



**INSTITUTO  
ÁGUA E TERRA**

Ofício n.º 027/2022/Disar/IAT

Curitiba, 31 de março de 2022.

**Assunto: Envio do Relatório Progestão 2021, referente ao atendimento das metas de cooperação federativa estabelecidas para o estado no ano de 2021, devidamente acompanhado de informações sobre os critérios do Fator de Redução e da aplicação dos recursos do Programa no estado até dezembro de 2020**

Senhor Superintendente,

Em atendimento ao Contrato Progestão n.º 049/2017/ANA e à Resolução ANA n.º 1485/2013 venho encaminhar o **Relatório Progestão 2020 – 2º Ciclo**, devidamente acompanhado de informações sobre os critérios do Fator de Redução e da aplicação dos recursos do programa no estado até dezembro de 2021, para fins de verificação do atendimento das metas de cooperação federativa estabelecidas no anexo do contrato supracitado e detalhadas nos Informes Progestão enviados.

Atenciosamente,

**José Luiz Scroccaro**

Diretor de Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos  
Instituto Água e Terra

Ao Senhor  
**Humberto Cardoso Gonçalves**  
Superintendente de Apoio ao Sistema Nacional de  
Gerenciamento de Recursos Hídricos – SAS  
Setor Policial Área 5 Quadra 3 Bloco L sala 100  
CEP 70.610-200 - Brasília - DF



**INSTITUTO  
ÁGUA E TERRA**

**Programa Nacional de Consolidação do  
Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO**

**Relatório Progestão 2021 – 2º Ciclo  
— 5º Período de Certificação —  
PARANÁ**

**31 de março de 2022**

## Apresentação

O Governo do Estado do Paraná aderiu ao 2º ciclo do Programa de Consolidação do Pacto pela Gestão das Águas - Progestão por meio do Decreto n.º 8.410/2013 e do Contrato n.º 049/2017/ANA- PROGESTÃO II, firmado com a Agência Nacional de Águas.

O Pacto Nacional pela Gestão das Águas busca alcançar a efetiva integração entre os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGREHs e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH, através de um programa de incentivo financeiro por meio de pagamentos por resultados, visando fortalecer a gestão das águas nos estados.

Cabe esclarecer que no decorrer do ano de 2020, em função da incorporação do então Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ ao Instituto Água e Terra, foi realizado o Primeiro Termo Aditivo ao Contrato n.º 49/2017/ANA – PROGESTÃO II que também alterou a denominação da ANA para Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) incorporou, além do Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANÁ), o Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná (ITCG), compondo assim o Instituto Água e Terra. Assim, neste relatório será feita a referência ao Instituto Água e Terra como sendo o órgão gestor de recursos hídricos no Estado do Paraná, o qual é vinculado à Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST.

Em função da reestruturação das autarquias, foi criada, no âmbito do Instituto Água e Terra, a Diretoria de Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos – DISAR, na qual vincula-se a Coordenação do Programa Nacional de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO.

Relaciona-se a seguir os responsáveis pelo PROGESTÃO no Estado do Paraná:

- **Coordenação do Progestão no Paraná:** José Luiz Scroccaro - Diretor de Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos (DISAR) do Instituto Água e Terra.
- **Aplicação dos recursos:** José Luiz Scroccaro - Diretor de Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos (DSARH) do Instituto Água e Terra.
- **Metas Estaduais:** Danielle Teixeira Tortato – Gerente de Gestão de Bacias Hidrográficas (GEBH) / João Batista Campos - Secretário Executivo do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH
- **Metas Federativas:**



- **Meta 1.1:** Jaqueline Dorneles de Souza – Chefe do Núcleo de Sistemas e Geomática
- **Meta 1.2:** Alexandre Eduardo Brunelli Jucá – Engenheiro Ambiental bolsista da Divisão de Gerenciamento de Comitês de Bacias Hidrográficas
- **Meta 1.3:** Danielle Teixeira Tortato – Gerente de Gestão de Bacias Hidrográficas (GEBH)
  - Comitês de Bacias Hidrográficas / Plano Estadual de Recursos Hídricos / Planos de recursos hídricos / Enquadramento de cursos d'água / Cobrança pelo uso dos recursos hídricos estaduais: Lucineide Aparecida Maranhão – Chefe da Divisão de Gerenciamento de Comitês de Bacias Hidrográficas
  - Outorgas de uso dos recursos hídricos estaduais: Jaqueline Dorneles de Souza – Chefe do Núcleo de Sistemas e Geomática
  - Parâmetros de qualidade da água estaduais:
    - Paulo E. Cavichiollo Franco – Gerência de Fiscalização e Monitoramento
    - Christine da Fonseca Xavier – Chefe da Divisão de Monitoramento
  - Fiscalização do uso dos recursos hídricos estaduais: Alvaro Cesar de Góes - Gerente de Monitoramento e Fiscalização
  - Atos normativos estaduais: Jaqueline Dorneles de Souza
- **Meta 1.4:** Paulo E. Cavichiollo Franco – Gerência de Fiscalização e Monitoramento
- **Meta 1.5:** Osneri Roque Andreolli – Gerência de Fiscalização e Monitoramento

A seguir estão listados os dados de contato dos pontos focais.

Tabela 1- Ponto focais

NOME	TELEFONE	E-MAIL
José Luiz Scroccaro	(41) 3213-4712	scroccaro@iat.pr.gov.br
Danielle Teixeira Tortato	(41) 3213-4712	dtortato@iat.pr.gov.br
João Batista Campos	(41) 3304-7700	jbcampos@sema.pr.gov.br
Jaqueline Dorneles de Souza	(41) 3213-4791	jaquelinesouza@iat.pr.gov.br
Alexandre E. B Jucá	(41) 3213-4786	alexandrejuca@iat.pr.gov.br
Lucineide Maranhão	(41) 3213-4786	lmaranhão@iat.pr.gov.br
Paulo E. Cavichiollo Franco	(41) 3213-4763	paulofranco@iat.pr.gov.br
Christine da Fonseca Xavier	(41) 3213-3739	leda@iap.pr.gov.br
Álvaro Cesar de Goés	(41) 3213-3780	alvaro@iat.pr.gov.br
Osneri Roque Andreolli	(41) 3213-4753	osneriandreoli@iat.pr.gov.br



**INSTITUTO  
ÁGUA E TERRA**

Esse relatório visa detalhar os esforços realizados pelo Instituto Água e Terra no alcance das metas federativas e detalhar os procedimentos adotados para o cumprimento de cada meta acordada. Registra-se também o desafio decorrente das dificuldades impostas pela pandemia causada pelo COVID-19, persistentes no ano de 2021.



## **Metas de Cooperação Federativa**

### **META 1.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS**

Em 2020 foi implantado o novo sistema de gestão de outorgas denominado Sistema de Gestão Ambiental e de recursos hídricos – SIGARH. Ainda por um período de tempo o instituto utilizará o antigo sistema CRH para deliberação dos processos legados, que foram protocolados em anos anteriores e ainda não foram deliberados.

#### **I) Disponibilização no CNARH dos dados cadastrais de usuários de recursos hídricos de domínio estadual regularizados ao longo do período, com base na Resolução CNRH nº 126/2011.**

Para o 5º período de certificação do 2º ciclo do PROGESTÃO foi realizada a sincronização dos atos emitidos entre 01/01/2021 e 31/12/2021.

O número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2021 foi 11.556 sendo 2.495 outorgas e 9.061 dispensas de outorga. O número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2021 e inseridos no CNARH até janeiro de 2022 foi 1.186. Posteriormente em março, foram inseridos mais 800 registros.

Conforme informado acima houve falha na rotina de carga do novo sistema, sendo que a maioria dos registros não sincronizados apresentam o erro “006 - ERRO AO SALVAR ALTERAÇÃO”, sendo difícil identificar a causa. Fizemos diversas tentativas de baixar os dados carregados do CNARH a partir da interface “Exportar dados” na data de hoje, porém a rotina retorna uma planilha com cerca de apenas 2.000 registros sendo que existem mais de 32.000 carregados. Sendo assim não foi possível enviar a relação dos dados sincronizados. Vamos entrar em contato com a área responsável na ANA e assim que a rotina estiver funcionando enviaremos a planilha por e-mail.

#### **II) Complementação de dados adicionais de poço para as captações subterrâneas de usuários regularizados ao longo do período, agrupados na plataforma do CNARH com a denominação Dados do Poço.**

Conforme relatado acima não foi possível gerar a planilha com os dados carregados devido a falha na rotina do CNARH. Assim que a rotina estiver funcionando enviaremos a planilha por e-mail.

#### **III) Consistência dos dados cadastrados no CNARH em função da qualidade do dado**



O IAT realizou a consistência de parte dos dados de água subterrânea numa planilha em Excel. Essas correções devem ser atualizadas no nosso banco de dados do sistema antigo (CRH) para então sincronizar novamente e atualizar o CNARH. Devido a uma dificuldade interna da CELEPAR, de disponibilização de técnicos para fazer a atualização no CRH, não conseguimos concluir as atualizações necessárias, o que faremos no decorrer desse ano.



## **META 1.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS**

O Estado do Paraná encontra-se no 5º período de certificação e, portanto, o cumprimento da meta referente à Capacitação em Recursos Hídricos envolve:]

**III) Envio da Planilha da Programação Anual de Capacitação prevista para o ano de 2022, em consonância com o Plano aprovado no caso dos estados com plano plurianual de capacitação para o período 2017-2022. Considerando o plano plurianual no período 2017-2021, enviar uma programação anual prevista para ser realizada no ano de 2022, na perspectiva do 3o ciclo do programa e/ou considerando a continuidade da implementação das atividades de capacitação: peso de 20%**

**IV) Envio da planilha padrão para comprovação das capacitações realizadas em 2021: peso de 40%;**

**V) Envio da Planilha de Avaliação Final do Plano Plurianual de Capacitação: peso de 40%**

O atendimento da meta 1.2 pôde ser comprovado via submissão de formulário eletrônico e **Anexo I**.





Figura 1- Comprovante de submissão do formulário eletrônico, de acordo com Informe ANA nº 11/2020.

Uma análise sucinta dos resultados alcançados, em 2021, pode ser realizada, contemplando balanço entre planejado e executado; número total de capacitações realizadas; número total de capacitados. Das dez atividades propostas para o SEGRH/PR, foram executadas oito, ou seja, houve significativa participação dos entes do Sistema, principalmente, tendo em vista as dificuldades impostas pela pandemia de covid-19. Ainda que a maioria das atividades fossem os cursos já disponíveis na plataforma EAD da ANA, considerou-se satisfatória a adesão do público. Destaca-se, o caráter EAD das atividades durante o ano de 2021, considerando o cenário de pandemia do COVID-19. As duas atividades não realizadas se devem aos desafios ainda presente de maior articulação com os CBHs na discussão da Cobrança, dadas as inseguranças legais, com relação ao fundo

estadual de recursos hídricos e operacionalização da cobrança. (Evento: Discutindo a cobrança e o valor da água); e de articulação do fórum estadual de CBHs na promoção das pautas comuns entre os Comitês do Paraná (I Fórum Paranaense de Comitês de Bacia). Registraram-se 28 capacitações distintas, ao todo, sendo 12 cursos e 16 eventos, cujos temas e títulos foram agrupados na Tabela 1.2.1.

**Tabela 2- Temas e Títulos das Atividades tomadas e realizadas em 2021 pelo SEGRH/PR.**

<b>Tema e Título da Atividade</b>	<b>Nº de participantes</b>
<b>CONHECIMENTO INSTRUMENTAL</b>	<b>1</b>
Installation and Operation of Continuous Water Quality Monitors	1
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>732</b>
XXIII ENCOB 2021	732
<b>HIDROLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA</b>	<b>1</b>
Quality Assurance/Quality Control for Water-Quality Projects	1
<b>MARCO LEGAL E REGULAÇÃO</b>	<b>9</b>
31º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	9
<b>SEGURANÇA DE BARRAGENS</b>	<b>118</b>
II Workshop - Cultura de Segurança de Barragens no Estado do Paraná	118
<b>SINGREH E INSTRUMENTOS DA PNRH</b>	<b>143</b>
Treinamento SiGARH – Sistema de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos	134
Capacitação de Novos membros	10
<b>Total Geral</b>	<b>1005</b>

Destaca-se o impacto das atividades registradas por público, em especial, para o número expressivo de participantes que informaram não integrar o SINGREH/SEGRH: 784, do total de 1005 pessoas. Dessas a maior parte atendeu ao ENCOB 2021, representando um bom indicativo de que se atingiu a comunidade, em geral.

**Tabela 3- Agrupamento por Público das capacitações registradas**

<b>Público</b>	<b>Nº de participantes</b>
<b>AGÊNCIA DE ÁGUA (OU ENTIDADE DELEGATÁRIA)</b>	<b>21</b>
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>9</b>
XXIII ENCOB 2021	9
<b>MARCO LEGAL E REGULAÇÃO</b>	<b>6</b>
31º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	6
<b>SEGURANÇA DE BARRAGENS</b>	<b>6</b>
II Workshop - Cultura de Segurança de Barragens no Estado do Paraná	6
<b>COMITÊ DE BACIA - PODER PÚBLICO</b>	<b>46</b>
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>40</b>
XXIII ENCOB 2021	40



<b>Público</b>	<b>Nº de participantes</b>
<b>MARCO LEGAL E REGULAÇÃO</b>	<b>2</b>
31º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	2
<b>SINGREH E INSTRUMENTOS DA PNRH</b>	<b>3</b>
Treinamento SiGARH – Sistema de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos	0
Capacitação de Novos membros	4
<b>COMITÊ DE BACIA - SOCIEDADE CIVIL</b>	<b>49</b>
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>46</b>
XXIII ENCOB 2021	46
<b>SINGREH E INSTRUMENTOS DA PNRH</b>	<b>3</b>
Treinamento SiGARH – Sistema de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos	0
Capacitação de Novos membros	3
<b>COMITÊ DE BACIA - USUÁRIO</b>	<b>23</b>
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>20</b>
XXIII ENCOB 2021	20
<b>SINGREH E INSTRUMENTOS DA PNRH</b>	<b>3</b>
Treinamento SiGARH – Sistema de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos	0
Capacitação de Novos membros	3
<b>NÃO PARTICIPA DO SINGREH</b>	<b>784</b>
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>569</b>
XXIII ENCOB 2021	569
<b>MARCO LEGAL E REGULAÇÃO</b>	<b>2</b>
31º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	2
<b>SEGURANÇA DE BARRAGENS</b>	<b>84</b>
Workshop - Cultura de Segurança de Barragens no Estado do Paraná	84
<b>SINGREH E INSTRUMENTOS DA PNRH</b>	<b>129</b>
Treinamento SiGARH – Sistema de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos	129
Capacitação de Novos membros	0
<b>ÓRGÃO GESTOR ESTADUAL</b>	<b>84</b>
<b>CONHECIMENTO INSTRUMENTAL</b>	<b>1</b>
Installation and Operation of Continuous Water Quality Monitors	1
<b>CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA</b>	<b>48</b>
XXIII ENCOB 2021	48
<b>HIDROLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA</b>	<b>1</b>
Quality Assurance/Quality Control for Water-Quality Projects	1
<b>MARCO LEGAL E REGULAÇÃO</b>	<b>1</b>
31º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	1
<b>SEGURANÇA DE BARRAGENS</b>	<b>28</b>
II Workshop - Cultura de Segurança de Barragens no Estado do Paraná	28
<b>SINGREH E INSTRUMENTOS DA PNRH</b>	<b>5</b>
Treinamento SiGARH – Sistema de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos	5
<b>Total Geral</b>	<b>1005</b>



A seguir são explicitadas demais informações pertinentes:

- Quando se marcou a opção “agência de água (ou entidade delegatária)”, na lista suspensa da coluna “Ente do SEGRH” da planilha padrão, está se inferindo que se trata do “órgão estadual gestor de recursos hídricos”, no Paraná. Isso porque cabem ao órgão gestor estadual de recursos hídricos, o IAT, por meio de suas Gerências de Bacia/Regionais e Gerência de Gestão de Bacias/Sede, as funções de agência de água (ou entidade delegatária);
- Reitera-se que houve esforços no decorrer de 2021, em expandir o diálogo da Gerência de Gestão de Bacias Hidrográficas com os outros setores do IAT, em especial com as Gerências de Outorgas e de Monitoramento, Fiscalização e o Setor Financeiro;
- Ressalta-se que a Gerência de Gestão de Bacias Hidrográficas acompanhou os esforços de integração das agendas dos programas Procomitês e Progestão e buscou alinhamento interno conforme as orientações da ANA. Destaca-se o aprimoramento material e curso introdutório para novos representantes em comitês, e novos esforços como incluir a capacitação como atividade obrigatória em alguns regimentos de Comitês de Bacia, inclusive em Comitês recentemente formados e fora do PROCOMITÊS.
- Destaca-se a manutenção da parceria iniciada com Escola de Gestão do Estado do Paraná para a oferta do treinamento sobre o SIGARH – Solicitação de outorga (Figura Y); e tramitação de mais um treinamento a ser lançado em 2021;



Você está inscrito no curso. x

**Apresentação** | Módulo I Apresentação do Sistema SIGARH | Módulo II Outorga eletrônica de uso de Recursos Hídricos | Módulo III Cadastros |  
Módulo IV Requerimento de Captação Superficial | Módulo V Requerimento de Lançamento de Efluentes | Módulo VI Acompanhamento | CONCLUSÃO



A Escola de Gestão do Paraná - EGP, unidade administrativa da Secretaria de Estado da Administração e da Previdência (SEAP), é responsável pelo desenvolvimento de competências essenciais de gestão pública, alinhada à agenda estratégica de Estado e Governo, visando serviços de qualidade e resultados sociais.

Figura 2- Treinamento do SIGARH

- Notou-se um esforço “pulverizado” por parte dos setores do IAT e observou-se o desafio permanente de viabilizar algumas inscrições e capacitações in company;
- Aprendizados com experiências de outros estados e da ANA: participar das oficinas e eventos promovidos pela ANA tem contribuído para absorvermos boas práticas adotadas em outros estados, compartilhando desafios e soluções.
- O grupo de whatsapp de capacitação do PROGESTÃO, tem sido de grande valia na troca de experiências e divulgação de cursos entre a ANA e os Estados.



### **META 1.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO**

As informações para subsidiar o Relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, publicado anualmente pela ANA, foram enviadas por meio de protocolo<sup>1</sup> junto à ANA e também encaminhadas por e-mail em março de 2022, após pedido de dilação de prazo<sup>2</sup>.

Os dados abrangeram aqueles requisitados pelo Ofício nº 90/2021/SPR/ANA, sendo:

- Situação dos Comitês de Bacias Estaduais, Planos de Recursos Hídricos estaduais, Agência de água, Enquadramento de cursos de águas estaduais, Outorga de uso de recursos hídricos estaduais, Cobrança pelo uso dos recursos hídricos estaduais.
- Fiscalização do uso dos Recursos Hídricos estaduais
- Atos normativos estaduais
- Sistemas Estaduais de Informações sobre Recursos Hídricos
- Parâmetros de Qualidade das Águas estaduais
- Monitoramento da Qualidade Água da rede estadual

Relativo ao envio dos dados de outorga para cumprimento dessa meta. Conforme explanado na **Meta 1.1** o Paraná não conseguiu inserir os dados no CNARH devido a falha na geração dos dados pelo novo sistema de outorga.

Vamos entrar em contato com a área da ANA responsável pela conjuntura para verificar a possibilidade de enviarmos os dados para o relatório mesmo sem terem sido inseridos no CNARH.

Considerações feitas, os dados e informações mencionados acima foram enviados para a ANA conforme evidenciado no **Anexo II**.

<sup>1</sup> Protocolado sob n.º 029412/2022 em 31/03/2022

<sup>2</sup> Protocolado sob n.º 028978/2022 em 15/02/2022



## **META 1.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS**

Este relatório apresenta todas as cotas de referência das estações operadas no Acordo de Cooperação Técnica com a ANA referente a rede de alerta, foram definidos os Tempos de Recorrência empírico das enchentes onde a vazão máxima atingiu as residências (vazão de atingimento), foi considerado para esta avaliação a série histórica utilizando dados convencionais e telemétricos.

No ACT – Acordo de Cooperação Técnica com a ANA, referente a Sala de Situação, o IAT tem executado as manutenções preventivas, corretivas e instalação de novas estações da rede hidrológica telemétrica, disponibilizando a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil os dados e informações hidrológicas para a tomada de decisão e emissão de alertas a comunidade. O IAT semanalmente publica em sua página o HIDROINFOPARANÁ que contém informações do nível dos rios que são comparados com média histórica e a chuva acumulada na semana, sendo as informações utilizadas para a gestão dos Recursos Hídricos no Estado, como exemplo citamos portarias para a proibição da pesca na bacia do Rio Cinzas e Itararé.

O IAT tem firmado o Termo de Cooperação Técnica e Científica nº 006/2020 com o SIMEPAR para o recebimento, qualificação e disponibilização dos dados telemétricos, os dados de chuva e nível dos rios são alimentado sistematicamente o banco de dados SIH – Sistema de Informações Hidrológicas do IAT, sendo também disponibilizados através de uma página “on line” a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil para a emissão dos alertas hidrológicos.

Os dados das estações telemétricas disponibilizadas “on line” à Coordenadoria de Defesa Civil, referem-se a aproximadamente 320 estações telemétricas de diversas entidades: IAT, ANA, SIMEPAR, CEMADEN, INMET, ECOVIA e COPEL. As estações são apresentadas com ícones coloridos que variam seu tom de acordo com a condição hidrológica do momento, sendo: na cor verde estado de normalidade, azul estado de atenção, amarelo estado de alerta e vermelho possível alarme, para ilustrar a seguir é apresentada a figura 01 contendo todas as estações monitoradas e sua respectiva condição hidrológica (normalidade, atenção, alerta, alarme).

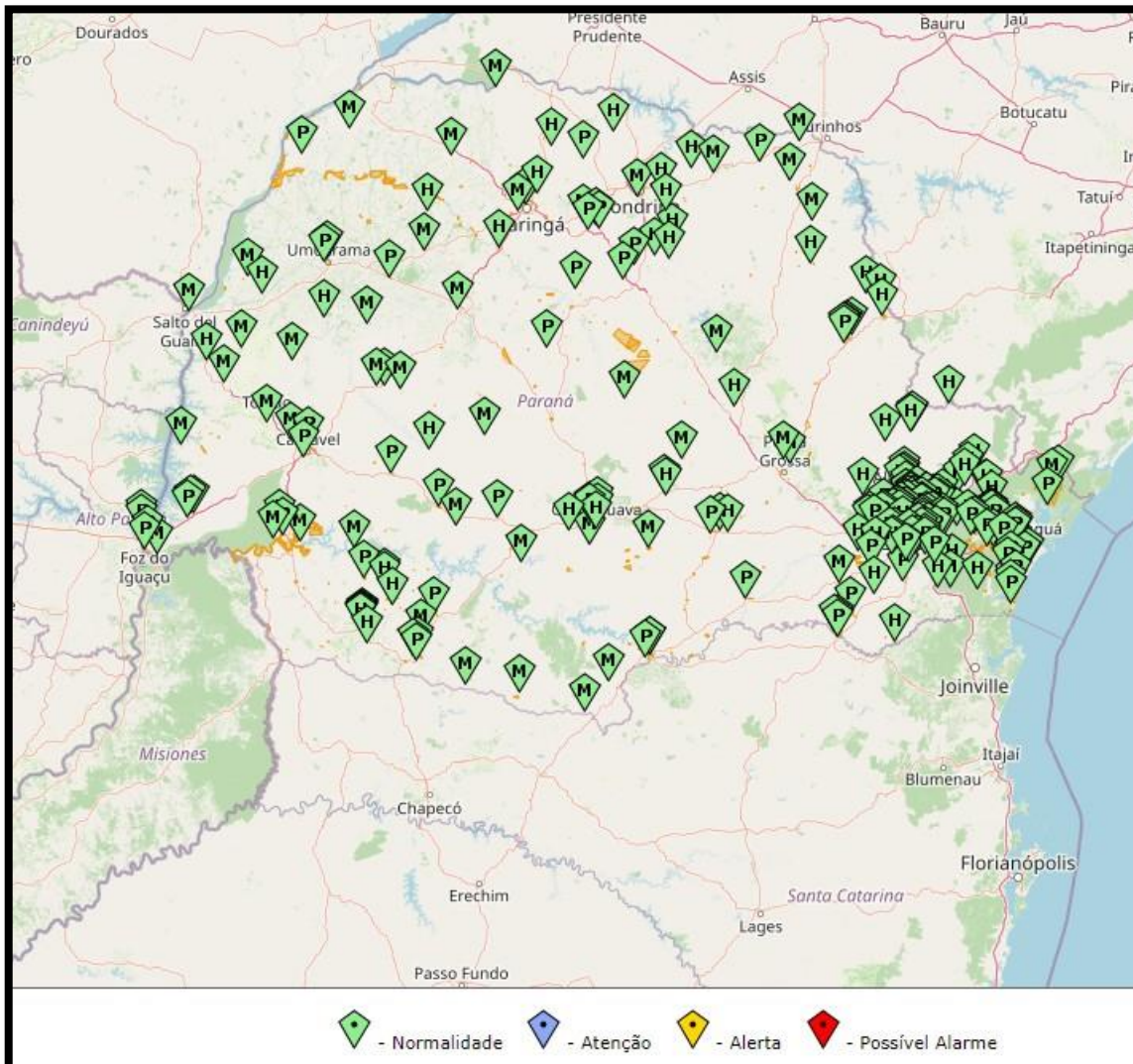


Figura 3- Estações hidrológicas e respectiva condição hidrológica

Outra ferramenta utilizada pelo IAT para auxiliar nos alertas hidrológicos é o sistema autônomo de previsão hidrológica SAPH que está disponível na página do IAT na aba Monitoramento/Monitoramento Hidrométrico, no link **Previsão Hidrológica**, sendo: <http://www.simepar.br/aguasparana/monitoramento/monitoramento.shtml>.

O sistema dá acesso não apenas aos dados observados pela rede telemétrica, como também de boletins de previsão quantitativa de chuva (baseada em imagens de radar e satélite) e níveis e vazões, gerados por modelos hidrológicos, tais como: Sacramento, IPH, SIPREC. O sistema SIPREC foi concebido para geração de previsão em 15 estações, porém devido a descontinuidade do contrato com o SIMEPAR para manutenção do SIPREC somente 04 locais estão gerando previsões hidrológicas sendo: Francisco Beltrão, Marmeleiro, União da Vitória e São Mateus do Sul.





No ano de 2021 não tivemos eventos hidrológicos críticos de enchente nas estações monitoradas, sendo um ano marcado por estiagem de abrangência Estadual, com maior ênfase na região metropolitana de Curitiba.

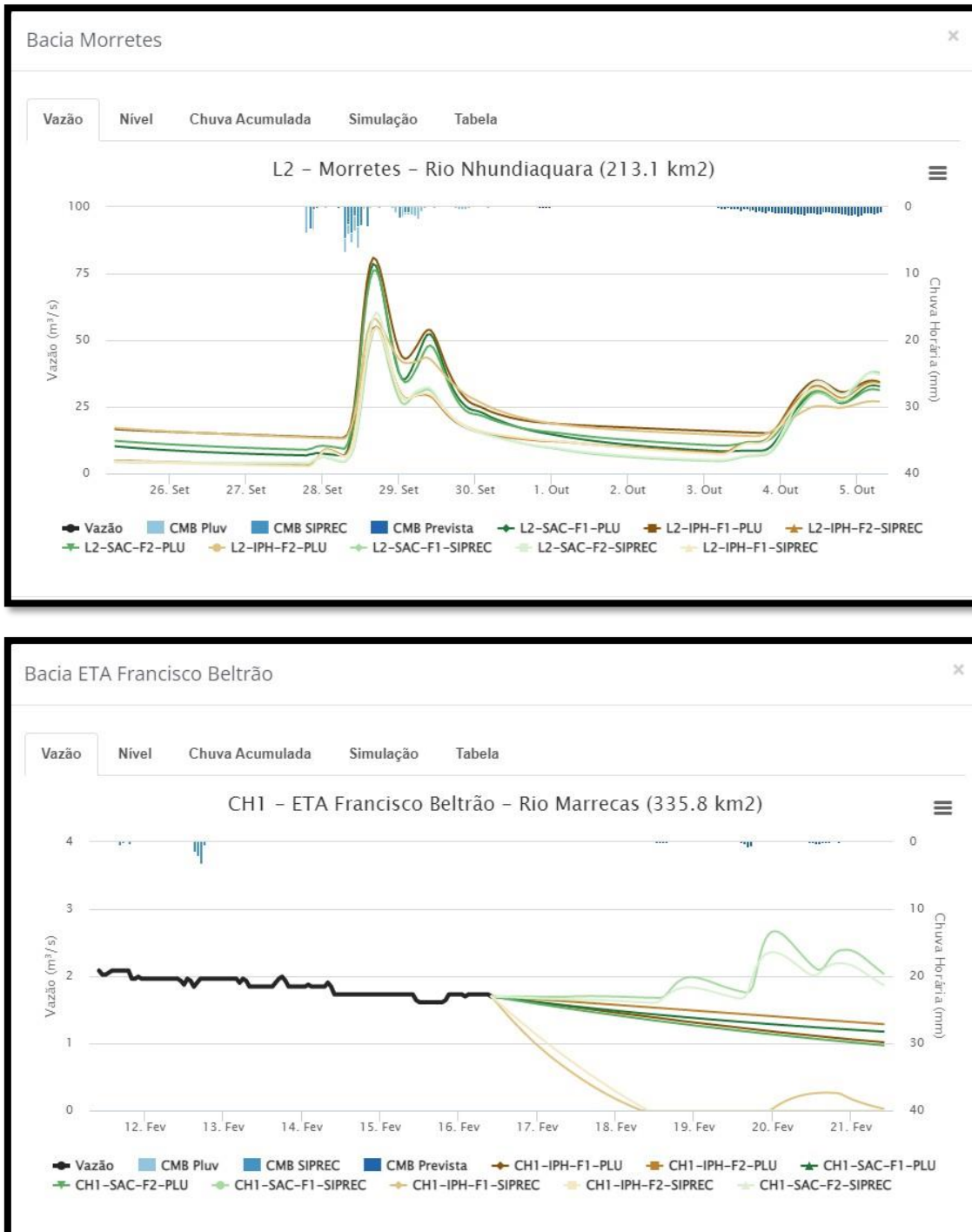


Figura 4 - Sistema de Previsão Hidrológica para Morretes e Francisco Beltrão



## **METAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA**

As metas estaduais, conforme explicitado no documento informe Progestão, Meta 1.4 – Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos, consistem em:

- Editar e disponibilizar boletins diários da condição hidrológica de bacias e rios onde existem áreas de risco, áreas estas já definidas de comum acordo com a ANA;
- Manutenção corretiva de forma a garantir, mensalmente, um Índice de Transmissão e Disponibilização de Dados Telemétricos (ITD) das PCDs das estações da Rede de Alerta, acordadas entre a ANA e os estados, maior ou igual a 80%;
- Cotas de atenção, alerta e inundação, preferencialmente com altimetria relativa ao nível médio dos mares, sendo 30% das estações no ano 2, 60% no ano 3 e 100% no ano
- Elaborar um protocolo de ação para os casos de ocorrência de eventos críticos, prevendo treinamento para os operadores das salas de situação (Período 5).

No contrato com a ANA a Sala de Situação do IAT no ano de 2021 manteve em operação 11 estações hidrológicas telemétricas de um total de 13 estações, ficaram desativadas 2 estações o ano inteiro, sendo: Ponte da Caximba, Cidade Jardim na sequencia informação enviada para a ANA no relatório de 2020 relativo às 02 estações. As estações Capela da Ribeira e Foz do São Sebastião estão com sensor de nível danificado não possuímos outros de reserva para substituição. Quanto ao desempenho na transmissão e disponibilização dos dados telemétricos, o Índice de Transmissão e Disponibilização de Dados Telemétricos (ITD) para o ano de 2021 foi na média de 75,50%, informação obtida através do endereço <http://gestorpcd.ana.gov.br>, as informações acima justificam o índice ITD ficar pouco abaixo dos 80% proposto pela ANA. Para a realização das manutenções corretivas das estações hidrológicas telemétricas o IAT em de 2021 licitou a aquisição de periféricos das estações (sensor de nível, datalogger, modem, ...) sendo contratada a HOBECO, estamos no aguardo da entrega destes periféricos para realizar as devidas manutenções.



Relatório PROGESTÃO Anual.																							
Lista: PARANÁ   Período: 2021.																							
Fonte: SGHIANA. Data da Consulta: 16/02/2022 14:30.																							
#	Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	UF	Dt.Inst.	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	
	65028000	BALSA NOVA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	ago/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	65028000	BALSA NOVA	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PR	ago/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	81200000	CAPELA DA RIBEIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	SP	jul/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	81200000	CAPELA DA RIBEIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	SP	jul/13	98	97	98	98	100	98	98	100	100	100	99	99	99
	65013006	CIDADE JARDIM	(F)	RN	Desat	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	jun/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	65013006	CIDADE JARDIM	(F)	RN	Desat	PR-1		PR	jun/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	81335000	CÓRREGO COMPRIDO	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	SP	jul/13	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	81335000	CÓRREGO COMPRIDO	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	SP	jul/13	100	100	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	65010000	FAZENDINHA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	mai/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	65010000	FAZENDINHA	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PR	mai/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	65026950	FORMIGAS	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	PR	dez/13	100	100	99	99	100	100	99	100	100	100	100	100	90	64
	65026950	FORMIGAS	(F)	RN	Ativo	PR-1		PR	dez/13	100	100	100	99	100	100	99	100	100	100	100	100	99	99
	81107000	FOZ DO SÃO SEBASTIÃO	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	PR	jun/13	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	81107000	FOZ DO SÃO SEBASTIÃO	(F)	RN	Ativo	PR-1		PR	jun/13	100	100	100	100	99	64	100	98	100	100	100	99	99	99
	65950200	FRANCISCO BELTRÃO MTE. ETA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	jul/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99
	65950200	FRANCISCO BELTRÃO MTE. ETA	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PR	jul/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99
	65025000	GUAJUVIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	mai/13	100	100	100	100	100	99	100	100	99	100	100	99	99
	65025000	GUAJUVIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PR	mai/13	100	100	100	100	100	99	100	100	99	100	100	99	99
	65019700	PONTE DA CAXIMBA	(F)	RN	Desat	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	ago/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	65019700	PONTE DA CAXIMBA	(F)	RN	Desat	PR-1		GO	PR	ago/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	65948000	PONTE MARMELEIRO MTE. ETA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	jul/13	0	0	0	0	1	100	100	100	100	100	100	99	99
	65948000	PONTE MARMELEIRO MTE. ETA	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PR	jul/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99
	64230500	SENGES	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	jul/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	64230500	SENGES	(F)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PR	jul/13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
	64360000	TOMAZINA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PR	ago/13	100	100	99	100	100	99	100	100	100	100	100	93	95
	64360000	TOMAZINA	(F)	RN	Ativo	PR-1		GO	PR	ago/13	99	100	99	100	99	99	100	100	100	100	99	93	95
MÉDIAS:											76	73	73	73	77	75	77	77	77	77	77	76	75
Origem:	AM - ana/inpe-sivam   SO - setor elétrico   SO - setor elétrico   CE - cotaonline   RN - rhn   SO - setor de saneamento.																						
Marca:	VA - VAISALA (1: MAW-55; 2: MAW-55M; 3: 555)   CA - CAMPBELL (6: CR-300; 7: CR-1000)   HO - HIDROMEC/OTT (4: GP; 5: G0)   RM - RMQA_GPRS (8: RMQA_GPRS)   CO - COTAONLINE (9: COTAONLINE).																						
Sensor:	PR - Precipitacao: [1: Bascula; 2: Não Especificado].																						
Sensor:	NI - Nivel: [1: Encoder; 2: Pressão; 3: Display; 4: Ultrassônico; 5: Radar; 6: Res. 3; 7: Não Especificado].																						
Sensor:	VA - Vazão: [S: Sim; N: Não].																						
Transmissão:	SA - SCD/ARGOS   GO - GOES   GP - GPRS   RM - RMQA.																						
	Maior que 90%										Entre 80% e 90%					Menor que 80%					Sensor Desligado para o período		
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA – SGH																							
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA																							

Figura 5- Planilha do GestorPCD, índice de disponibilidade de dados

A **estação Cidade Jardim (código 65013006)** instalada no Canal Extravador, município de São José dos Pinhais, deixou de operar devido aos equipamentos terem sido roubados em 02 ocasiões, inicialmente o sensor de nível e posteriormente o gabinete, painel solar e antena. Com o intuito de minimizar os riscos de inundação da região denominada Cidade Jardim o extinto AGUASPARANÁ executou obra para controle de cheia (bacia de detenção) no rio Piraquara a montante da Cidade Jardim, no município de Pinhais, assim sendo, em função da insegurança dos equipamentos com roubos da estação, da execução da bacia de detenção e do canal paralelo julgamos que esta estação poderá ser desativada.

A **estação telemétrica Ponte da Caximba** está sem operação de telemetria no período de 2018 a 2021 em função de consecutivas intervenções de dragagem do rio Barigui, para monitorar as cheias do rio Barigui estamos utilizando os dados da estação Santa Quitéria instalada mais a montante.

As estações **Foz do São Sebastião e Capela da Ribeira** também ficaram sem monitoramento do nível dos rios, estão com sensores de nível danificados, o IAT não tem sensor reserva para substituição.



## II) DETERMINAÇÃO DE REFERÊNCIA E COTAS ALTIMÉTRICAS

Abaixo apresentamos as cotas de referência das estações e a cota altimétrica do zero da régua de 07 estações do Contrato, as cotas altimétricas foram obtidas por caminhamento. Para a estação Cidade Jardim não foi calculada as cotas de referência devido a estação ter sido desativa.

ESTAÇÃO	MUNICÍPIO	CÓDIGO	COTA ATENÇÃO	COTA ALERTA	COTA ATINGIMENTO	COTA REAL ZERO DA RÉGUA
			(cm)	(cm)	(cm)	
SENGÉS	SENGÉS	64230500	400	550	754	
TOMAZINA	TOMAZINA	64360000	200	300	404	
FAZENDINHA	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	65010000	200	260	331	875,060
GUAJUVIRA	ARAUCÁRIA	65025000	300	380	434	857,720
FORMIGAS	ARAUCÁRIA	65026950	230	294	340	869,220
BALSA NOVA	BALSA NOVA	65028000	281	400	557	854,360
PONTE DO MARMELEIRO	MARMELEIRO	65948000	450	650	754	
ETA FRANCISCO BELTRÃO	FRANCISCO BELTRÃO	65950200	400	500	650 e 762	536,263
FOZ SÃO SEBASTIÃO	CERRO AZUL	81107000	400	610	1000	
CAPELA DA RIBEIRA	ADRIANÓPOLIS	81200000	500	700	866	
CÓRREGO COMPRIDO	BARRA DO TURVO (SP)	81335000	400	600	680	
PONTE DA CAXIMBA	CURITIBA	65019700	145	185	280	865,350
CIDADE JARDIM	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	65013006	estação desativada			867,360

Figura 6 - Cotas de Referência e Altimétricas das estações

Abaixo apresentamos a classificação proposta pela ANA no artigo Metodologia para Estimar a Vulnerabilidade a Inundações, quanto a Frequência de ocorrências e Classificação dos Danos, a qual foi utilizada para a classificação nas estações deste ACT.

Ressaltamos que além das estações apresentadas neste relatório existem outras onde a frequência e/ou danos são significativos e de grande importância para acompanhamento dos eventos de cheia, sendo: União da Vitória, Morretes, Curitiba e RMC – Região Metropolitana de Curitiba, este relatório não apresenta estas classificações, porém julgamos que possam vir a ser acrescentadas neste ACT.

FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	
<b>ALTA</b>	TR < 5 anos
<b>MÉDIA</b>	5 anos < TR < 10 anos
<b>BAIXA</b>	TR > 10 anos

Tabela 4- Classificação dos Danos

**CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS**



<b>ALTO</b>	Muito afetados ou repasse de verba
<b>MÉDIO</b>	Quantidade intermediária de afetados ou repasse de verba
<b>BAIXO</b>	Existe registro no S2iD mas a quantidade de afetados é baixa e não há repasse ou o repasse é muito pequeno

## DETERMINAÇÃO DE COTAS DE REFERÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO EVENTOS

### BALSA NOVA - 65028000

Para a estação Balsa Nova (65028000) foi realizado levantamento topobatimétrico na seção de régua coincidente com a área de atenção sujeita a inundação, foram niveladas a cota de atingimento igual a 557 cm, a cota média máxima no histórico da estação é de 520 cm ocorrida em 14/01/1995, em consulta com moradores antigos da região foi nivelada a cota máxima que o rio atingiu, sendo igual a 589 cm.

Não ocorreu mudança no zero da régua durante todo o período de monitoramento, na curva de descarga para a cota máxima ocorrida 589 cm obtivemos a vazão de 1045,31 m<sup>3</sup>/s.

As cotas de referência foram obtidas estatisticamente na Figura 05 são indicadas: Cota de Atenção = 281 cm, Cota de Alerta = 400 cm e Cota de Atingimento = 557 cm.

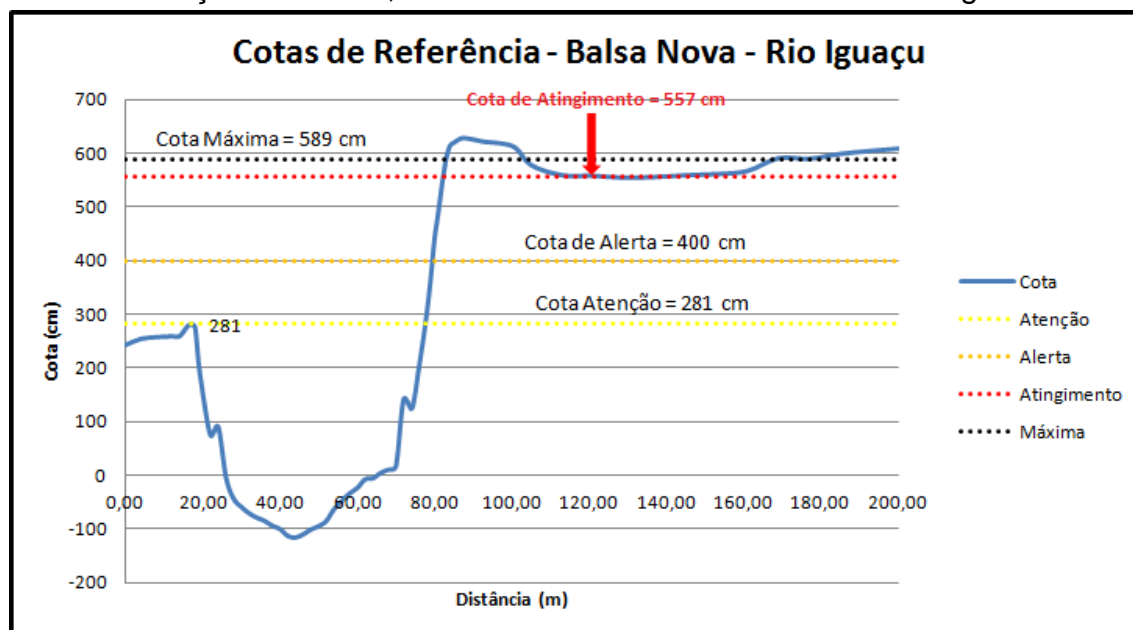


Figura 7- Cotas de referência estação Balsa Nova



A seguir é apresentada a Figura 06: imagem da localização da estação onde foi realizado o levantamento topobatimétrico e a área atingida pela enchente 1995.

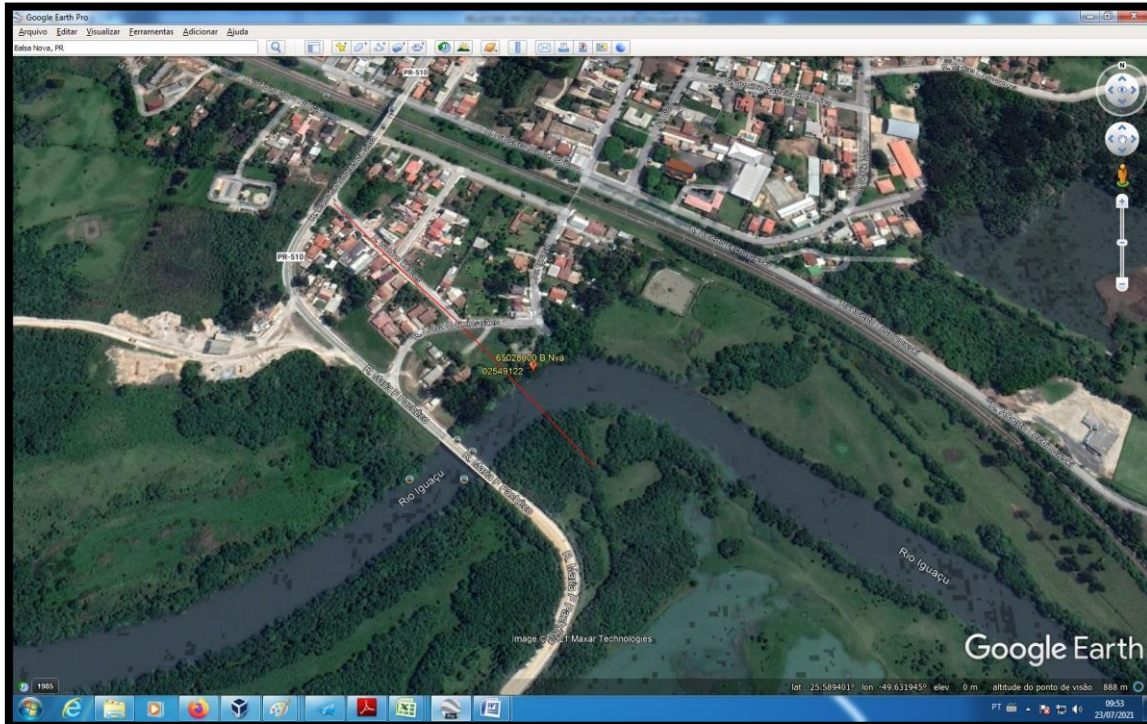


Figura 8- Localização da área sujeita a inundação em Balsa Nova

Na sequência é apresentada o Fluviograma para a estação Balsa Nova (65028000) contendo as vazões máximas anuais no período de 1992 a 2021, visando identificar a frequência empírica de ocorrência dos eventos críticos de cheia com atingimento às residências, ocorreu somente 01 evento em 01/1995 com cota máxima 589 cm que corresponde a vazão observada de 1045,31 m<sup>3</sup>/s

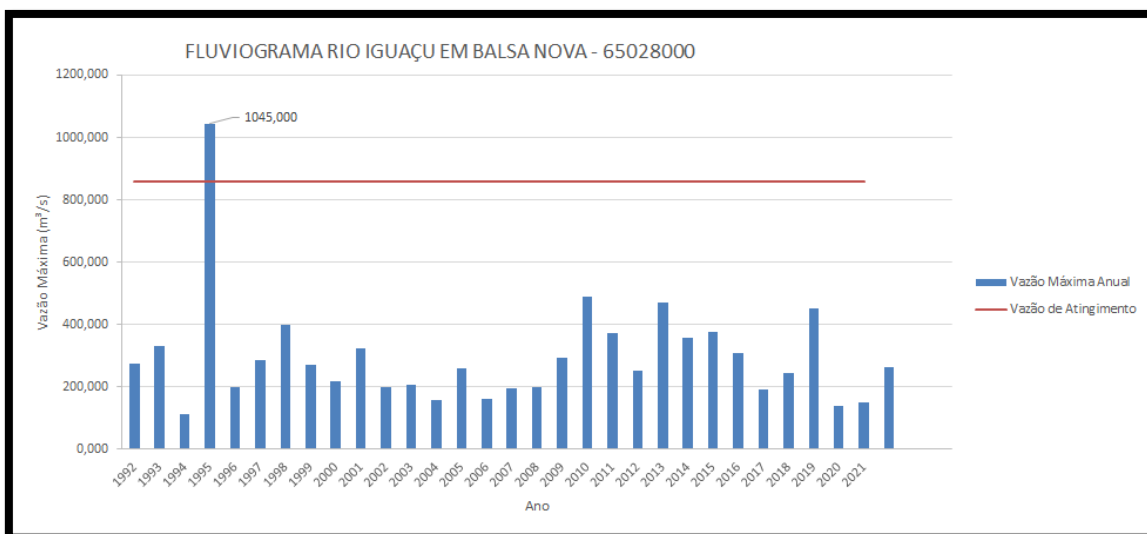


Figura 9- Fluviograma vazão máxima anual em Balsa Nova período 1992 a 2021



Em consulta ao S2iD da Defesa Civil não foi constatado registros de desabrigados e nem repasse financeiro ao município, assim sendo definimos a seguinte classificação quanto a ocorrência de eventos de enchente.

Tabela 5-Tempo de Recorrência e Classificação para Balsa Nova

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
BALSA NOVA	30	1	Baixa	Baixo

### FOZ DO SÃO SEBASTIÃO - 81107000

Para a estação Foz do São Sebastião (81107000) foi realizado levantamento topobatimétrico na seção de régua, foram niveladas a cota de onde estão localizadas as residências sendo igual a 1000 cm.

Não ocorreu mudança no zero da régua durante todo o período de monitoramento, a cota máxima ocorrida foi de 604 cm que corresponde a vazão 1598,50 m<sup>3</sup>/s. Na figura 08 são apresentadas as cotas de referência, foram obtidas estatisticamente sendo: Cota de Atenção = 400 cm, Cota de Alerta = 610 cm e Cota de Atingimento = 1000 cm.

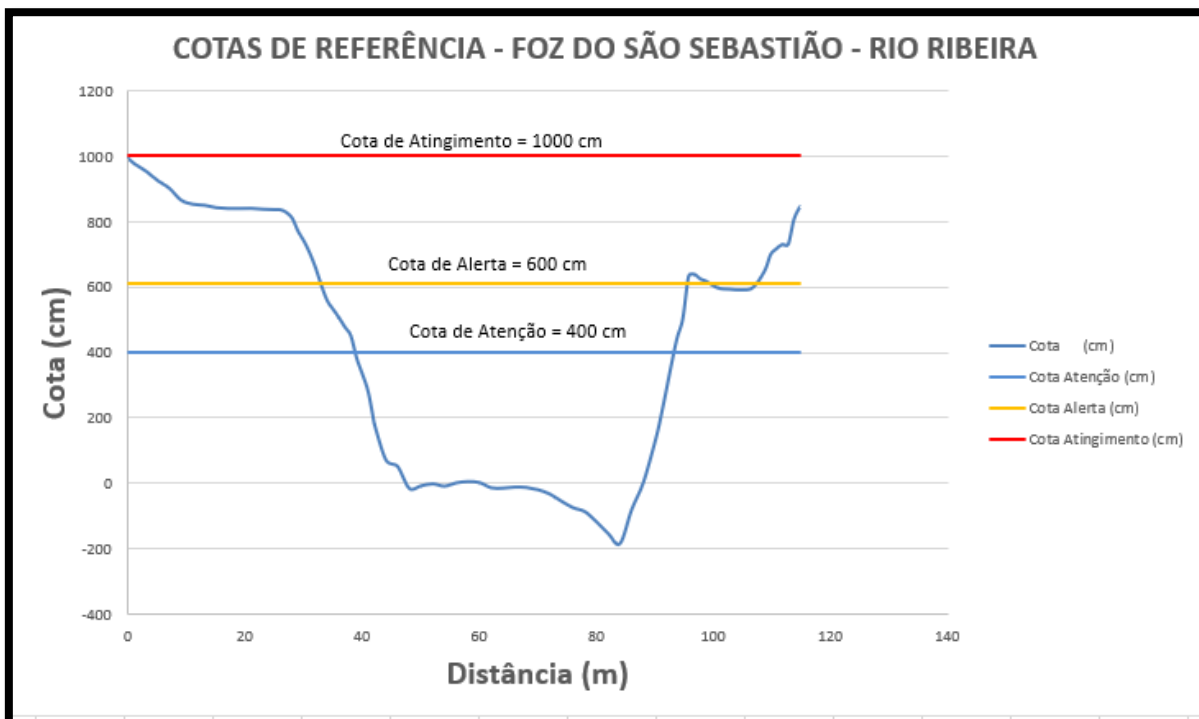


Figura 10- Cotas de referência estação Foz do São Sebastião



A seguir é apresentada a Figura 09: imagem do Google Earth com localização da estação Foz do São Sebastião no rio Ribeira nas coordenadas -24,9019239 -49,4405653. nas imediações da estação não existem moradias e/ou estruturas sujeitas a possíveis cheias, trata-se de uma zona rural com poucas moradias, no período de monitoramento desta estação (1978 a 2021) nunca ocorreu atingimento das casas devido ao transbordamento do rio.



**Figura 11 - Localização da Estação Foz do São Sebastião**

Abaixo é apresentada o Fluviograma para a estação Foz do São Sebastião (81107000) contendo informações no período de 1978 a 2021, visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período não foi identificado nenhuma vazão com atingimento das residências.



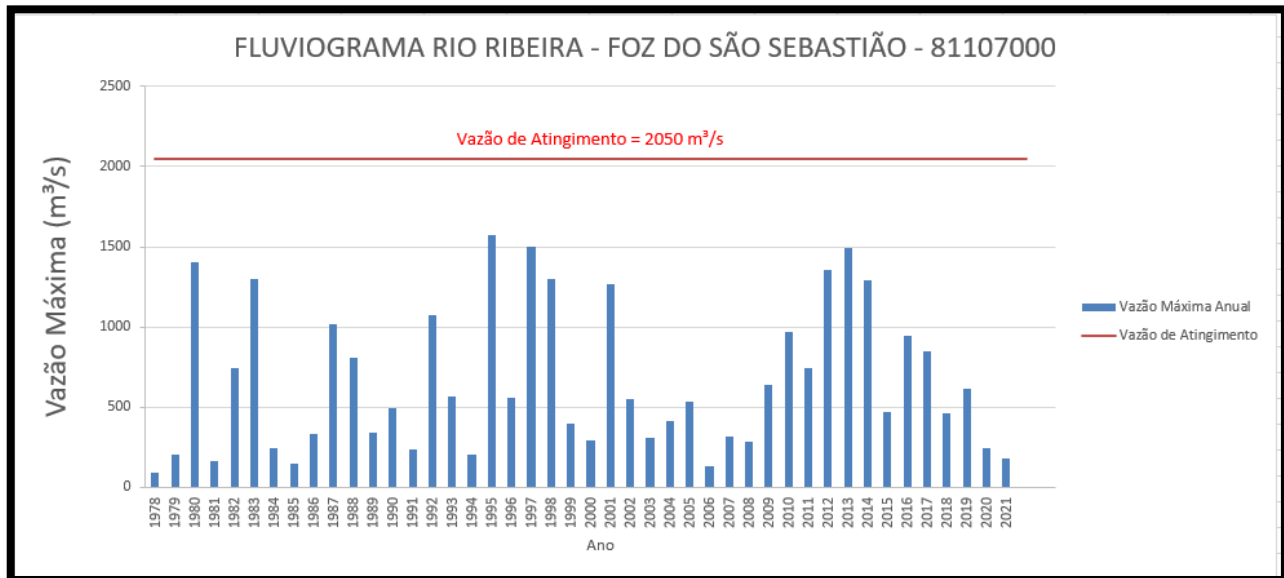


Figura 12 - Fluviograma da estação Foz do São Sebastião período 1978 a 2021

Em consulta ao S2iD da Defesa Civil não foi constatado registros de desabrigados e nem repasse financeiro ao município, assim sendo definimos a seguinte classificação quanto a ocorrência de eventos de enchente.

Abaixo apresentamos a tabela com Tempo de Recorrência para Foz do São Sebastião para o período de 1978 a 2021 (43 anos) neste período não tivemos vazão com atingimento das residências.

Tabela 6- Tempo de Recorrência e Classificação para Foz do São Sebastião

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
FOZ DO SÃO SEBASTIÃO	43	0	Baixa	Baixo



## CÓRREGO COMPRIDO - 81335000

Estação instalada para monitorar a vazão do rio Pardo, divisa entre os Estados do Paraná e São Paulo, instalada a aproximadamente 6,0 km a jusante da cidade Barra do Turvo (SP), nas coordenadas (-24,7438393 -48,5048366). O levantamento topobatimétrico na seção de réguas não foram identificadas nas proximidades da estação residências e/ou estruturas que possam ser atingidas por possível extravasamento do rio Pardo, são apresentadas as cotas de referência obtidas estatisticamente sendo: Cota de Atenção = 400 cm, Cota de Alerta = 600 cm e Cota de Atingimento = 680 cm.

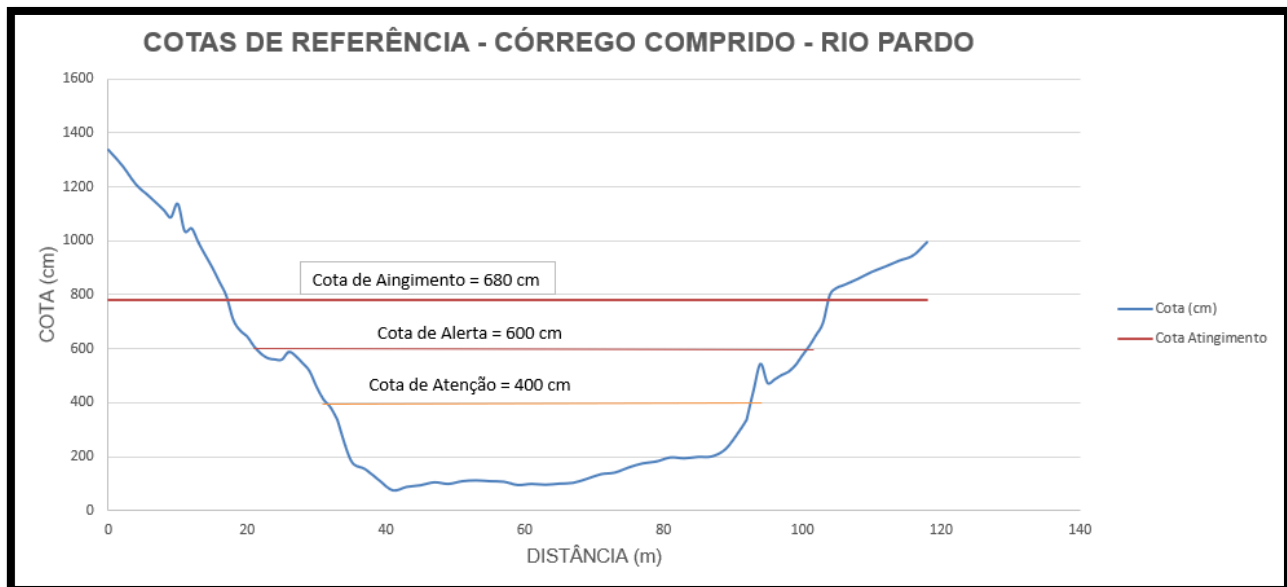


Figura 13- Cotas de referência estação Córrego Comprido

Segue abaixo a localização da estação no rio Pardo que faz divisa entre o Estado do Paraná e São Paulo, por motivo de acesso a estação está localizada na margem direita do rio Pardo no Estado de São Paulo. A estação está instalada aproximadamente 6,0 km a jusante da cidade de Barra do Turvo (SP) sendo esta cidade a única da região que pode ser atingida por eventos críticos de cheias.



Figura 14- Localização estação Córrego Comprido no Rio Pardo e município Barra do Turvo (SP)

Abaixo é apresentada o Fluviograma para a estação Foz do Córrego Comprido (81335000) contendo informações no período de 1976 a 2021, visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período foi identificada 01 vazão com atingimento às residências em 01/2003.

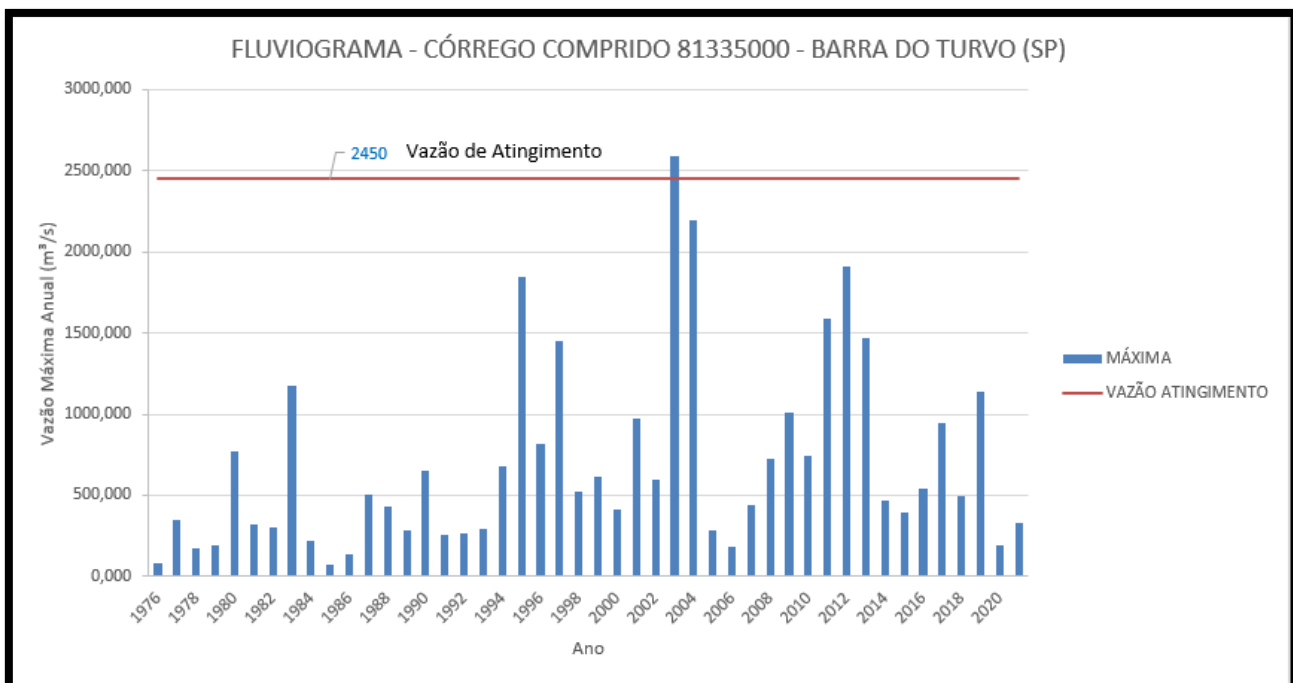


Figura 15- Fluviograma da estação Córrego Comprido período 1976 a 2021



Abaixo apresentamos a Tabela 03 com Tempo de Recorrência para Córrego Comprido para o período de 1976 a 2021 (45 anos) neste período tivemos 01 vazão com atingimento das residências.

Tabela 7 -Tempo de Recorrência e Classificação para Córrego Comprido

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
CÓRREGO COMPRIDO	45	1	Baixa	Baixo

### COTA DE REFERÊNCIA SENGÉS – 64230500

Para a estação Sengés (64230500) foi realizado levantamento topobatimétrico na seção de régua coincidente com a área de atenção sujeita a inundação, foram niveladas a cota de atingimento igual a 745 cm, a cota máxima histórica 903 cm ocorrida em 29/01/2010. As cotas de referência foram obtidas estatisticamente sendo: Cota de Atenção = 400 cm; Cota de Alerta = 550 cm e Cota de Atingimento = 754 cm.

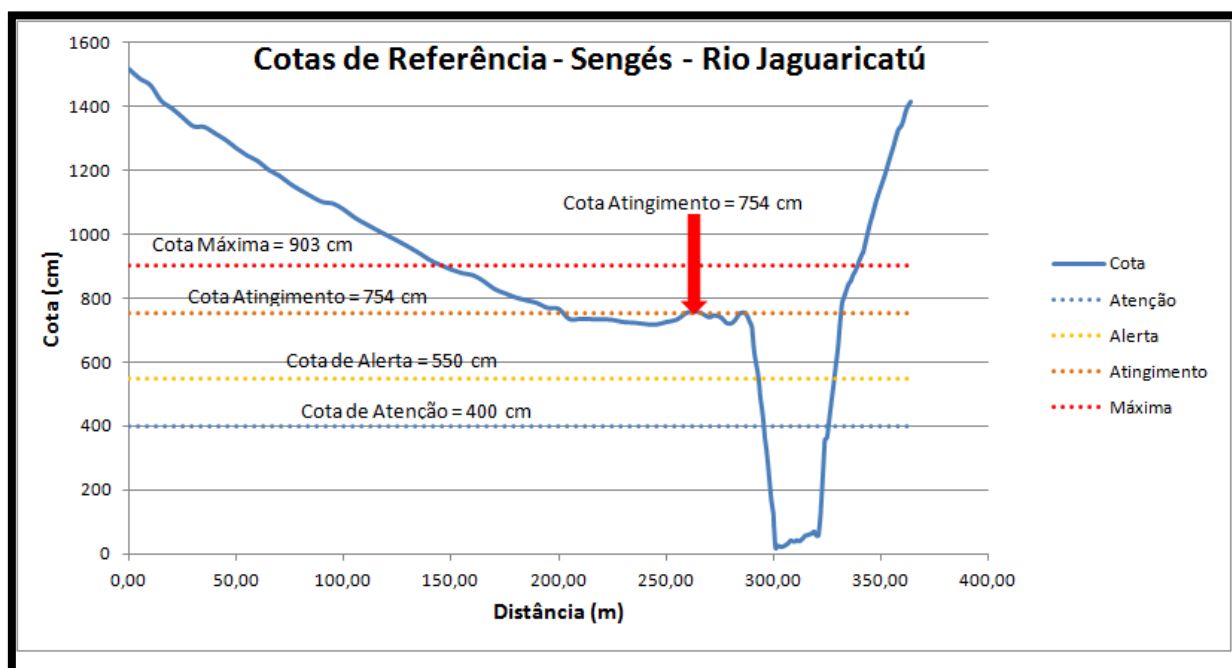


Figura 16- Cotas de referência estação Sengés

Abaixo segue imagem com indicação do nível d'água na enchente ocorrida em 01/2010



Figura 17- marca da cheia ocorrida em 29/01/2010

Abaixo é apresentada o Fluviograma para a estação Sengés (64230500) contendo informações no período com estação telemétrica de 2013 a 2021, visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período não foi identificada nenhuma vazão com atingimento às residências.

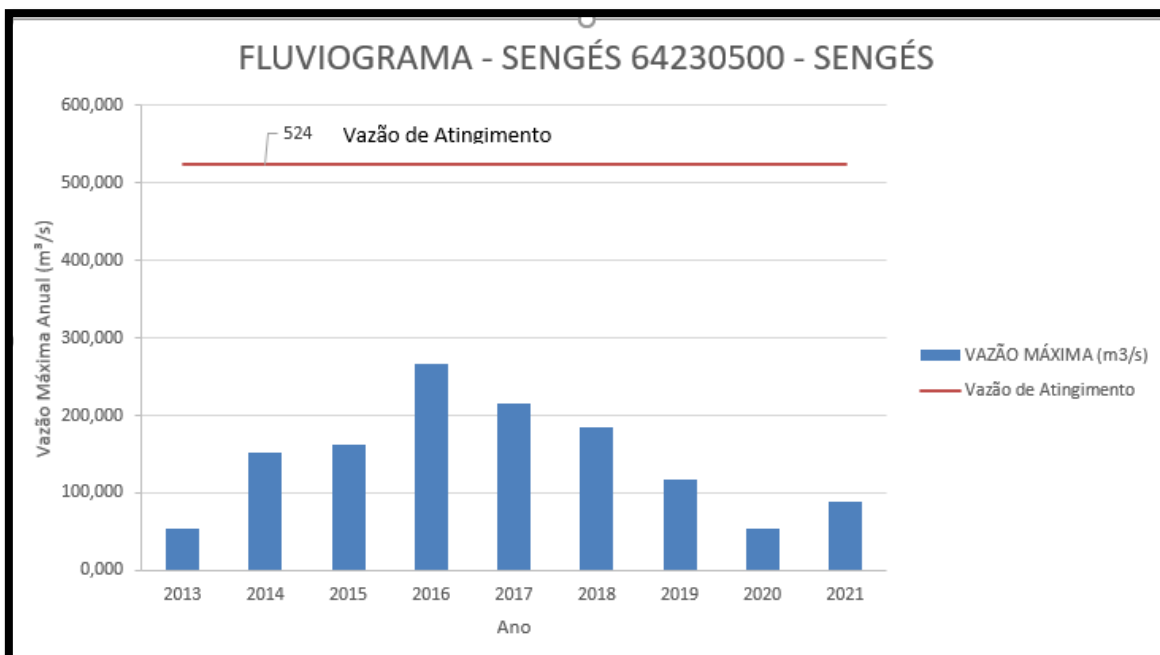


Figura 18 - Fluviograma da estação Sengés período 2013 a 2021



Abaixo apresentamos o Tempo de Recorrência para Sengés para o período de 2010 a 2021 em função da enchente ocorrida em 01/2010 onde ocorreu o atingimento das residências em função do extravasamento do rio.

Tabela 8- Tempo de Recorrência e Classificação para Sengés

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
SENGÉS	12	1	Baixa	Baixo

### COTA DE REFERÊNCIA CAPELA DA RIBEIRA (Adrianópolis)

Para a estação Capela da Ribeira (81200000) foi realizado levantamento topobatimétrico na área de atenção sujeita a inundação em Adrianópolis, sendo considerada a mesma cota no nível d'água da seção de réguas e da seção topobatimétrica levantada (desconsiderado a declividade da linha d'água).



Figura 19- Localização Levantamento Topobatimétrico Adrianópolis e Turvo

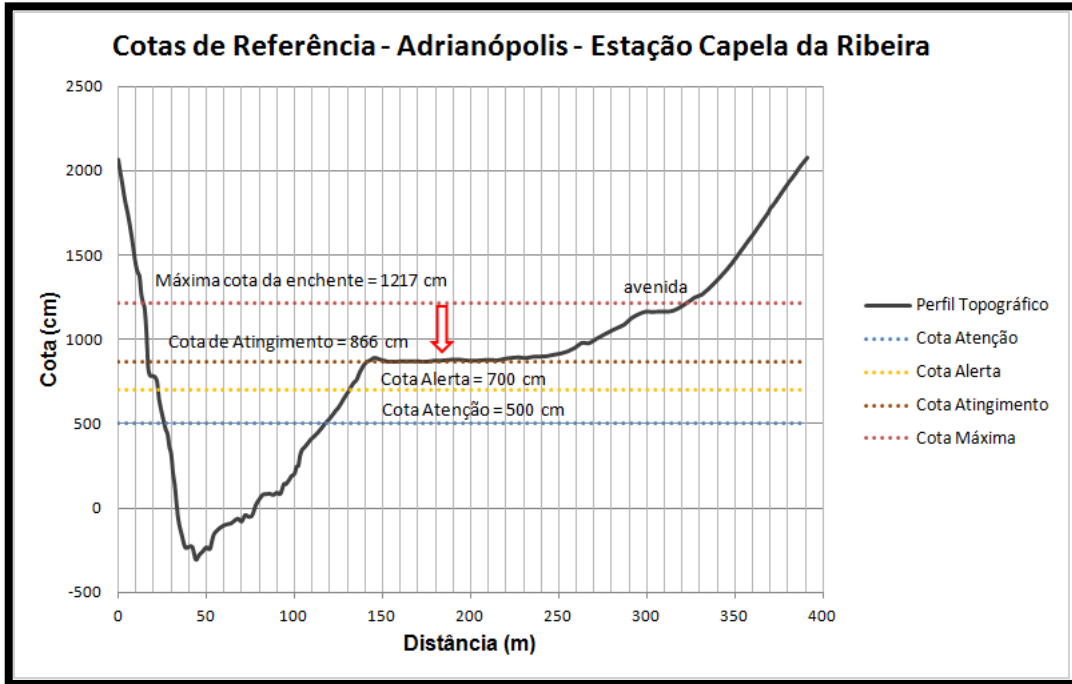


Figura 20 - Cotas de referência em Adrianópolis

Acima foi indicado o perfil topobatimétrico em Adrianópolis, com amarração em relação ao zero da régua, foram niveladas as cotas de atingimento igual a 866 cm, a cota máxima histórica 1217 cm, sendo obtidas estatisticamente as cotas de referência de atenção igual a 500 cm e alerta igual a 700 cm.

### COTA DE REFERÊNCIA CAPELA DA RIBEIRA (RIBEIRA – SP)

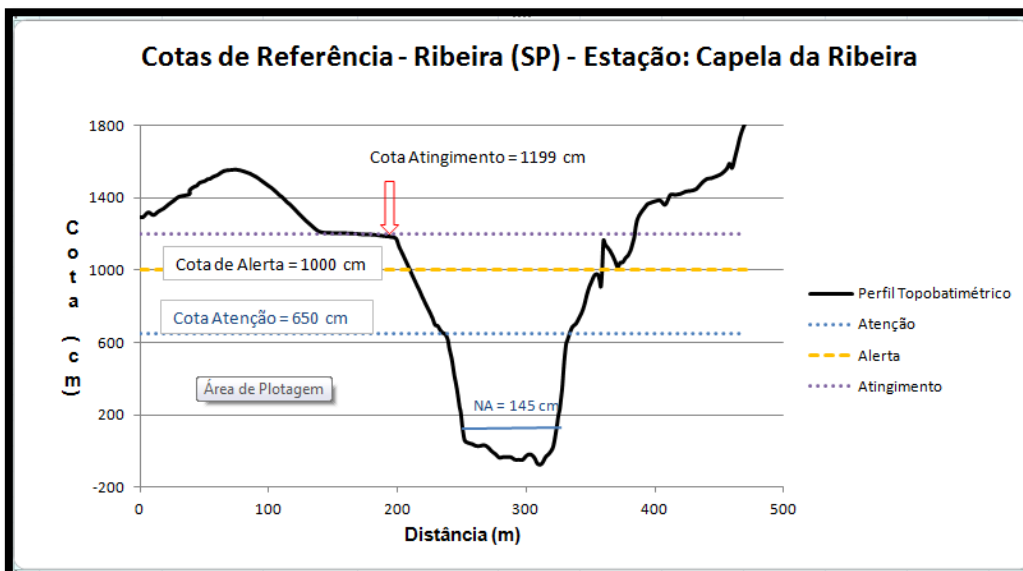


Figura 21- Cotas de referência Ribeira (SP)



Acima foi indicado o perfil topobatimétrico em Ribeira (SP), com amarração em relação ao zero da régua da estação Capela da Ribeira, foram niveladas as cotas de atingimento igual a 1199 cm, a cota máxima histórica 1207 cm, sendo obtidas estatisticamente as cotas de referência de atenção igual a 650 cm e alerta igual a 1000 cm.

Abaixo é apresenta o Fluviograma para a estação Capela da Ribeira (81200000) contendo informações no período com estação telemétrica de 1937 a 2021, visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período foram identificadas 06 vazões com atingimento às residências.

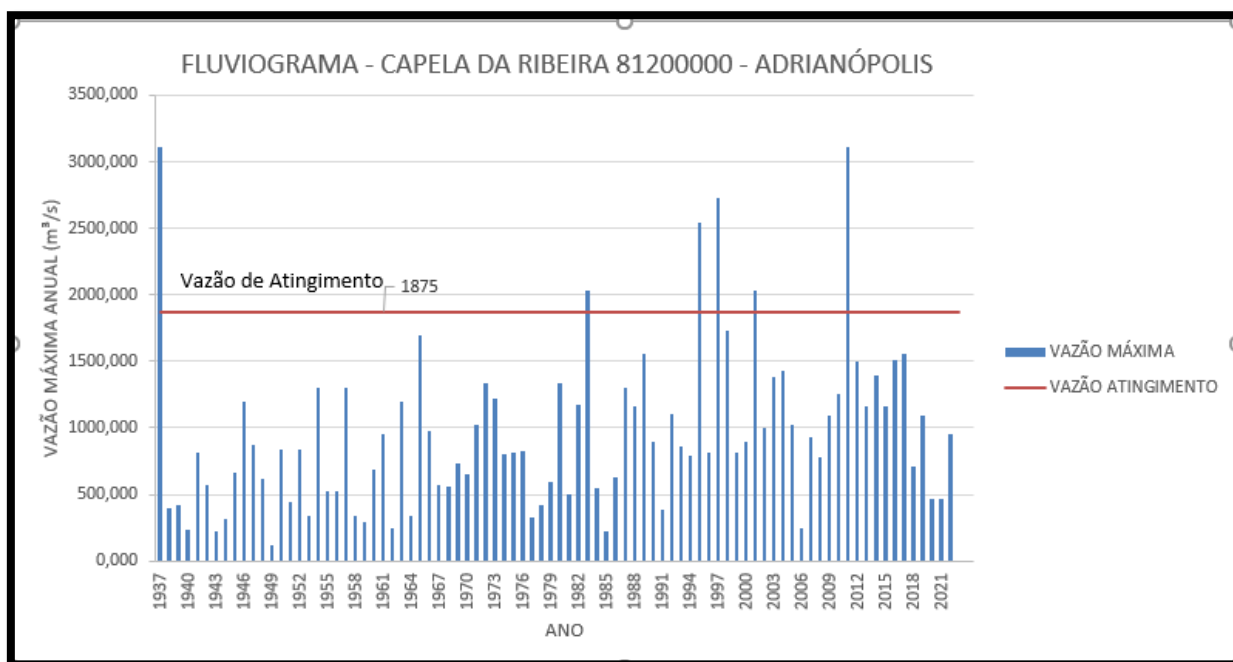


Figura 22- Fluviograma da estação Capela da Ribeira período 1937 a 2021

Abaixo o Tempo de Recorrência para Capela da Ribeira para o período de 1937 a 2021 ou seja 84 anos, neste período a frequência com atingimento foi de 6 anos, assim sendo o Tempo de Recorrência empírico é de 14 anos.

Tabela 9- Tempo de Recorrência e classificação para Capela da Ribeira em Adrianópolis

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
CAPELA DA RIBEIRA	14	6	Média	Alto

### COTAS DE REFERÊNCIA PARA PONTE DO MARMELEIRO





Abaixo localização da estação ETA Marmeleiro onde está instalada a estação telemétrica hidrológica de nível e chuva e da seção topobatimétrica a montante da ponte onde foram obtidas as cotas de referência para Marmeleiro.



Figura 23- Localização da Seção Topobatimétrica e da estação Telemétrica

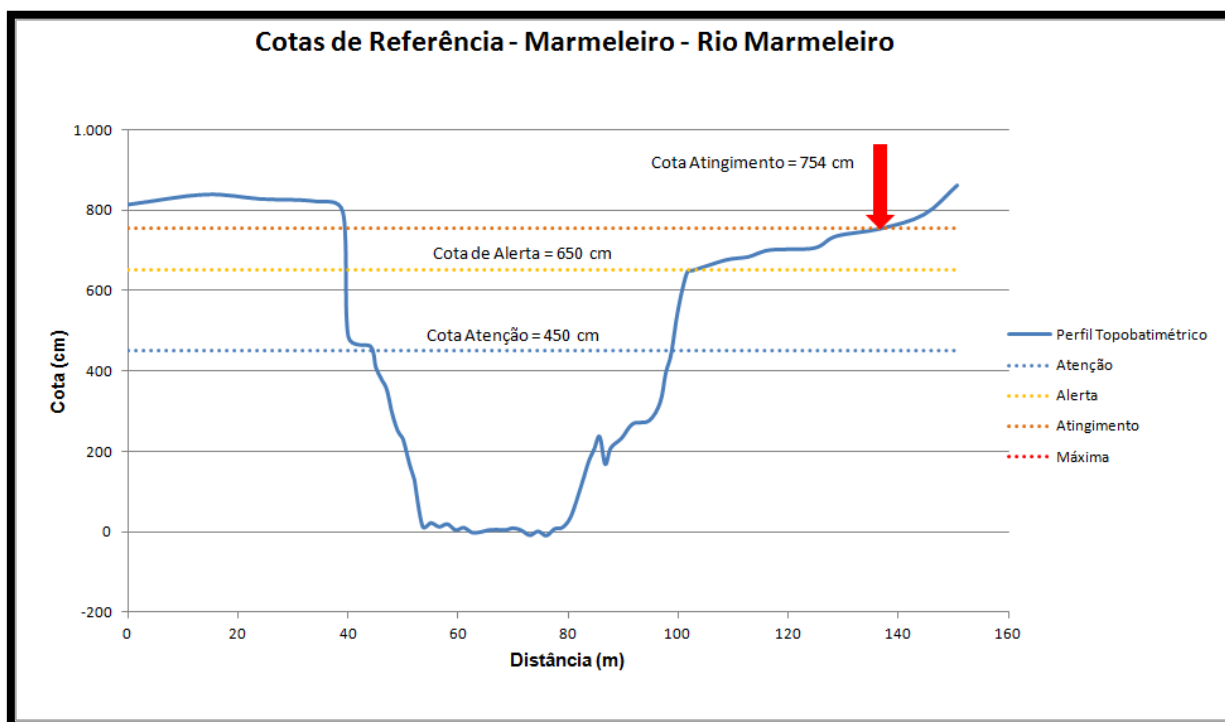


Figura 24- Cotas de Referência em Ponte do Marmeleiro 65948000



Abaixo o Fluviograma para a estação Ponte do Marmeleiro (65948000) contendo informações no período de 1964 a 2021, visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia. Foi obtida a vazão para a cota de atingimento 294 cm sendo igual a 294,00 m<sup>3</sup>/s.

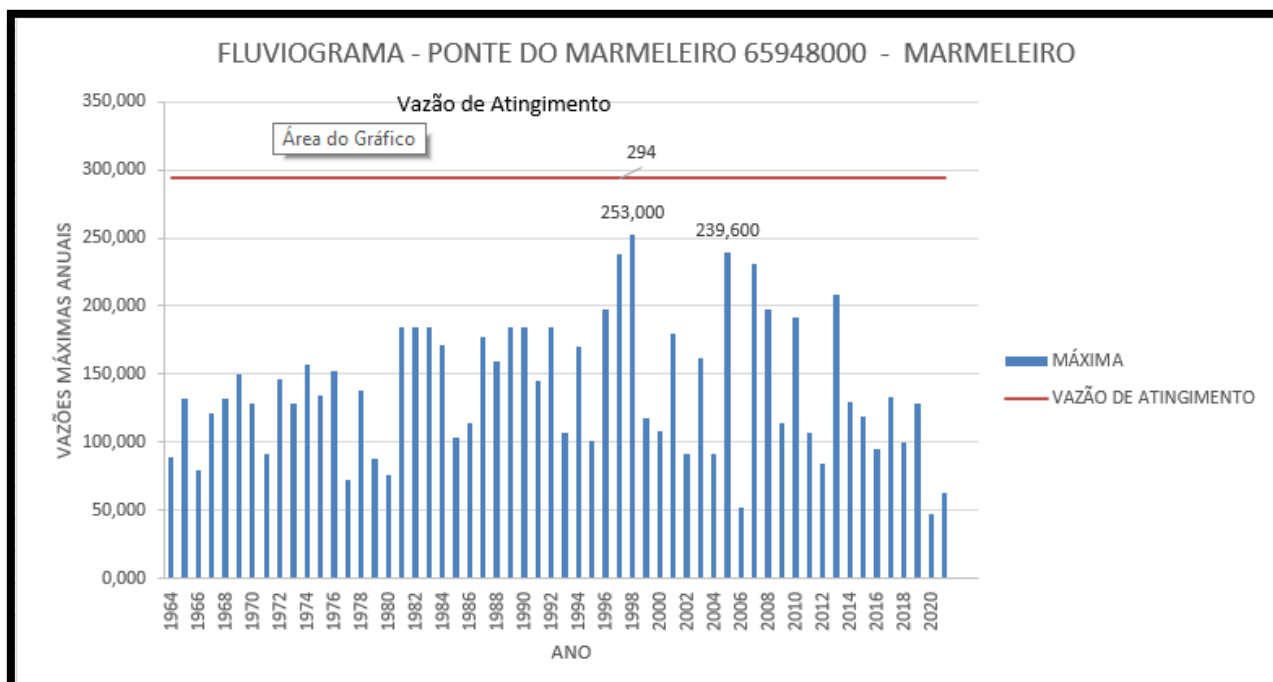


Figura 25- Fluviograma Ponte do Marmeleiro 65948000

Abaixo a tabela com Tempo de Recorrência para Ponte do Marmeleiro no período de 1964 a 2021, ou seja, 57 anos sendo constatado que na série histórica não foram identificadas vazões com atingimento às residências.

Tabela 10- Tempo de recorrência e classificação para Marmeleiro

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
PONTE DO MARMELEIRO	57	0	Baixa	Baixo



## COTAS DE REFERÊNCIA PARA FAZENDINHA

Abaixo Cotas de Referência para a estação Fazendinha localizada no rio Pequeno, onde está instalada a estação telemétrica hidrológica de nível e chuva, localmente não temos grandes problemas de cheia. O rio Pequeno é afluente do Rio Iguaçu, a somatória da vazão do rio Pequeno com a vazão do rio Iguaçu através da estação Ponte BR 277 podemos obter uma vazão que pode vir a ocasionar cheia a jusante da confluência dos dois rios, principalmente na localidade Cidade Jardim, onde tínhamos 01 estação telemétrica que seguidamente foi vandalizada.

Abaixo imagem com localização dos pontos monitorados Fazendinha (Rio Pequeno), Ponte BR 277 (Rio Iguaçu) e Cidade Jardim local sujeito a enchente devido ao transbordamento do rio Iguaçu.



Figura 26- Localização das estações Telemétrica: Fazendinha, BR 277 e Cidade Jardim

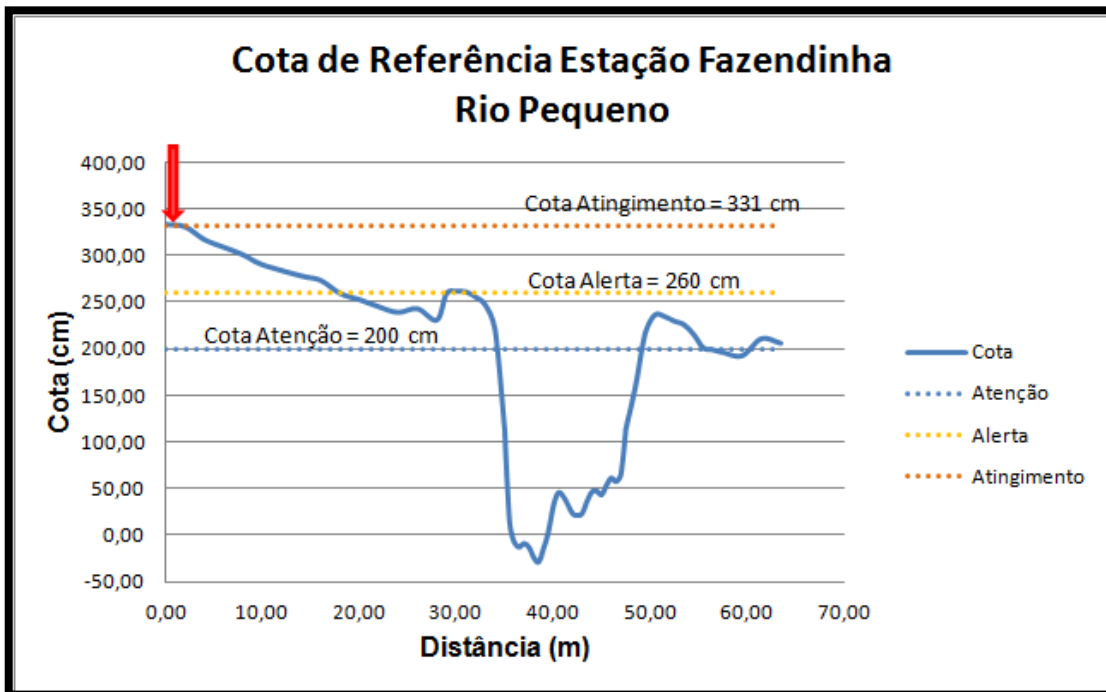


Figura 27- Perfil Topobatimétrico e Cotas de Referência Fazendinha no Rio Pequeno

Abaixo o Fluviograma para a estação Fazendinha (65010000) contendo informações no período de 1955 a 2021, visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período não foram identificadas vazões com atingimento às residências.

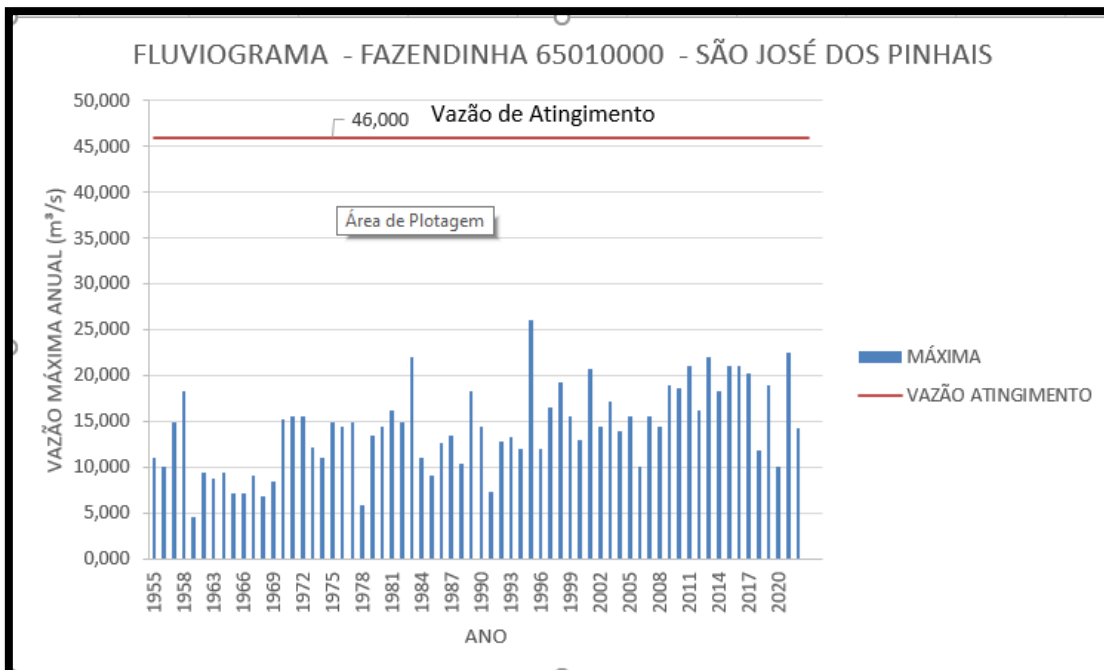


Figura 28- Fluviograma Fazendinha 65010000

Abaixo o Tempo de Recorrência para Fazendinha para o período de 1955 a 2021, ou seja, em 66 anos não ocorreu nenhum evento com atingimento às residências.

Tabela 11- Tempo de Recorrência e Classificação para Fazendinha

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
FAZENDINHA	66	0	Baixa	Baixo

## COTAS DE REFERÊNCIA PARA FORMIGAS

A estação Formigas está instalada a jusante do reservatório do rio Verde no município de Araucária, o reservatório é de propriedade da Petrobrás, atualmente está servindo para abastecimento público sendo operado pela Sanepar, o rio verde é afluente do rio Iguaçu pela margem direita, trata-se de região de pouca declividade, o rio verde tem seu traçado com muitos meandros havendo poucas residências nas proximidades do rio pela margem esquerda. O objetivo desta estação é monitorar vazões de estiagem na bacia do rio Verde.

Abaixo localização da estação Formigas e localização do reservatório da Petrobrás.

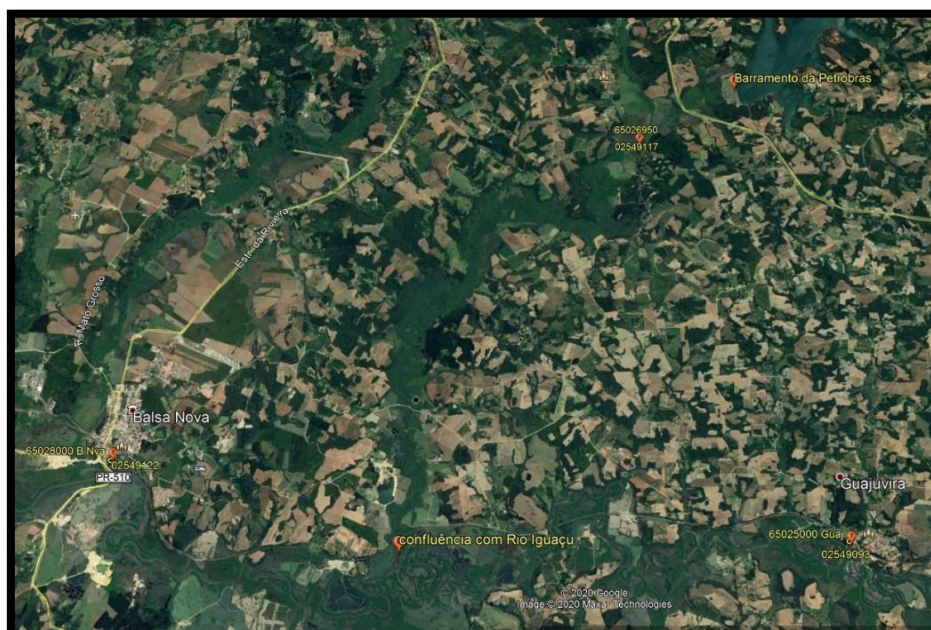


Figura 29- Localização estação Formigas

Segue abaixo perfil topobatimétrico da estação formigas e as cotas de referência.

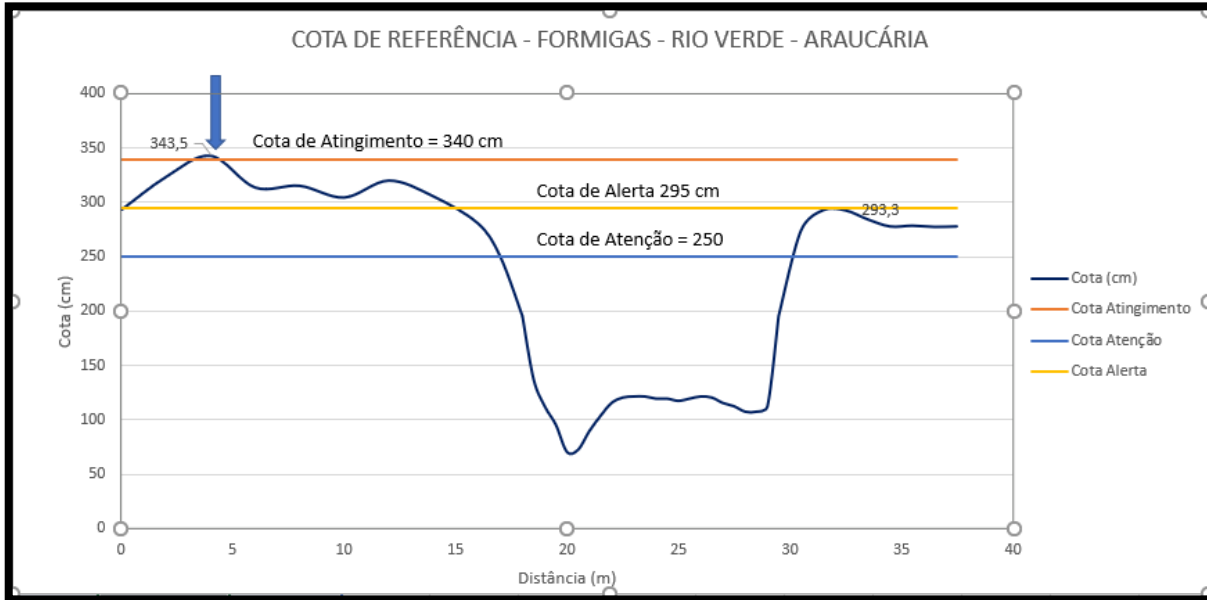


Figura 30- Cotas de Referência Estação Formigas no Rio Verde

Abaixo o Fluviograma para a estação Formigas (65026950) contendo informações no período de 1999 a 2021 (22 anos), visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período foi identificada somente 01 vazão com atingimento às residências.

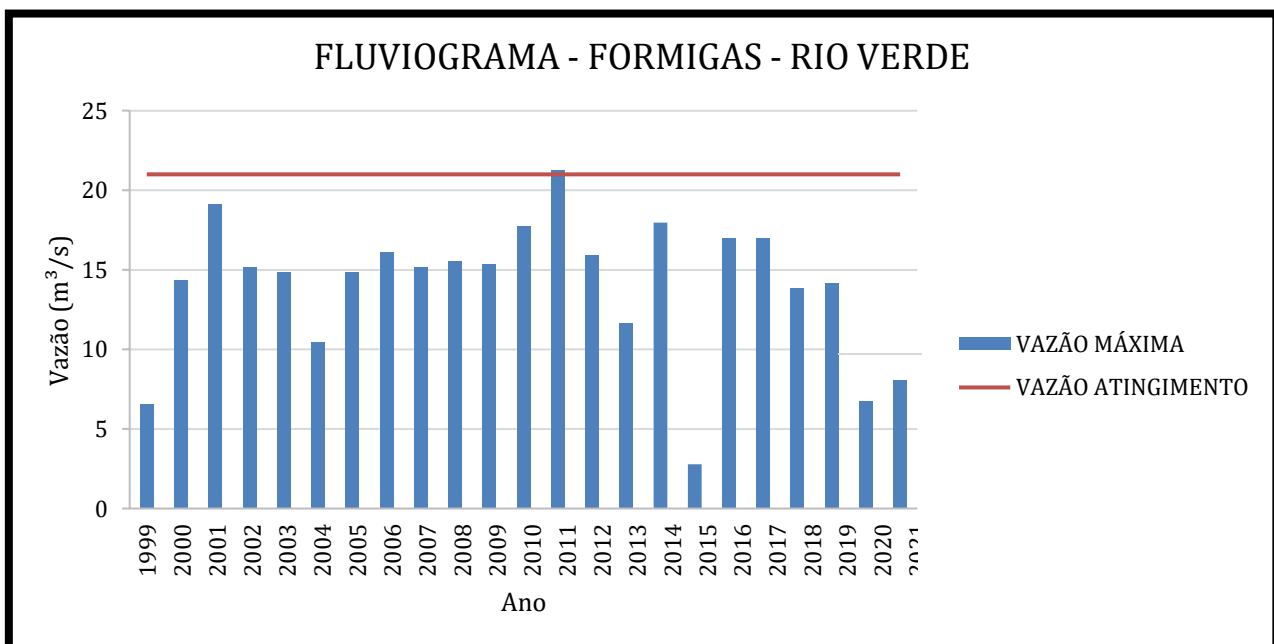


Figura 31- Fluviograma Estação Formigas no Rio Verde

Abaixo o Tempo de Recorrência para Formigas para o período de 1999 a 2021, ou seja, em 22 anos ocorreu somente 01 evento com atingimento às residências.



Tabela 12- Tempo de Recorrência e Classificação para a estação Formigas

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
FORMIGAS	22	1	Baixa	Baixo

## COTAS DE REFERÊNCIA PARA FRANCISCO BELTRÃO

Abaixo as cotas de referência para a estação Francisco Beltrão localizada no rio Marrecas, no município de Francisco Beltrão onde está instalada a estação telemétrica hidrológica de nível e chuva, este local apresenta uma grande frequência de cheias com atingimento das residências. Para a área de atenção 01 situada a montante da ponte temos as seguintes cotas de referência

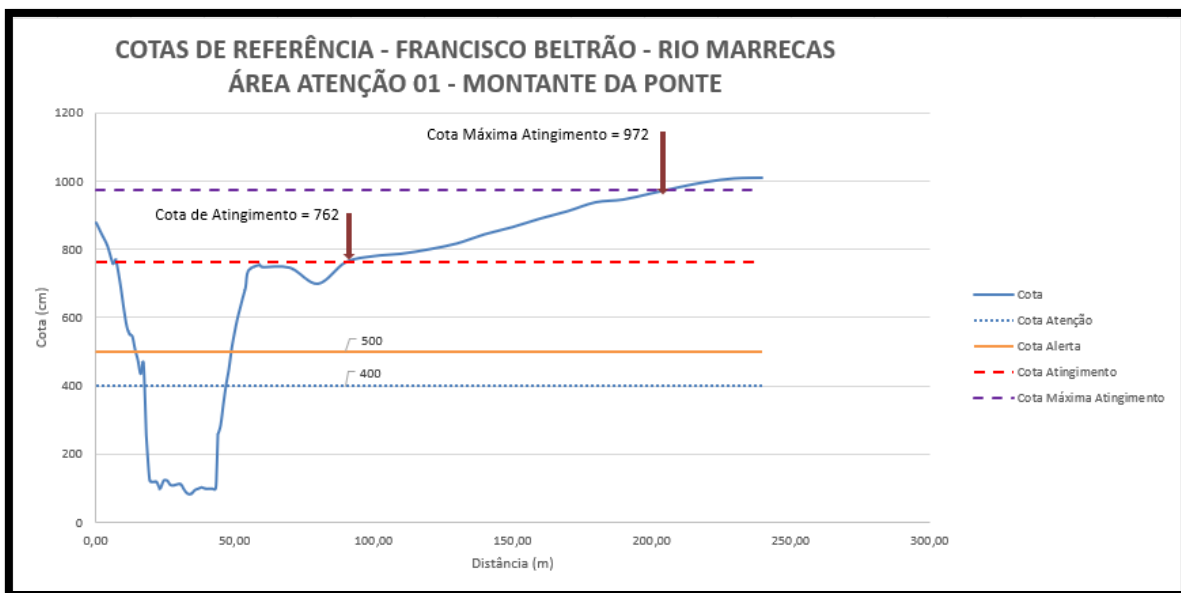


Figura 32- Cotas de Referência para Francisco Beltrão – Área de Atenção 01

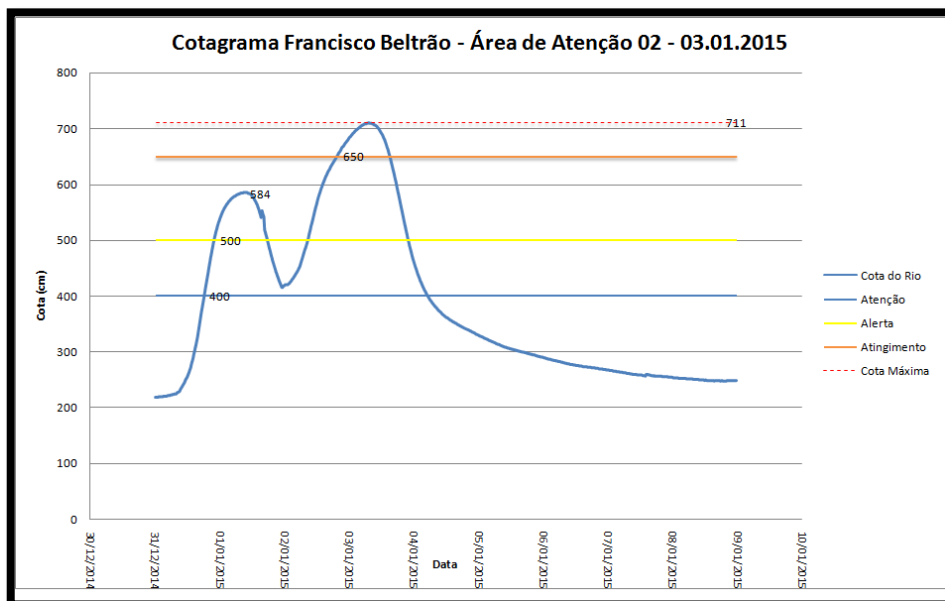


Figura 33- Cotagrama evento 03/01/2015

Data	Horas	Cota	Cota Referência	Antecedência (h)	Chuva (mm)		Chuva (mm) Média p/ Alerta	
		(cm)			24 h	48 h	24 h	48 h
31/12/2014	16:30	400	Atenção		80,6	82,4		
31/12/2014	20:15	500	Alerta	03:45	60,2	83,4	70,4	82,9
02/01/2015	21:00	650	Atingimento	6:16 (2D + 45)	81,4	84,2	70,8	83,8
03/01/2015	07:15	711	Cota Máxima					

Para Francisco Beltrão na Área de Atenção 02, foi realizado o levantamento da seção transversal sendo nivelada a cota de atingimento igual a 6500 mm, foram avaliados diversos eventos de enchente (cotagrama) e obtivemos as cotas de referência acima.

Para demonstrar a forma de obtenção das cotas de referência levamos em consideração a chuva acumulada em 24 h e 48 h e o tempo ocorrido entre a hora da cota de alerta e a hora do atingimento o que chamamos de tempo de antecedência. No evento ocorrido em 03/01/2015 na 2ª elevação do cotagrama, o tempo de antecedência é igual a 10:45 horas, porém caso da chuva não tivesse cessado na 1ª subida do cotagrama após alcançar a cota 584 cm do cotagrama, e utilizando o mesmo gradiente hidráulico 26 cm/hora ocorrido no período (16:30 h à 20:15 h) do dia 31/12/2015, a antecedência para atingir a cota de atingimento seria de aproximadamente **6:16 horas**, tempo este ainda considerado bom pela Defesa Civil para adotar as medidas preventivas de avisar a comunidade e mitigar os danos causados pela enchente, assim estimamos as cotas de referência vinculadas ao tempo de antecedência ao atingimento e a intensidade de chuva nas últimas 24 h e 48 h.

Tabela 13 - Cotas e tempo

Condição	Cota	Chuva (mm)	T. Antecedência
----------	------	------------	-----------------





	<b>(cm)</b>	<b>24 h</b>	<b>48 h</b>	
Atenção	400			0:00
Alerta	500	70	83	3:45
Atingimento	650			6:16

Abaixo o Fluviograma para a estação Francisco Beltrão (65950200) contendo informações no período de 2002 a 2020 (18 anos), visando identificar as possíveis ocorrência dos eventos críticos de cheia com atingimento às residências, neste período não foram identificadas 09 vazões com atingimento às residências.

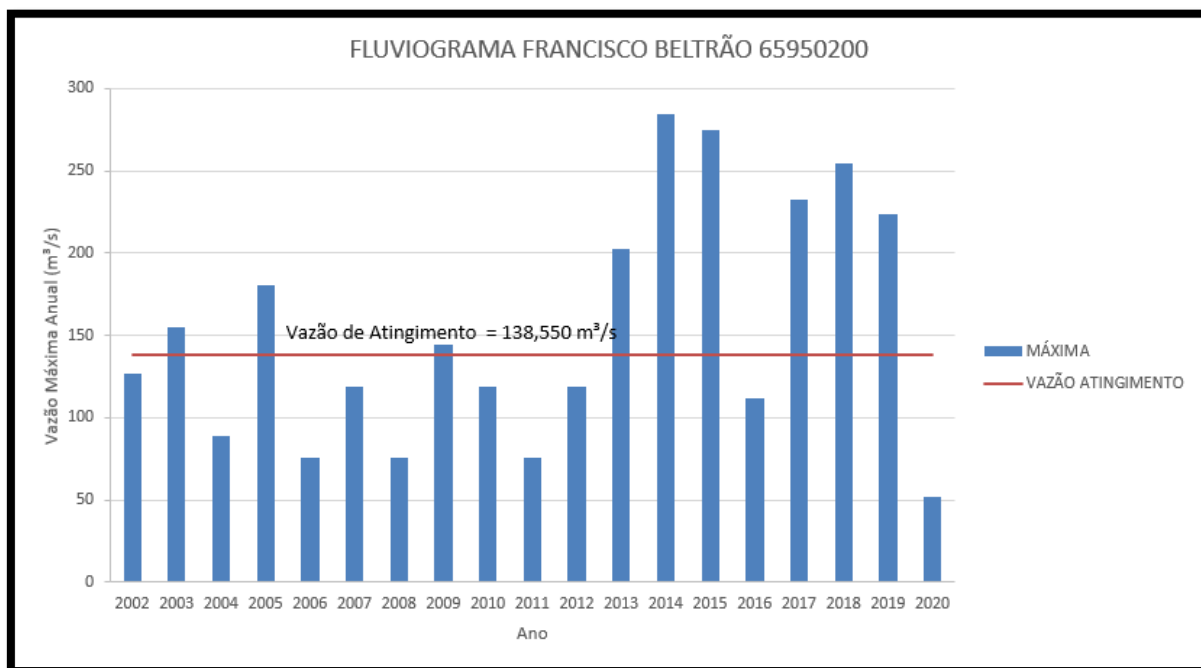


Figura 34- Fluviograma Francisco Beltrão 65950200

Abaixo o Tempo de Recorrência para Francisco Beltrão para o período de 2002 a 2020, ou seja, em 18 anos ocorreram 09 eventos com atingimento às residências.

Tabela 14- Tempo de Recorrência e Classificação para Francisco Beltrão

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
---------	--------------------------	--------------------------------	---	----------------------------



FRANCISCO BELTRÃO	2	9	Alta	Alto
----------------------	---	---	------	------

### **COTAS DE REFERÊNCIA PARA TOMAZINA**

A seguir é apresentada a figura 33 Cotas de Referência para a estação Tomazina localizada no rio das Cinzas, onde está instalada a estação telemétrica hidrológica de nível e chuva, a maior enchente nesta localidade ocorreu em 31/01/2010 com cota máxima de 700 cm. Abaixo as Figuras 33 e 34 mostram imagem da cheia ocorrida em 2010, a estação telemétrica está instalada junto a rodoviária onde podemos notar a marca da cheia na altura da janela.



Figura 35- Cheia em Tomazina janeiro 2010



Figura 36- Marca da cheia na janela da rodoviária de Tomazina

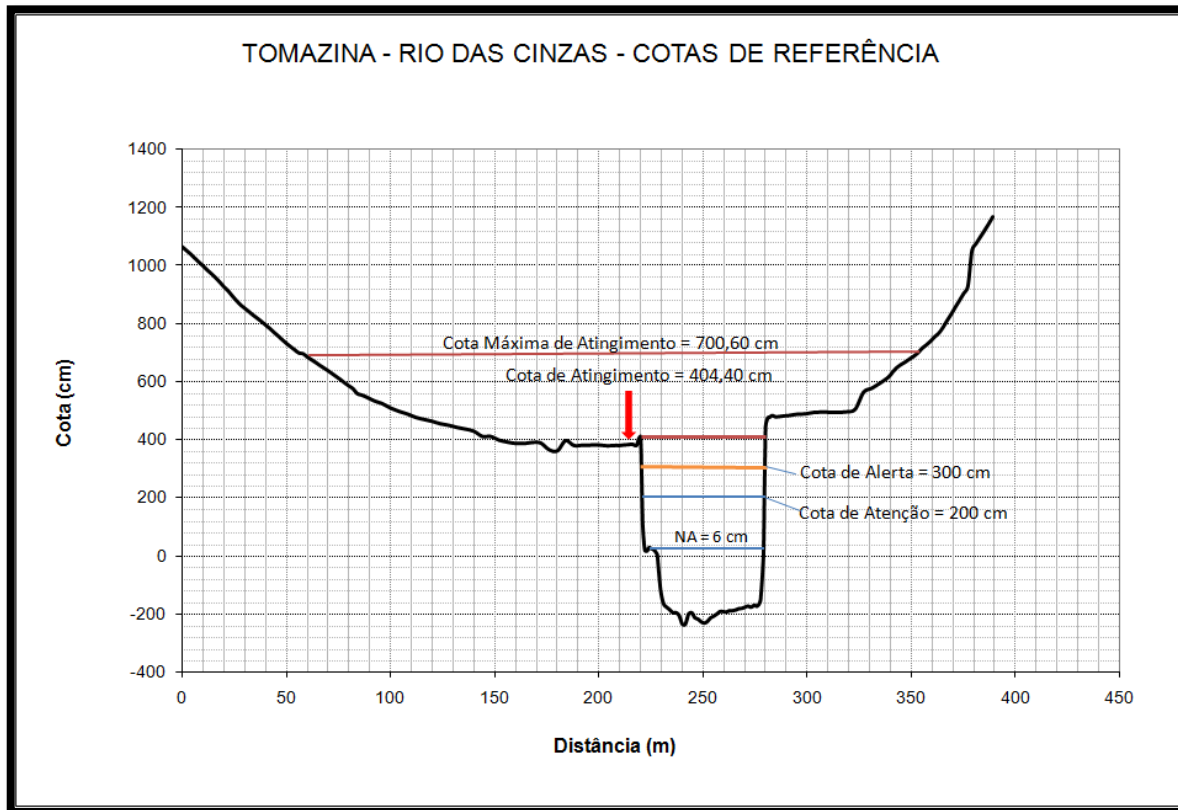


Figura 37- Cotas de Referência para Tomazina no Rio das Cinzas

Abaixo o Fluviograma para a estação Tomazina (64360000) contendo informações no período de 1926 a 2020 (94 anos) visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período foi identificada 01 vazão com atingimento às residências, sendo a cota máxima observada de 700 cm equivalente a vazão extrapolada de 2277 m<sup>3</sup>/s, ocorrida em 31/01/2010, de acordo com o perfil topobatimétrico nivelado junto a seção de réguas.

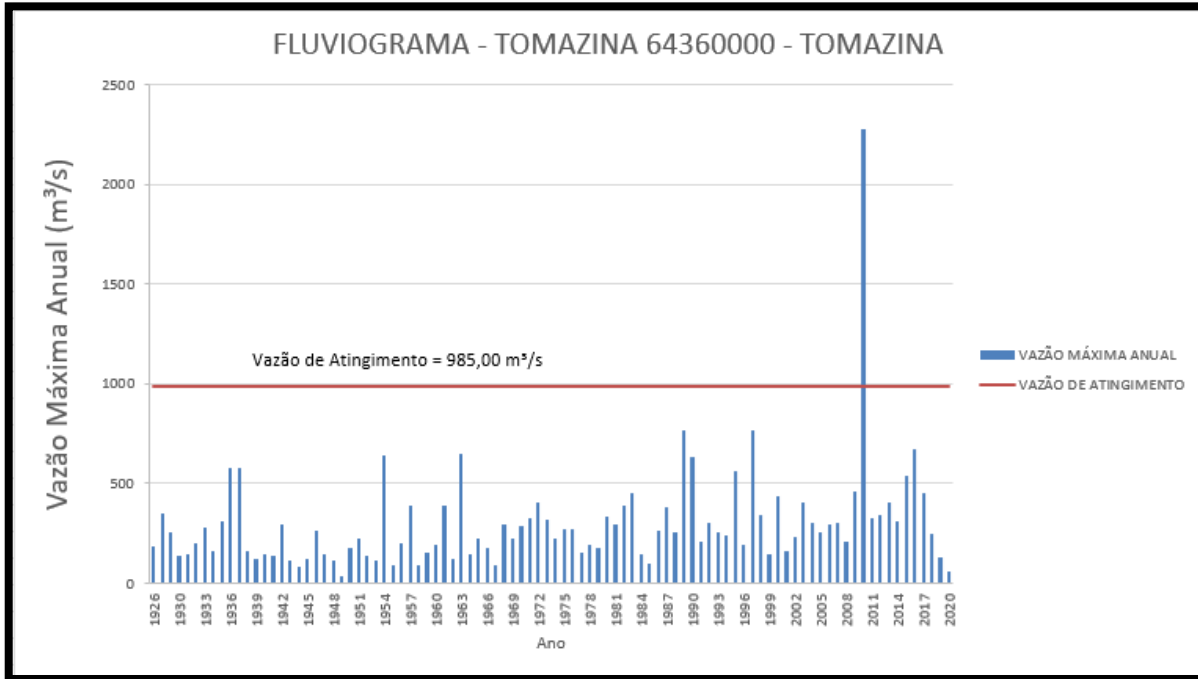


Figura 38- Fluviograma Tomazina 64360000

Abaixo o Tempo de Recorrência para Tomazina e a classificação da frequência de ocorrência e danos.

Tabela 15- Tempo de Recorrência e Classificação para Tomazina

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
TOMAZINA	94	1	Baixa	Médio

### COTAS DE REFERÊNCIA PARA GUAJUVIRA

A estação Guajuvira 65025000 está instalada na margem direita do rio Iguaçu no município de Araucária, onde temos em operação uma estação telemétrica hidrológica com monitoramento do nível do rio e chuva, sendo também realizadas medições de vazão.

A seguir a mancha de inundação na localidade de Guajuvira e localização da estação fluviométrica e hidrológica telemétrica, imagens da cota de atingimento e a indicação das cotas de referências.



Figura 39- Mancha de Inundação em Guajuvira com indicação da estação



Figura 40- Imagem indicando a primeira construção atingida pela enchente

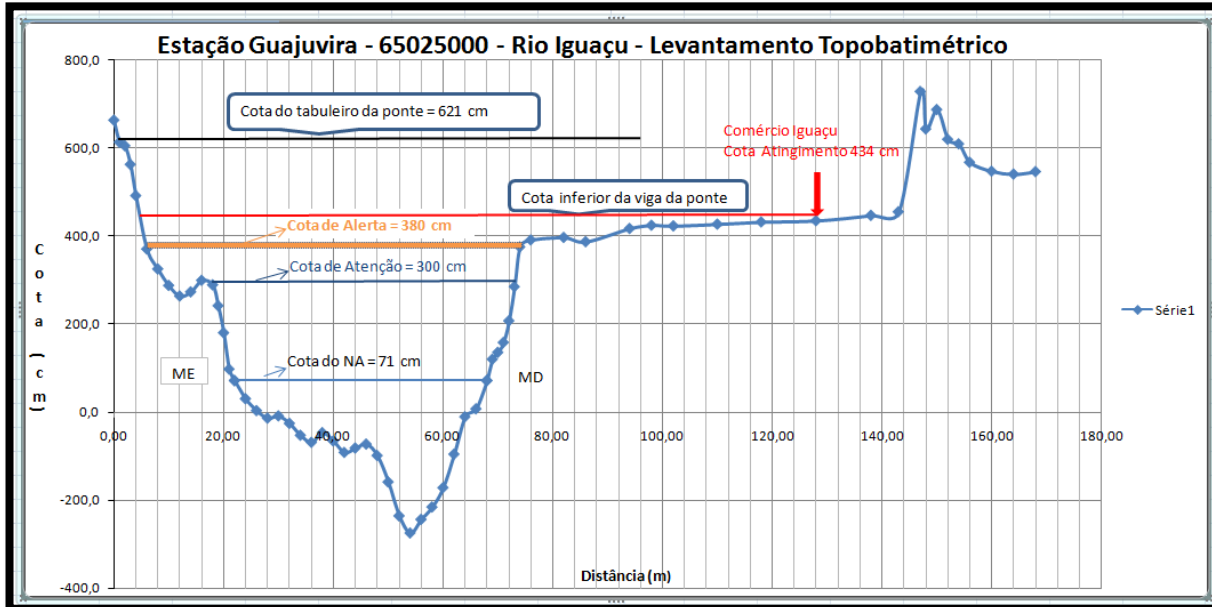


Figura 41- Cotas de Referência para Guajuvira no Rio Iguçu

Abaixo o Fluviograma para a estação Guajuvira contendo informações no período de 1977 a 2021 (44 anos) visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período foram identificadas 08 vazões com atingimento às residências.

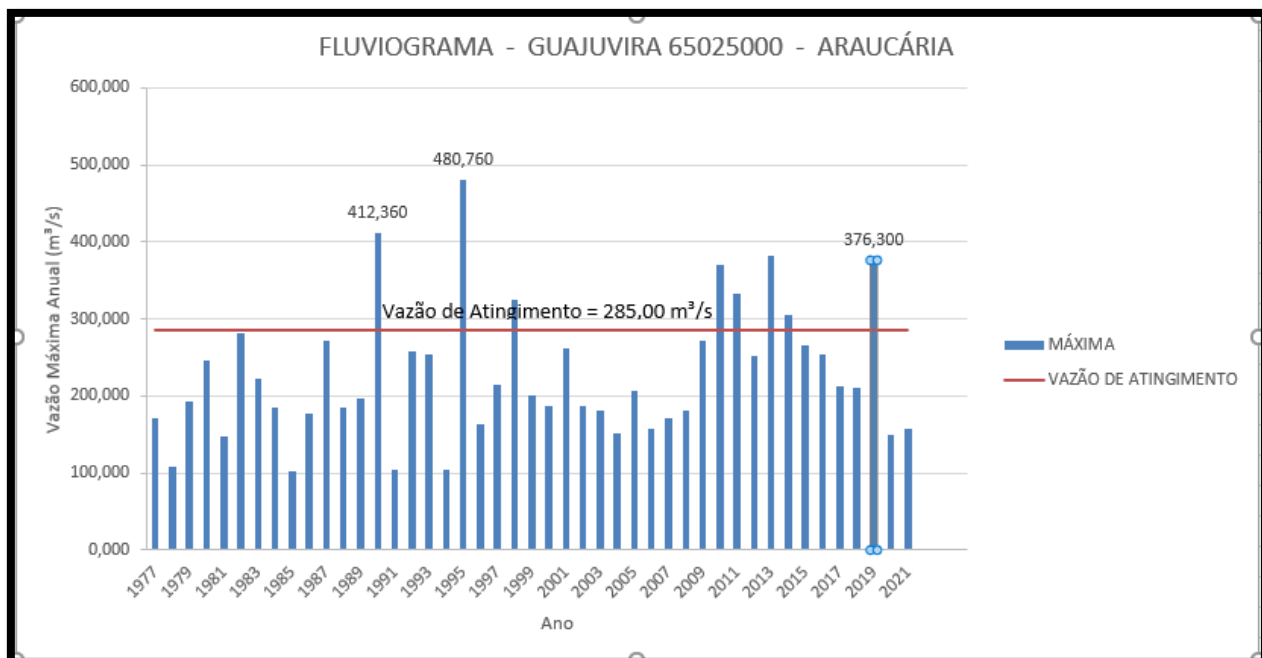


Figura 42- Fluviograma Guajuvira 64025000



Abaixo o Tempo de Recorrência para Tomazina e a classificação da frequência de ocorrência e danos.

Tabela 16- Tempo de recorrência e Classificação para Guajuvira

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
GUAJUVIRA	5	8	Média	Baixo

### COTAS DE REFERÊNCIA PARA PONTE DA CAXIMBA

A estação Guajuvira 65019700 está instalada na margem esquerda do rio Barigui no município de Curitiba, onde temos em operação uma estação convencional sendo que a estação hidrológica telemétrica com monitoramento do nível do rio e chuva ficou desativada durante vários anos em função de dragagens consecutivas do leito do rio sendo necessário a sua desativação. A seguir localização da estação fluviométrica e hidrológica telemétrica, e a informação das cotas de referências obtidas do levantamento topobatimétrico.



Figura 43- Localização da estação Ponte da Caximba e mancha inundação



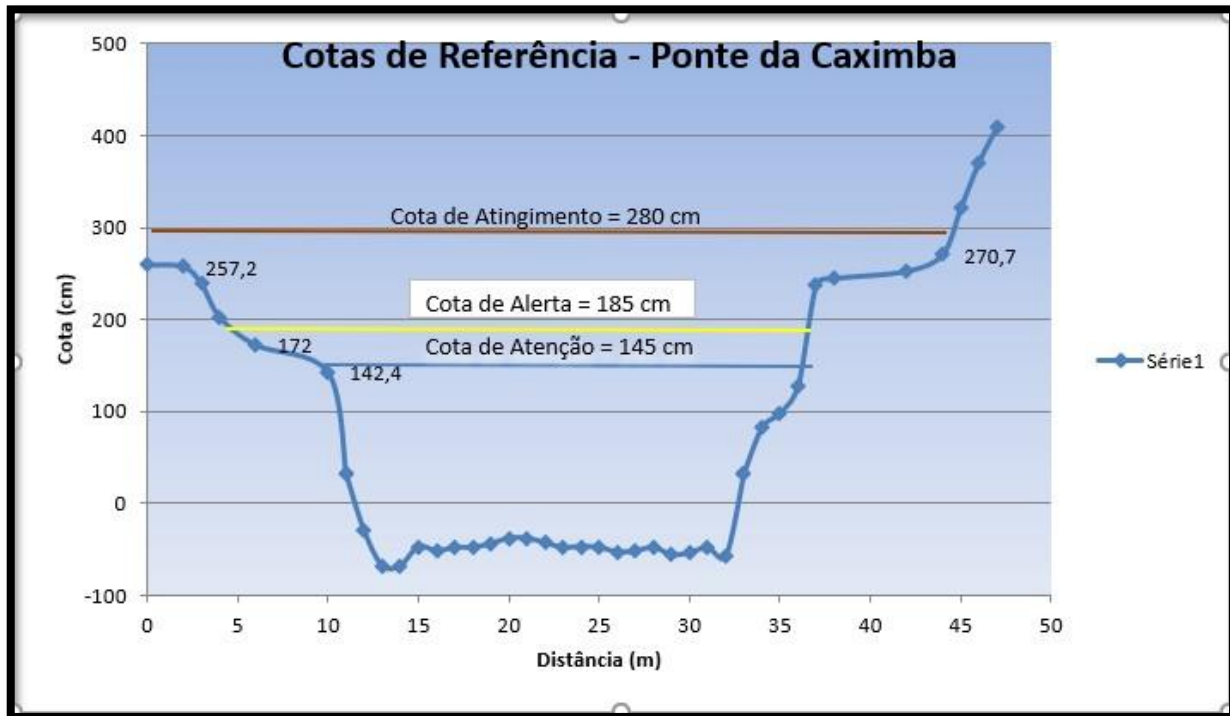


Figura 44- Cotas de Referência em Ponte da Caximba rio Barigui

Abaixo o Fluviograma para a estação Ponte da Caximba contendo informações no período de 1984 a 2021 (37 anos) visando identificar as possíveis datas da ocorrência dos eventos críticos de cheia, neste período foram identificadas 04 vazões com atingimento às residências.

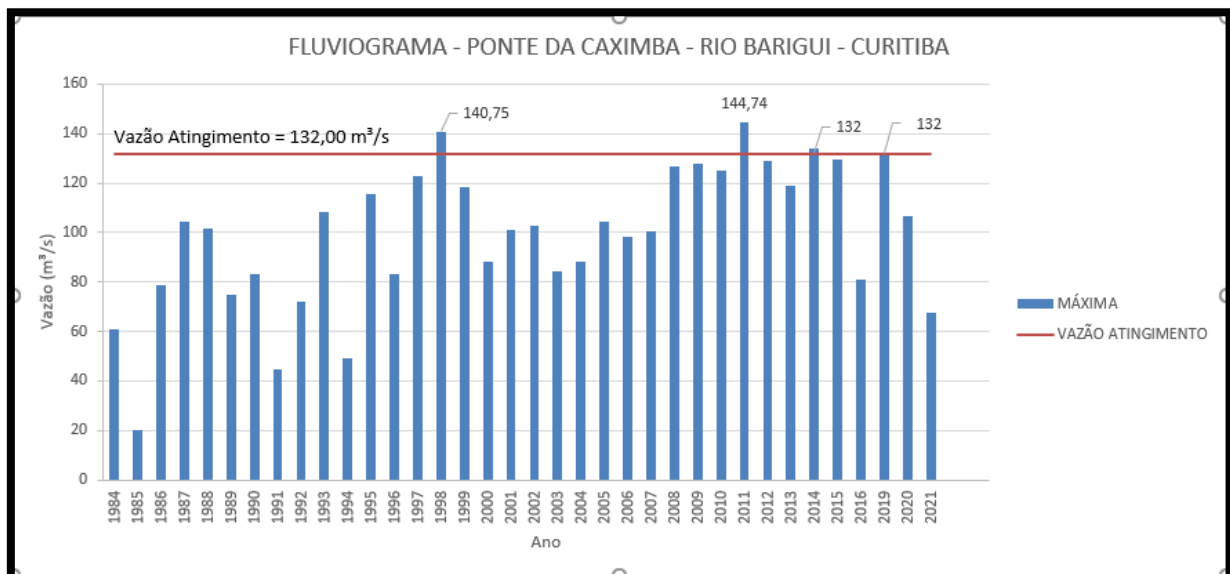


Figura 45- Fluviograma Ponte da Caximba no rio Barigui

Abaixo apresentamos a tabela com Tempo de Recorrência para Ponte da Caximba e a classificação da frequência de ocorrência e danos.



Abaixo o Tempo de Recorrência para Ponte da Caximba situada no rio Barigui, município de Curitiba e a classificação da frequência de ocorrência e danos.

<b>ESTAÇÃO</b>	<b>TR EMPÍRICO (anos)</b>	<b>FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS</b>
PONTE DA CAXIMBA	9	4	Média	Baixo

Figura 46- Tempo de Recorrência e Classificação para Ponte da Caximba



Segue abaixo o resumo dos tempos de recorrência e das classificações da frequência de ocorrência e classificação quanto aos danos nas estações do Acordo de Cooperação Técnica.

Tabela 17- Resumo Tempo de Recorrência e Classificação nas estações do Acordo de Cooperação Técnica com a ANA

ESTAÇÃO	TR EMPÍRICO (anos)	FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DA FREQUENCIA DE OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS
SENGÉS	12	1	Baixa	Baixo
TOMAZINA	94	1	Baixa	Médio
FAZENDINHA	66	0	Baixa	Baixo
GUAJUVIRA	5	8	Média	Baixo
FORMIGAS	22	1	Baixa	Baixo
BALSA NOVA	30	1	Baixa	Baixo
PONTE DO MARMELEIRO	57	0	Baixa	Baixo
FRANCISCO BELTRÃO	2	9	Alta	Alto
FOZ DO SÃO SEBASTIÃO	43	0	Baixa	Baixo
CAPELA DA RIBEIRA	14	6	Média	Alto
CÓRREGO COMPRIDO	44	1	Baixa	Baixo
PONTE DA CAXIMBA	9	4	Média	Baixo
CIDADE JARDIM	<b>Estação sem operação devido a vandalismos consecutivos, estação desativada não foi realizado levantamento das contas de referência e também da classificação da frequência de ocorrência e dos Danos.</b>			

## PROTOCOLO DE AÇÃO PARA EVENTOS CRÍTICOS

O Instituto Água e Terra tem como principal atividade da Sala de Situação a manutenção preventiva e corretiva das estações hidrológicas telemétricas, visando a obtenção de informações hidrológicas confiáveis que são disponibilizadas ao SIMEPAR e a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil que emite alertas a comunidade com apoio das Defesas Civis Municipais.

Em 2021 as equipes do IAT fizeram as manutenções preventivas e corretivas nas estações hidrológicas telemétricas, porém não utilizaram o programa Survey123 nas inspeções das estações telemétricas da ANA, fizemos as devidas recomendações para que sempre façam as inspeções utilizando o sistema Survey123.



O acompanhamento e análise dos dados das estações hidrológicas telemétricas se dá diariamente e uma vez por semana o IAT publica em sua página o HIDROINFOPARANÁ contendo dados de 72 estações do ACT com a ANA, do IAT e também de outras entidades públicas tais como Copel, Itaipu, sendo os níveis comparados com a média da série histórica e a chuva acumulada semanalmente proporcionando a identificação de possíveis áreas com déficit hídrico ou sujeitas cheia.

O IAT definiu as Cotas de Referências (Cota de Atenção, Cota de Alerta e Cota de Atingimento) para as principais localidades onde em algum momento ocorreu eventos hidrológicos críticos de cheia decorrentes do extravasamento do rio, as quais são levadas em consideração sempre para a análise de possíveis alertas.

Em parceria com a Defesa Civil foram definidos índices acumulados de chuva para 24 horas e 48 horas que podem ocasionar enchente, foram testados para a cheia ocorrida em Morretes, verificados para Francisco Beltrão os índices também foram representativos. Os limites de precipitação são utilizados no site para identificar em que condição a estação se encontra (normalidade, atenção, alerta, alarme), segue abaixo os valores para cada situação.

Tabela 18- Valores por situação

Para 24 horas		Para 48 horas	
0 a 40 mm	Normalidade	0 a 50 mm	Normalidade
40 a 80 mm	Atenção	50 a 100 mm	Atenção
80 a 100 mm	Alerta	100 a 150 mm	Alerta
Mais de 100 mm	Alarme	150 mm ou superior	Alarme

Um dos treinamentos para a equipe de operadores da Sala de Situação, para eventos críticos de cheia, seria a formação de especialistas para rodar modelos chuva x vazão, tais como o desenvolvido pelo SIMEPAR para o Instituto, que utiliza os modelos Sacramento, IPH e a previsão da chuva pelo SIPREC.

O SAPH – Sistema Autônomo de Previsão Hidrológica atualmente está funcionando para somente 4 estações, esta ferramenta é de suma importância para a emissão dos alertas pois faz a previsão da vazão levando em consideração a vazão atual a previsão de chuva para os próximos dias, fornecendo a vazão a ser atingida para os próximos 5 dias.

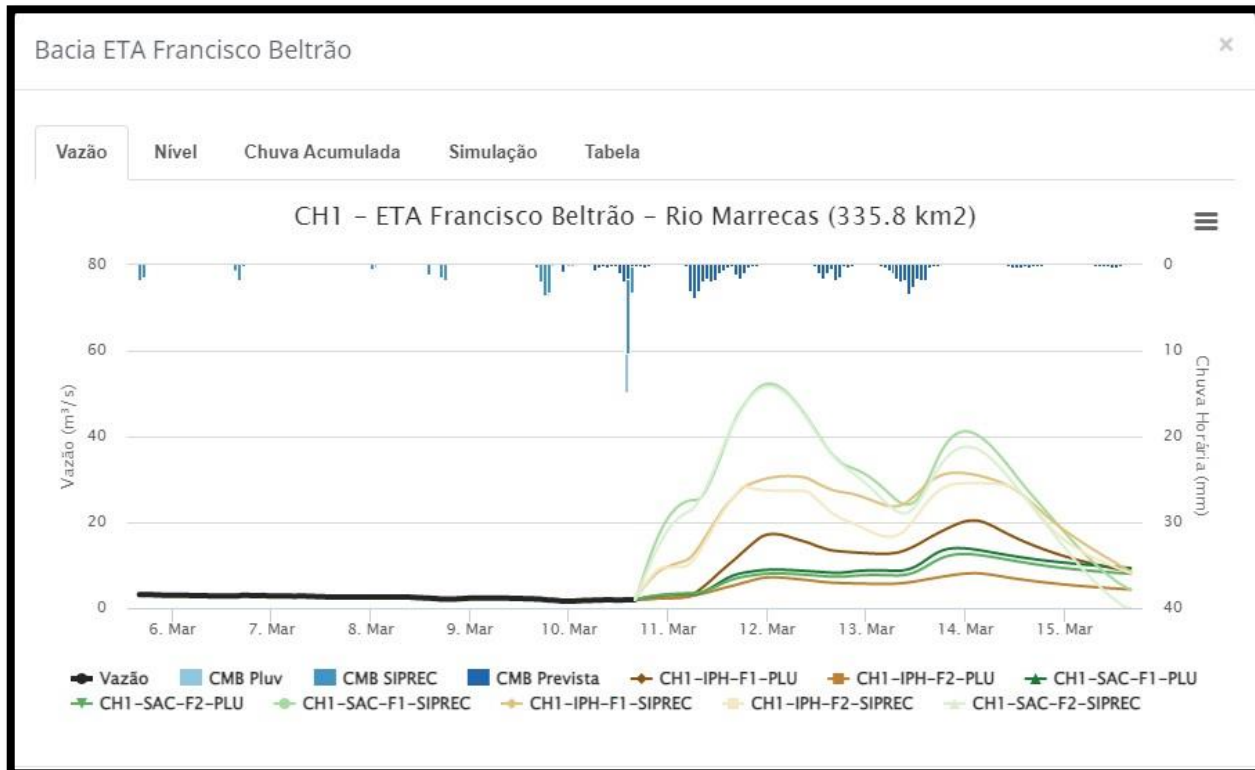


Figura 47- Imagem do SAPH para Francisco Beltrão

A dificuldade encontrada para se realizar treinamento é que requer hidrólogo com especialização em rodar modelos hidrológicos, recentemente funcionário do IAT com esta titulação se aposentou não sendo substituído.

O SAPH tem como requisito a previsão de chuva na bacia hidrográfica, o SIMEPAR é a instituição no Estado responsável por esta atribuição e produziu o atual sistema de previsão, razão pela qual a melhor opção para continuidade do trabalho é sua recontração.

## EXPECTATIVAS

Em 2021 as equipes do IAT fizeram as manutenções preventivas e corretivas nas estações hidrológicas telemétricas, porém não utilizaram o programa Survey123 as equipes utilizaram as fichas de inspeção das estações convencionais e relataram as correções realizadas nas estações telemétricas, tais como: mudança de “off set” correção de cotas, limpeza de pluviômetro, substituição de sensor de nível, entre outras, reorientamos as equipes para sempre utilizarem o Survey123 quando realizarem as inspeções.

Ressalto que com a pandemia do COVID19 as visitas periódicas de manutenções preventivas e corretivas não foram realizadas com a frequência prevista, em função da redução do quadro funcional do Instituto, ocasionando a interrupção da transmissão dos dados em algumas estações.



**INSTITUTO  
ÁGUA E TERRA**

Em reunião com a Defesa Civil solicitamos apoio para enfatizar junto aos dirigentes do IAT e SIMEPAR a necessidade de manter atualizado o SIPREC e o Sistema Autônomo de Previsão Hidrológica nas principais estações sujeitas a enchente, visando dar apoio técnico a Defesa Civil para a emissão dos alertas hidrológicos. A equipe técnica do IAT tem o entendimento que o SAPH e SIPREC são a forma mais eficaz para previsão hidrológica, devido ser um sistema autônomo e se bem calibrado pode fornecer a vazão futura que associada as cotas de referência e aos fluviogramas poderá antecipar possíveis inundações.

Curitiba, 14 de março de 2022.

Equipe de Trabalho:

Paulo Eduardo Cavichiolo Franco - Gestor da Sala de Situação

Edson Sakae Nagashima - Engenheiro da Divisão de Monitoramento

Julio Alberto Habitzreuters Junior - Engenheiro da Divisão de Monitoramento



## **META 1.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS**

Para atendimento dos critérios I, II, III e IV, de acordo com a Tabela 1 existente no Informe nº 05 de 20 de agosto de 2021, do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – Segundo Ciclo – PROGESTÃO II, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, o Estado do Paraná deveria melhorar nos dados do SNISB por classe de completude:

- 98 barragens da faixa mínima para a baixa;
- 30 barragens da faixa baixa para a média;
- 55 barragens da faixa média para a boa;
- 05 barragens da faixa boa para a ótima.

Para a melhoria da completude das 98 barragens da faixa mínima para a baixa, o Estado do Paraná acrescentou empreendedor nas seguintes barragens, dispostas na Tabela 1 com código SNISB e nome da barragem.

**Tabela 19-Barragens com completude baixa.**

	<b>Código SNISB</b>	<b>Nome da Barragem</b>
1	22542	Barragem Lago das Araucárias
2	22543	Açude Piratelo e Outros
3	22548	Sem nome
4	22552	947
5	22555	Tanque 01
6	22561	Sítio Oliveira
7	22575	Barragem do Joventino
8	22576	Lagoa Dourada
9	22577	Sem Denominação
10	22578	Fazenda Arroio Grande
11	22580	Matrícula 21.057
12	22583	Barragem da Sede
13	22587	Sem nome
14	22589	Fazenda da Lagoa
15	22590	Cerro Lindo
16	22591	Sem denominação
17	22592	Santo Antônio



18	22593	Sítio Santa Luzia
19	22594	Barragem Grão Mogol
20	22595	Represa Ivaí
21	22597	Família Grizza
22	22598	Piscicultura Família Cecluski
23	22599	Piscicultura Família Sgarbi
24	22628	Baggio
25	22631	Barranco Sede
26	22635	Família Vaz
27	22637	Primeira Represa
28	22640	Lagoinha
29	22644	Não há nome
30	22645	Barragem da RPPN de Querência do Norte
31	22647	Lecheta e Armim - MTBA
32	22648	Barragem Fazenda Cotegipe
33	22649	Tanque de piscicultura
34	22650	Carajás
35	22651	Lauro Fleischmann
36	22652	SDE
37	22653	Água do Pomar
38	22654	Açude Biesdorf
39	22655	Cava Funda 01
40	22656	Três Corações 01
41	22657	Santa Ida
42	22658	Barragem Campina Grande do Sul
43	22659	Três Corações 01
44	22660	Sem nome
45	22661	Cava Funda 01
46	22662	Greca Asfalto
47	22663	Piscicultura Família Marcusso
48	22664	Barragem do Cerne
49	22665	Fazenda Carinthia
50	22666	Lídio Mengarda e Outros
51	22667	Barragem Gentil
52	22669	Fazenda Boa Vista
53	22670	Fazenda Cotegipe
54	22671	Pesqueiro Salvarani
55	22672	Açude de cima
56	22673	Açude de Baixo
57	22674	Urupema
58	22675	Barragem São Francisco
59	22676	Barragem São Pedro - A
60	22677	Barragem São Pedro - B
61	22678	Barragem São Pedro - C
62	22679	Barragem São Pedro - D





63	22680	Barragem São Pedro - E
64	22681	Barragem São Pedro - F
65	22682	Barragem São Pedro - G
66	22683	Pesque Pague Folle
67	22684	Represa
68	22685	Barragem Fazenda Ana Elisa
69	22686	Açude
70	22687	Lagoa
71	22688	Sítio São João
72	22689	Fazenda São Dimas
73	22691	Cava de pedra paralizada da SOTIL - processo ANM 826.065/17
74	22692	Tanque escavado
75	22693	Lagoa Marujo
76	22694	Associação Canaã
77	22695	Fazenda Rio da Prata
78	22696	Represa
79	22698	Lagoa Natural
80	22699	Barragem Sítio São João
81	22700	Barragem da Entrada
82	22702	Sede Velha
83	22703	Nanni
84	22704	1613
85	22705	SEM DENOMINAÇÃO
86	22706	Piscicultura de corte
87	22707	Piscicultura de corte
88	22708	Piscicultura de corte
89	22709	Barragem Água Branca
90	22710	Barragem Santa Clara
91	23319	Cilso Rodrigues de Almeida
92	23320	Vassoural
93	23321	S/N
94	23322	Tanque do Bertoli
95	23323	Açude Capão Alto
96	23324	978 (sem denominação)
97	23325	646 (sem denominação)
98	23326	Represa 1
99	23327	Bebedouro principal da propriedade Melo

Para a melhoria da completude das 30 barragens da faixa baixa para a média, o Estado do Paraná acrescentou autorização nas seguintes barragens, dispostas na Tabela 2 com código SNISB e nome da barragem.



Tabela 20-Barragens com completude média.

	<b>Código SNISB</b>	<b>Nome da Barragem</b>	<b>Autorização</b>
1	26432	Barragem sem nome – Frangos Pioneiro – IAT 31176	529/2020
2	23331	Barragem Fazenda 3-A	368/2021
3	23337	Barragem Aurora	287/2021
4	19074	Represa Nova	46/2021
5	19076	Represa Barbacena	45/2021
6	19078	Represa Gema	43/2021
7	19079	Represa Itaipu	47/2021
8	19081	Represa Cascatinha	41/2021
9	19082	Represa Sede	44/2021
10	19083	Represa Bombinha	42/2021
11	18442	Barragem Hong Kong - Arapongas	69/2021
12	19058	Barragem La Dolce Vita	1951/2020
13	23493	Represa Cassununga	4770/2019
14	21169	Barragem Usina Alto Alegre I	4768/2019
15	21154	Barragem Cooperativa Agrária Industrial	4515/2019
16	19131	Barragem Rio Itaquí	2536/2019
17	18450	Barragem Industrial - Sengés	1784/2019
18	19358	Barragem Pelizaro	704/2019
19	18813	Barragem Campina das Pedras - 1	1895/2018
20	26440	Barragem ABEC – IAT 472633	1171/2021
21	26441	Barragem Município Diamante do Norte – IAT 472620	988/2021
22	26443	Barragem ABEC – IAT 472633-B	1172/2021
23	26444	Barragem Elizeu Spagnol e Outros – IAT 472639	1173/2021
24	18425	Coronel Domingos Soares	656/2021
25	26445	Agropecuária São Lourenço de Guairaça	892/2021
26	18765	Fazenda Engenho Novo	1079/2021
27	26446	Fazenda Esteirinha - Goioerê - IAT 471293	1051/2021
28	18627	Barragem Londrina	Uso insignificante
29	21977	Barragem Lote 323/325	Uso insignificante
30	18598	Barragem Sítio Santa Inês	Uso insignificante

Para a melhoria da completude das 55 barragens da faixa média para a boa, o Estado do Paraná acrescentou Classificação quanto ao Risco – CRI e ao Dano Potencial - DPA nas seguintes barragens, dispostas na Tabela 3 com código SNISB e nome da barragem.



Tabela 21-Barragens com completude boa.

	<b>Código SNISB</b>	<b>Nome da Barragem</b>	<b>DPA</b>	<b>CRI</b>	<b>Final</b>
1	18474	Colônia Wittmarsum	Baixo	Médio	D
2	18430	Barragem Campo Mourão	Baixo	Médio	D
3	18702	Rocha Pereira I	Baixo	Alto	C
4	18708	Rocha Pereira II	Baixo	Alto	C
5	18533	Barragem Colônia Castrolanda	Baixo	Médio	D
6	18568	Barragem Colônia Castrolanda	Baixo	Médio	D
7	18559	Barragem Pitangueiras	Médio	Médio	C
8	18544	Barragem Colônia Wittmarsum – 1	Médio	Médio	C
9	18535	Barragem São José do Ivaí - Barragem 3	Médio	Médio	C
10	18581	Barragem Colônia Castrolanda - Barramento 02	Médio	Médio	C
11	18593	Barragem Centro - Nova Esperança	Médio	Médio	C
12	18471	Barragem Ribeirão Bonito	Médio	Médio	C
13	18524	Barragem Centro – Candoi	Médio	Médio	C
14	18433	Barragem Linha Seca	Médio	Médio	C
15	18519	Barragem Linha São Carlos	Médio	Médio	C
16	18531	Barragem Cornélio Procópio	Médio	Médio	C
17	18684	Barragem Vila Vitória	Médio	Médio	C
18	21111	Barragem Becker Roversi I	Médio	Médio	C
19	21112	Barragem Becker Roversi II	Médio	Médio	C
20	21113	Barragem Becker Roversi III	Médio	Médio	C
21	21114	Barragem Becker Roversi IV	Médio	Médio	C
22	26281	Evandro Carlos Schreiber 4 - IAT 31015	Médio	Médio	C
23	26284	Lotario Stockmann 3 – IAT 31040	Médio	Médio	C
24	26285	Maria Salete Becker Giacomini 1– IAT 31063-A	Médio	Médio	C
25	26287	Maria Salete Becker Giacomini 2 -IAT 31063-B	Médio	Médio	C
26	26288	Alex Geovani Bruch 1 – IAT 31068-A	Médio	Médio	C
27	26289	Alex Geovani Bruch 2 – IAT 31068-B	Médio	Médio	C
28	26290	Vilmar Roecker 3 – IAT 31088-A	Médio	Médio	C
29	26324	Vilmar Roecker 4 – IAT 31088-B	Médio	Médio	C
30	26326	Barragem Arroio Fundo – IAT 31165	Médio	Baixo	C
31	26329	Vilmar Roecker 1 – IAT 31190-A	Médio	Médio	C
32	26339	Vilmar Roecker 2 – IAT 31190-B	Médio	Médio	C
33	26340	Lotario Stockmann 4 – IAT 31192	Médio	Médio	C
34	26342	Ademar Kochhann 1 – IAT 31213-A	Médio	Médio	C



35	26344	Ademar Kochhann 2 – IAT 31213-B	Médio	Médio	C
36	26345	Lotario Stockmann 1 – IAT 31244	Médio	Médio	C
37	26346	Luiz Vitorio Vizzotto 1 – IAT 31254-A	Médio	Médio	C
38	26349	Luiz Vitorio Vizzotto 2 – IAT 31254-B	Médio	Médio	C
39	26353	Sidinei Martins B – IAT 31418-B	Médio	Médio	C
40	26357	Lotario Stockmann 2 – IAT 31422	Médio	Médio	C
41	26359	Barragem Arroio Fundo – IAT 32461754156	Baixo	Baixo	D
42	26370	Barragem Wichoski A – IAT 32545954440	Médio	Médio	C
43	26376	Barragem Wichoski B – IAT 32546054440	Médio	Médio	C
44	18720	Barragem Nogarotto	Médio	Médio	C
45	18428	Barragem Oitenta	Médio	Médio	C
46	18502	Barragem Taquari - (Barragem 1)	Médio	Médio	C
47	18539	Barragem Taquari - (Barragem 2)	Médio	Médio	C
48	18521	Barragem Jaguapitã - Barramento 01	Baixo	Médio	D
49	18757	Barragem Curralinho de Cima	Médio	Médio	C
50	18822	Barragem Piraí do Sul	Baixo	Alto	C
51	18824	Barragem Fazenda Gaúcha	Baixo	Médio	D
52	18451	Barragem Água do Tigre	Baixo	Médio	D
53	18828	Barragem Cerrado	Baixo	Alto	C
54	18596	Barragem Campo Comprido III	Baixo	Alto	C
55	18565	Barragem Campo Comprido I	Baixo	Alto	C

Para a melhoria da completude das 05 barragens da faixa boa para a ótima, o Estado do Paraná acrescentou Classificação quanto ao Risco – CRI e ao Dano Potencial - DPA nas seguintes barragens, dispostas na Tabela 4 com código SNISB e nome da barragem.

Tabela 22-Barragens com completude ótima.

	<b>Código SNISB</b>	<b>Nome da Barragem</b>	<b>DPA</b>	<b>CRI</b>	<b>Final</b>
	18495	Barragem Schmidt - Boa Vista	Baixo	Médio	D
	18689	Barragem Jardinópolis	Baixo	Médio	D
3	18443	Barragem Povinho de São João	Baixo	Médio	D
4	18590	Barragem Colônia Castrolanda - Barragem 03	Baixo	Médio	D
5	18680	Barragem Industrial Arauco	Baixo	Médio	D

O Estado do Paraná salienta que foram sanadas as inconsistências de dados que constavam no Ofício da Coordenação de Regulação de Serviços Públicos e da Segurança de Barragens (COSER/ANA).



Quanto ao critério V, que determina que todas as Entidades Estaduais devem apresentar minuta de atualização ou atualização dos regulamentos de segurança de barragens no âmbito do Estado, em decorrência da Lei nº 14.066/2020 que alterou a Lei nº 12.334/2010, o Estado do Paraná informa que este documento encontra-se em processo de análise jurídica para posterior publicação.

Para atendimento do critério VI, que discorre sobre a disponibilização de informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens, o Instituto Água e Terra informa que no dia 07 de março de 2022 foi respondido o formulário cujo assunto era “Segurança de Barragens – RSB 2021”, conforme **ANEXO III**.

Em contato com a Defesa Civil, o Instituto Água e Terra obteve as seguintes informações: não houve incidentes e houve 01 acidente com barragens no Estado do Paraná, no ano de 2021, cujo modelo de ficha de acidente encontra-se abaixo.

<b>MODELO FICHA DE ACIDENTE</b>					
Acidente					
Empreendedor: José Carlos Martins			Fiscalizador: Instituto Água e Terra		
Altura (m)	3,50	Volume (hm³)	0,023		
Material	Terra		Município/Estado: Pirai do Sul / PR		
Data início do evento:	27/10/2021	Data fim do evento:	27/10/2021	Data de identificação:	
Descrição, causa provável e principais consequências:	Ocorreu o esvaziamento do reservatório, com rompimento de um lado da comporta. Houve um alargamento do canal do rio, pela ação da água, cuja área de entorno foi reconstituída pelo empreendedor. Não teve impacto ambiental, nem socio-econômico.				
Nº de vítimas fatais:	0	Total de pessoas afetadas:	0		
Danos financeiros: (1000R\$)	0				
O PAE foi acionado?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input checked="" type="checkbox"/> barragem não possui PAE				
Entidade fiscalizadora, ANA e SINPDEC foram informados, conforme artigos 16 da Lei 12.334/10?	<input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não				
Fonte da informação	Defesa Civil Estadual				
Medidas corretivas:	Empreendedor fez as correções no dia seguinte ao acidente.				
Observações:					
Relato / análise do Empreendedor sobre o acidente:	Empreendedor irá refazer a estrutura da comporta que rompeu, reforçando a estrutura e modificando a posição dos trilhos da comporta.				

**Figura 48- Modelo ficha de acidente.**

Ainda quanto ao atendimento ao estabelecido no critério VI, era necessário realizar um evento sobre segurança de barragens no Estado do Paraná que contemplasse a participação como palestrante de, no mínimo, representantes da Defesa Civil, fiscalizadores e empreendedores locais de barramentos de diversos portes.



O Instituto Água e Terra, por meio de sua servidora Daniela Gallas Mariath Costa, entrou em contato com as Sras. Fernanda Laus de Aquino e Brandina de Amorim para questionar se seria possível abordar a Crise Hídrica e Segurança de Barragens na forma de workshop online, visto situação do Estado quanto à seca. A Sra. Fernanda Laus de Aquino, via e-mail, nos informou que o evento com este tema seria aceito.

Firefox https://expresso.pr.gov.br/expressoMail1\_2/index.php

---

**ExpressoLivre - ExpressoMail**

---

Remetente: "Fernanda Laus de Aquino" <fernanda.aquino@ana.gov.br>  
Para: Os destinatarios nao estao sendo exibidos para esta impressao  
Com Cópia: "Osneri Roque Andreoli" <osneriandreoli@iat.pr.gov.br>, "Mauro Cesar Azevedo" <mauroca@iat.pr.gov.br>, "Christine da Fonseca Xavier" <christin@iat.pr.gov.br>  
Data: 27/08/2021 17:23  
Assunto: RES: Questionamentos Meta 1.5 - IAT  
Anexos: image001.png (12.47 KB)  
image002.png (2.36 KB)

---

Prezada Daniela,

Informo que o evento com o tema Crise hídrica e Segurança de Barragens será aceito.

Atenciosamente,



**ANA**  
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Fernanda Laus  
Coordenadora de Regulação de Serviços Públicos e da Segurança de Barragens  
Superintendência de Regulação- SRE/ANA  
(61) 2109-5389  
SPO, Área 5, Quadra 3, Bloco O, Sala 104, Brasília (DF)  
[www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)  
#ÁguaÉUmaSó

---

**De:** Daniela Gallas Mariath Costa <danielacosta@iat.pr.gov.br>

1 of 2 14/03/2022 14:53

Figura 49- E-mail de aceite do tema.



**INSTITUTO  
ÁGUA E TERRA**

Firefox

https://expresso.pr.gov.br/expressoMail1\_2/index.php

**Enviada em:** sexta-feira, 27 de agosto de 2021 14:58

**Para:** Fernanda Laus de Aquino <fernanda.aquino@ana.gov.br>; Brandina de Amorim <brandina.amorim@ana.gov.br>

**Cc:** Osneri Roque Andreoli <osneriandreoli@iat.pr.gov.br>; Mauro Cesar Azevedo <mauroca@iat.pr.gov.br>; Christine da Fonseca Xavier <christin@iat.pr.gov.br>

**Assunto:** Questionamentos Meta I.5 - IAT

Prezadas,

boa tarde.


Em relação à Meta I.5 – Atuação para segurança de barragens no ano de 2021, ficamos em dúvida quanto ao evento que deverá ser realizado sobre segurança de barragens. Nós, no ano passado, realizamos um workshop online sobre a Cultura de Segurança de Barragens, no qual participaram como palestrantes a ANA, SANEPAR, ANM, IAT, Crea-PR, CBDB e Defesa Civil.

Para 2021, levando em consideração o evento realizado no ano passado, pensamos em abordar a Crise Hídrica e Segurança de Barragens na forma de workshop online.

Entretanto, para darmos continuidade no planejamento e execução deste workshop, gostaríamos de saber se o tema Crise Hídrica e Segurança de Barragens será aceito para o cumprimento do critério VI.

No aguardo,

Atenciosamente

 <b>INSTITUTO ÁGUA E TERRA</b>	 <b>PARANÁ</b> GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO	<b>Daniela Gallas Mariath Costa</b> Química - Segurança de Barragens (41) 3213-3752 <a href="mailto:danielacosta@iat.pr.gov.br">danielacosta@iat.pr.gov.br</a> Rua Engenheiros Rebouças, 1206 Rebouças   Curitiba/PR   CEP 80215-100
---	--	---

2 of 2

14/03/2022 14:52

Figura 50- E-mail de questionamento do tema do workshop.

O Instituto Água e Terra (IAT) promoveu no dia 12 de novembro de 2021 o workshop sobre a Crise Hídrica e Segurança de Barragens no Estado do Paraná, o qual foi transmitido ao vivo pelo canal do YouTube da Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo (SEDEST) e que encontra-se disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=A-EQop6VrgU&t=85s>.

A divulgação do workshop foi realizada por diversos meios: e-mail aos empreendedores donos de barragens e aos servidores dos Órgãos/Instituições afins, newsletter eletrônica da SEDEST, postagem no site da SEDEST e do IAT e postagem no Facebook da SEDEST.

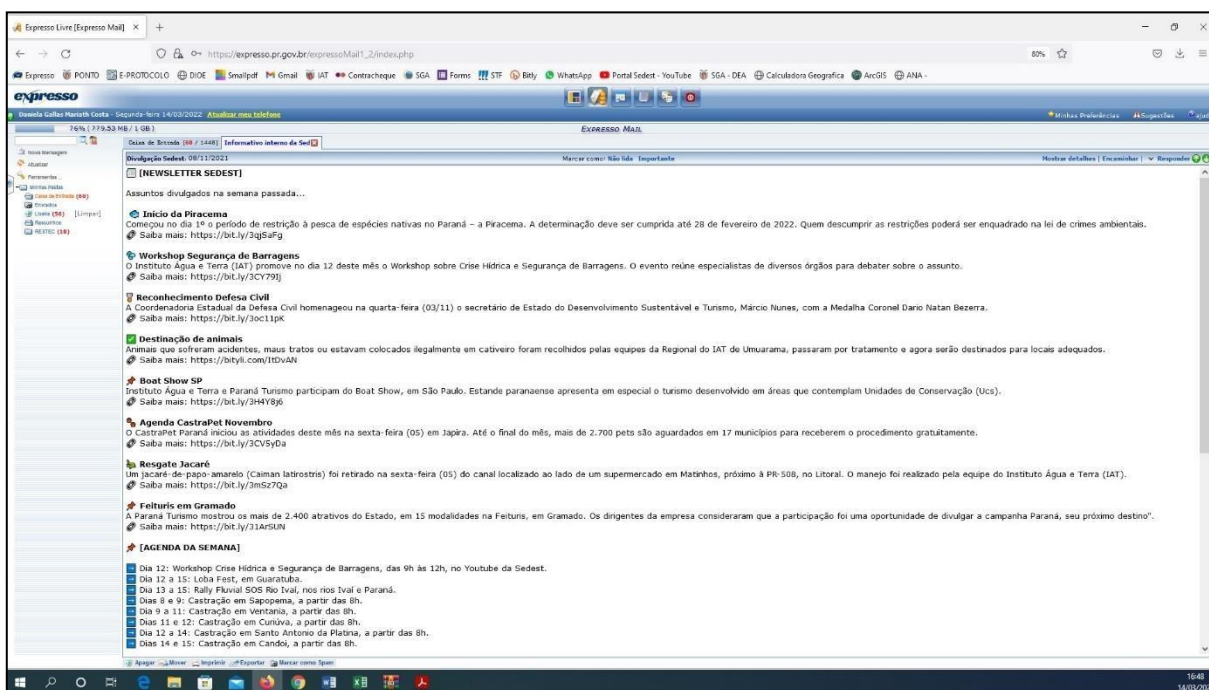


Figura 51- Newsletter eletrônica da SEDEST.



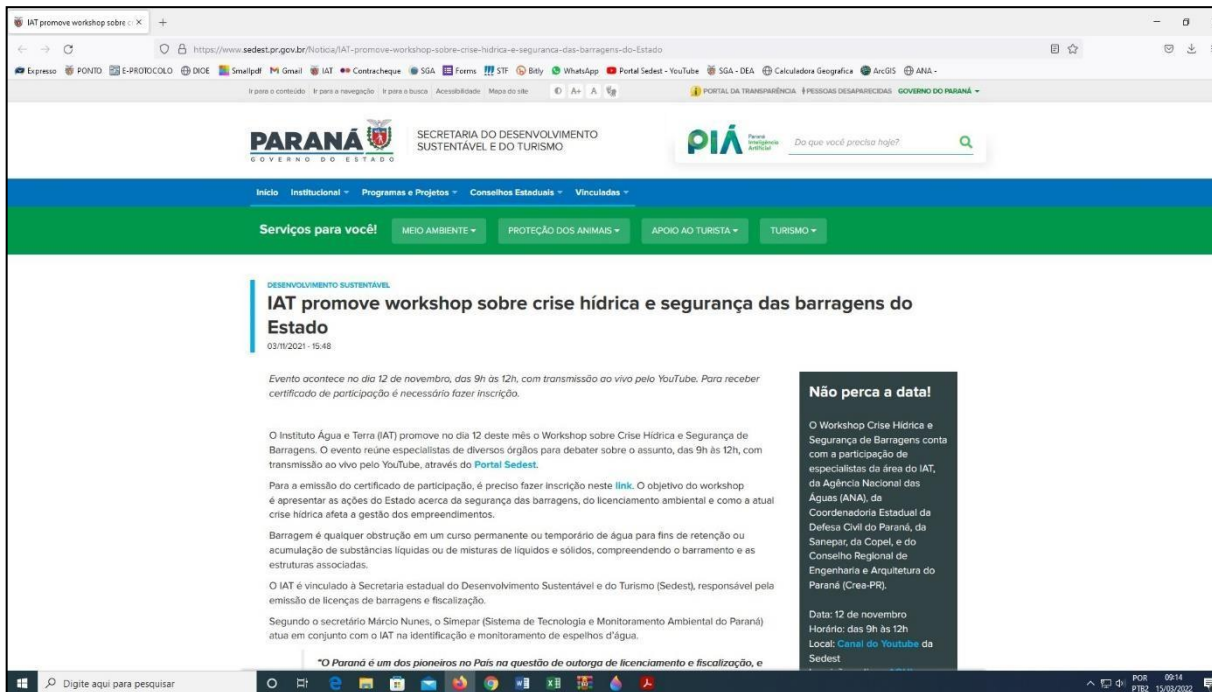


Figura 52- Postagem no site da SEDEST.



Figura 53- Postagem no site do IAT



**Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo**  
3 de novembro de 2021 - 🌐

Não perca a data!

O Workshop Crise Hídrica e Segurança de Barragens 🌊 conta com a participação de especialistas da área do IAT, da Agência Nacional das Águas (ANA), da Coordenadoria Estadual da Defesa Civil do Paraná, da Sanepar, da Copel, e do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Paraná (Crea-PR).

Data: 12 de novembro  
Horário: das 9h às 12h  
Local: <https://bit.ly/3wdXScz> (Canal do Youtube da Sedest)  
Inscrições: <https://bit.ly/3mELqzC>  
(para receber certificado é preciso se inscrever)  
Saiba mais em: <https://bit.ly/3GMxifl>

#segurançadebarragens #barragem #recursoshidricos #crisehidrica

16 1 comentário 4 compartilhamentos

Figura 54- Postagem no Facebook da SEDEST em 03 de novembro de 2021.

**Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo**  
9 de novembro de 2021 - 🌐

É na próxima sexta (12), não perca! Se inscreva! 📌

O Workshop Crise Hídrica e Segurança de Barragens conta com a participação de especialistas do IAT, da Agência Nacional das Águas (ANA), da Coordenadoria Estadual da Defesa Civil do Paraná, da Sanepar, da Copel, e do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Paraná (Crea-PR).

Horário: das 9h às 12h  
Local: <https://bit.ly/3wdXScz> (Canal do Youtube da Sedest)  
Inscrições: <https://bit.ly/3mELqzC>  
(para receber certificado é preciso se inscrever)  
Saiba mais em: <https://bit.ly/3COUAb>

#segurançadebarragens #barragem #recursoshidricos #crisehidrica

7 3 compartilhamentos

Figura 55- Postagem no Facebook da SEDEST em 09 de novembro de 2021.



No formulário de inscrição para o evento obteve-se 462 respostas e, excluindo-se os registros duplicados, totalizou a inscrição de 418 pessoas.

The image shows a Google Forms interface for a registration workshop. The header of the form reads "CRISE HÍDRICA E SEGURANÇA DE BARRAGENS NO ESTADO DO PARANÁ". Below this, the title of the form is "Workshop - Formulário de Inscrição Crise Hídrica e a Segurança de Barragens no Estado do Paraná". The form includes the following details: "DATA: 12/11/2021", "HORÁRIO: 09:00 - 12:00", and "TRANSMISSÃO AO VIVO: YouTube da SEDEST". There are two main input fields: "Nome completo do participante" and "E-mail (Institucional caso possua vínculo com o IAT) \*". Each field has a "Texto de resposta curta" label below it. The form is viewed in a browser window with a taskbar at the bottom showing the date 15/03/2022.

Figura 56- Formulário de inscrição no Workshop.

A abertura do workshop foi realizada pelo Secretário do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, Sr. Márcio Nunes, pelo Diretor-Presidente do Instituto Água e Terra, Sr. Everton Luiz da Costa Souza e pelo Diretor de Licenciamento e Outorga do Instituto Água e Terra, Sr. José Volnei Bisognin.

Pode-se observar que no dia do evento, às 9h04, havia 67 pessoas assistindo a transmissão do workshop.

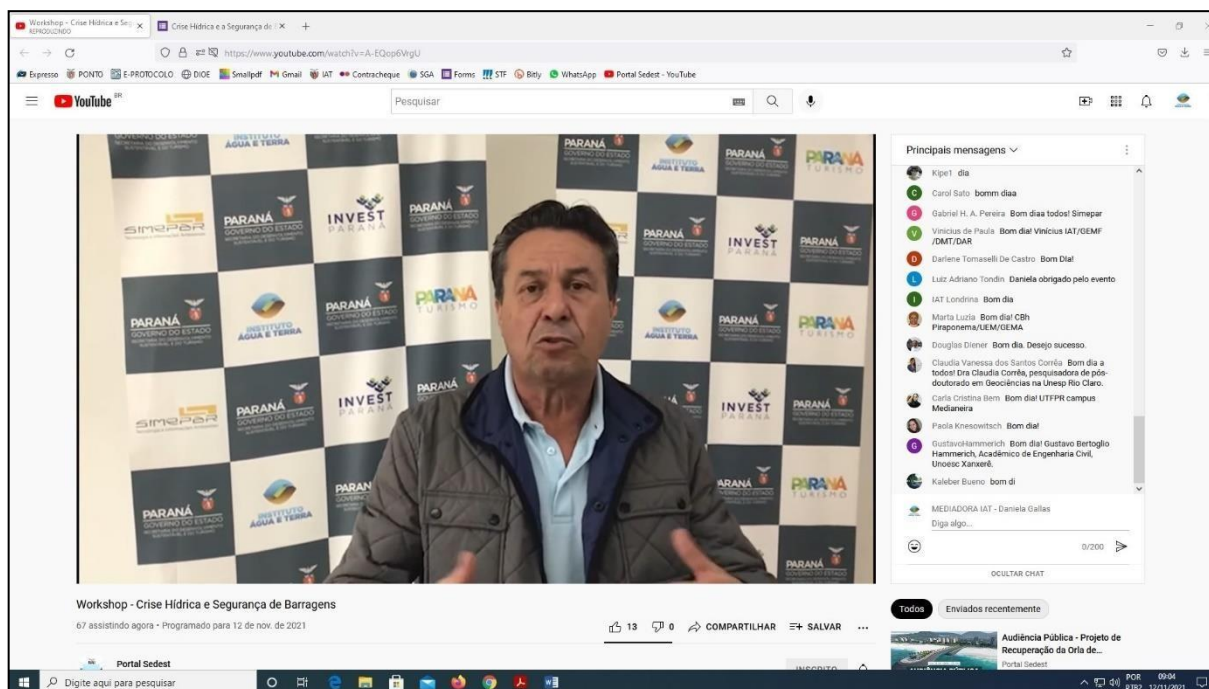


Figura 57- Transmissão do workshop às 9h04 do dia 12 de novembro de 2021.

Em seguida, os oito palestrantes listados na Tabela 5 discorreram sobre temas relevantes à crise hídrica e segurança de barragens no Estado do Paraná.

Tabela 23 - Palestrantes e temas do Workshop.

Palestrante	Orgão/Instituição	Tema
Osneri Roque Andreoli	IAT	Fiscalização de Segurança de Barragens no Estado do Paraná
Natasha Cecília Hessel de Góes	IAT	Crise Hídrica e Barragens no Estado do Paraná
Taena Roberta Poeta Castilho da Silva	IAT	Crise Hídrica e Monitoramento no Estado do Paraná
Isabela Cristina de Oliveira Antunes da Silva	COPEL	Segurança de Barragens na COPEL
Abdel Hach	Crea-PR	Crise Hídrica e Segurança de Barragens – Novos Desafios para Geologia e Geotecnia
Adriana Verchai de Lima Lobo	SANEPAR	Revisão Periódica de Segurança de Barragens
Capitão Anderson Gomes das Neves	Defesa Civil - PR	Ações da Defesa Civil no Enfrentamento da Crise Hídrica



Oscar Cordeiro Netto	ANA	Atuação da ANA em Situações de Escassez Hídrica
----------------------	-----	---

Conforme pode ser observado na Figura 11, o workshop obteve cerca de 143 acessos simultâneos durante a sua transmissão ao vivo e, até a data de 15 de março de 2022, teve 796 visualizações.

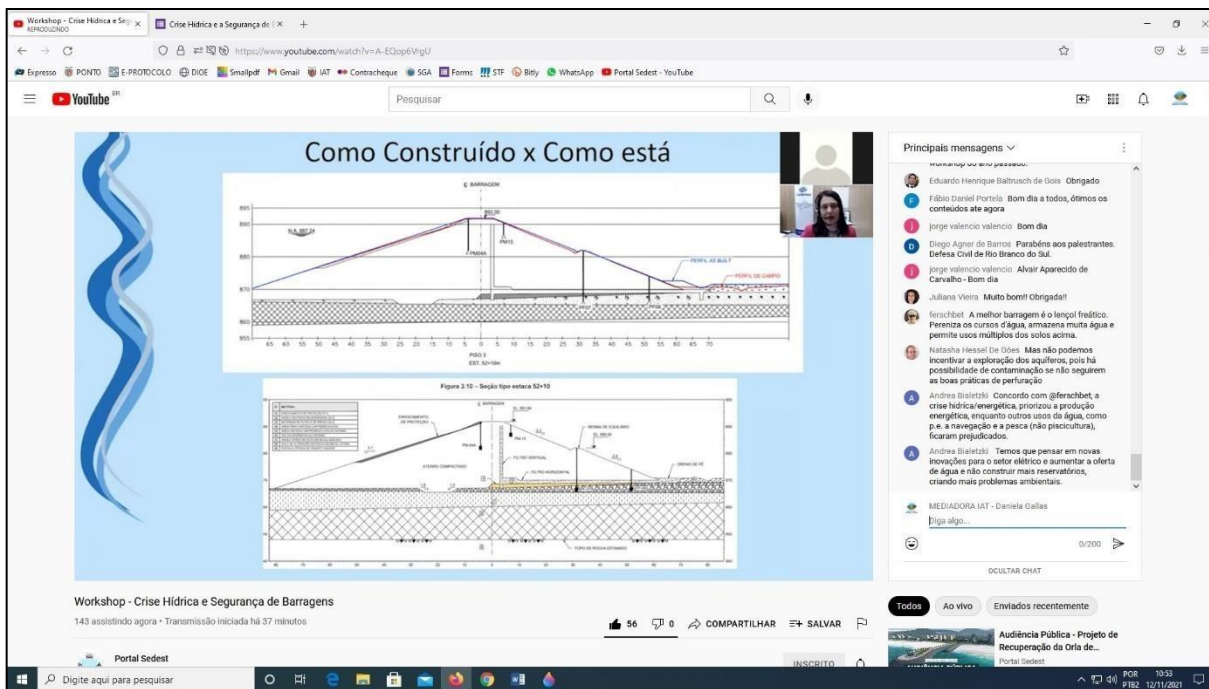


Figura 58- 143 pessoas assistindo a transmissão ao vivo.

O formulário de solicitação de certificado de participação no evento foi divulgado no decorrer do workshop através do chat do YouTube e obteve 119 respostas.



The screenshot shows a Google Forms interface titled "Solicitação de Certificado de Participação no Workshop". At the top, there is a banner for "CRISE HÍDRICA E SEGURANÇA DE BARRAGENS NO ESTADO DO PARANÁ". The form contains the following fields and information:

- Event Information:** DATA: 12/11/2021, HORÁRIO: 09:00 - 12:00, TRANSMISSÃO AO VIVO: YouTube da SEDEST.
- Participant Information:** "Nome completo do participante" (required), "E-mail para envio do certificado (se possuir vínculo com o IAT, digite seu e-mail institucional)" (required), and "CPF" (required).
- Submission:** A purple "Enviar" button is located in the top right corner.

Figura 59- Formulário de solicitação de certificado do workshop.

Após a realização do workshop, o IAT e a SEDEST publicaram em seus sites matérias com resultados obtidos no evento e informações ao público em geral.

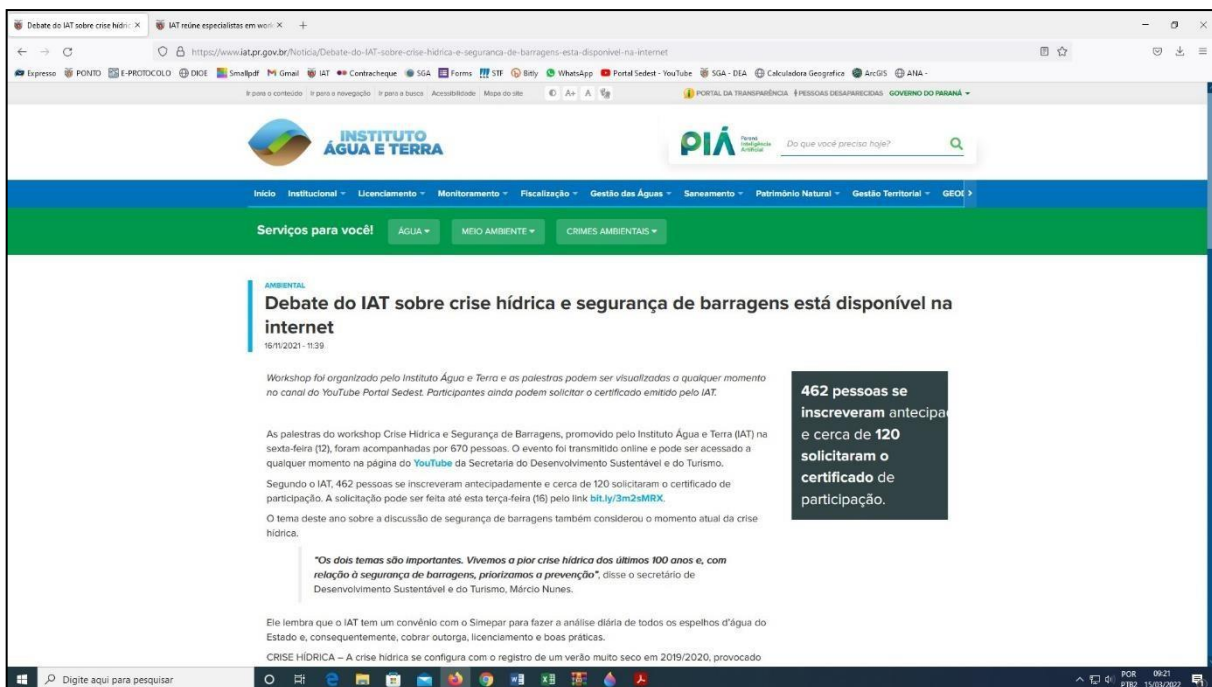


Figura 60-Matéria no site do IAT após workshop.



Figura 61- Matéria no site da SEDEST após workshop.

Ainda em atendimento ao critério VI, o Estado do Paraná informa que desde 2021 encontra-se disponível no site do IAT o folder sobre segurança de barragens que pode ser acessado através do endereço [https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-05/folder\\_atualizado\\_seguranca\\_das\\_barragens.pdf](https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2021-05/folder_atualizado_seguranca_das_barragens.pdf)



Figura 62- Folder sobre segurança de barragens – frente.

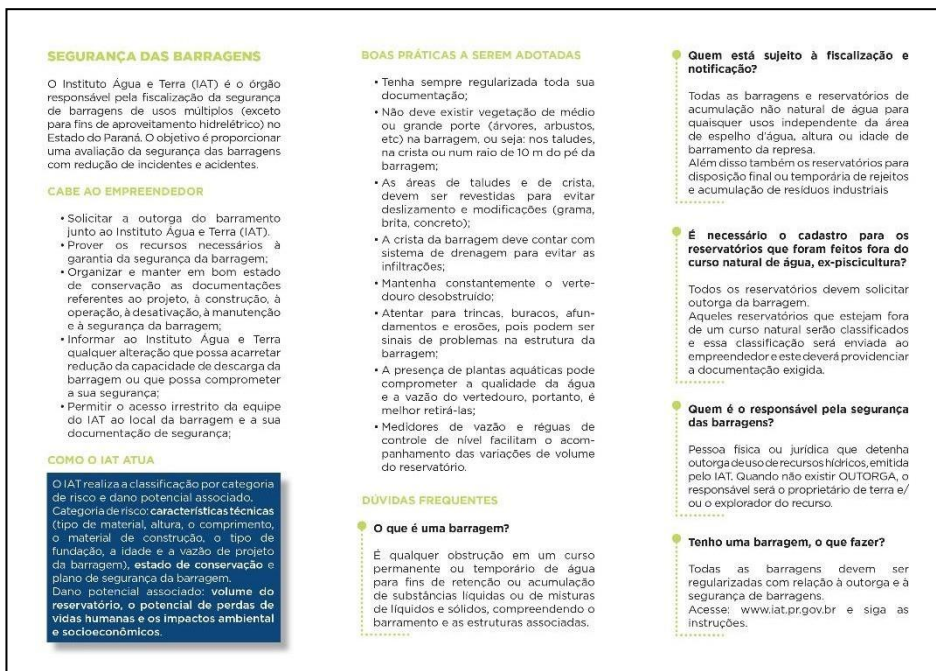


Figura 63- Folder sobre segurança de barragens – verso.

O critério VII dispõe sobre a definição dos procedimentos para a fiscalização de segurança de barragens e dos critérios para priorizar as ações de fiscalização.

Para atendimento desse critério, o Instituto Água e Terra publicou a Nota Técnica nº 23/2021 que estabelece os procedimentos do Plano Anual de Fiscalização 2021 a 2024 (PAF 2021-2024), estabelecendo os critérios para determinar as barragens prioritárias a serem vistoriadas no período, o cronograma das vistorias e os procedimentos para classificação e informação aos empreendedores, bisando atendimento aos critérios do Progestão (PAF – 2021) e do cumprimento pelo IAT da sua obrigação legal de órgão fiscalizador.

A Nota Técnica supracitada pode ser acessada em [https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-12/nota\\_tecnica\\_no\\_23\\_2021\\_-\\_seguranca\\_de\\_barragens\\_-\\_plano\\_anual\\_fiscalizacao\\_2021\\_-\\_2024.pdf](https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/nota_tecnica_no_23_2021_-_seguranca_de_barragens_-_plano_anual_fiscalizacao_2021_-_2024.pdf) e pode ser visualizada no **Anexo IV**

O critério VIII refere-se à Implementação das ações de fiscalização. Este critério foi atendido parcialmente, com a fiscalização em campo de 423 barragens, principalmente através do contrato de Gestão com o Simepar e envio de notificações a 348 empreendedores para regularização das barragens junto ao Instituto Água e Terra. Porém as notificações enviadas foram para empreendedores identificados através do cruzamento das informações obtidas pelo





sensoriamento remoto e do Cadastro Ambiental Rural, não sendo as mesmas fiscalizadas em campo.

Tabela 24- Quantitativo das campanhas de fiscalização realizadas – usuários vistoriados e notificados

<b>MÊS</b>	<b>Quantidade Campanhas</b>	<b>Objetivos Principais</b>	<b>Nº Usuários Vistoriados</b>	<b>Nº Usuários Notificados</b>
Janeiro	1	Fiscalização Segurança de Barragens	13	0
Fevereiro	2	Fiscalização Segurança de Barragens	28	3
Março	1	Fiscalização Segurança de Barragens	19	0
Abril	3	Fiscalização Segurança de Barragens	51	0
Maiο	3	Fiscalização Segurança de Barragens	58	6
Junho	5	Fiscalização Segurança de Barragens	92	28
Julho	2	Fiscalização Segurança de Barragens	38	307
Agosto	5	Fiscalização Segurança de Barragens	89	0
Setembro	1	Fiscalização Segurança de Barragens	12	3
Outubro	2	Fiscalização Segurança de Barragens	23	1
Novembro	0	Fiscalização Segurança de Barragens	0	0
Dezembro	0	Fiscalização Segurança de Barragens	0	0



**ATENDIMENTO AO OFÍCIO Nº 51/2022/SRE/ANA DE 17 DE MARÇO DE 2022.**



OFÍCIO Nº 51/2022/SRE/ANA  
Documento nº 02500.012900/2022-16

Brasília, 17 de março de 2022.

Ao senhor  
Everton Luiz da Costa Souza  
Diretor Presidente  
Instituto Água e Terra - PR  
Rua Engenheiros Rebouças, 1206 - Rebouças  
80215-100 – Curitiba – PR

**Assunto: Inconsistências nos cadastros de barragens de competência fiscalizatória do IAT/PR verificadas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB.**  
Referência:

Senhor(a) Diretor Presidente,

1. Depois de uma análise sobre a base de dados do SNISB, a ANA identificou algumas inconsistências nas barragens cadastradas pelo IAT no sistema. Pedimos, assim, que o IAT verifique as barragens listadas seguir:

Código SNISB	Localização do Ponto
22546	Fora do Brasil
22668	Fora do Brasil
22690	Fora do Brasil
23345	Em Santa Catarina
23377	No Mato Grosso do Sul
23379	No Rio Grande do Sul
23464	Em Santa Catarina
23529	No Pará
23538	Fora do Brasil
23725	Fora do Brasil
23740	Em São Paulo



Os documentos destinados a ANA devem, preferencialmente, ser encaminhados por meio do serviço de protocolo eletrônico disponibilizado no endereço [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)  
Documento assinado digitalmente por: ANDRE RAYMUNDO PANTE  
A autenticidade deste documento 02500.012900/2022-16 pode ser verificada no site <http://verificacao.ana.gov.br> informando o código verificador: FFA3677E.



2. O registro da barragem de código SNISB 23621 parece que foi corrompido pois o nome cadastrado é “Barragem no Córrego do EngaÇUDeno” e o ponto está, não no estado do Paraná, mas no Espírito Santo. Sugerimos verificar todos os dados dessa barragem pois pode haver outras inconsistências.
3. Informamos, adicionalmente, que a ANA vem sendo instada pela CGU para publicar os dados do SNISB no Portal de Dados Abertos do Governo Federal. O prazo para essa publicação é abril de 2022. Solicitamos, assim, que o IAT faça as devidas correções até o dia 15 de abril, de modo que possamos atender a demanda do Plano de Dados Abertos com a maior qualidade possível.
4. Solicitamos que nos seja informado por e-mail caso a caso as medidas que forem adotadas pelo IAT. Nos colocamos à disposição para outros esclarecimentos. O contato pode ser feito com Marcio Bomfim pelo e-mail: marcio.bomfim@ana.gov.br.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)  
ANDRÉ R PANTE

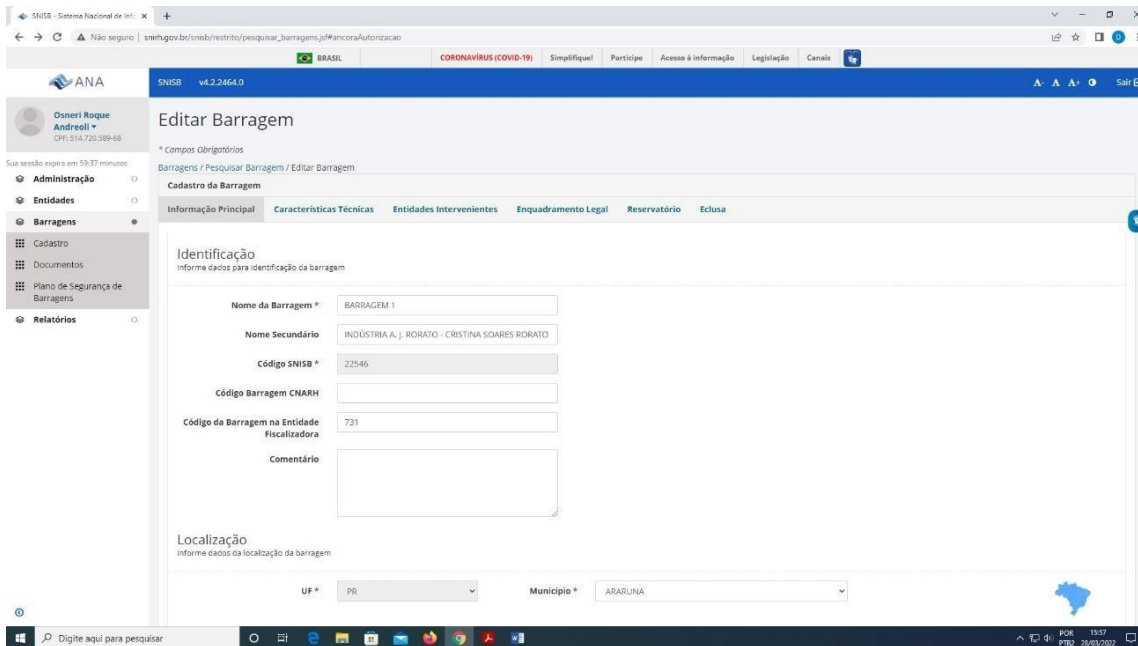
Superintendente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos Substituto



2  
Documento assinado digitalmente por: ANDRE RAYMUNDO PANTE  
A autenticidade deste documento 02500.012900/2022-16 pode ser verificada no site <http://verificacao.ana.gov.br> informando o código verificador: FFA3677E.

Em atendimento ao solicitado no Ofício nº 51/2022/SRE/ANA, o Instituto Água e Terra - IAT vem por meio deste informar que verificou as inconsistências citadas no cadastro das barragens

e corrigi-as no Sistema Nacional sobre Segurança de Barragens – SNISB, conforme pode ser observado nas figuras abaixo.



**Editar Barragem**

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

Cadastro da Barragem

Informação Principal Características Técnicas Entidades Intervinentes Enquadramento Legal Reservatório Eclusa

**Identificação**  
Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \* BARRAGEM 1

Nome Secundário INDÚSTRIA A. J. RORATO - CRISTINA SOARES RORATO

Código SNISB \* 22546

Código Barragem CNARH

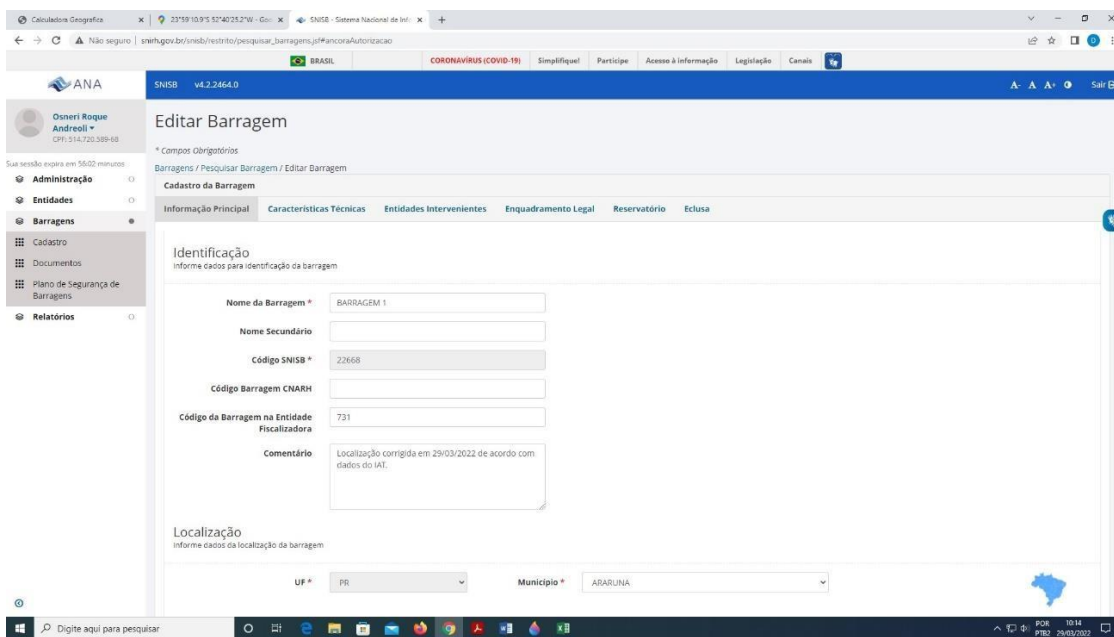
Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora 731

Comentário

**Localização**  
Informe dados da localização da barragem

UF \* PR Município \* ARARUNA

Figura 64- CÓDIGO SNISB 22546



**Editar Barragem**

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

Cadastro da Barragem

Informação Principal Características Técnicas Entidades Intervinentes Enquadramento Legal Reservatório Eclusa

**Identificação**  
Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \* BARRAGEM 1

Nome Secundário

Código SNISB \* 22668

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora 731

Comentário Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

**Localização**  
Informe dados da localização da barragem

UF \* PR Município \* ARARUNA

Figura 65- CÓDIGO SNISB 22668



Calculadora Geográfica | 24°22'04.0"S 53°15'47.0"W - Google Maps | SNISB - Sistema Nacional de Infor... | +

BRASIL | CORONAVÍRUS (COVID-19) | Simplifique! | Participe | Acesso à Informação | Legislação | Canais | Sair

ANA | SNISB v4.2.2464.0

Osneri Roque Andreoli | CPF: 514.720.589-68

Sua sessão expira em 59:55 minutos

Administração | Entidades | Barragens | Cadastro | Documentos | Plano de Segurança de Barragens | Relatórios

### Editar Barragem

Operação realizada com sucesso!

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

#### Cadastro da Barragem

Informação Principal | Características Técnicas | Entidades Intervinentes | Enquadramento Legal | Reservatório | Eclusa

##### Identificação

Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \* | Bebedouro

Nome Secundário

Código SNISB \* | 22690

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora | 1182

Comentário | Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

##### Localização

Informe dados da localização da barragem

UF \* | PR | Município \* | FORMOSA DO OESTE

10:21 | 29/03/2022

Figura 66- CÓDIGO 22690

Calculadora Geográfica | 28°15'16.9"S 53°35'57.1"W - Google Maps | SNISB - Sistema Nacional de Infor... | +

BRASIL | CORONAVÍRUS (COVID-19) | Simplifique! | Participe | Acesso à Informação | Legislação | Canais | Sair

ANA | SNISB v4.2.2464.0

Osneri Roque Andreoli | CPF: 514.720.589-68

Sua sessão expira em 59:59 minutos

Administração | Entidades | Barragens | Cadastro | Documentos | Plano de Segurança de Barragens | Relatórios

### Editar Barragem

Operação realizada com sucesso!

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

#### Cadastro da Barragem

Informação Principal | Características Técnicas | Entidades Intervinentes | Enquadramento Legal | Reservatório | Eclusa

##### Identificação

Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \* | 1631

Nome Secundário

Código SNISB \* | 23345

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora | 1631

Comentário | Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

##### Localização

Informe dados da localização da barragem

UF \* | PR | Município \* | BARRAÇÃO

10:23 | 29/03/2022

Figura 67- CÓDIGO 23345



The screenshot shows the 'Editar Barragem' interface in the ANA SNISB system. The user is logged in as Osneri Roque Andreoli. The form is titled 'Cadastro da Barragem' and has several tabs: 'Informação Principal', 'Características Técnicas', 'Entidades Intervinentes', 'Enquadramento Legal', 'Reservatório', and 'Eclusa'. The 'Identificação' section contains the following fields:

- Nome da Barragem \*: BARRAGEM SANTO ANGELO
- Nome Secundário: (empty)
- Código SNISB \*: 23377
- Código Barragem CNARH: (empty)
- Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora: 1140
- Comentário: Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

The 'Localização' section shows:

- UF \*: PR
- Município \*: SÃO JORGE DO IVAI

A success message at the top right states 'Operação realizada com sucesso!'.

Figura 68- CÓDIGO 23377

The screenshot shows the 'Editar Barragem' interface in the ANA SNISB system. The user is logged in as Osneri Roque Andreoli. The form is titled 'Cadastro da Barragem' and has several tabs: 'Informação Principal', 'Características Técnicas', 'Entidades Intervinentes', 'Enquadramento Legal', 'Reservatório', and 'Eclusa'. The 'Identificação' section contains the following fields:

- Nome da Barragem \*: IRETAMA
- Nome Secundário: (empty)
- Código SNISB \*: 23379
- Código Barragem CNARH: (empty)
- Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora: 1477
- Comentário: Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

The 'Localização' section shows:

- UF \*: PR
- Município \*: IRETAMA

A success message at the top right states 'Operação realizada com sucesso!'.

Figura 69- CÓDIGO 23379



Operação realizada com sucesso!

**Editar Barragem**

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

**Cadastro da Barragem**

Informação Principal Características Técnicas Entidades Intervinentes Enquadramento Legal Reservatório Eclusa

**Identificação**  
Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \* LAGOA

Nome Secundário

Código SNISB \* 23464

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora 1215

Comentário Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

**Localização**  
Informe dados da localização da barragem

UF \* PR Município \* TIBAGI

Figura 70- CÓDIGO 23464

Operação realizada com sucesso!

**Editar Barragem**

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

**Cadastro da Barragem**

Informação Principal Características Técnicas Entidades Intervinentes Enquadramento Legal Reservatório Eclusa

**Identificação**  
Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \* Nova América

Nome Secundário

Código SNISB \* 23529

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora 650 A

Comentário Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.

**Localização**  
Informe dados da localização da barragem

UF \* PR Município \* PALOTINA

Figura 71- CÓDIGO 23529



Operação realizada com sucesso!

Osneri Roque Andreoli  
CPF: 514.722.589-88

Sua sessão expira em 59:55 minutos

Administração  
Entidades  
Barragens

Cadastro  
Documentos  
Plano de Segurança de Barragens  
Relatórios

### Editar Barragem

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

Cadastro da Barragem

Informação Principal Características Técnicas Entidades Intervinentes Enquadramento Legal Reservatório Eclusa

#### Identificação

Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \*

Nome Secundário

Código SNISB \*

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora

Comentário

#### Localização

Informe dados da localização da barragem

UF \*  Município \*

Figura 72- CÓDIGO 23538

Osneri Roque Andreoli  
CPF: 514.722.589-88

Sua sessão expira em 59:55 minutos

Administração  
Entidades  
Barragens

Cadastro  
Documentos  
Plano de Segurança de Barragens  
Relatórios

### Editar Barragem

\* Campos Obrigatórios

Barragens / Pesquisar Barragem / Editar Barragem

Cadastro da Barragem

Informação Principal Características Técnicas Entidades Intervinentes Enquadramento Legal Reservatório Eclusa

#### Identificação

Informe dados para identificação da barragem

Nome da Barragem \*

Nome Secundário

Código SNISB \*

Código Barragem CNARH

Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora

Comentário

#### Localização

Informe dados da localização da barragem

UF \*  Município \*

Figura 73- CÓDIGO 23725





The screenshot shows the 'Editar Barragem' interface in the ANA SNISB system. The user is logged in as Osneri Roque Andreoli. The form is titled 'Cadastro da Barragem' and is currently on the 'Identificação' tab. The 'Nome da Barragem' field contains 'BARRAGEM 1'. The 'Código SNISB' field contains '23740'. The 'Código Barragem CNARH' field is empty. The 'Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora' field contains '629'. The 'Comentário' field contains the text: 'Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.'. The 'Localização' section shows 'UF' as 'PR' and 'Município' as 'ITAGUAJÉ'. A success message at the top right states 'Operação realizada com sucesso!'. The system version is v4.2.2464.0.

Figura 74- CÓDIGO 23740

The screenshot shows the 'Editar Barragem' interface in the ANA SNISB system. The user is logged in as Osneri Roque Andreoli. The form is titled 'Cadastro da Barragem' and is currently on the 'Identificação' tab. The 'Nome da Barragem' field contains 'AÇUDE'. The 'Nome Secundário' field contains 'NOVA CAIUA AGRPECUARIA LTDA'. The 'Código SNISB' field contains '23621'. The 'Código Barragem CNARH' field contains '108667'. The 'Código da Barragem na Entidade Fiscalizadora' field contains '62986'. The 'Comentário' field contains the text: 'Processo 02501.001497/2015-52' and 'Localização corrigida em 29/03/2022 de acordo com dados do IAT.'. The 'Localização' section shows 'UF' as 'PR' and 'Município' as 'CAMBARÁ'. A success message at the top right states 'Operação realizada com sucesso!'. The system version is v4.2.2464.0.

Figura 75- CÓDIGO 23621



## Aplicação dos Recursos do Progestão até dezembro de 2021

Apresenta-se a seguir os gastos efetuados com recursos do Progestão até dezembro de 2020.

Tabela 25- Aplicação e Recursos

<b>APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS DO PROGESTÃO EM 2021</b>		
<b>INSTITUTO ÁGUA E TERRA</b>		
<b>Discriminação das Despesas (em R\$)</b>		<b>2021</b>
<b>Diárias</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Viagem de campo (Fiscalização em atividades de recursos hídricos e segurança de barragens)	
	Participação em reuniões (especifique as reuniões)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Passagens</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Viagem de campo (Fiscalização em atividades de recursos hídricos e segurança de barragens)	
	Participação em reuniões (especifique as reuniões)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Material de consumo</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Material de expediente	
	Material de apoio a trabalhos de campo	
	Combustível	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Material permanente</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Mobiliário	
	Equipamentos de informática	
	Veículos, barco etc. ( <i>Especifique</i> )	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com imóveis</b>	<b>Sub-total</b>	499.970,86
	Aquisição ( <i>Especifique</i> )	



	Projetos, obras e reformas: SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE REPAROS NA REGIONAL DO IAT- PR EM LONDRINA -PR, serviços de engenharia de reparos na Estação Náutica, situada à Rua da Praia, s/n, no Município de Paranaguá, Paraná.	499.970,86
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Contratação de pessoal</b>	<b>Sub-total</b>	<b>189.644,00</b>
	Pessoa física (Consultores, bolsistas etc.)	
	Pessoa jurídica: OBRAS DE REPAROS NA REGIONAL DO IAT-PR EM CURITIBA	189.644,00
	Contratação de estagiários	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Serviços de informática</b>	<b>Sub-total</b>	<b>0,00</b>
	Manutenção de servidores, computadores e outros equipamentos de informática	
	Contratação de serviços para elaboração de sistemas ou módulos específicos ( <i>especifique</i> )	
	Aquisição de licença de softwares ( <i>especifique</i> )	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Serviços de comunicação</b>	<b>Sub-total</b>	<b>2.622,66</b>
	Manutenção de portal de internet para divulgar ações relacionadas à gestão dos recursos hídricos	
	Publicação de boletins/ revistas/ folders etc. ( <i>Especifique</i> )	
	Assessoria de imprensa	
	Divulgação de campanhas: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PUBLICIDADE - AÇÕES DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	2.622,66
	Elaboração de vídeos educativos ( <i>Especifique</i> )	
<b>Realização de eventos e ações de capacitação e treinamento</b>	<b>Sub-total</b>	<b>0,00</b>
	Realização de eventos ( <i>Especifique o evento</i> )	
	Realização de capacitações e treinamentos ( <i>Especifique as ações</i> )	
	Despesas com suporte nutricional (Cofee break, brunch etc.)	
	Diárias para participação em eventos de capacitação (Cursos, Seminários, Simpósios, Fóruns etc.) - <i>Especifique os eventos</i>	
	Passagens para participação em eventos de capacitação (Cursos, Seminários, Simpósios, Fóruns etc.) - <i>Especifique os eventos</i>	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com Conselhos, comitês e outros</b>	<b>Sub-total</b>	<b>0,00</b>
	Despesas com reuniões ( <i>especifique</i> )	
	Despesas com atualização de informações do CERH/Comitês/Organismos Colegiados no portal de internet	



<b>organismos colegiados</b>	Despesas com suporte nutricional (Coffee break, brunch etc.)	
	Diárias para participação de membros de Comitês e CERH em eventos (especifique os eventos)	
	Passagens para participação de membros de Comitês e CERH em eventos (especifique os eventos)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Planos de bacia e estudos em recursos hídricos</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Estudos e projetos em recursos hídricos ( <i>Especifique</i> )	
	Planos de bacia hidrográfica	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com a rede hidrometeorológica e Sala de Situação</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Contratação de empresa para serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação	
	Aquisição de peças e equipamentos para operação e manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação	
	Diárias para viagem de campo (Operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	
	Passagens para viagem de campo (Operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com monitoramento da qualidade da água</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Contratação de empresa para serviços de monitoramento da qualidade da água	
	Contratação de empresa para análises laboratoriais	
	Aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e de consumo	
	Diárias para viagem de campo (Monitoramento da qualidade da água)	
	Passagens para viagem de campo (Monitoramento da qualidade da água)	
<b>Outras despesas</b>	<b>Sub-total</b>	1.124,15
	Manutenção ou aluguel de veículo, barco etc. ( <i>Especifique</i> )	
	Serviços de conservação e limpeza	
	Outros: DESPESAS COM PAGAMENTO DE PASEP	1.124,15
<b>TOTAL DAS DESPESAS</b>		<b>693.361,67</b>

<b>Discriminação das Receitas (em R\$)</b>		<b>2021</b>
<b>SALDO PROGESTÃO EM 31/DEZEMBRO DO ANO ANTERIOR</b>		4.516.613,32
<b>PARCELA(S) PROGESTÃO TRANSFERIDA NO ANO</b>		880.121,18
<b>RENDIMENTOS TOTAL AO FINAL DO ANO</b>		155.132,39



<b>TOTAL DAS RECEITAS</b>	<b>5.551.866,89</b>
<b>SALDO PROGESTÃO 2021</b>	<b>4.858.505,22</b>
<b>PERCENTUAL DE DESEMBOLSO EM RELAÇÃO AO VALOR ACUMULADO</b>	<b>12,49%</b>

**OBS 01.:** Caso tenha alguma receita a mais, tais como devoluções do Tesouro Estadual, estorno de gastos não realizados no ano anterior, entre outras, inserir uma nova linha no campo discriminação das receitas.

**OBS 02.:** Demonstrar de maneira clara a aplicação dos recursos em ações de fortalecimento do SEGREH

### **Critérios “a”, “b”, “c” e “d” do item 3.3.4 do Anexo I dos Contratos do 2º ciclo (Fator de Redução)**

No que se refere aos critérios “a”, “b”, “c” e “d” do item 3.3.4 do Anexo I dos Contratos do 2º Ciclo, informamos que já foi devidamente atendido o critério “b”, conforme informações relatadas a seguir.

#### **(a) GESTÃO PATRIMONIAL DOS BENS DA ANA EM USO PELO ESTADO, ATESTADO PELA ANA**

Em resposta ao informe nº 02 de 15 de junho de 2021 referente a gestão patrimonial dos bens de propriedade da ANA em uso, guarda e conservação pelo IAT, informamos que em 28/10/2021 através do e-Protocolo 025164/2021 foi encaminhado o Termo de Responsabilidade devidamente assinado pelo Gestor e corresponsável do IAT, com avaliação dos equipamentos quanto ao estado de conservação e guarda, o referido Termo de Responsabilidade foi protocolado pela ANA com a seguinte numeração 02500.048096.2021.

Neste Inventário patrimonial foi constatada a existência de todos os bens, não sendo identificado nenhuma ausência na relação encaminhada pela ANA. Quanto as manutenções informamos que o IAT mante em dia todas a revisões dos veículos sendo realizadas as devidas manutenções proporcionando que os veículos tenham boas condições para uso na operação das estações hidrométricas e telemétricas.

Os equipamentos destinados a Sala de Situação tais como Plataformas automáticas de coleta de dados, televisores, medidores de vazão acústicos, sondas se qualidade da água, barcos,



motor de popa, equipamentos de informática e equipamentos destinados ao laboratório estão sendo utilizados pelo laboratório para análise da qualidade da água das amostragens realizadas mensalmente e pelas equipes de campo para o monitoramento quali-quantitativo nas estações fluviométricas do ACT ANA/IAT e nas atividades de escritório tais como: digitalização de boletins, laudos e fichas de inspeção e na inclusão dos dados no Sistema de Informações Hidrológicas – SIH com disponibilização anual dos dados ANA via FTP encaminhadas através do ofício nº 004/2022 – GEMF / IAT.

**(b) Comprovação da apresentação do Relatório de Gestão pelo estado na Assembleia Legislativa no ano de 2020:**

Em atendimento a este critério relacionado ao Fator de Redução, informamos que o Instituto Água e Terra esteve junto à Comissão de Ecologia, Meio Ambiente e Proteção aos Animais em 02 de dezembro de 2021 para apresentar as informações relacionadas a Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Paraná, bem como para prestação de contas e proposição medidas de enfrentamento à crise hídrica.



Figura 76- Apresentação ALEP



A audiência foi transmitida pelo Youtube, por meio do canal da TV Assembleia do Paraná e está disponível para acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=U-W70-8WFG8>

Informa-se que o Instituto Água e Terra empregará esforços para atender em tempo hábil, ou seja, até de 30 de abril de 2022, aos critérios “c” e “d” estabelecidos no item 3.3.4 do Anexo I do Contrato n.º 049/2017/ANA – Progestão II, sendo:

**(c) Apresentação dos gastos realizados com os recursos do Progestão no ano de 2021, devidamente apreciado pelo CERH;**

**(d) Percentual de desembolso efetuado no ano de 2020 em relação ao saldo acumulado dos recursos do programa em 31/12/2021.**