

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Parnaíba

Claudio Damasceno de Souza

Pesquisador em Geociências



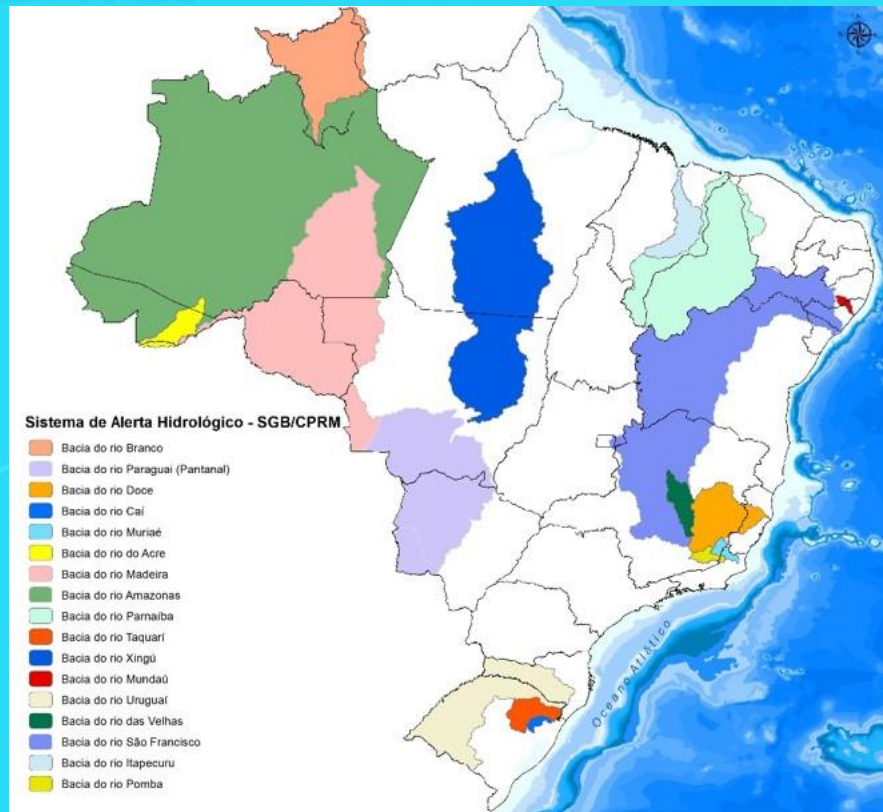
SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

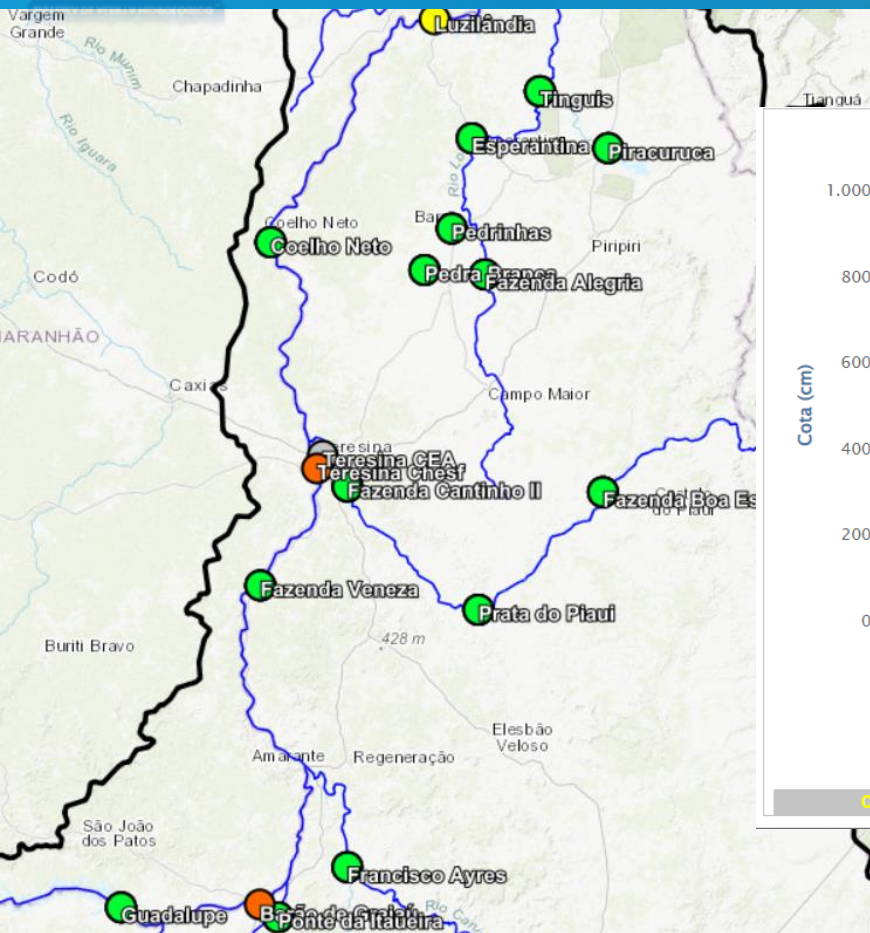
MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



SISTEMA DE ALETA HIDROLÓGICO - SAH



- ✓ Medida **não estrutural** que visa a melhor convivência da população com enchentes, inundações e secas, através da geração de boletins e relatórios com meses, dias ou horas de antecedência em relação aos eventos críticos, permitindo que agências governamentais, instituições públicas e privadas, defesa civil e cidadãos possam tomar decisões sobre políticas e ações para mitigar os prejuízos decorrentes
- ✓ Iniciando com o SACE do Rio Amazonas em 1989, a CPRM já desenvolveu e opera 17 SAHs, dentre eles o do rio **Parnaíba** desde de **dezembro de 2015** e o do rio **Itapecuru** desde **abril de 2019**, ambos operados pela RETE

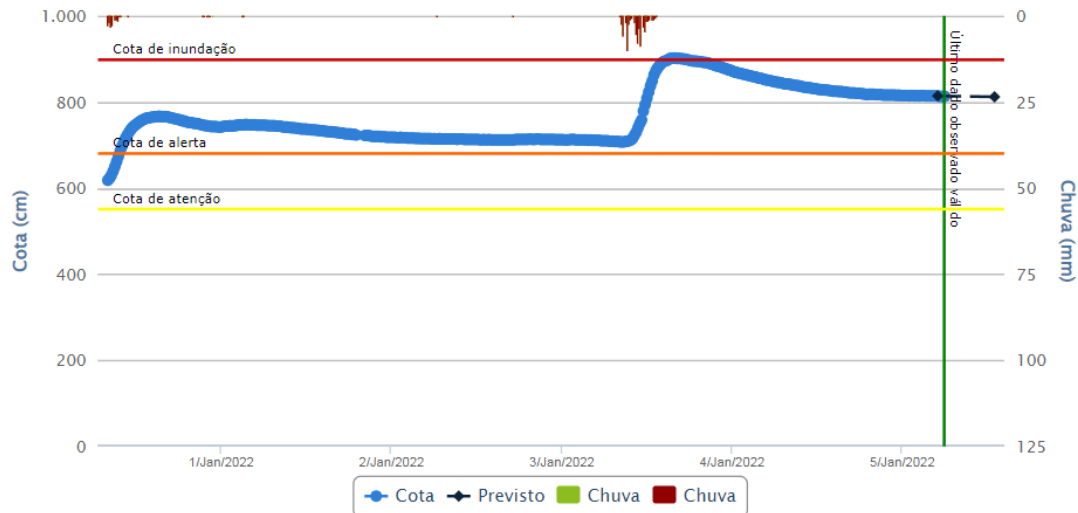


crição	Ação Decorrente
--------	-----------------

de ocorrência de

Nível do rio Parnaíba e altura de chuva – Barão de Grajaú

Período: 31/12/2021 07:55 a 05/01/2022 07:55



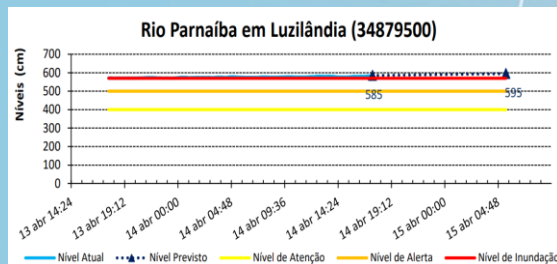
Cota de atenção : 580.0

Cota de alerta : 680.0

Cota de inundação : 988.0



Monitoramento



Previsão Hidrológica



CPRM
Serviço Geológico do Brasil

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL - DHT
RESIDÊNCIA DE TERESINA - RETE

BOLETIM DE MONITORAMENTO DOS DADOS HIDROMETEOROLÓGICOS NA BACIA DO RIO PARNAÍBA

TERESINA, 14 de abril de 2018.

Prezados Senhores,

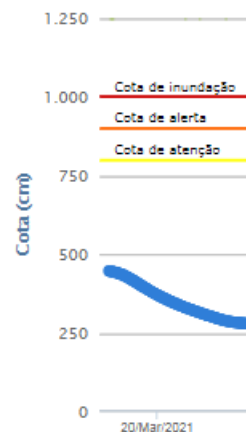
Estamos enviando o Boletim do Sistema de Alerta Hidrológico na Bacia do Rio Parnaíba. Salientamos que as estações de monitoramento e previsões de níveis estão em fase **preliminar** e que os dados estão disponíveis no site: <http://sace.cprm.gov.br/parnaiba/>.

Data: 14 de abril de 2018.

Nome da Estação	Curso d'Água	Município	Classe Acum. 24h	Nível (cm)		Previsão Nível - Data e Hora
				16:45	Início de Inundação	
Barão de Graça	Parnaíba	Barão de Graça/ Teresina	1	160	490	15/abr 00:30
Francisco Ayres	Canal	Francisco Ayres	0	236	490	15/abr 00:30
Fazenda Venêza	Parnaíba	Palmeiras	0	409		
Teresina Oeste	Parnaíba	Teresina/Timon	0	112	687	15/abr 00:30

Divulgação/Alerta

Nível do rio Poti e altura de chuva – Fazenda Cantinho II

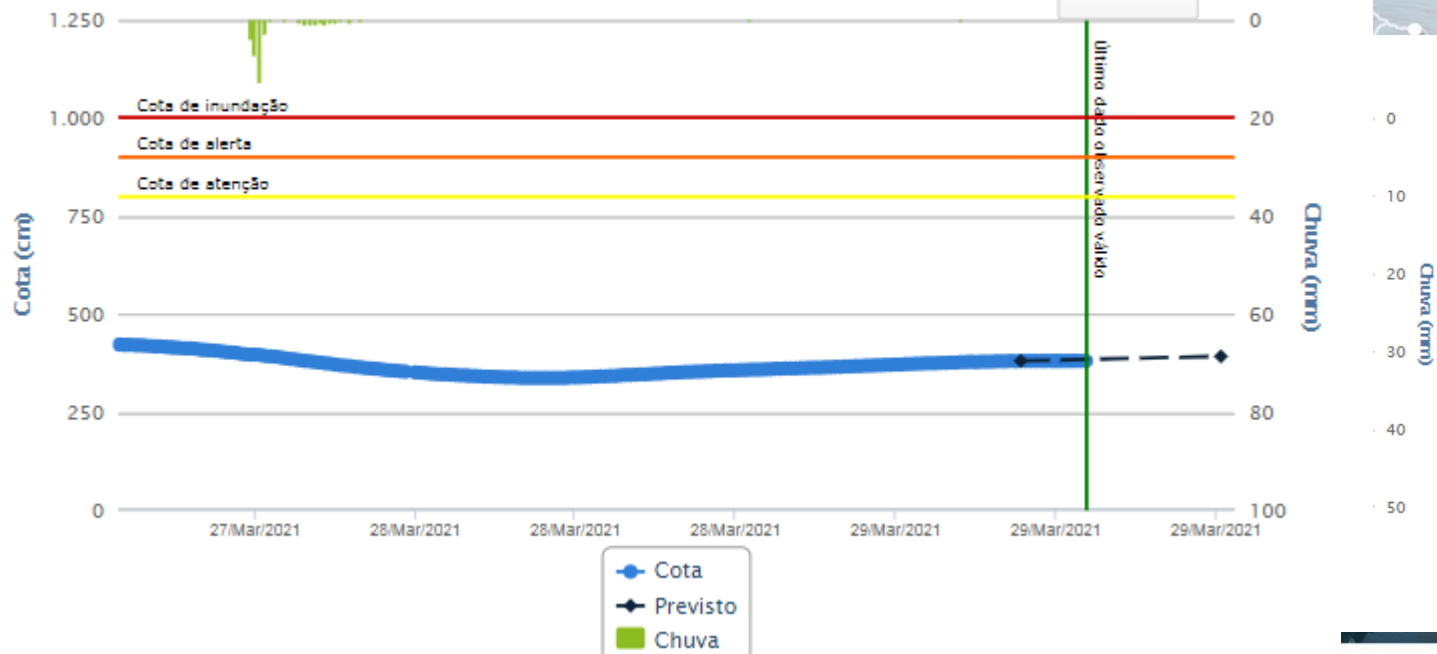


Prata x Cantinho

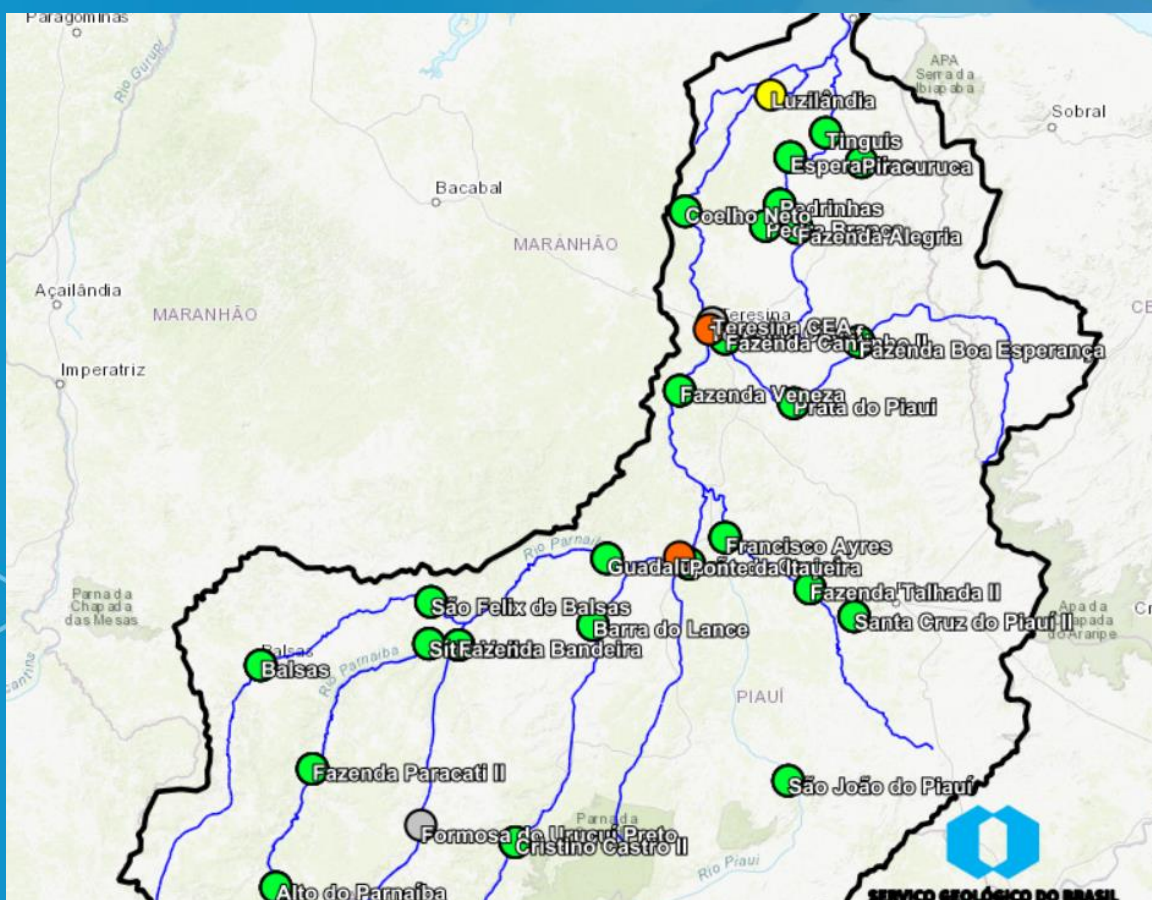
Período: 19/03/2021 10:00 a 29/03/2021 10:00

Nível do rio Poti e altura de chuva – Fazenda Cantinho II

Período: 27/02/2021 10:44 a 29/03/2021 10:44



SACE PARNAÍBA

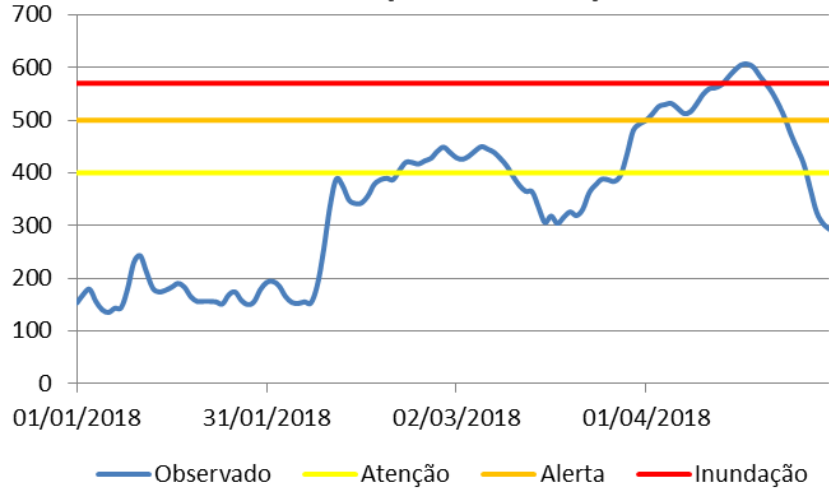


Acesso livre em <http://sace.cprm.gov.br/parnaiba/>

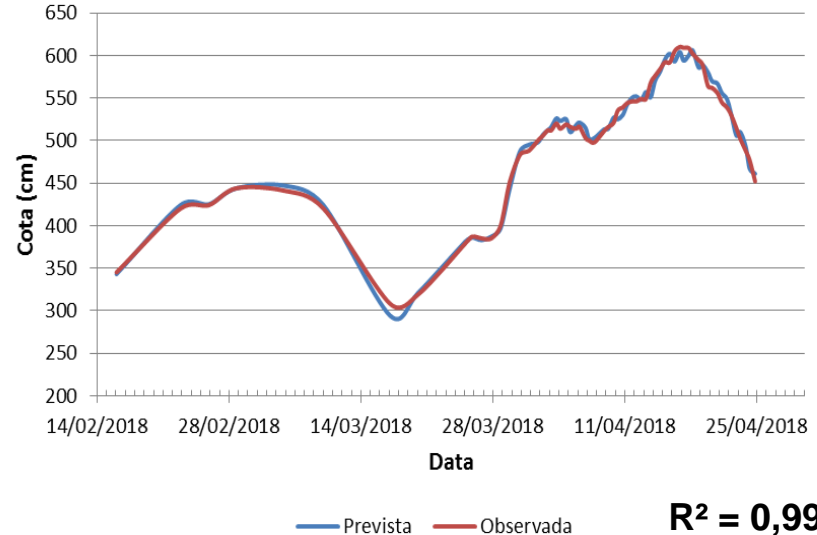
SAH/PARNAÍBA - HISTÓRICO

2011: Início da operação das primeiras estações telemétricas

Luzilândia (34879500) - 2018



- ✓ Inundação em Luzilândia/PI
- ✓ 65 boletins de alerta emitidos

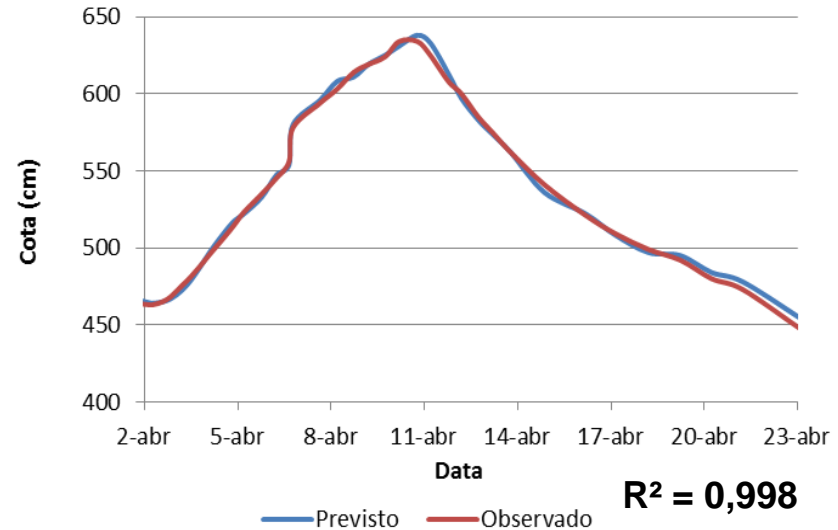
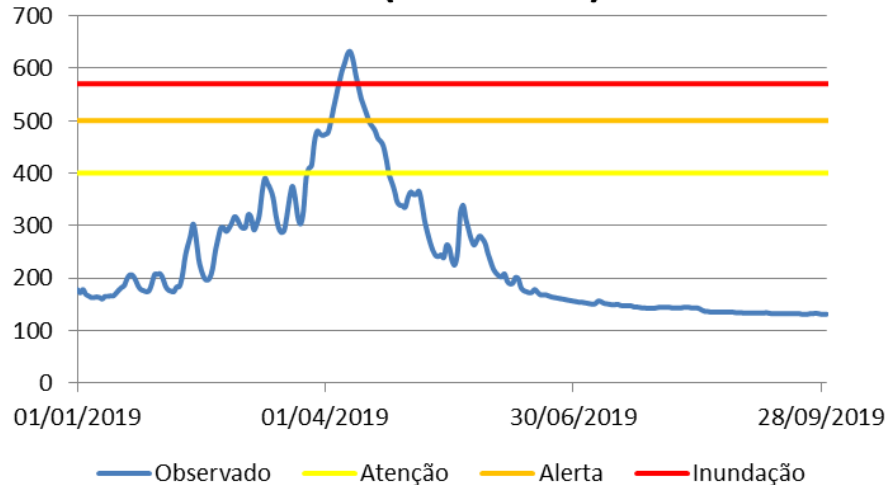


SAH/PARNAÍBA - HISTÓRICO

2019: Sistema é ampliado considerando o rio Poti em Teresina/PI

- ✓ Inundações observadas em Teresina/PI devido ao rio Poti e em Luzilândia/PI
- ✓ Ocorrem inundações expressivas em Barras (rio Marataoan) e Esperantina (rio Longá), cidades não beneficiadas pelo SAH/Parnaíba

Luzilândia (34879500) - 2019



SAH/PARNAÍBA - HISTÓRICO

2020: Sistema é ampliado para as cidades de Barras/PI (rio Marataoan) e Esperantina/PI (rio Longá)

- ✓ Inundações observadas em Teresina/PI devido ao rio Poti, Luzilândia/PI, Barras/PI e Esperantina/PI

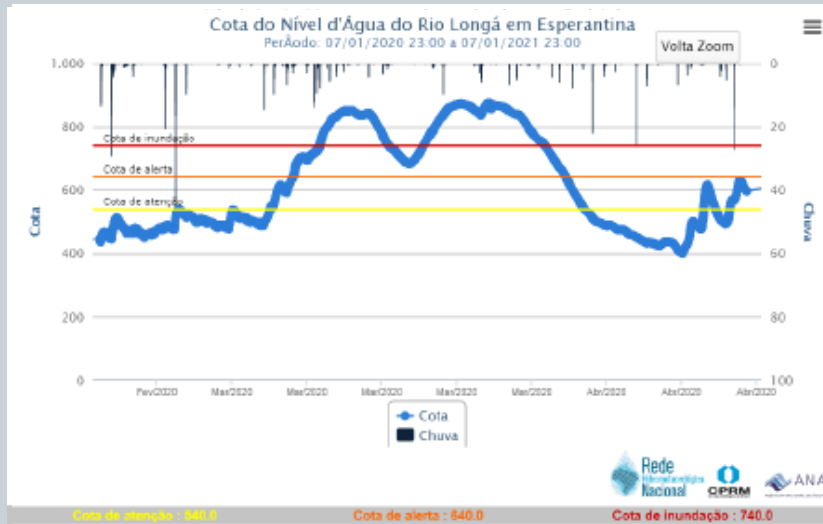
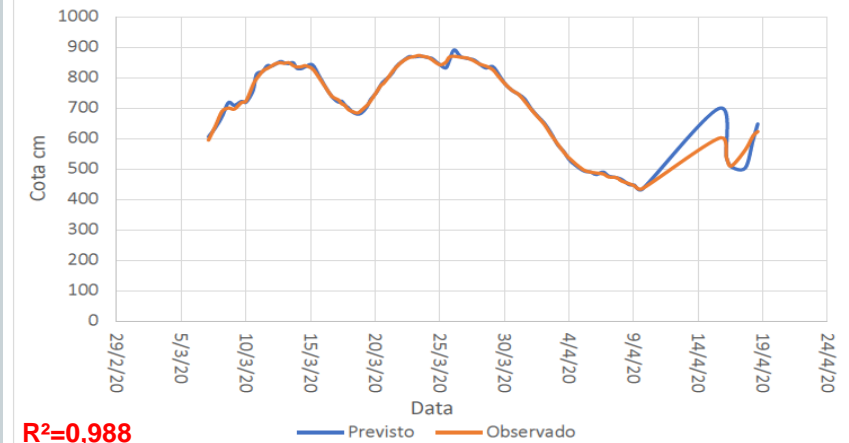


Figura 24 – Nível previsto e observado na estação de Esperantina (34940000) .



SAH/PARNAÍBA - HISTÓRICO

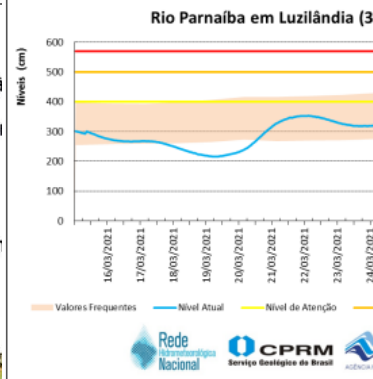
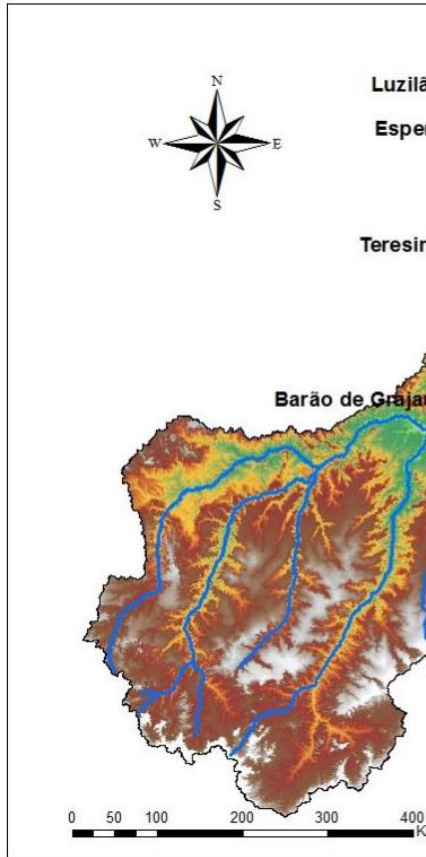


Figura 7. Variação do nível do rio Parnaíba em

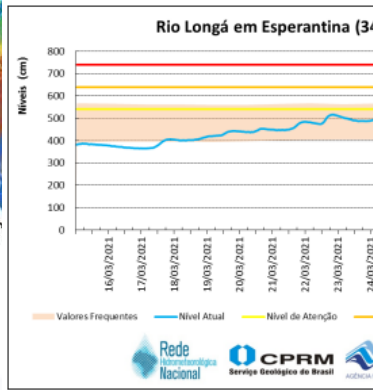


Figura 8. Variação do nível do rio Longá em Es

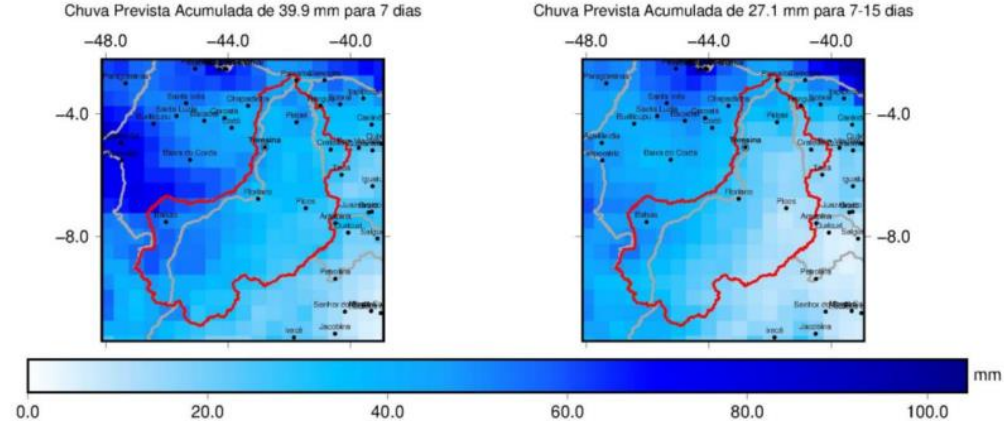


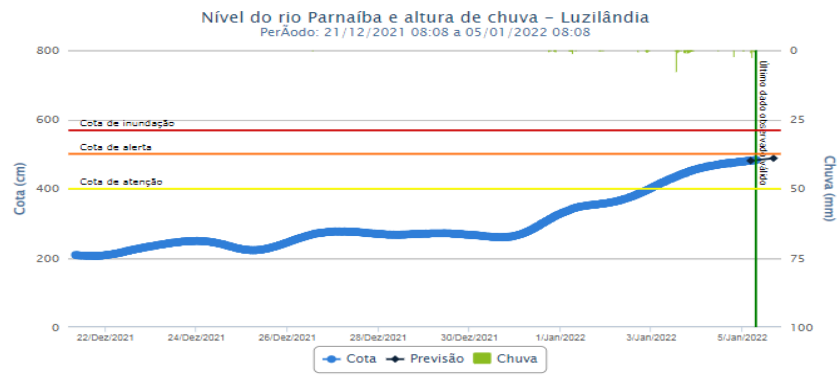
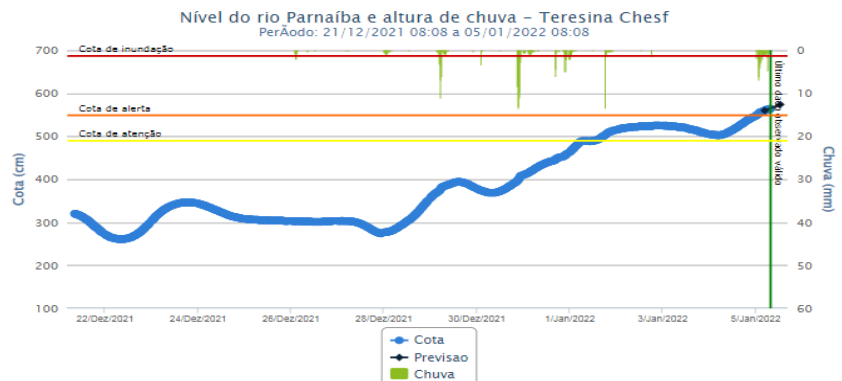
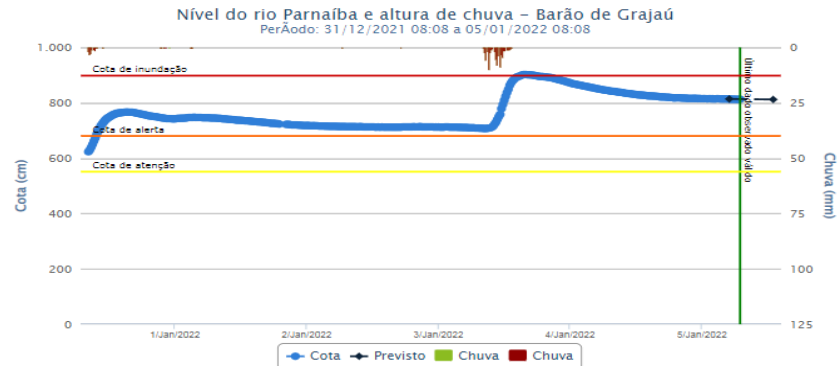
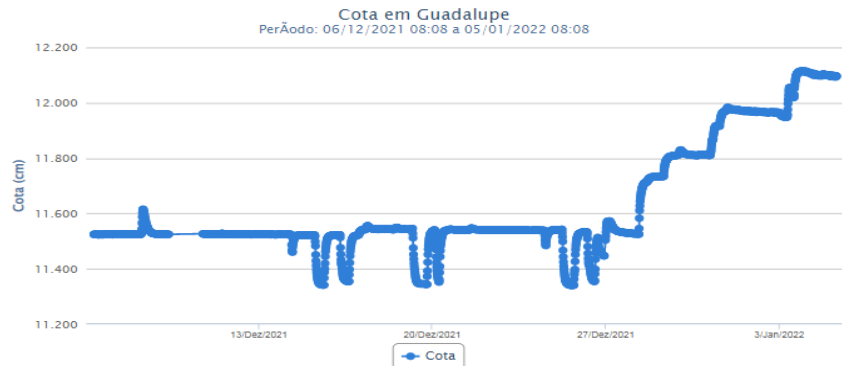
Figura 9. Previsão de chuva utilizando o modelo GFS. Acima, a esquerda, a distribuição espacial da chuva prevista para os próximos 7 dias, e a direita para os próximos 7-15 dias. Abaixo, o total médio a ser precipitado em toda a bacia nos próximos 15 dias.

Figura 2. Precipitação acumulada até 22/03/2021 x média histórica.

CIDADES BENEFICIADAS

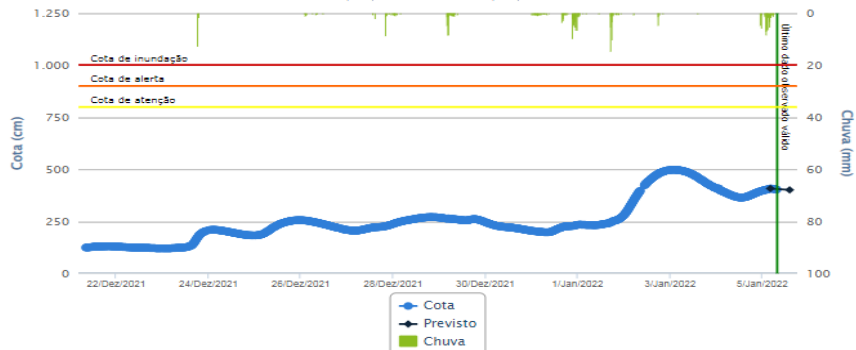
Cidade	População	Rio	Cota de Atenção	Cota de Alerta	Cota de Inundação	Intervalo de Previsão
Floriano/PI	57.690	Parnaíba	550	680	898	8 h
Barão de Grajaú/MA	17.841					
Timon/MA	155.460	Parnaíba	490	550	687	8 h
Teresina/PI	814.230					
Luzilândia/PI	24.721	Parnaíba	400	500	570	12 h
Barras/PI	44.850	Marataoan	320	370	420	8 h
Esperantina/PI	37.767	Longá	540	640	740	8 h
Total	1.152.559	-				

SITUAÇÃO ATUAL – RIO PARNAÍBA



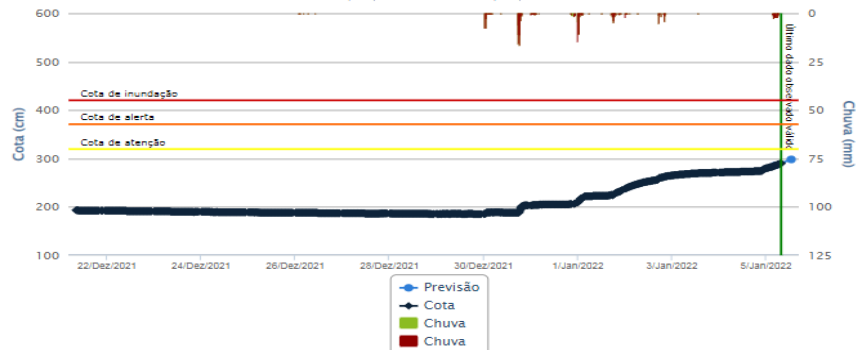
SITUAÇÃO ATUAL – RIOS POTI, MARATAOAN E LONGÁ

Nível do rio Poti e altura de chuva – Fazenda Cantinho II
Período: 21/12/2021 08:12 a 05/01/2022 08:12



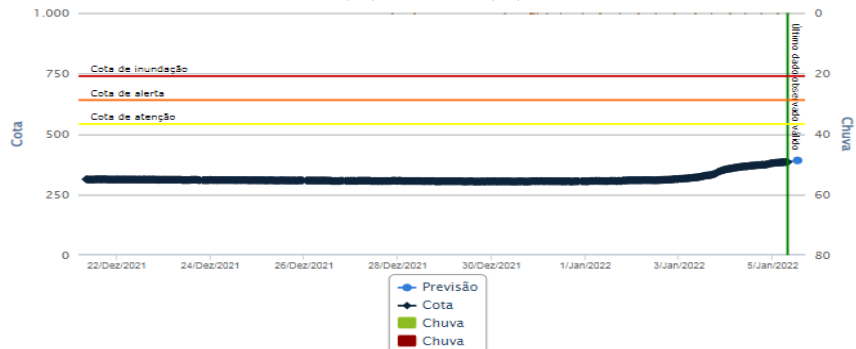
Rede
Hidrográfica
ANA

Nível do rio Marataoan e altura de chuva – Pedrinhas
Período: 21/12/2021 08:12 a 05/01/2022 08:12



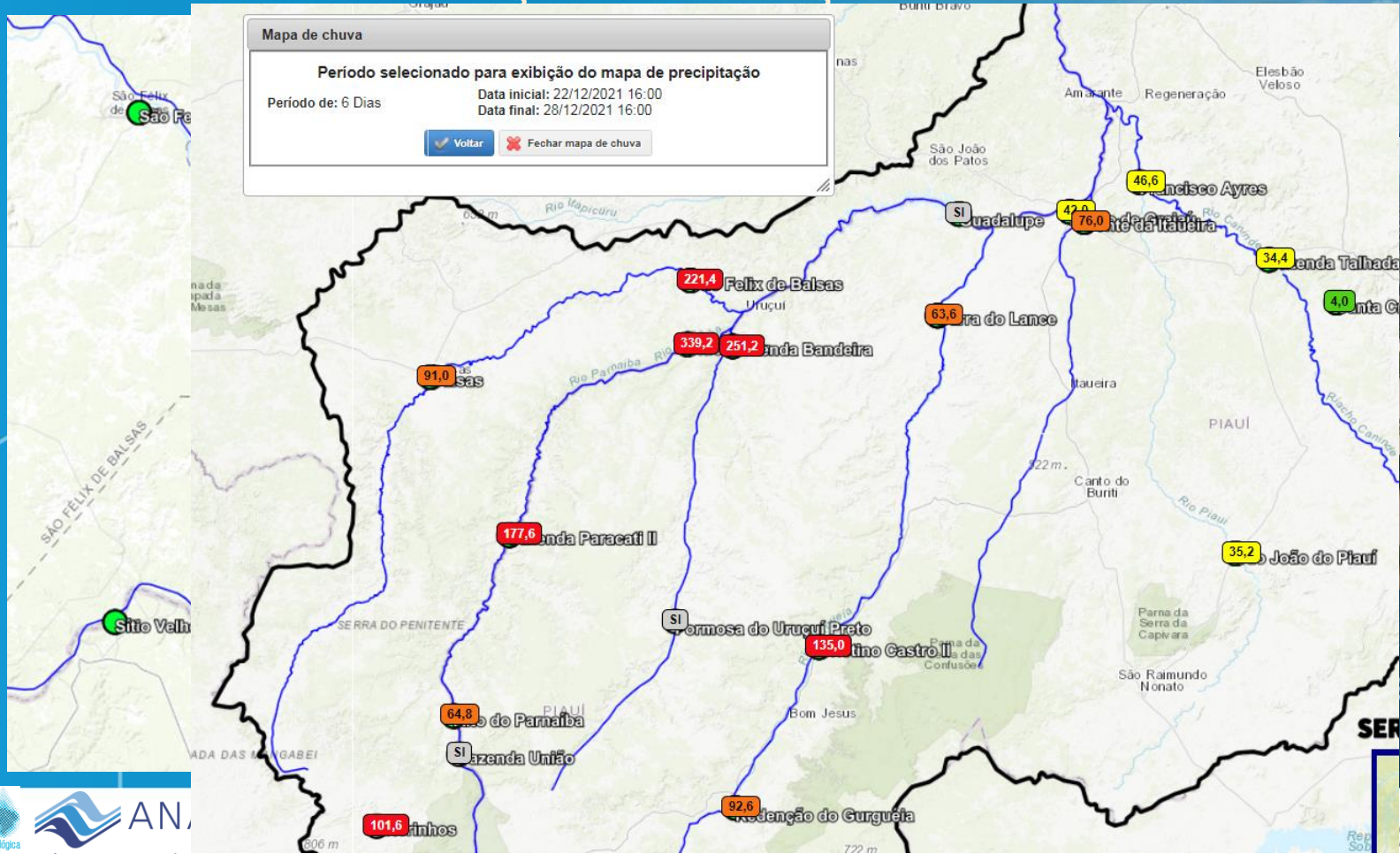
Rede
Hidrográfica
ANA

Cota do Nível d'Água do Rio Longá em Esperantina
Período: 21/12/2021 08:12 a 05/01/2022 08:12

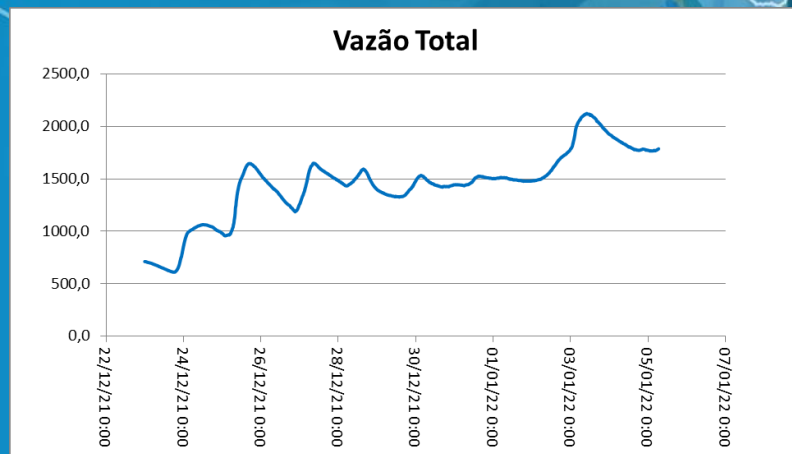
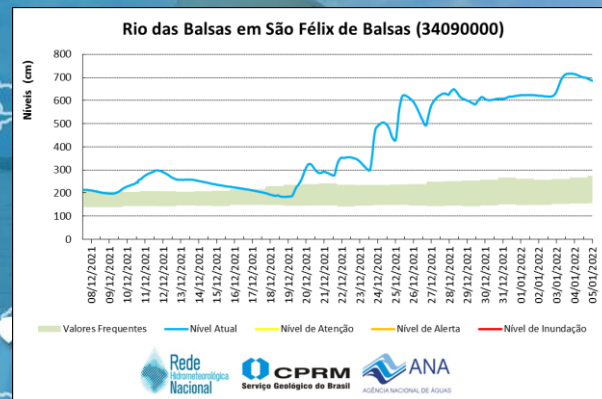
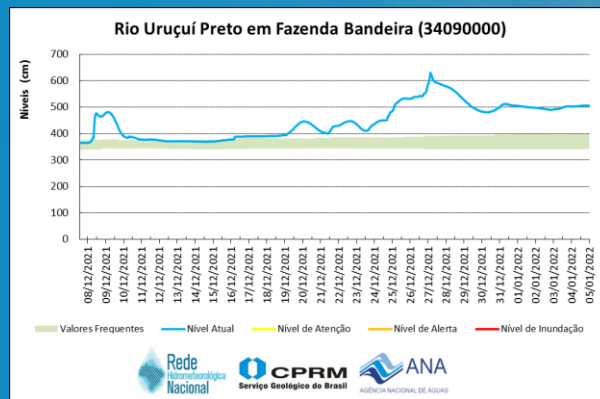
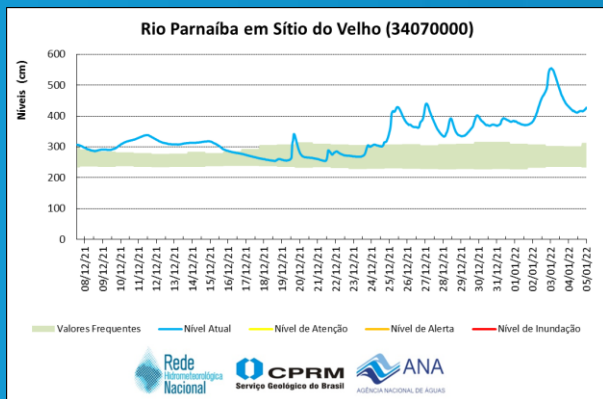


Rede
Hidrográfica
ANA

EVENTO DE INUNDAÇÃO EM URUÇUÍ/PI – INÍCIO 23/12/2021 19:00 h

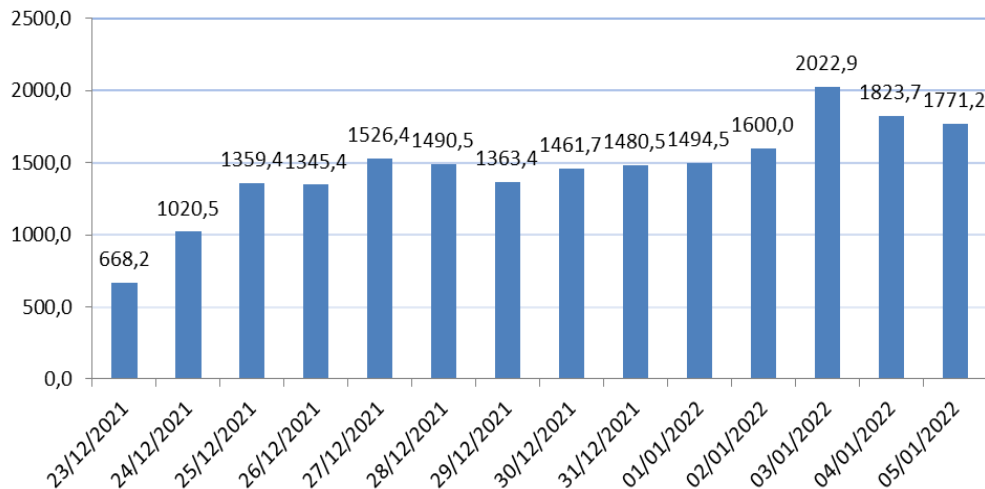


EVENTO DE INUNDAÇÃO EM URUÇUÍ/PI – INÍCIO 23/12/2021 19:00 h

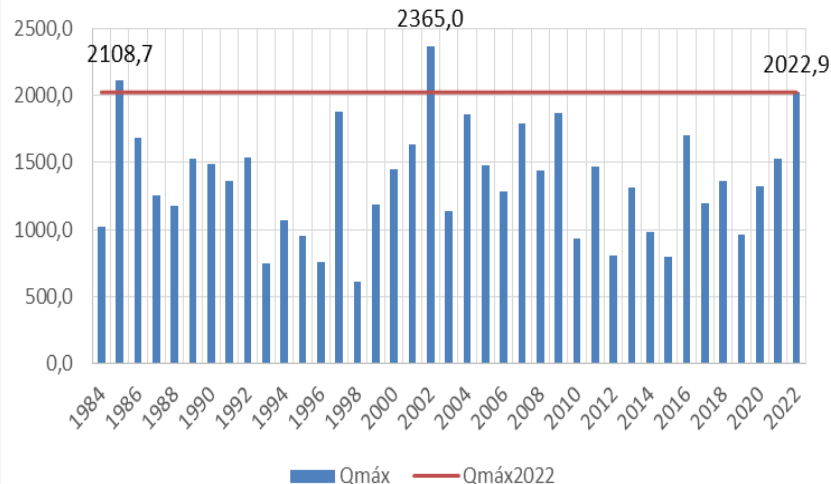


EVENTO DE INUNDAÇÃO EM URUÇUÍ/PI – INÍCIO 23/12/2021 19:00 h

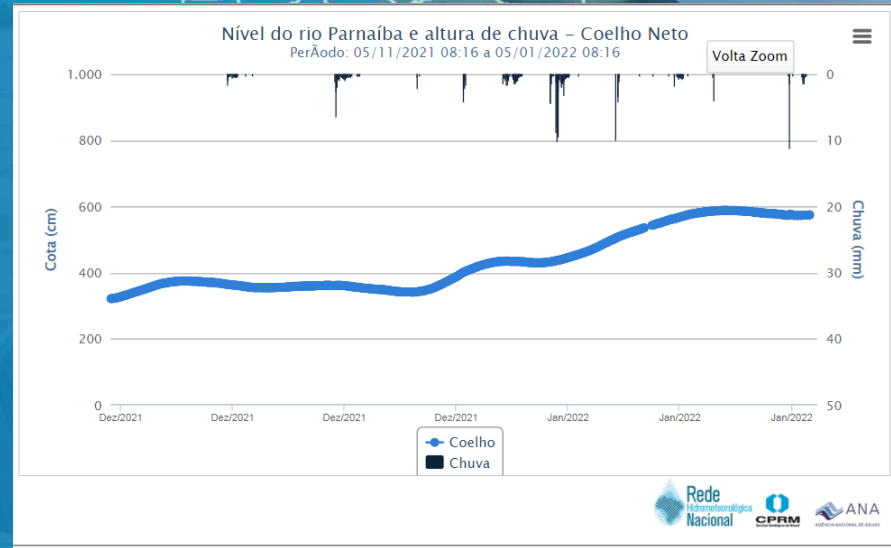
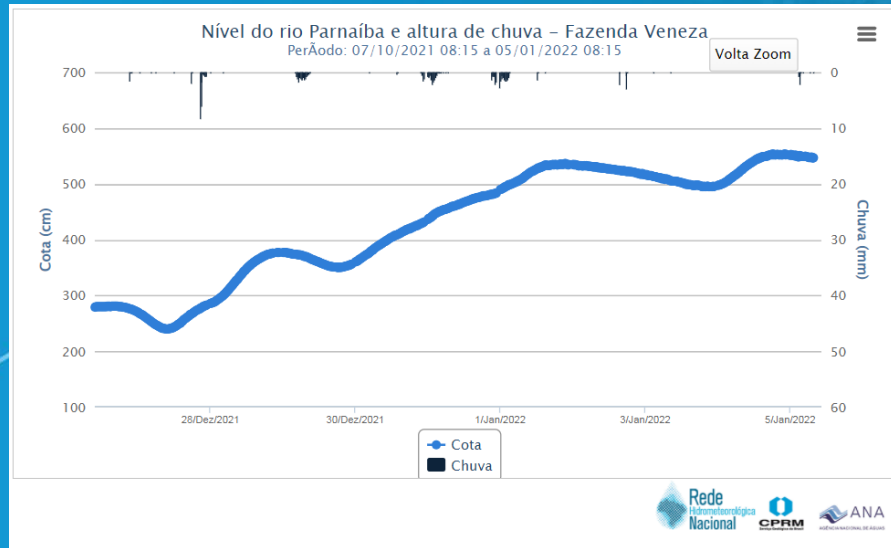
Vazão Média Diária



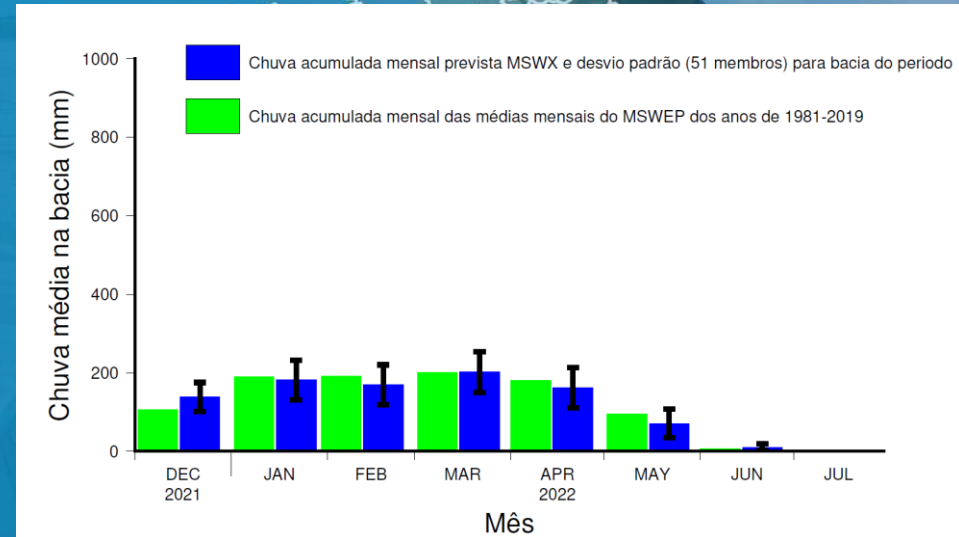
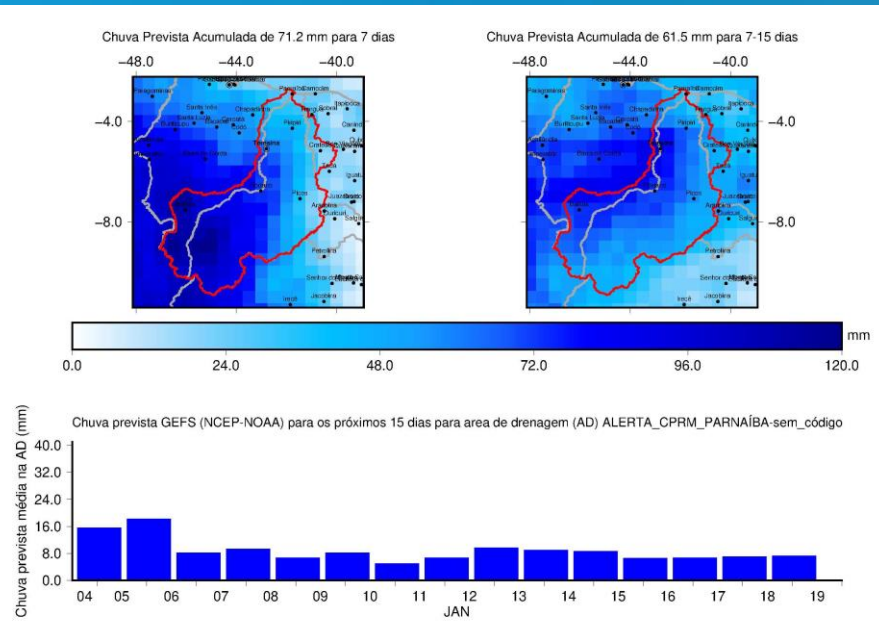
Vazão Média Diária Máxima Anual



SITUAÇÃO ATUAL – RIO PARNAÍBA A MONTANTE DE TERESINA/TIMON E LUZILÂNDIA



PREVISÃO DE CHUVAS – QUINZENAL E SAZONAL



ARTICULAÇÃO

- 2017:** Solenidade de lançamento na RETE contou com representantes da Prefeitura de Teresina/PI, incluindo o Prefeito, e representantes do Governo do Estado do Piauí.
- 2018:** Estreitamento da relação com a Defesa Civil do Estado do Piauí e Corpo de Bombeiros. CPRM passa a integrar grupo no Whatsapp coordenado pela Defesa Civil do Piauí, aumentando o alcance dos boletins de alerta. Também é mantido contato com as Prefeituras das cidades beneficiadas.
- 2019:** CPRM participa de reunião coordenada pelo Corpo de Bombeiros como medida de preparação para o período chuvoso. No segundo semestre são iniciados os trabalhos para inclusão das cidades de Barras/PI e Esperantina/PI, incluindo contato com os responsáveis pelas ações de Defesa Civil nos municípios e levantamentos de campo para definição das cotas de inundação.
- 2020:** Devido à pandemia contatos se restringem ao meio virtual. Aumenta o número de grupos de Whatsapp dos municípios beneficiados que passam também a receber os boletins de alerta.
- 2021:** Considerando a perspectiva de maiores cheias devido a previsão de La Niña e a mudança de comando em diversos municípios, é feita visita presencial a todas as cidades beneficiadas no mês de fevereiro. Tal visita é repetida em novembro, visando a preparação para 2021, tendo em vista, novamente, a previsão de La Niña.

ARTICULAÇÃO





SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

HÁ 51 ANOS TRABALHANDO PARA O

DESENVOLVIMENTO DO PAÍS



**SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM**

Claudio Damasceno de Souza

Pesquisador em Geociências

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

e-mail: claudio.damasceno@cprm.gov.br

Telefone: (86) 3224-4153

www.cprm.gov.br



**SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM**

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL