

PARECER TÉCNICO Nº 124/2020/SGH
Documento nº 02500.022351/2020-18
Referência: Documento nº02500.017331/2020-25).

Certificação de Meta de Cooperação Federativa I.4 (Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos) do PROGESTÃO-Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas, referente ao exercício de 2019, em atendimento à Circular nº 1/2020/SAS.

I -INTRODUÇÃO

1. O presente Parecer Técnico tem por finalidade atender à Circular nº 1/2020/SAS (Documento nº: 02500.017331/2020-25) que solicitou a certificação das metas federativas do Progestão referentes ao exercício de 2019, conforme previsto nas Resolução ANA nº 379/2013, Resolução ANA nº 1.485/2013 e nº 1506/2017.
2. O Progestão é composto por cinco metas de Cooperação Federativa e outras cinco metas de gestão Estadual. O programa é coordenado pela Agência Nacional de Águas – ANA e tem como principal objetivo apoiar a implementação dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos, visando:
 - I – Promover a efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzidos nas esferas nacional e estadual; e
 - II – Fortalecer o modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo.
3. Dentro deste contexto, coube a esta Superintendência de Gestão da Rede Hidrometeorológica – SGH analisar os documentos constantes dos Relatórios do Progestão, a fim de embasar a certificação dos 50% (cinquenta por cento) da Meta de Cooperação Federativa I.4, que aborda a Prevenção de Eventos Hidrológicos, no aspecto do desempenho da transmissão de dados telemétricos das Plataformas de Coleta de Dados (PCD's) instaladas para atendimento das Salas de Situação. As PCD's são equipamentos que subsidiam a tomada de decisão nos Sistemas de Alerta de a Eventos Críticos de cheias e de estiagens existentes criados pelas respectivas Unidades da Federação.
4. No presente documento são feitas também algumas considerações para o aperfeiçoamento dos critérios da Meta 1.4 em relação aos Estados que participam do monitoramento de açudes no Nordeste.



II - MÉTODO DE AVALIAÇÃO

5. Para proceder a certificação da Meta de Cooperação Federativa I.4, que aborda a Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos dos Estados, deve ser constatado, pela SGH, o funcionamento adequado dos equipamentos automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos, bem como a realização de campanhas de campo para a manutenção corretiva da estação telemétrica, em tempo adequado, custeada integralmente pelo Estado com recursos do Progestão.
6. Importante ressaltar que o critério para a certificação é a análise tanto da manutenção corretiva realizada pelos estados, quanto à obtenção do Índice de Transmissão e Disponibilização de Dados Telemétricos (ITD) superior ao desempenho de 80% anual.
7. O índice (ITD) é calculado automaticamente pelo Sistema Gestor PCD (Sistema HIDRO-Telemetria) cujo programa foi desenvolvido pela ANA, e se encontra disponível online¹. Todos os dados publicados por esse sistema são de livre acesso, o que permite aos seus representantes verificar em tempo real os problemas de funcionamento das PCD's.
8. Para cada Estado, foi obtido o ITD relativo ao período de janeiro a dezembro de 2019, de um conjunto de estações selecionadas pelo Estado para a composição de sua respectiva Rede de Alerta. Após a emissão do relatório, calculamos a média anual, a partir da média mensal indicada no relatório das estações telemétricas da Rede de Alerta.
9. Para o cálculo da média anual, consideramos apenas as estações telemétricas instaladas com PCD's enviadas pela ANA, conforme quantitativos pactuados nos Acordos de Cooperação Técnica assinados entre a ANA e os Estados, preferencialmente com a tecnologia de transmissão remota por satélite GOES, cuja responsabilidade de manutenção corretiva do equipamento foi atribuída ao órgão estadual participante do Acordo.
10. O resultado do ITD médio anual consolidado para as 26 (vinte e seis) Unidades da Federação encontra-se em planilhas anexas.

Unidades da Federação que atingiram o critério objetivo da Meta 1.4

11. Primeiramente, após a análise dos relatórios verificamos que 11 (onze) Estados obtiveram o desempenho médio mínimo de 80% de transmissão de dados telemétricos em toda sua Rede de Alerta definida (Tabela 1). Além do alcance do ITD mínimo de 80% por ano o trabalho de manutenção corretiva de PCD's foi constatado pelas fichas de inspeção Survey123, preenchidas pelas equipes de campo dos órgãos estaduais. Houve ainda o preenchimento do formulário de inspeção Survey123, de acordo com as instruções repassadas pelo Informe nº 02 de 26 de fevereiro de 2019².
12. Confirmamos ainda junto aos representantes dos Acordos de Cooperação Técnica -ACT's pela ANA se o desempenho das estações telemétricas foi devido às intervenções efetuadas pelo órgão estadual ou exclusivamente por parte da CPRM, a fim de certificar que o cumprimento da meta foi plenamente satisfatório.

¹ Endereço eletrônico disponível para consulta <http://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/ProGestao.aspx>

² http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/progestao-1/informes-progestao/informes/informes-2019/informe-progestao-02-2019-ciclo-2_aplicativo-survey_pcds.pdf



Tabela 1 – UF's com média anual maior ou igual a 80% do ITD

Ordem	Estado	Média Anual do ITD (2019)	Qtd estações base do ITD (2019)	Atingimento da Meta 1.4 (2019)	Nº PCD carga patrimonial ASI
1	Alagoas	81	9	sim	31
2	Bahia	81	7	sim	9
3	Ceará	86	7	sim	10
4	Distrito Federal	96	14	sim	17
5	Mato Grosso	83	13	sim	11
6	Mato Grosso do Sul	80	13	sim	19
7	Minas Gerais	83	37	sim	44
8	Paraná	92	13	sim	22
9	Rio Grande do Norte	84	5	sim	8
10	Roraima	100	1	sim	22
11	Tocantins	94	13	sim	24

Unidades da Federação que não atingiram o critério do Índice de Transmissão e Disponibilidade de dados hidrológicos-ITD definido no objetivo da Meta 1.4 (PCD)

13. Para os casos em que o critério objetivo de alcance das Metas não foi atingido, ou seja, o conjunto de plataforma de coleta de dados avaliado durante o exercício de 2019 não produziu o mínimo de dados exigido, maior ou igual a 80% de Índice de Transmissão e Disponibilidade de dados hidrológicos -ITD, fizemos uma avaliação global dos Estados, registrando os problemas e peculiaridades, caso a caso (Tabela 2), e acatando às justificativas e peculiaridades das instituições estaduais envolvidas.

14. Portanto, apesar de o critério objetivo (ITD > =80%) não ter sido alcançado, o engajamento dos técnicos e servidores dos respectivos órgãos estaduais, e/ou o reconhecimento notório de que a instituição estadual já atua efetivamente para manter o seu próprio sistema de alerta (MG, PR, SC e RS) foram aspectos suficientes para inferir que pelo menos uma parte das estações da Rede de Alerta foi operada adequadamente, a fim de garantir a disponibilização de dados hidrológicos para uso na Sala de Situação.

15. Outro fator a ser mencionado que pesou para aceitar as justificativas apresentadas pelos Estado é a recente falta de peças de reposição das PCD's (sensores, antenas e modems) que podem ter contribuído para as falhas de transmissão. O compromisso feito era de a ANA ser a responsável pelo fornecimento dessas peças, mas as restrições orçamentárias impostas nos últimos anos têm prejudicado o planejamento e execução de suprimento de materiais para a Rede de Alerta.

16. Porém, sugerimos a glosa parcial de 10% do valor atribuído à parcela da Meta 1.4 (PCD's) para os Estados que não preencheram o formulário Survey 123, uma vez que o aplicativo desenvolvido pela ANA é automatizado e está disponível na plataforma web compatível com celular, tablet e desktops. O aplicativo permite mapear e consolidar os principais problemas operacionais e de equipamentos enfrentados pelas equipes, nas estações da Rede de Alerta, e

está sendo usada como dados de apoio para a gestão da instrumentação dos equipamentos da Rede Hidrometeorológica Nacional.

17. Nesse sentido, consolidamos os principais tópicos verificados para o mapeamento dos problemas e das intervenções feitas pelas equipes responsáveis. As análises extraídas do formulário Survey123 por Estado, e as principais recomendações para o aprimoramento da gestão dos equipamentos, e das atividades do Estado estão em anexo (ANEXO 1). Recomenda-se a leitura do ANEXO 1, pelo respectivo Estado.



Tabela 2 – UF's com média anual menor que 80% do ITD e as justificativas apresentadas

Ordem	Estado	Média Anual do ITD (2019)	Qtd estações base do ITD (2019)	Atingimento da Meta 1.4 (2019)	Glosa Proposta (2019)	Nº PCD carga patrimonial ASI	Justificativa do Estado/observação ao Estado	Ficha de inspeção (formulário Survey)
1	Acre	65	10	não	não	32	O Estado alega falta de sensor, e que há possibilidade de órgão estadual efetuar as compras com o apoio técnico da ANA	sim
3	Amapá	68	1	não	10%	9	O Estado passou uma reestrutura organizacional e está avaliando a possibilidade de incluir novas estações para estabelecer a Rede de Alerta sob a sua responsabilidade e operação, em razão da implementação da Rede de Referência pela ANA/CPRM. Solicita-se ao Estado verificar se há PCD na estação Laranjal do Jari Montante (19152000), uma vez que constante no inventário como de responsabilidade da SEMA-AP. Registra-se que consta uma PCD instalada sob a responsabilidade do Estado: Ponte Cassiporé	não
4	Amazonas	47	5	não	não	2	O Estado justificou as falhas em razão da dificuldade de acesso em estações, por causa dos cancelamentos de vôos. Além disso, houve necessidade de reinstalação de sensores que só pode ser executada em períodos de seca, e que isso não foi possível realizar.	sim

							As estações de Humaitá e Lábrea têm o envio de cotas telemétricos por meio do display, cujo desempenho não é contabilizado no sistema Hidro-Telemetria.	
8	Espírito Santo	40	3	não	não.	5	Estado justificou as falhas, indicando que irá providenciar solução para as PCD's que não transmitem dados. Solicita-se apresentar prazos para as soluções sugeridas. O Estado também solicita à ANA capacitação de PCD 's, conforme articulação feito no evento "Um dia de ANA".	sim
9	Goiás	73	3	não	10%	7	O Estado mencionou manutenção corretiva somente nas estações Ribeirão Antas e Santo Antônio. Não foi mencionada visita na estação Rio das Almas que continua sem transmissão do nível. Não estão preenchendo o formulário Survey123	não
10	Maranhão	69	8	não	10%	13	Relatório do Estado ainda não foi enviado (prorrogado até 22/05). Não preencheram o formulário.	não
14	Pará	61	1	não	10%	14	Relatório do Estado não enviado. (o prazo foi prorrogado até 30/05, conforme Ofício Nº 45/2020/SAS/ANA, Documento nº 02500.021419/2020-41). Não preenchem o formulário Survey123.	não
15	Paraíba	35	5	não	não.	9	O Estado cita como contrapartida da Meta 1.4 serviços de manutenção na sua rede pluviométrica (244 estações), 134 reservatórios, 10 estações agroclimáticas, operação do PISF e do Qualiágua. As estações do PISF não tiveram bom	sim

							desempenho. Nas estações PISF Sitio Queimação e Porteiras o formulário revela que não há régua instalada.	
17	Pernambuco	74	15	não	não.	17	Na atual lista do Hidro-Telemetria já não constam mais as estações da Rede de Referência (Barreiros, Batateiras, Cachoeirinha, Catende, Engenho Bento, Jacuípe, José Mariano, São Benedito do Sul). No entanto, em razão da transição de responsabilidades no período em que houve a implementação do modelo da Rede de Referência para essas estações, <u>consideramos a contrapartida do Estado, ressaltando que a partir de 2020 o desempenho dessas não entrarão mais no cômputo da média anual do Estado.</u>	sim
18	Piauí	71	5	não	não	11	Estado ainda não enviou relatório do Progestao. No Survey são mencionadas estações que não estão mais na responsabilidade do Estado (Santa Cruz do Piauí e Fazenda Bandeira). Não há informação de visita na estação Teresina CEA 34800000 cuja responsabilidade é integral do Estado.	sim
20	Rio Grande do Sul	46	9	não	não	12	O Estado não enviou ainda o relatório com as justificativas das falhas de transmissão. Preencheram o formulário de 4 estações, em campanha realizada em set/19.	sim



21	Rondônia	50	2	não	10%	10	Não houve preenchimento do formulário de inspeção survey123. No relatório do Progestão, o Estado somente informou que o problema é com a PCD da estação Jarú que não há solução.	não
23	Santa Catarina	73	12	não	10%	41	A comprovação da meta 1.4 foi disponibilizada no link https://drive.google.com/open?id=1vp0vkiOzzeqECKch4d1BVerTxYCGP5v , conforme Relatório Estadual do Progestão. Não foi possível acessar o link. <u>As estações que são mantidas pelo contrato da ANA/EPAGRI foram retiradas da lista do Progestão.</u>	não
24	São Paulo	47	17	não	10%	27	No Relatório Progestão Estadual são citadas 16 estações, algumas não coincidentes com a lista do Hidro-Telemetria. Não foram encontradas justificativas das falhas pelo Estado. Não são preenchidos os formulários Survey123.	não
25	Sergipe	75	9	não	10%	9	O Estado alegou que atingiu a Meta em todas estações, com exceção do Rio Poxim (BR-101). Não preenchem o formulário.	não



III- REDE DE REFERÊNCIA E REDE DE ALERTA ESTADUAL:

18. Considerando que o Progestão já está no seu 2º Ciclo com a adesão da maioria dos Estados, e ao abordar especificamente a Meta 1.4 que trata sobre os sistemas de prevenção dos eventos hidrológicos críticos, aproveitamos o presente momento de certificação para registrar que algumas ações em andamento nessa Superintendência (SGH) têm influenciado diretamente os Estados no cumprimento da Meta Federativa em questão, ou ainda causado uma espécie de sombreamento de atribuições, os quais serão explicitadas nos parágrafos seguintes.

19. No ano de 2016, no âmbito do Memorando de Entendimento realizado com o Serviço Geológico dos Estados Unidos- USGS (2015), além do intercâmbio técnico-científico o planejamento da RHN também foi contemplado como uma atividade importante a ser desenvolvida pelos especialistas do USGS, ANA e CPRM. Nesse contexto, foi criado um grupo de trabalho-GT formado por especialistas da ANA e CPRM para consolidar os objetivos gerais e específicos da Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência-RHNR conceituada como “uma rede estações hidrometeorológicas operadas em nível de excelência e com tecnologia de última geração, a fim de prover dados confiáveis, representativos e tempestivos, para conhecimento hidrológico, gestão de recursos hídricos e pesquisa científica”³

20. Um dos resultados das discussões feitas para o desenho da RHNR foi a definição de 6 (seis) objetivos gerais⁴, com enfoque nos interesses de representatividade nacional, em razão das funções institucionais da ANA no contexto do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos-SINGREH. São eles:

- 1)Transferências e Compartilhamentos Interestaduais e Internacionais
- 2)**Eventos Hidrológicos Críticos**
- 3) Balanços e disponibilidades hídricas
- 4)Mudanças e tendências de longo prazo
- 5)Qualidade da água
- 6)Regulação dos Recursos Hídricos

21. Além da definição metodológica e participativa dos objetivos de monitoramento da Rede de Referência, com a supervisão do USGS prevista no Projeto Anexo nº 3⁵ já foram adaptadas para o modelo citado mais de 200 (duzentas) estações fluviométricas, sendo 92 (noventa e duas) somente em 2018, como podem ser verificadas na Figura 1.

³ Documento “Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência-RHNR – Objetivos e Critérios da RHNR”, Grupo de Trabalho ANA-CPRM, Portaria ANA no 151, de 31 de março de 2016, ANEXO I do Documento nº 00000.065347/2016-73, Referência: 02501.001885/2015

⁵ Contrato tramitando conforme atos administrativos do Processo Administrativo nº 02501.004049/2018

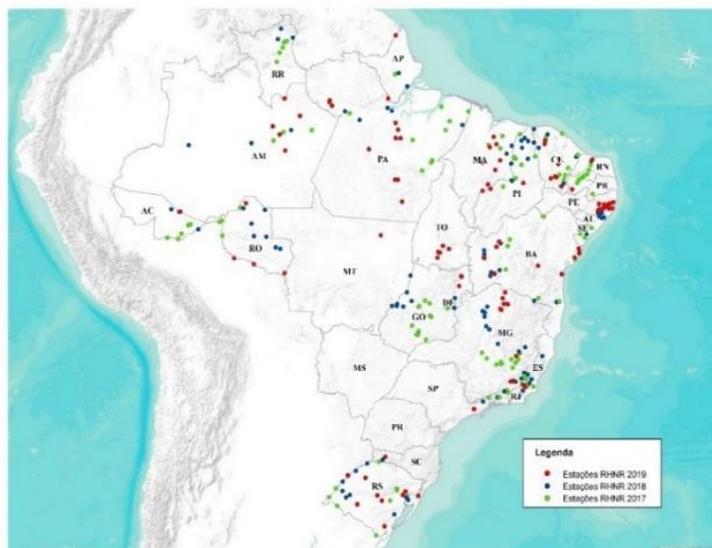


Figura 1. Rede de Referência implementada no ano de 2018.

22. Com a implementação gradativa da Rede de Referência, uma parte da Rede de Alerta dos Estados definida em conjunto com a ANA⁶, nos anos de 2010 a 2013, será operada no modelo de Rede de Referência acima mencionado. Uma vez que nesse modelo de operação, as falhas das PCD's deverão ser corrigidas em no máximo 5 (cinco) dias, além da realização de 6 (seis) medições de vazão ao ano para um bom ajuste de curva-chave, depreende-se que é desnecessária a mobilização de recursos estaduais para o funcionamento adequado da PCD.

IV- RECOMENDAÇÕES DA SGH AOS ESTADOS PARA O CUMPRIMENTO DA META 1.4 (PCD):

23. Seguem algumas recomendações dessa Superintendência que têm como principais objetivos melhorar tecnicamente o desempenho das plataformas de coleta de dados enviadas aos Estados, estabelecer mecanismos de colaboração para o rastreamento e diagnóstico das PCD's com problemas operacionais, e induzir a autonomia do Estado na manutenção dos equipamentos necessários para a sua rede de monitoramento:

24. É importante que a(s) equipe(s) designadas para a atividades de campo preencham **as fichas de inspeção do aplicativo Survey123, durante e logo após as visitas de inspeção**. Além da comprovação das atividades custeadas pelo Estado, o aplicativo contribui para o gerenciamento patrimonial e técnico, uma vez que contém vários campos destinados a coletar dados dos componentes da PCD. Esses dados são importantes para detectar vícios ocultos de peças compradas, qualidade e confiabilidade de componentes e sua respectiva vida útil, e ainda alguns procedimentos operacionais de campo.

25. O Estado deve promover junto à ANA **o remanejamento patrimonial das respectivas PCD's** que no passado foram destinadas na sua carga patrimonial e que hoje se encontram sob a responsabilidade integral da CPRM. Conforme já explicado nos parágrafos

⁶ Na modelagem feita para a Rede de Referência, foram incluídos no objetivo de eventos críticos as estações selecionadas em conjunto com o Estado (total de 441 estações da RHN)



anteriores sobre o tema da Rede de Referência, a PCD instalada em estação da ANA/CPRM que passou a ser operada no modelo da Rede de Referência deve estar na carga patrimonial da CPRM. Esse remanejamento é efetivado por meio de um sistema de controle patrimonial da ANA e precisa dos seguintes dados: **número patrimonial da ANA e estação na qual a PCD está instalada.**

26. O Estado deve informar à ANA/SGH as PCD's que estão passíveis de desfazimento pela Administração Pública, ou que já não estão mais instaladas em campo.

27. O Estado deve manter a **lista de estações do Progestão atualizada**, articulando com essa Superintendência a fim de que o Hidro-Telemetria (antigo GestorPCD) reflita o desempenho das estações que efetivamente estão sendo operadas pelo Estado.

28. A SGH/ANA incentiva e apoia tecnicamente a iniciativa dos órgãos estaduais de promoverem compras de sensores, antenas, painéis solares ou outros componentes essenciais para o funcionamento das PCD's e que sejam compatíveis com os seus respectivos modelos e marcas, **com recursos advindos do Progestão**, uma vez que nos últimos anos a ANA interrompeu o suprimento de peças de reposição, por questões de ordem orçamentária-financeira.

V- CONCLUSÃO:

30. Das Unidades da Federação que participam atualmente do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas- Progestão, constatamos que a maioria alcançou os objetivos da Meta de Cooperação Federativa 1.4 relativa à Prevenção Hidrológica a Eventos Críticos, de acordo com a avaliação feita para o critério de manutenção das plataformas de coletas de dados (PCD's) da Rede de Alerta..

31. A metodologia de avaliação considerou o indicador estatístico (ITD) extraído do sistema Hidro-Telemetria (Gestor PCD) que avaliou a quantidade de dados hidrológicos diários que são disponibilizados pelas PCD's em relação ao previsto para cada estação da Rede de Alerta, as justificativas apresentadas pelos Estados para o não atingimento do valor mínimo anual do ITD, e o preenchimento dos respectivos formulários de inspeção do aplicativo Survey123.

32. Com isso, certificamos que as 17 Unidades da Federação abaixo relacionadas cumpriram os critérios objetivos, executaram as atividades necessárias para o atingimento da Meta de Cooperação Federativa 1.4 – Manutenção de plataformas de coleta de dados -PCD's , e não receberam sugestão de glosas dos respectivos contratos do Progestão:

Tabela 3 – Unidades da Federação com 100% da Meta 1.4

Ordem	Estado	Qtd estações base do ITD (2019)
1	Alagoas	9
2	Amazonas	5
3	Bahia	7
4	Ceará	7
5	Distrito Federal	14
6	Espírito Santo	3



7	Mato Grosso	13
8	Mato Grosso do Sul	13
9	Minas Gerais	37
10	Paraíba	5
11	Paraná	13
12	Pernambuco	15
13	Piauí	5
14	Rio Grande do Norte	5
15	Rio Grande do Sul	9
16	Roraima	1
17	Tocantins	13

33. Por outro lado, sugerimos a glosa parcial de 10% do total previsto para a cota proporcional da Meta 1.4 às Unidades da Federação que não preencheram o formulário de inspeção do aplicativo Survey123, de acordo com as instruções repassadas pelo Informe nº 02 de 26 de fevereiro de 2019⁷,

34. Segue abaixo a relação dos Estados com desempenho parcial no alcance da Meta 1.4 – Manutenção de PCD's, em razão do não preenchimento da ficha de inspeção Survey123:

Tabela 4 – Unidades da Federação com 90% da Meta 1.4

Estado	Média Anual do ITD (2019)	Qtd estações base do ITD (2019)	Atingimento da Meta 1.4 (2019)	Glosa Proposta (2019)
Amapá	68	1	não	10%
Goiás	73	3	não	10%
Maranhão	69	8	não	10%
Pará	61	1	não	10%
Rondônia	50	2	não	10%
Santa Catarina	73	12	não	10%
São Paulo	47	17	não	10%
Sergipe	75	9	não	10%

35. Por fim, seguem as Unidades da Federação que na avaliação global têm se destacado por cumprirem todos os critérios exigidos pela ANA, merecem o reconhecimento qualitativo da equipe da SGH, pois apresentam técnicos de campo engajados e estão contribuindo para a implementação de monitoramento hidrológico no país, como um importante instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos:

⁷ http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/progestao-1/informes-progestao/informes/informes-2019/informe-progestao-02-2019-ciclo-2_aplicativo-survey_pcds.pdf



Tabela 5 – Unidades da Federação mais bem avaliadas pela SGH nos últimos anos do Progestão

Estado	Média Anual do ITD (2019)
Distrito Federal	96
Tocantins	94
Paraná	92
Ceará	86
Rio Grande do Norte	84
Minas Gerais	83
Mato Grosso	83
Alagoas	81
Bahia	81
Mato Grosso do Sul	80

36. O presente documento contém o seguinte arquivo digital anexo: pasta contendo os relatórios estaduais do ITD do sistema Hidro-Telemetria, denominada “Relatorios_Hidro_Telemetria.zip”.

É o parecer técnico.

Brasília, 11 de maio de 2020.

(assinado eletronicamente)
ERIKA DE CASTRO HESSEN
Especialista em Recursos Hídricos

(assinado eletronicamente)
DIANA WARENDORFF ENGEL
Especialista em Recursos Hídricos

De acordo,

(assinado eletronicamente)
FABRICIO VIEIRA ALVES
Coordenador de Operação da Rede Hidrometeorológica

De acordo, encaminhe-se ao Superintendente de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SAS)

(assinado Eletronicamente)
MARCELO JORGE MEDEIROS
Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica



ANEXO I – Análise do Formulário de Inspeção Survey123 - 2019

Estado	Quant. Fichas	Intervalo	Observações	Recomendações
Alagoas	27	28/02/2019 à 05/02/2020	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Versão do Firmware e Programa, Patrimônio, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Às vezes, apresenta problemas no registro nas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Às vezes, as informações sobre a tensão da bateria ou da execução do download do retrieve dos dados não é informado; ✓ Nunca é realizado a aferição do pluviômetro, mas registra-se a limpeza do mesmo; ✓ A partir de setembro de 2019, as informações do retrieve começaram a ser reportadas na ficha de inspeção; ✓ Às vezes são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	<p>Ratificamos aos Estado que foram retiradas da responsabilidade do Estado duas PCD's: CANHOTINHO (39575000) e USINA LAGINHA (39745000), uma vez que operadas pela CPRM como Rede de Referência.</p> <p>Caso a carga patrimonial do equipamento esteja com o Estado, solicitar à ANA a retirada e atualização dos sistemas de informação.</p> <p>Verificar os procedimentos de aferição de pluviômetro nas estações de reponsabilidade integral do Estado: Cajueiro, Capela e Paulo Jacinto, uma vez que se tratam de estações que são de responsabilidade exclusiva do Estado, ou seja, há operação conjunta com a CPRM.</p>
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	Observações	Recomendações
Bahia	17	XXX	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Versão do Firmware e Programa, Patrimônio, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Às vezes, apresenta problemas no registro nas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; 	<p>No cálculo foram retirados os meses em que as peças foram devolvidas `a ANA para manutenção da PCD de Mocambo. Recomenda-se ao Estado observar a qualidade dos dados automáticos de Pedras Altas e Santa Maria da Vitória:</p> <p>(ver gráficos em anexo II)</p>



			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Sempre informa sobre a tensão da bateria ou da execução do download do retrieve dos dados.; ✓ Realiza aferição do pluviômetro e registra-se a limpeza do mesmo; ✓ Às vezes são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	Observações	Recomendações
Ceará	22	16/10/2018 à 03/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Versão do Firmware e Programa, Patrimônio, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Às vezes apresenta problemas no registro nas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ As informações sobre a tensão da bateria são registradas, mas incorretamente; ✓ Sempre é realizado a aferição e limpeza do pluviômetro, bem como o download do retrieve dos dados; ✓ Não são tiradas fotografias das PCDs, mas encaminha formulários (imagem) referentes aos retrieves/ficha de inspeção. 	Ótimo desempenho do Estado. Todas estações sob responsabilidade integral do Estado. Ratificamos <u>ao Estado que as Estações AÇUDES ARARAS e PEIXE GORDO foram retiradas da lista da Rede de Alerta.</u>
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	Observações	Recomendações
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	

Distrito Federal	122	13/02/2019 à 17/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Normalmente informa Marca, Modelo, Patrimônio, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Existem falhas nas informações referentes a Versão do Firmware e Programa da PCD; ✓ Às vezes apresenta problemas no registro nas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ As informações referentes a tensão da bateria nunca são respondidas; ✓ A execução do download do retrieve dos dados é realizada sistematicamente; ✓ A aferição e a limpeza do pluviômetro são realizadas sistematicamente; ✓ Apenas as informações de cota presentes no retrieve são reportadas na ficha de inspeção, não sendo reportadas questões referentes a voltagem da bateria; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	✓ Observações	Recomendações

Espírito Santo	6	26/04/2019 à 21/10/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Apresenta problemas no registro da Versão do Firmware e Programa, ✓ Apresenta problemas no registro das informações referentes ao Patrimônio das PCDs; ✓ Nunca apresenta as informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ As informações sobre a tensão da bateria nunca são registradas; ✓ Nunca é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Nunca é realizada a aferição do pluviômetro, mas a limpeza é realizada eventualmente; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	Solicita-se inserir os dados de cotas
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	✓ Observações	Recomendações

Mato Grosso	14	06/06/2019 à 23/01/2020	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Apresenta problemas no registro da Versão do Firmware e Programa das PCDs, ✓ Apresenta problemas no registro das informações referentes ao Patrimônio das PCDs; ✓ Apresenta problemas no preenchimento das informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Apresenta problemas no preenchimento das informações sobre a tensão da bateria; ✓ Nunca é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Normalmente não é realizada a aferição e nem a limpeza do pluviômetro; ✓ As informações presentes no retrieve não são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	<p>A CPRM e órgão estadual fazem a manutenção nas estações na maioria das estações.</p> <p>Porém, há estações em que a responsabilidade é integral do Estado: Córrego Fundo, Pontes e Lacerda, RIO COXIPÓ – AABB, e RONDONÓPOLIS.</p> <p>Nessas estações, espera-se a manutenção preventiva e corretiva das PCD's</p>
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	✓ Observações	Recomendações
Mato Grosso do Sul	5	04/07/2019 à 21/08/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial, Patrimônio, Versão do Firmware e Programa, e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Apresenta problemas no preenchimento das informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; 	<p>Para o atingimento do critério foram desconsiderados alguns meses no cômputo da média das estações Cassilândia, Porto Esperança e POUSSADA TAIAMÃ (Ex-Porto Jofre).</p> <p>O Estado deve observar a qualidade dos dados telemétricos das seguintes estações: São Francisco e Porto Esperança (gráficos em anexo)</p>



			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Apresenta problemas no preenchimento das informações sobre a tensão da bateria; ✓ Nunca é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Sempre é realizada a aferição e a limpeza do pluviômetro; ✓ As informações presentes no retrieve não são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Às vezes são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	Recomendações
Minas Gerais	76	28/02/2019 à 07/02/2020	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial, Patrimônio, Versão do Firmware e Programa, e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Às vezes apresenta problemas no preenchimento das informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Apresenta problemas no preenchimento das informações sobre a tensão da bateria; ✓ Sempre é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Sempre é realizada a aferição e a limpeza do pluviômetro; 	Desempenho satisfatório na maioria das estações de responsabilidade da ANA. Verificar a qualidade dos dados automáticos aprovados no Hidro-Telemetria.

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ As informações presentes no retrieve não são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	Recomendações
Paraíba	4	05/02/2019 à 03/06/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial, Patrimônio, Programa, e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Nunca apresenta a Versão do Firmware da PCD; ✓ Sempre informa Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Nunca apresenta informações sobre a tensão da bateria; ✓ Sempre é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Nunca é realizada a aferição do pluviômetro, mas a limpeza do mesmo é sempre executada; ✓ As informações presentes no retrieve não são reportadas na ficha de inspeção; 	



			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nunca são tiradas fotografias das PCDs e também não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	✓ Observações	Recomendações
Paraná	8	13/02/2019 à 25/04/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial, Patrimônio e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Sempre apresenta informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Às vezes apresenta problemas ao informar a Versão do Firmware e Programa da PCD; ✓ Apresenta problemas no preenchimento das informações sobre a tensão da bateria; ✓ Sempre é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Normalmente não é realizada a aferição do pluviômetro, mas a limpeza sim; ✓ As informações presentes no retrieve normalmente não são reportadas na ficha de inspeção; 	<p>Considerando a Rede de Alerta definida para a certificação (13 estações) o ITD resultou em 72%.</p> <p>No entanto foram apresentadas justificativas para as seguintes estações: Ponte da Caximba, Cidade Jardim, Sengés e Tomazina.</p> <p>Retirando tais estações do cômputo geral, a nova média calculada fica acima do esperado.</p> <p>Solicita-se ao Estado comunicar à ANA as decisões que forem tomadas em relação às estações Ponte da Caximba e Cidade Jardim, para fins de atualização cadastral do HIDRO.</p>



			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Normalmente são tiradas fotografias das PCDs e das telas de comunicação, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	Recomendações
Pernambuco	30	10/10/2017 à 31/01/2020	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresenta problemas na informação Marca, Modelo, Status Inicial, Patrimônio e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Apresenta problemas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Normalmente não apresenta a Versão do Firmware e Programa da PCD; ✓ Nunca apresenta informações sobre a tensão da bateria; ✓ Apresenta problemas ao informar a realização do download do retrieve dos dados; ✓ Normalmente não é realizada a aferição e limpeza do pluviômetro; ✓ As informações presentes no retrieve normalmente não são reportadas na ficha de inspeção; 	

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Às vezes são tiradas fotografias das PCDs e das telas de comunicação, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	Recomendações
Piauí	6	10/12/2018 à 04/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Normalmente não são apresentadas o Patrimônio, a Versão do Firmware e Programa da PCD; ✓ Apresenta problemas nas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Nunca é preenchida a informação sobre a tensão da bateria; ✓ Às vezes é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Nunca é realizada a aferição do pluviômetro, mas a limpeza é realizada eventualmente; ✓ As informações presentes no retrieve as vezes são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	Recomendações

<p>Rio Grande do Norte</p>	<p>6</p>	<p>02/04/2019 à 15/04/2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Às vezes apresentada o Patrimônio da PCD; ✓ Nunca são apresentadas a Versão do Firmware e Programa da PCD; ✓ Apresenta problemas nas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Nunca é preenchida a informação sobre a tensão da bateria; ✓ Sempre é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Sempre é realizada a aferição e a limpeza do pluviômetro; ✓ As informações presentes no retrieve não são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Às vezes são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	<p>Recomendações: Preencher as informações de patrimônio, versão do firmware, programa da PCD e tensão da bateria.</p>
<p>Estado</p>	<p>Quant. Fichas</p>	<p>Intervalo</p>	<p>✓ Observações</p>	<p>Recomendações</p>



<p>Rio Grande do Sul</p>	<p>4</p>	<p>04/09/2019 à 01/04/2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Status Inicial e Tipo de Medidor da PCD; ✓ Às vezes apresenta o Patrimônio da PCD; ✓ Sempre são apresentadas a Versão do Firmware e Programa da PCD; ✓ Sempre são apresentadas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Nunca é preenchida a informação sobre a tensão da bateria; ✓ Sempre é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Normalmente não é realizada a aferição do pluviômetro, mas a limpeza sim; ✓ As informações presentes no retrieve não são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	
<p>Estado</p>	<p>Quant. Fichas</p>	<p>Intervalo</p>	<p>✓ Observações</p>	<p>Recomendações</p>

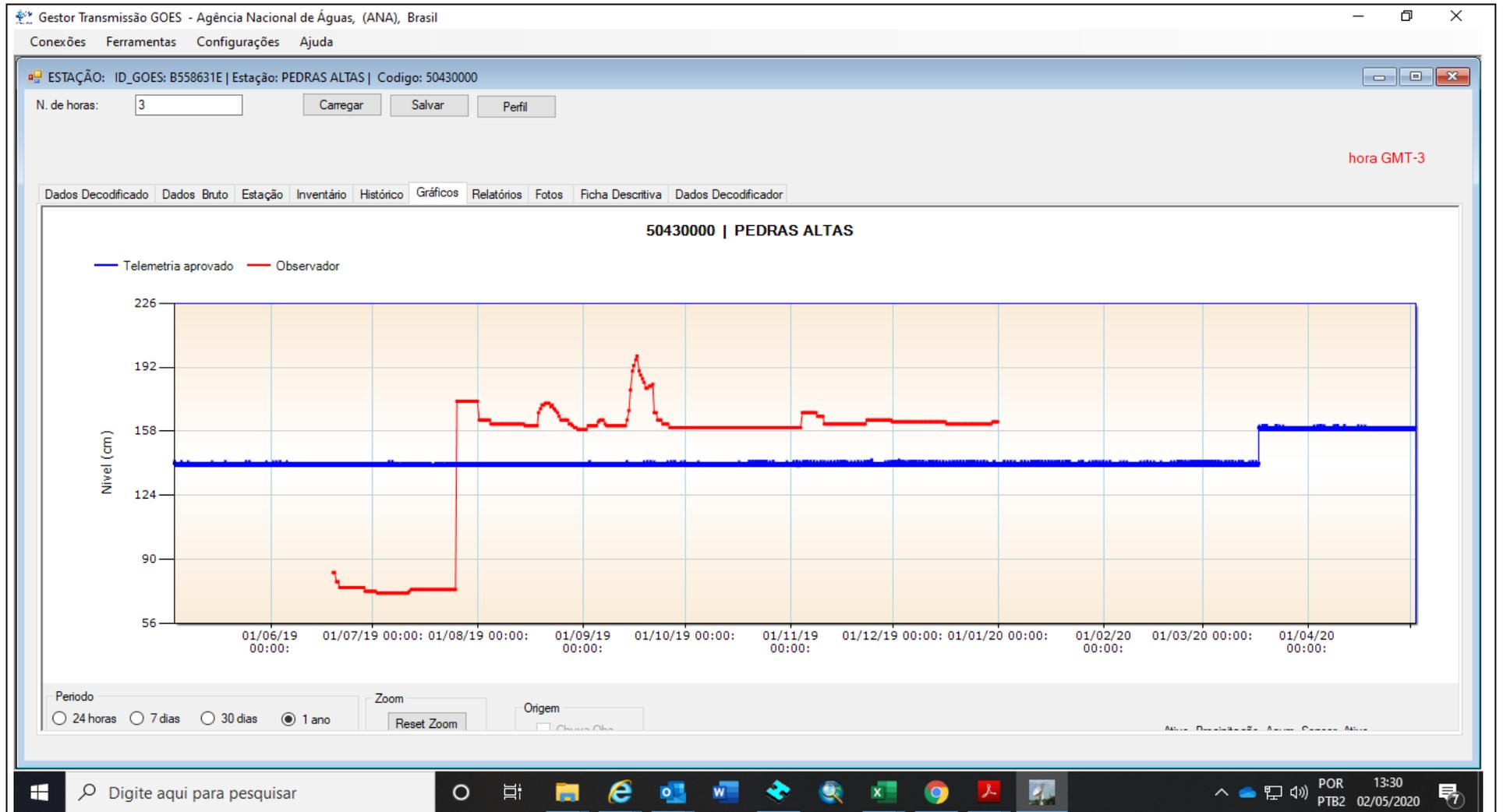


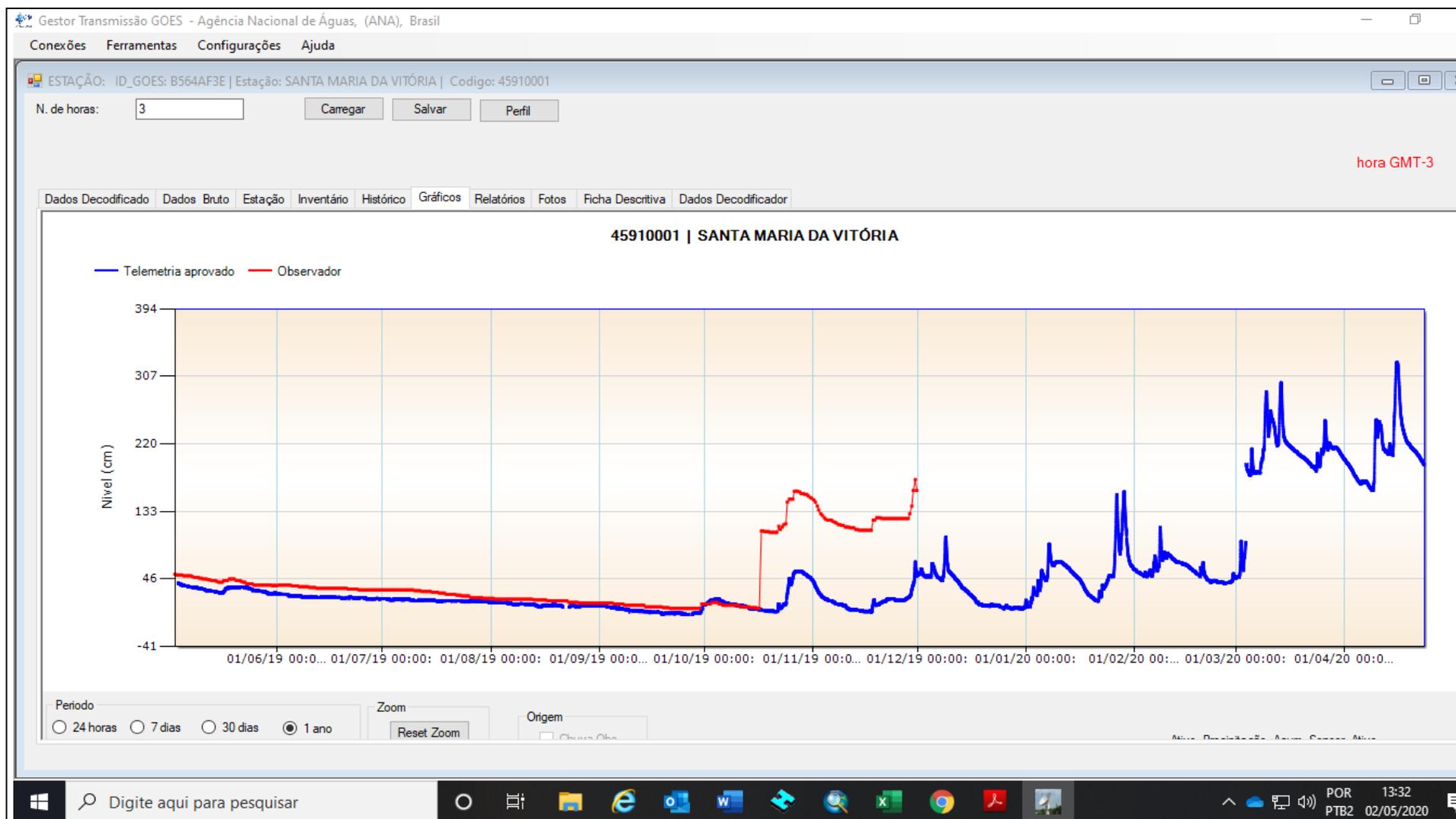
Roraima	13	03/05/2019 à 20/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Patrimônio, Status Inicial, Versão do Firmware e do Programa, bem como o Tipo de Medidor da PCD; ✓ Sempre são apresentadas informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde o questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Sempre é preenchida a informação sobre a tensão da bateria, mas com um problema nas unidades; ✓ Normalmente é realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Às vezes é realizada a aferição e a limpeza do pluviômetro; ✓ As informações presentes no retrieve sempre são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Sempre são tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves. 	<p>O Estado atua em conjunto com a equipe da CPRM em estações de responsabilidade da ANA, localizadas no Estado. Conforme registrado no formulário survey123 , no ano de 2019, houve 3 campanhas (maio, novembro e dezembro) para vista em 13 estações.</p> <p>Como o arranjo institucional de colaboração foi feito entre os técnicos locais com o escritório da CPRM de Manaus, não incluído nos acordos de cooperação técnica existentes, a SGH não tem elementos formais para se manifestar. Porém, caso o acordo seja para otimizar as atividades de campo, em razão da logística existente para área de operação do escritório da CPRM-Manaus, de <u>modo que os cronogramas da CPRM e do Estado estejam ajustados para intercalar as visitas extras necessárias para a manutenção da PCD</u>, evitando assim a duplicidade de aplicação do recurso financeiro público, concordamos com a contrapartida apresentada pelo Estado.</p>
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observações 	Recomendações
Sergipe	1	20/12/2018	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Modelo, Patrimônio, Status Inicial, Versão do Firmware e do Programa, bem como o Tipo de Medidor da PCD; ✓ Apresenta problema na informação de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Apresenta problema ao questionário sobre as manutenções realizadas; 	

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Foi preenchida a informação sobre a tensão da bateria; ✓ Não foi realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Foi realizada a aferição e a limpeza do pluviômetro; ✓ As informações presentes no retrieve sempre são reportadas na ficha de inspeção; ✓ Foram tiradas fotografias das PCDs, mas não foi encaminhado o retrieve. 	
Estado	Quant. Fichas	Intervalo	✓ Observações	Recomendações
Tocantins	29	03/04/2019 à 30/01/2020	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre informa Marca, Status Inicial, Versão do Firmware, bem como o Tipo de Medidor da PCD; ✓ As apresentações da versão do Programa estão equivocadas; ✓ Às vezes apresenta o Patrimônio e o Modelo da PCD; ✓ Normalmente apresenta corretamente as informações de Cota da Régua Linimétrica, Transdutor de Pressão, Radar ou Borbulhador; ✓ Sempre responde ao questionário sobre as manutenções realizadas; ✓ Sempre é preenchida a informação sobre a tensão da bateria, mas com um problema nas unidades; ✓ Não foi realizado o download do retrieve dos dados; ✓ Nunca é realizada a aferição do pluviômetro, mas a limpeza sim; 	Bom desempenho do Estado. As manutenções corretivas foram registradas, e os dados automáticos apresentam boa qualidade, com exceção de Porto Real (sensor com leitura constante) e Xambioá. Verificar gráficos em anexo

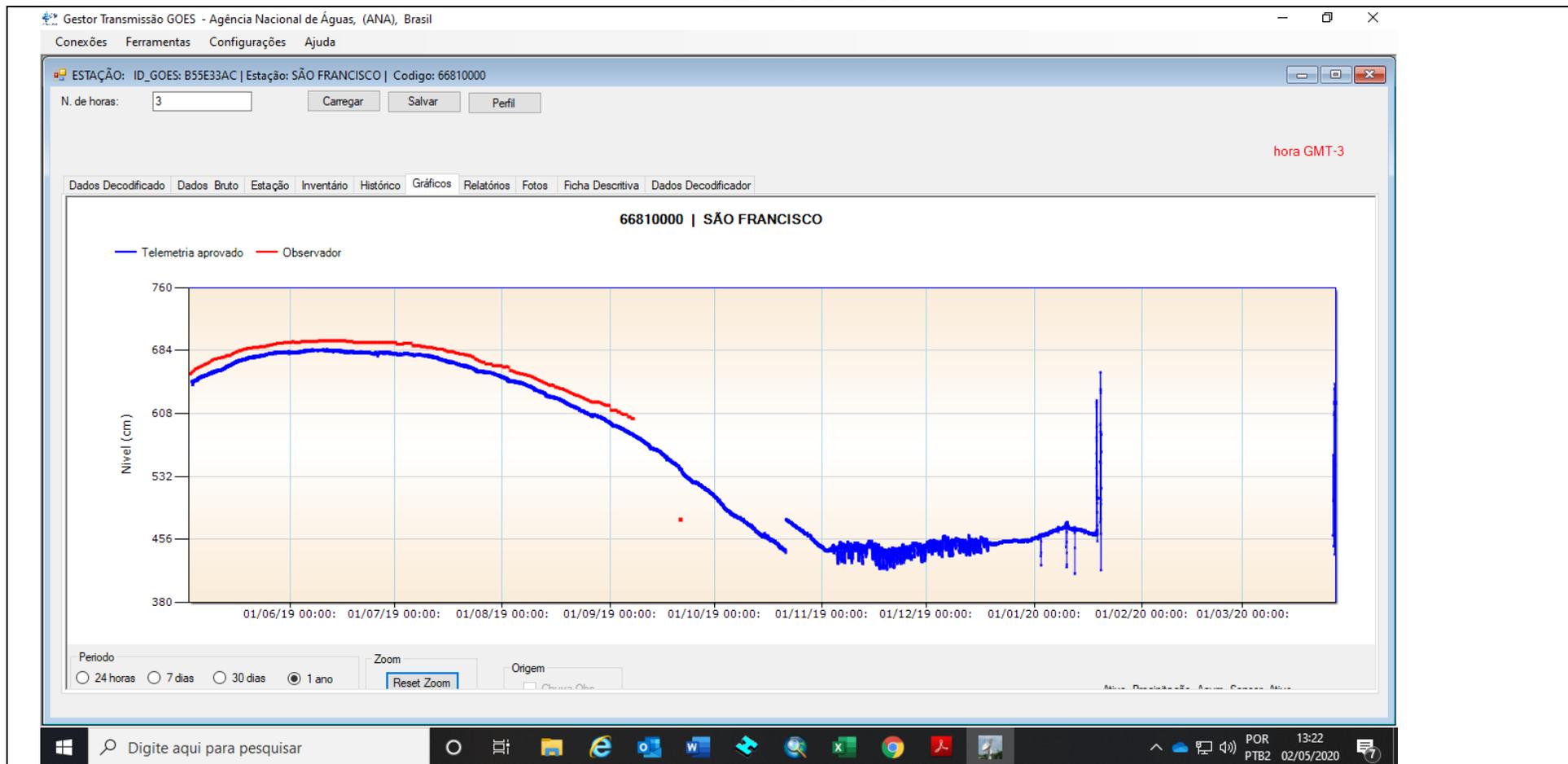
			<ul style="list-style-type: none">✓ As informações presentes no retrieve sempre são reportadas na ficha de inspeção;✓ Foram tiradas fotografias das PCDs, mas não encaminha os retrieves.	
--	--	--	--	--

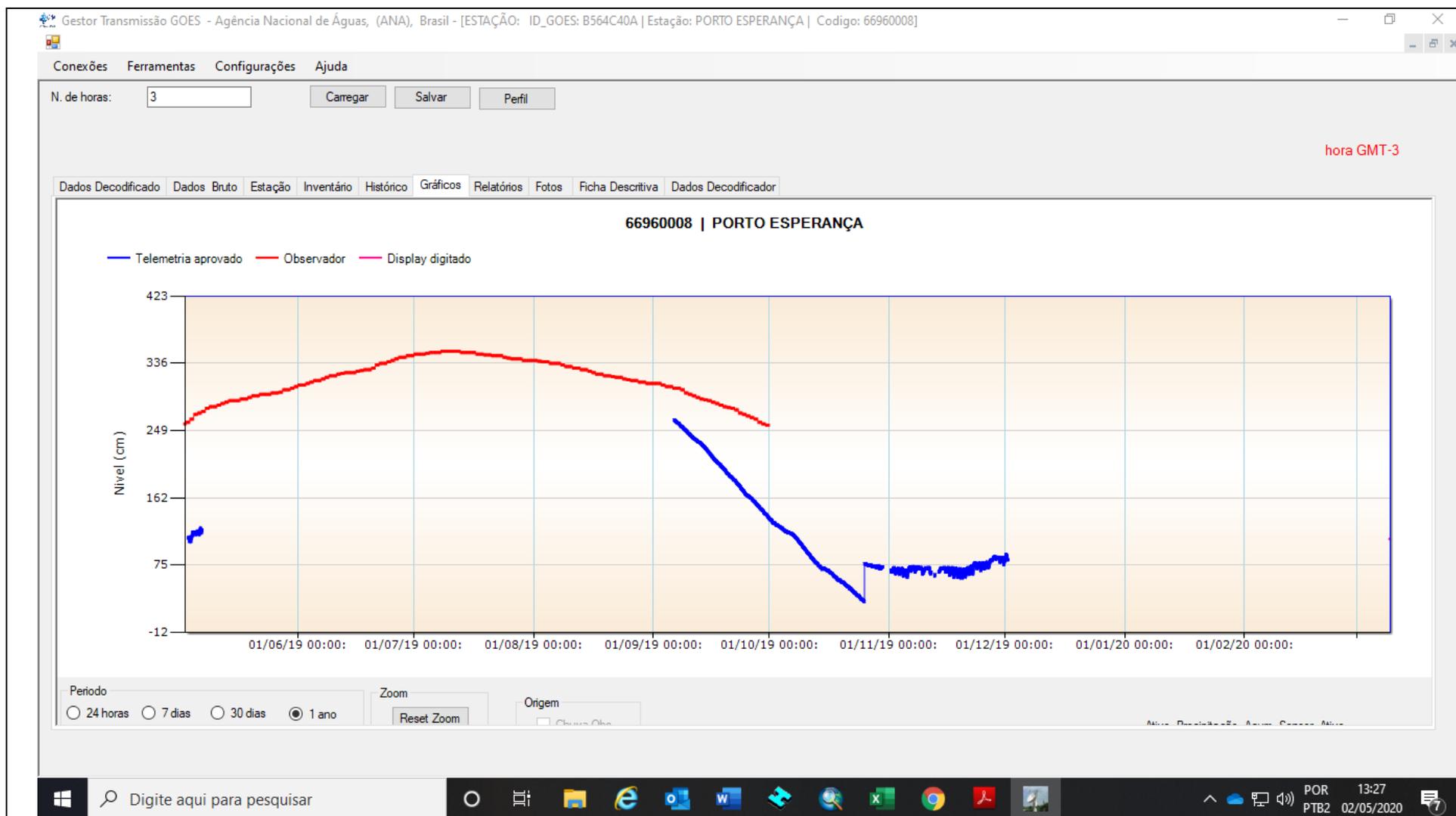
ANEXO II – Gráficos dos dados automáticos de cotas x dados de observador Bahia



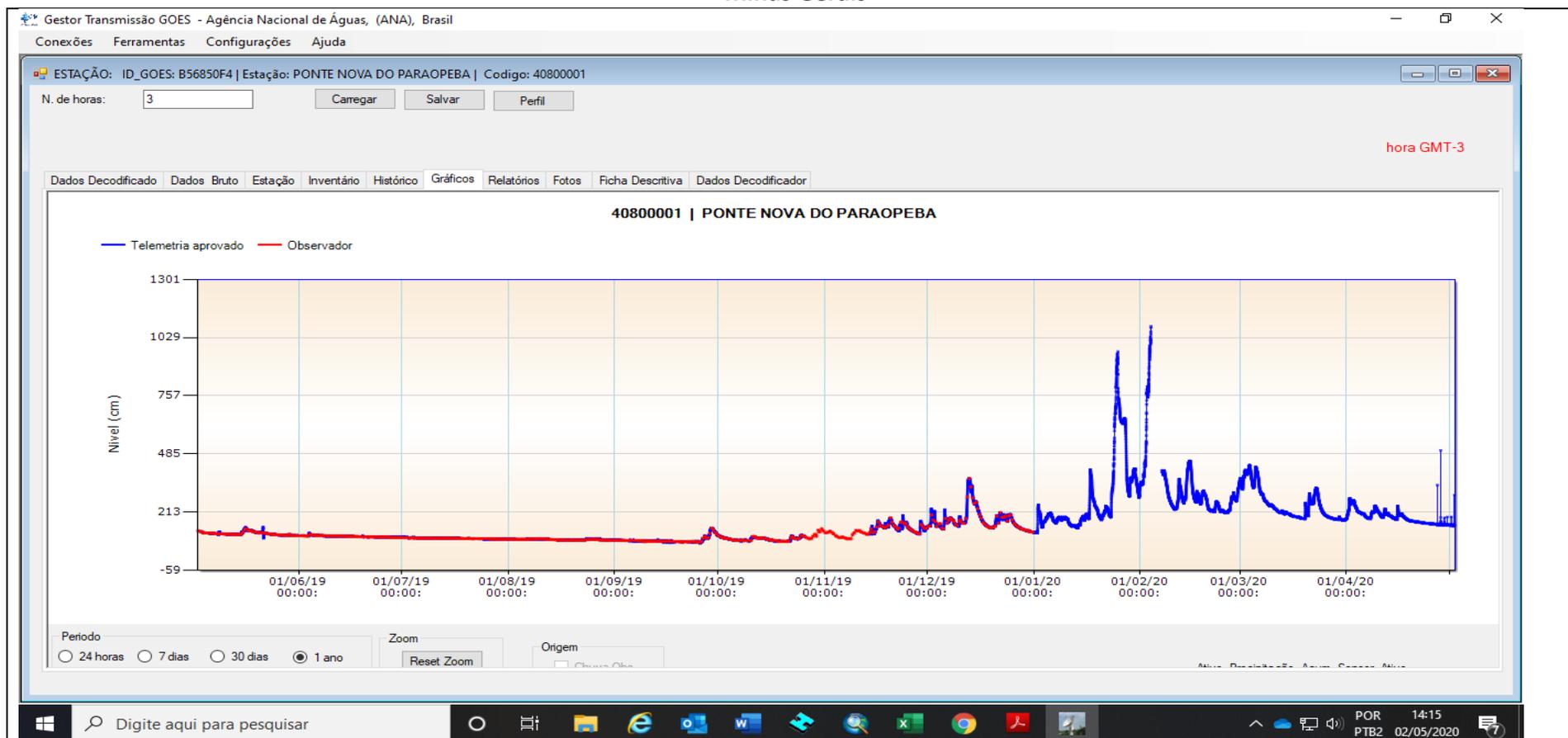


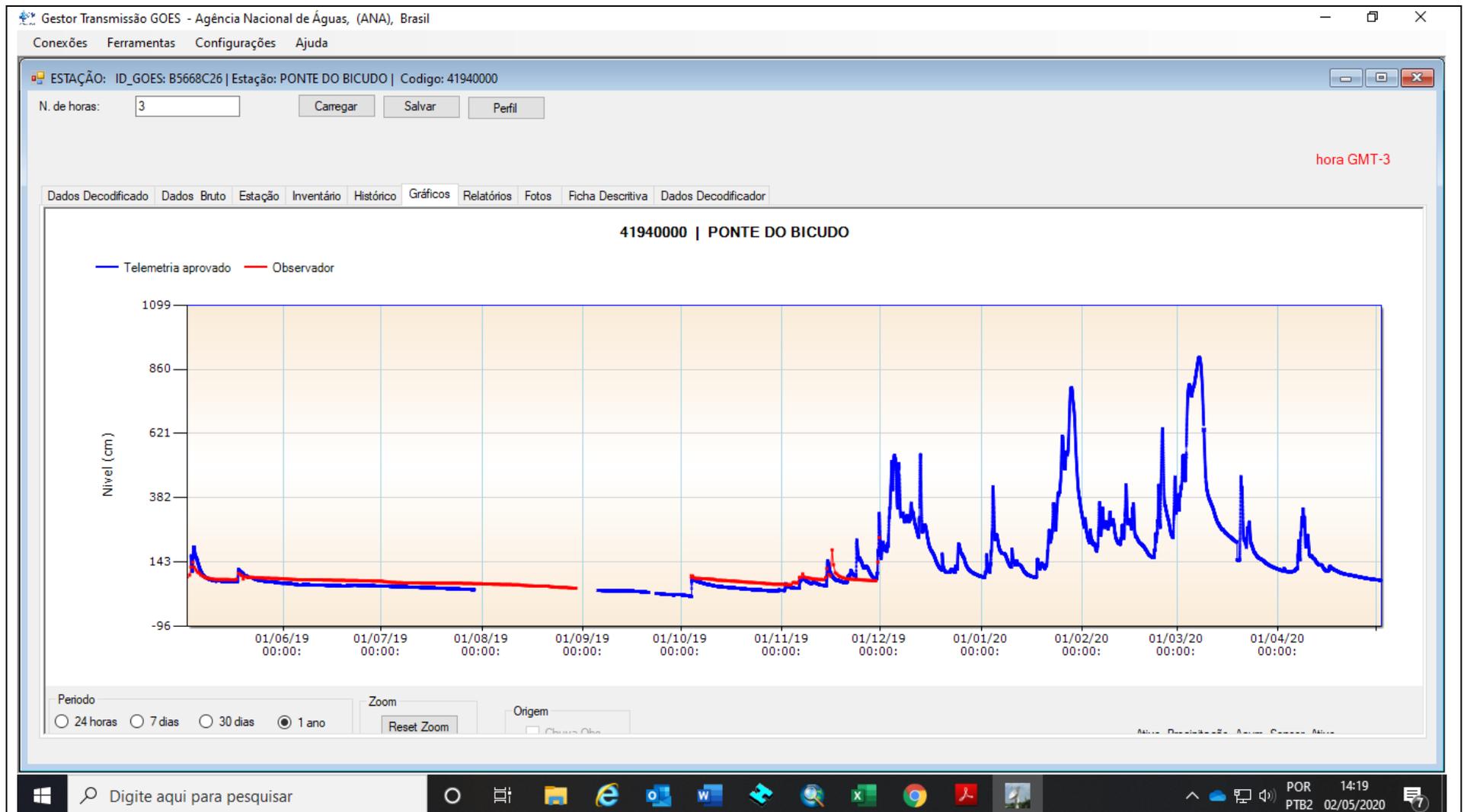
Mato Grosso do Sul:

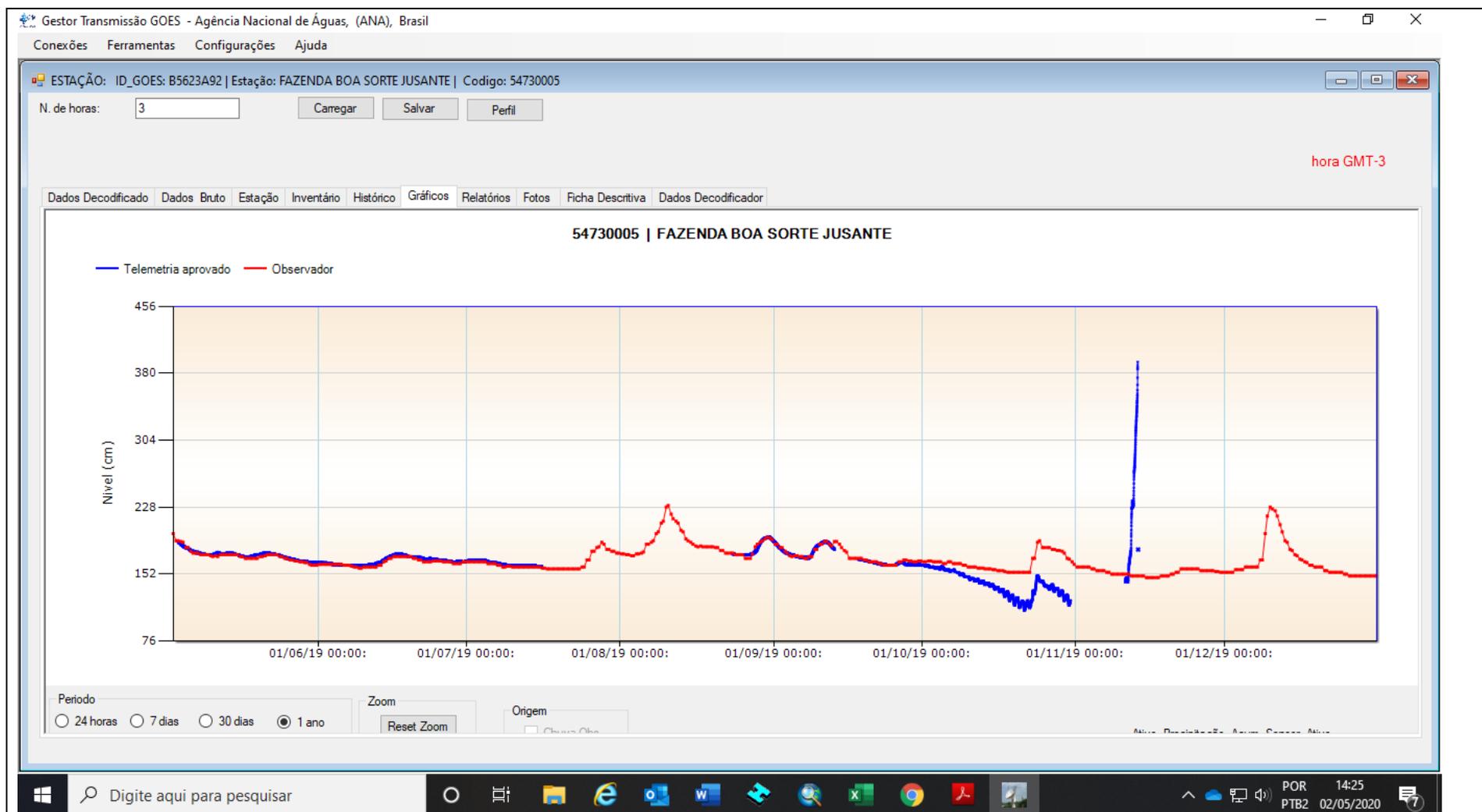




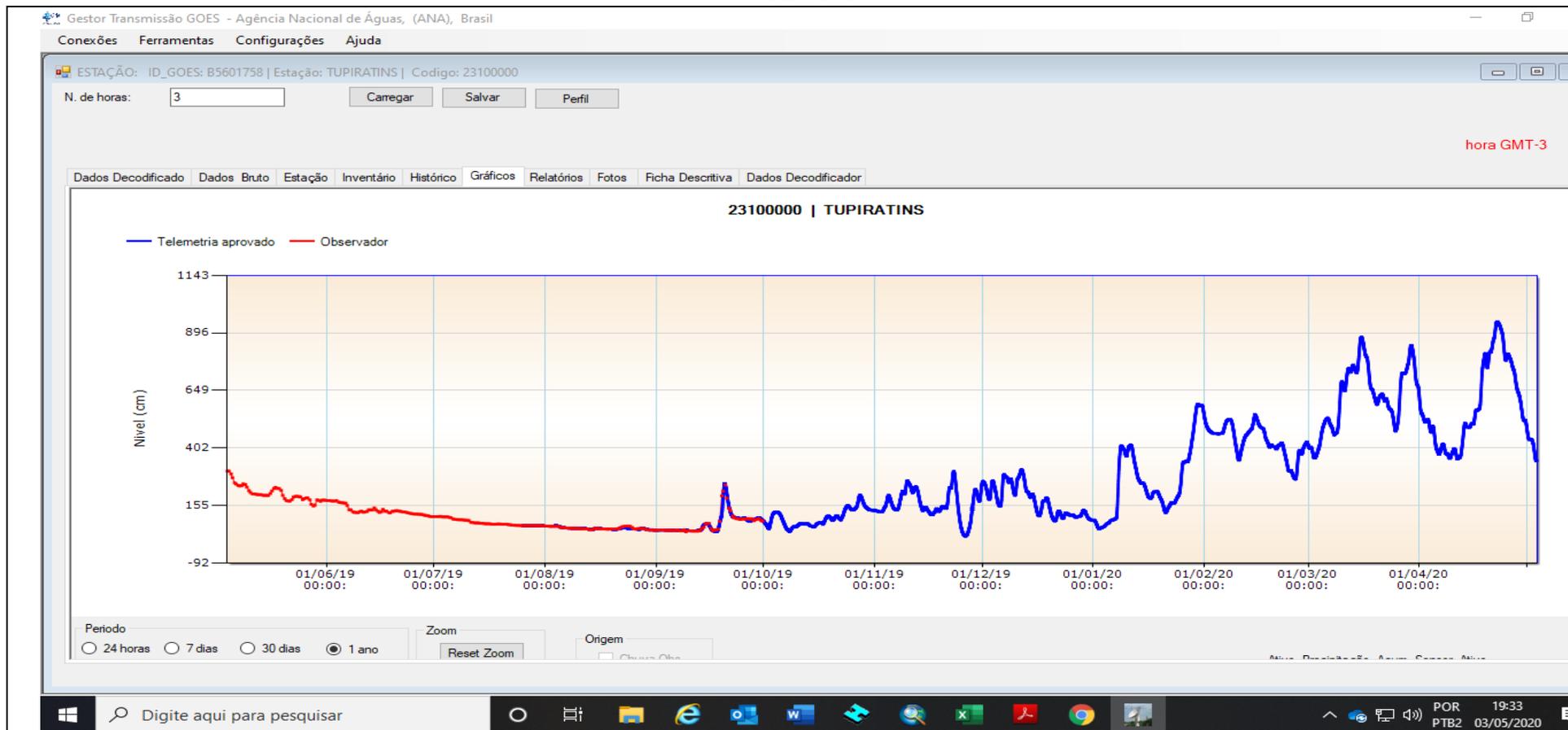
Minas Gerais

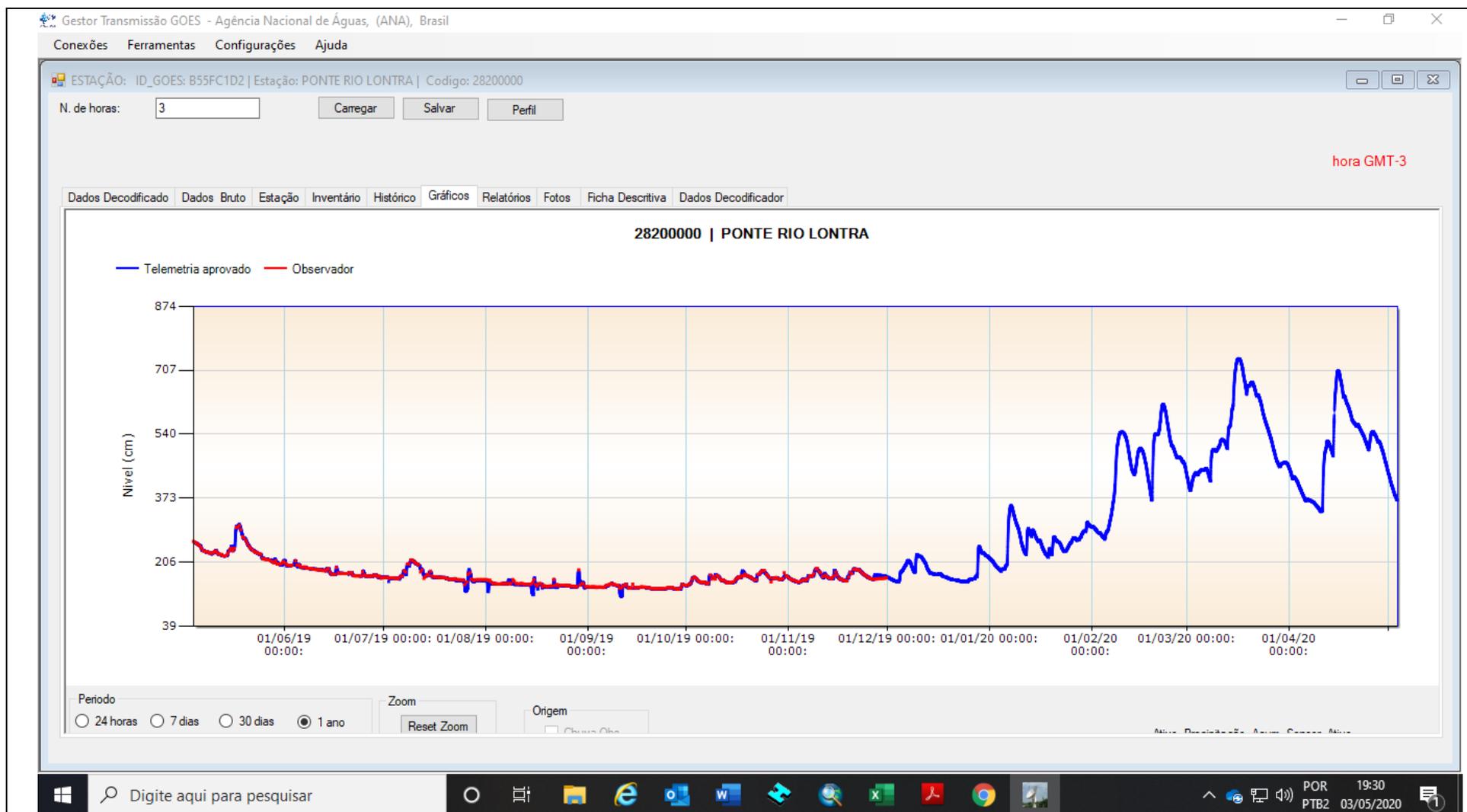


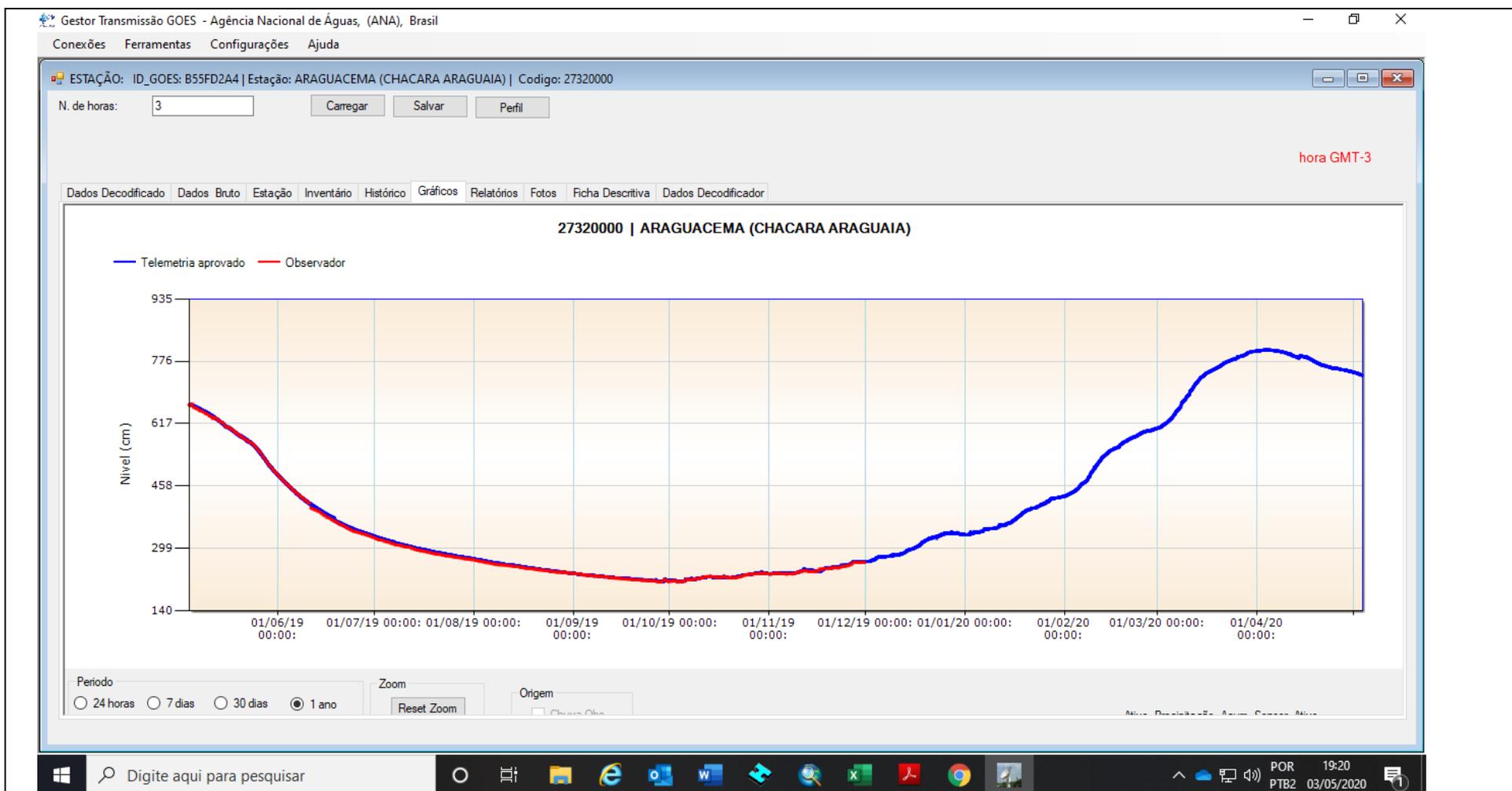




Tocantins:







Verificar a qualidade dos dados automáticos dessas estações:

