

1. Recuperação das estruturas existentes sem modernização e sem substituição de equipamentos – O foco do Termo de Referência.
2. Recuperação das estruturas existentes sem modernização e sem substituição de equipamentos e com implantação de barragens no leito do rio Paraíba do Sul. – Eliminado, porém deve permanecer registrado;
3. Recuperação da estrutura física existente com a adoção da solução de bombas flutuantes. – Similar a comporta de Cambaíba.
4. Alteração das estruturas existentes, com implantação de soluções modulares para atendimento das vazões máximas definidas para cada comporta.
5. Alteração das estruturas existentes, com implantações de soluções modulares para atendimento de uma vazão abaixo da máxima definida para cada comporta, mas com otimização dos investimentos.

Os cinco arranjos foram analisados por meio da metodologia Canva para visualizar cada um de forma equivalente. Todos as características levantadas, como o investimento e os riscos envolvidos foram explicados pelo Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo). O quinto, em especial, propõe não trabalhar com a vazão máxima de projetos, conforme definido anteriormente pelo grupo. Porém, visa estabelecer uma nível de garantia (cerca de 95%). Dessa maneira, os números apresentados no quadro pela Sra. Larissa Soares (Água e Solo) seriam atendidos apenas parcialmente. O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) destacou que essa medida não altera o projeto da comporta Cacomanga. O valor de vazão permanece, pois trata-se de um local problemático em termos de atendimento do valor, assim como Campos-Macaé e Coqueiros. Não teria alteração entre o arranjo IV e V. Entretanto, para Itereré, a recuperação do castelo e a recuperação da comporta original não necessita de bombeamento, já que atende a demanda mesmo diante de cenários mais críticos. São Bento, por sua vez, ao invés de bombear $6,6\text{ m}^3/\text{s}$ trabalhará com $0,06\text{ m}^3/\text{s}$. Ao considerar o arranjo de São Bento com Coqueiros, o valor seria de $0,06\text{ m}^3/\text{s}$ e não de $12\text{ m}^3/\text{s}$. O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) ressaltou que essa é uma provocação para o grupo pensar em não fazer um projeto para 100% da vazão, mas com com um grau de segurança um pouco menor. O Sr. Fernando

Meirelles (Água e Solo) comentou que as avaliações foram feitas em uma década crítica, referente ao período de 2010 a 2022, simulado com as piores vazões.

Em seguida, o Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) comentou que, em cima dos Canvas elaborados, foi realizada uma hierarquização com a técnica SAPEVO-M. Dessa maneira, foram avaliados a garantia de vazão, o impacto ambiental, o custo de O&M e a necessidade de um arranjo institucional para fazer a operação. Além disso, foi incluído o pagamento pelo serviço de adução da água. As alternativas foram analisadas e seus respectivos pesos foram atribuídos. Ainda, o Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) destacou que de acordo com a proposta, há outra classificação de acordo com os Fatores de Sucesso e os Fatores de Risco associados. Nessa análise, apenas a Vazão Máxima e a Estrutura Otimizada entraram na zona de aprovação.

Após os levantamentos, o Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) destacou que, de acordo com o SAPEVO-M, os arranjos 4 e 5 são os mais indicados e as barragens infláveis devem ser desconsideradas. E, pelos Fatores Críticos de Sucesso, as barragens infláveis estão na zona de alto risco, os arranjos 2 e 3 têm risco maior do que a média e, por último, os arranjos 4 e 5 não apresentam muita diferença e são os únicos na zona de aprovação.

O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) comentou que o arranjo 4 parte de algumas premissas básicas, entre elas estão: a padronização da geometria e modelo de equipamentos hidráulicos, de modo a reduzir o custo com peças de reposição e manutenção; Manter a área útil das comportas existentes; Manter o número equivalente das comportas existentes; Considerar o mesmo número de bombas e comportas; Eliminar as galerias e substituindo-as por portilhões; A cota de adução e o piso dos castelos dos projetos originais foi mantida. Esse levantamento resultou em dez alternativas básicas, porém, como há alternativas que podem existir mais ou menos comportas, vinte alternativas básicas foram criadas ao todo.

Também, o Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) destacou que houve uma tentativa de manter algumas características dos projetos antigos, como a dimensão de 1x1m adotada para cada comporta Guilhotina e a adoção de comportas de Avio com áreas equivalentes às comportas com o objetivo de garantir a mesma vazão e que atendessem a vazão tecnicamente.

O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) mostrou que foi realizada uma concepção da operação das comportas, de acordo com a Lei de Operação Preliminar. Dessa maneira, quando o nível do rio estiver em um mínimo operacional e as comportas em um nível máximo, elas estariam abertas e as bombas desligadas. Já quando o nível operacional do rio estiver no mínimo e o nível operacional das bombas no máximo, as comportas estariam fechadas e as bombas em funcionamento. Por fim, quando o nível do rio ultrapassa o nível máximo permitido dentro do polder, as comportas estariam fechadas e as bombas desligadas para que o nível baixasse até uma situação que pudesse ligar os dispositivos novamente. Ainda, há outro cenário: quando o nível do rio estiver abaixo do nível operacional das bombas. Nesse caso, as comportas devem ser fechadas e as bombas devem ser desligadas.

Em relação ao tipo de comporta, foram pensados dois modelos: guilhotina e avio. Ambas funcionam automaticamente, pois se o nível dentro do polder abaixa, ela se abre para equalizar o nível no valor necessário.

Em seguida, o Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) comentou que existem vários sistemas de bombeamento. No gráfico mostrado, todas as bombas caem na mesma região, sejam elas centrífugas ou axiais. Além disso, apresentam uma característica em comum. Elas são bombas de alta vazão e

altura manométrica pequena. A maioria delas são especiais, isto é, encomendadas. Entretanto, devido a quantidade demandada o preço tona-se mais viável. Foram desatacados quatro tipos de bombas: a centrífuga submersível; a axial; a centrífuga superfície e a anfíbia.

Mencionou que nos desenhos seguintes, estão retratadas duas soluções para o bombeamento. A primeira, com a comporta guilhotina e com quatro bombas submersíveis e, a segunda, com duas comportas tipo guilhotina e com duas bombas submersíveis. O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) comentou a bomba centrífuga presente na primeira é de mais fácil manutenção e, a outra, é uma bomba submersível. Embora seja excelente, trata-se de um dispositivo mais caro e instalado dentro do castelo, imerso na água.

Em seguida, os cortes dos desenhos da bomba anfíbia e a axial foram apresentados. O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) destacou que elas deveriam ficar ancoradas no rio para reduzir risco de vandalismo e facilitar a inspeção, no entanto, elas ocupariam o mesmo local no qual estariam as bombas nas outras alternativas.

Depois, o Sr. Renato Brito (Água e Solo) seguiu com a apresentação. Disse que em relação ao Sistema Energético, destacou que devido a necessidade de bombeamento e de grandes volumes, é preciso a instalação de uma subestação de energia, na qual são divididas em três tipos: 225, 500 e 725 KVA. Essas análises iniciais foram feitas de acordo com as normas da Enel e será preciso construir um prédio que, por enquanto, não tem definida uma localização, porém espera-se que seja próximo da comporta para minimizar os cabos e outros dispositivos. Porém, é necessário que a concessionária concorde com o local e defina as condições de fornecimento de energia, já que o consumo não ocorre o ano todo, apenas sazonalmente com uma grande quantidade durante o bombeamento. O Sr. Renato Brito (Água e Solo) destacou que esse cenário pode provocar um desequilíbrio no sistema de distribuição de energia da companhia e será necessária uma análise para verificar se a subestação poderá funcionar dentro dos parâmetros projetados. O consumo de energia, por sua vez, deverá ser suportado pelo arranjo proposto.

O Sr. Renato Brito (Água e Solo) também comentou que, durante o período em que houver necessidade bombeamento, ocorrerá um grande consumo de energia, conforme computado no processo de avaliação de custo presente no produto III do projeto. Nele consta os valores de equipamentos e acessórios a serem instalados. Além de possuírem o preço elevado, os componentes possuem regras de operação e montagem de empresas especializadas. Uma vez instaladas, é um investimento permanente que poderá ser utilizado sempre.

O Sr. Renato Brito (Água e Solo) destacou que para cada subestação foi criado um sistema de supervisão e controle. De acordo com as Leis de Operação Preliminar de cada operação, as bombas só podem ser acionadas em determinadas condições. Se houver medições que indiquem a necessidade de bombeamento, é necessário um sistema que avise os operadores para fechá-las. O Controlador Lógico Programável pode ser utilizado nesse cenário para o intertravamento elétrico, supervisão da presença de intrusos e vandalismos além de servir como uma ferramenta de comunicação com a central de monitoramento.

Em seguida, o Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) mostrou que, de acordo com as dez alternativas estudadas, sendo com duas ou quatro comportas foi realizada uma análise de critérios, na qual considerou o Custo de Implementação; Complexidade de Implementação; Complexidade e Custo de Operação; Complexidade; Custo de Manutenção e Sucessibilidade ao Vandalismo e seus respectivos pesos. Quanto menor essa pontuação resultante, melhor é a solução. Por isso, foi estabelecido um critério que irá variar de 1 a 5. Após todo o levantamento, observou-se que a melhor alternativa era a

comporta tipo guilhotina com a bomba centrífuga de posso seco devido ao custo de implementação operação reduzido e a baixa complexidade de operação e manutenção.

Após o término da apresentação da empresa Água e Solo, foi aberto um momento para o Grupo de Acompanhamento Técnico definir qual será o arranjo escolhido e a alternativa detalhada nos próximos produtos.

O Sr. João Gomes (CBH BPSI) solicitou que disponibilizado de fome impressa ao CBH BPSI com a apresentação da reunião em anexo para concentrar as informações e pedir suporte futuramente, se necessário. Em seguida, compartilhou uma dúvida em relação ao arranjo IV, apontado como o mais ideal.

O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) destacou que, após analisar cotas do Rio Paraíba do Sul junto às comportas, de acordo com as simulações e as décadas mais secas, notou-se que existe capacidade de adução natural na comporta do Itereré e, portanto, não há necessidade de bomba após a retirada da parede. Já as comportas dos São Bento, Vigário e Cambaíba tem redução. A segunda, em especial, possui um valor baixo, portanto, não há muita diferença. Já para a comporta de São Bento, que também ficou com uma vazão alta, mas, após uma análise, notou-se que a capacidade dela de uma dução natural é grande em maior parte do tempo.

O Sr. João Gomes (CBH BPSI) comentou que o GT, até o momento, tende a escolher o arranjo V por duas razões: Em 95% do tempo, o 100% não significa tanto e, por isso, não será um fator decisivo já que a estrutura seria bem mais cara, inclusive os prédios para suportá-la; No arranjo V, o sistema elétrico seria menor e, conseqüentemente evitaria problemas com parcerias e futuros parceiros para ceder apoio a energia e sustenta-la. Além desses dois pontos, o Sr. João Gomes (CBH BPSI) destacou outra dúvida. Durante a apresentação foi mostrado um cálculo no qual aponta que as bombas não atingiriam, em hipótese alguma, a adução para os canais. Por isso, solicitou que essa especificação técnica fosse esclarecida. Por último, pediu para que fosse explicado o emprego de quatro tipos diferentes de bombas, pois em discussões anteriores, a padronização tinha sido considerada.

A Sra. Larissa Soares (Água e Solo) explicou que os modelos apresentados são tipos que podem ser utilizados, a ideia é escolher uma e replicar para as demais comportas e, dessa maneira padronizá-las. Na apresentação, os modelos disponíveis no mercado foram apenas levantados para definir uma alternativa. O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) destacou ainda que os equipamentos possuem custos diferentes, por isso a empresa buscou pela alternativa mais barata ao considera o consumo de energia, a construção do castelo e os demais aspectos que resultassem em um menor custo. Em relação ao primeiro questionamento do Sr. João Gomes (CBH BPSI), explicou que há situações em que as bombas não poderão ser acionadas, pois elas não podem trabalhar fora de um determinado desnível. Embora possa ocorrer, trata-se de um risco pequeno. O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) destacou que o valor mínimo ajuda a dimensionar a profundidade do poço, então, os níveis simulados podem ser afetados por algum evento

O Sr. João Gomes (CBH BPSI) mencionou que, recentemente, ocorreram desníveis de cheias de 6m, o rio passou de 5m para 11m de cota. Por isso, perguntou se esses casos estão previstos no projeto. O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) disse que, devido ao nível máximo previsto, o sistema não pode operar e, portanto, as comportas devem ser fechadas. Ainda, de acordo com as condições do nível do rio, as bombas também não podem ser acionadas. Esse cenário está previsto, pois parte do pressuposto que, provavelmente, o polder estará cheio de água.

A Sra. Marina Assis (AGEVAP) fez uma colocação a respeito da impressão do produto solicitada pelo Sr. João Gomes (CBH BPSI). Disse que essa ação não está prevista no contrato da empresa Água & Solo e envolve um custo elevado para a envio por Correios. Por isso, pediu para verificar a possibilidade de imprimir na unidade descentralizada, caso entenda a importância da impressão.

A Sra. Larissa Costa (INEA) destacou que, apesar do INEA ter assumido a função de ser o grupo de acompanhamento de aprovação dos produtos, hoje, não há especialistas na equipe do instituto que possam debruçar sobre os processos técnicos do produto. Por isso, a análise realizada na reunião limitou-se a acompanhar a metodologia e indicações e, dessa maneira, pediu para que os atores da região familiarizados com a operação ter ciência do resultado do estudo para que ocorra um consenso do trabalho apresentado.

Em relação ao relatório, Sra. Larissa Costa (INEA) fez algumas avaliações no relatório e disse que enviará em um outro momento. Em seguida, compartilhou uma dúvida. Ela ressaltou diagnóstico quantitativo compartilhado no início para definir o que seria necessário reconstruir ou recuperar. Mas, em relação a Cambaíba, apesar de resultar na recuperação, optou-se pela reconstrução. Por isso, pediu o esclarecimento da dúvida.

A Sra. Larissa Soares (Água e Solo) disse que durante as análises notou-se que seria arriscado construir uma casa de bombas ao lado de uma estrutura desconhecida. Por isso, mesmo que a estrutura de Cambaíba esteja em bom estado de conservação no momento da visita técnica, ela não estaria preparada para suportar a construção algo ao lado. Tendo em vista esse cenário de sistema de bombeamento, o ideal é que seja feito modulado com a reconstrução da estrutura, segundo os parâmetros corretos de construção.

A Sra. Larissa Costa (INEA) fez um questionamento sobre as alternativas levantadas com o número de comportas e bombas ao final da apresentação. As indicadas foram as opções 2 e 5 porém, perguntou se há variações caso seja a concepção para duas ou quatro comportas. A Sra. Larissa Soares (Água e Solo) respondeu ao dizer que se optou por manter o número de comportas que existem atualmente. As diferenças seriam estabelecidas de acordo com a estrutura atual de cada uma, seja com duas ou com quatro.

O Sr. João Gomes Siqueira (CBH BPSI) perguntou a Sra. Larissa Soares (Água e Solo) se alterar a linha de corte de 2,5 para cima ou para baixo faria diferença nos arranjos ou na reconstrução e reformas. Também, questionou o Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) e o Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) se a comporta guilhotina a ser instalada poderia ter acionamento elétrico e, por fim, após realizar um cálculo básico, ponderou se a taxa de infiltração de Coqueiros pode inviabilizar algum dos modelos de bomba apresentados.

O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) explicou o cálculo realizado durante o estudo e disse que não inviabilizaria, mas sim ocorreria uma reposição de água para alimentar o lençol freático conforme solicitado. Já em relação a eletrificação da comporta guilhotina, ela não foi contemplada com acionamento automático para evitar de abrir e fechar a estrutura muitas vezes. Em relação ao ponto de corte, a recomendação técnica é não manter as estruturas, pois elas não oferecem segurança nem a mudança do arranjo necessário, pois as galerias estão deterioradas.

O Sr. Glauber C. Silveira (Água e Solo) acrescentou que é preciso olhar pelo lado positivo. Existe uma estrutura na qual está em funcionamento e uma nova, mais moderna e mais adaptada pode ser construída próximo e a operação mantida de forma provisória. Não seria necessário começar tudo do zero, embora a vida útil da estrutura antigas esteja ultrapassada.

O Sr. Antônio Oliveira (AGEVAP) compartilhou uma dúvida. Durante a avaliação da operação das comportas, a nota 1 – a mais baixa – foi atribuída tanto para aquelas que estão em funcionamento quanto para as danificadas, em termos de operação. Embora algumas estejam realmente comprometidas, outras estão funcionais e apenas não estão acionadas. Por isso, perguntou como foi realizada a inspeção.

O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) informou que nenhum teste de abertura foi realizado e, além disso, não é recomendado. De maneira geral, mesmo as estruturas melhores, se observar o contexto, elas estão em mal estado, pois apresentam níveis de corrosão e outros que exigem uma manutenção grande. Para dizer qual é o estado, todo o conjunto deve ser avaliado. Dessa forma, a nota 1 foi atribuída pois todas elas estão comprometidas, sob o ponto de vista da empresa Água e Solo.

Em seguida, o Sr. Antônio Oliveira (AGEVAP) perguntou se a orientação geral do relatório seria o arranjo V de acordo com especificidades de cada comporta. O Sr. Marcelo Giulian (Água e Solo) confirmou a informação, pois ele teria a menor quantidade de vazão a ser bombeada, embora o custo ainda seja alto.

O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) levantou a possibilidade de analisar Itereré e Cacomanga juntas para diminuir a altura de bombeamento da segunda para trabalhar melhor com a primeira. Esse local já possui uma fonte de energia elétrica mais próxima e uma série de outras possibilidades. Caso o GT aceite esse estudo, a lógica do conjunto pode ser mudada, mas, dificilmente a solução seria alterada.

O Sr. Rene Justen (Prefeitura de Campos dos Goytacazes) compartilhou uma preocupação relacionada adução ajusante da comporta Campos-Macaé. No local, há uma área de assoreamento muito alta. É um sistema diferenciado, com um depósito de areia muito grande. Por isso, perguntou se no sistema de bombeamento, as sedimentações presentes nas comportas foram avaliadas.

O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) lembrou que para avançar para uma solução definitiva, a questão do assoreamento é fundamental. No momento, não há dados nem escopo no trabalho para realizar esse tipo de detalhamento. Essa é uma das preocupações das equipes, no qual no momento se encaminha a uma solução no qual trata-se da elaboração de um desenho para chegar a uma solução otimizada para alertas o contratante de que essa aspecto não pode ser estudado de maneira superficial, pois exige uma análise mais profunda. Então, para a próxima etapa, o canal de aproximação deve ser detalhado.

O Sr. Rene Justen (Prefeitura de Campos dos Goytacazes) destacou que é o cenário dessa região é preocupante, pois deveria ter ocorrido um estudo de transporte de sólido para verificar como esse fenômeno se comportaria. O Sr. Fernando Meirelles (Água e Solo) mencionou que devem atentar-se a essa questão, pois é uma intervenção que pode exigir um custo de manutenção alto.

Em seguida, o Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) pediu suporte da AGEVAP para verificar a possibilidade de uma reunião extraordinária, se possível, ainda no mesmo mês, para o GT se posicionar o quanto antes e dar oportunidade a todos de avaliar o que foi realizado até o momento. Nessa ocasião, seria elaborada uma nota técnica para registrar o posicionamento em relação a alternativa.

A Sra. Marina Assis (AGEVAP) disse que é importante, mas o ideal seria fazer a reunião nos mesmos moldes do produto II para não descumprir a agenda do CEIVAP, devido a meta do contrato de

gestão. Não seria oficialmente uma reunião do GT, apenas uma reunião técnica. O Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) destacou a importância de convocar todos os membros do grupo e que eles se manifestem em relação a data. A ideia seria ocorrer na última semana de abril/2022 para todos se apropriarem do relatório e estarem convictos da decisão.

A Sra. Larissa Soares (Água e Solo) comentou que, enquanto não houver a escolha da alternativa, o projeto para e não é possível entrar no produto IV, V e VI. Para a empresa Água e Solo é importante que a decisão seja tomada o quanto antes para adiantar ao máximo e evitar atrasos no contrato. Para otimizar o cronograma, perguntou a AGEVAP e ao grupo de acompanhamento técnico do INEA, se é possível aprovar e emitir a última versão com as correções necessárias do produto das alternativas, sem a definição final.

A Sra. Larissa Costa (INEA) pontuou que até o final do mês é um tempo extenso. O ideal seria marcar uma data mais próxima para verificar todos concordam com o agendamento. Também disse que, se houver alguma colocação a respeito de mudanças de resultados do que foi apresentado a Água e Solo, que sinalize já na semana que vem e, em seguida, em aprovar. Dessa maneira, não ocorreria atrasos.

O Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) sugeriu, então, estabelecer o prazo até a próxima quinta-feira (14/04/2022) para todos se manifestem por escrito, de forma sucinta, sobre o arranjo e as alternativas apresentadas para, em seguida, compor o posicionamento do GT sobre o tema.

Sem mais colocações, o próximo item foi aberto para discussão.

Item 3 – Apresentação das Sala de Monitoramento do CBH BPSI sobre o evento de cheia no município de Campos dos Goytacazes em janeiro de 2022

O Sr. João Gomes (CBH BPSI) iniciou a apresentação da Sala de Monitoramento a respeito da regularização de vazões da calha do Paraíba do Sul. Durante o período de cheias na região, foi realizado um monitoramento de crise em janeiro de 2022. Ele destacou que não trata-se de uma proposta final, mas sim uma apresentação dos conceitos para o grupo a fim de que, em uma próxima oportunidade, seja possível discutir esse assunto. O intuito foi dimensionar a quantidade e a destinação das águas que chegam a Campos, no baixo Paraíba do Sul, já que ela é a última estação de monitoramento da ANA.

O Sr. João Gomes (CBH BPSI), inicialmente, destacou os pontos de monitoramento na região. Depois, apresentou o relatório diário realizado pela equipe e disponibilizado nas mídias sociais para todo o público. No período de cheias, o relatório hídrico do Paraíba do Sul é o mais observado. Além dele, são divulgadas informações sobre Itabapoana e a Lagoa Feia. Em seguida, apresentou uma análise do período de cheias ocorridas em 2022, na qual causou grandes inundações em algumas cidades. O intuito do estudo é amortecê-las e reservar as vazões. Os gráficos compartilhados mostram uma análise dos contribuintes do Paraíba do Sul, no período de mais chuvas, no qual ocorreu entre 28/dez e 28/jan. O levantamento visa levantar o afluente mais contribuinte para cheias em Campos. Os cortes indicados pela linha amarela, teoricamente, sinalizam o volume acima a ser reservado para suprir a deficiência no período de seca anual. Vale destacar que a quantidade ultrapassada em cada rio influencia diretamente nas cheias da região de Campos e cidades do noroeste.

O Sr. João Gomes Siqueira (CBH BPSI) também fez uma breve apresentação a respeito do período de estiagem ocorrido entre 2014 e 2019. No gráfico mostrado é possível notar a série histórica de

vazões mínimas do Paraíba do Sul, isto é, os momentos dentro de um período de sete anos, no qual o valor estava abaixo da vazão residual. Acredita-se que essas mudanças tenham ocasionado o assoreamento da foz, conforme demonstrado nas imagens. Todas as análises realizadas estão disponíveis no site da Sala de Monitoramento.

O Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) perguntou se os dados de chuva acumulados são de estações a montante ao ponto de controle. O Sr. João Gomes (CBH BPSI) respondeu que os dados são das estações da ANA monitoradas pela equipe.

O Sr. João Gomes Siqueira (CBH BPSI) informou que um Gabinete de Crise foi montado para monitorar os afluentes. O Sr. Antônio Oliveira (AGEVAP) disse que a Diretoria enviou essa informação para o GTAOH. Mencionou que o comitê havia alertado que os afluentes estavam emitindo muita água na calha principal e, por isso, pediu para diminuírem a liberação de água por meio de uma carta.

A Sra. Larissa Costa (INEA) comentou que, apesar de ser um levantamento excelente, ela é voltada para um evento único, ou seja, não significa que as ocorrências futuras terão as mesmas proporções. Por isso, sugeriu a realização de uma análise para outros eventos chuvosos para gerar uma estatística de contribuição de cada uma das bacias. Sobre o GTAOH, ela confirmou a informação, mas afirmou que o reservatório do Funil não vai provocar regularização de vazão em Campos, pois apenas controla as cheias de municípios adjacentes. É preciso buscar novas soluções e estruturas que regularizem de fato o volume do local.

Item 4 – Assuntos Gerais

O Sr. Heitor Soares Moreira (IGAM) lembrou aos membros sobre as contribuições ao Produto 3 – Estudo das alternativas para, em seguida, encaminhá-las à empresa Água & Solo.

Sem mais colocações, a reunião foi encerrada.

Início	13h48	Encerramento	17h47
Registro da reunião elaborado por:		AGEVAP	