

Ofício nº 047/2019-SUPEX-MARH-SEMAD

Goiânia, 10 de abril de 2019.

A Sua Senhoria o 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

Assunto: **Envio do Relatório Progestão 2018 – 2º Ciclo, referente ao atendimento das metas de cooperação federativa estabelecidas para o estado no ano de 2018, devidamente acompanhado de informações sobre a aplicação dos recursos do Programa no estado até dezembro de 2018.**

Senhor Superintendente,

Em atendimento ao Contrato Progestão nº 059/2017/ANA e à Resolução ANA nº 1485/2013 venho encaminhar o **Relatório Progestão 2018 – 2º Ciclo**, para fins de verificação do atendimento das metas de cooperação federativa estabelecidas no anexo do contrato supracitado e detalhadas nos Informes Progestão enviados.

Atenciosamente,



**Cosette Barrabas Xavier da Silva**

Superintendente Executiva de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

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

**Relatório Progestão 2018 – 2º Ciclo**

**– 2º Período de Certificação –**

**GOIÁS**

**10 de abril de 2019**

## **Apresentação**

O Estado de Goiás aderiu ao Pacto Nacional pela Gestão das Águas por meio do Decreto Governamental nº. 8001, de 20 de Setembro de 2013, definindo que o órgão estadual de meio ambiente e recursos hídricos, atualmente Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, seria a responsável pela coordenação das ações do Poder Executivo Estadual destinadas à implementação do Pacto, e que tal implementação observaria as metas de cooperação federativa e desenvolvimento institucional, acordadas com a União, por intermédio da Agência Nacional de Águas, e aprovadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHi.

Visando a consolidação deste pacto, o Estado de Goiás assinou com a Agência Nacional de Águas, tendo o Conselho Estadual de Recursos Hídricos como interveniente, o Contrato nº 113/ANA/2013 que objetivava a concessão de estímulo financeiro pelo alcance de metas de gerenciamento de recursos hídricos no âmbito do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO 1. No final do primeiro ciclo do Programa, que foi de 2013 a 2016, o Estado de Goiás recebeu R\$ 3.350.469,60.

No ano de 2017, com o objetivo de dar continuidade ao Programa, a Agência Nacional de Águas celebrou com o Estado de Goiás o Contrato nº 059/2017/ANA – Progestão II, com vigência até 30 de setembro de 2022 e valor máximo previsto para recebimento de R\$ 5.000.000,00.

O ano de 2017 foi o primeiro período de certificação do segundo ciclo do programa, cujo relatório final foi apresentado em 2018 e o Estado de Goiás recebeu uma nota de 71,5% e valor de repasse de R\$ 680.600,00.

O ano de 2018 foi o segundo período de certificação do segundo ciclo, cujo relatório final das metas de cooperação federativa é este aqui apresentado.

Em 06 de fevereiro de 2019 foi aprovada a Lei Estadual nº 20.417, que alterou o nome do órgão estadual de meio ambiente e recursos hídricos, passando de Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos – SECIMA para Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD.

O cargo de Secretária de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) é exercido atualmente pela Senhora ANDREA VULCANIS.

Está em andamento um processo de reestruturação administrativa do órgão, com a criação de subsecretarias, superintendências e algumas novas gerências, porém, até o presente momento, está mantida a estrutura da SECIMA, com Superintendência Executiva de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, atualmente ocupada pela senhora Cosette Barrabás Xavier da Silva, e Superintendência de Recursos Hídricos, que será ocupada pelo senhor Marcos Antônio de Souza Menegaz, e é a área responsável pela execução das atividades ligadas à Política, Sistema e instrumentos de gestão de recursos hídricos do Estado, bem como a execução das ações

relacionadas ao PROGESTÃO, PROCOMITÊS, PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA e QUALIÁGUA.

A Superintendência de Recursos Hídricos está dividida em duas gerências:

- Gerência de Outorga - GOU: responsável pela execução das atividades ligadas à outorga de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio do Estado, incluindo ações de regulação, controle e fiscalização dos usos outorgados. Atualmente o cargo de Gerente de Outorga é ocupado pelo Senhor Fernando Roberto Morato; e

- Gerência de Planejamento e Apoio ao Sistema de Gestão de Recursos Hídricos - GPSRH: responsável pelas ações de planejamento e apoio à implementação dos instrumentos de gestão e aos componentes do Sistema (Órgão Gestor, Conselho e Comitês), articulação e execução de projetos ligados ao funcionamento e fortalecimento da Política e do Sistema de Gestão no Estado, e onde é realizado o acompanhamento da maior parte das metas e atividades do PROGESTÃO. Atualmente o cargo de Gerente é ocupado pelo Senhor Marcos Aurélio Gomes Antunes, que também é o ponto focal do Programa no Estado de Goiás.

O pequeno quadro de servidores para a execução das atividades, notadamente na área de planejamento e apoio ao sistema de gestão, somado à inexistência de sistema capaz de dar suporte à disponibilização das informações de forma adequada, além da sobrecarga de atividades relacionadas à análise de processos de requerimento de outorga, as quais não permitem a dedicação de tempo para atividades estruturantes e de planejamento, afetaram de forma substancial a execução das atividades relativas ao cumprimento das metas federativas no ano de 2018. Problemas recorrentes mas que precisam ser relatados em cada relatório Progestão.

Dois fatos relevantes ocorridos no ano de 2018 e que permitem a visualização de um horizonte favorável à Gestão de Recursos Hídricos foram o retorno do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e a contratação da elaboração dos Planos de Bacia das Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos afluentes ao Paranaíba, que só foi concretizada devido aos recursos obtidos no âmbito do PROGESTÃO I.

Seguem abaixo as informações para contato:

Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD

Andrea Vulcanis – Secretária

62 3201-5223 ou 62 3201-5202

Superintendência Executiva de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SUPEX MARH

Cosette Barrabás Xavier da Silva – Superintendente

62 3265-1335

[cosette-bx@secima.go.gov.br](mailto:cosette-bx@secima.go.gov.br)

Superintendência de Recursos Hídricos

Marcos Antônio de Souza Menegaz – Superintendente

62 3265-1308

Gerência de Planejamento e Apoio ao Sistema de Gestão de Recursos Hídricos –  
GPSRH

Marcos Aurélio Gomes Antunes – Gerente

62 3265-1352

[marcos-ag@secima.go.gov.br](mailto:marcos-ag@secima.go.gov.br)

Gerência de Outorga – GOU

Fernando Roberto Morato – Gerente

62 3265-1309

[fernando-rm@secima.go.gov.br](mailto:fernando-rm@secima.go.gov.br)

## **Metas de Cooperação Federativa**

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

O Estado de Goiás, como forma de integração dos dados de usuários de recursos hídricos, optou pela inserção dos mesmos diretamente na plataforma disponibilizada pela ANA, o CNARH 40.

A partir de novembro/2018, no âmbito da contratação dos Planos de Bacia dos afluentes do Paranaíba, foram selecionados e estão em atuação na secretaria, 12 bolsistas. Estes trabalham com a inserção dos dados no CNARH 40 visando o atendimento a três frentes específicas: A consolidação dos dados para utilização no processo de elaboração dos Planos de Bacia; O cumprimento da meta de integração dos dados de usuários no âmbito do PROGESTÃO e a consolidação dos dados que alimentarão o sistema de outorga, já em fase final de desenvolvimento.

Portanto, é mais que essencial o compartilhamento dos dados no CNARH. Não atingimos a meta estabelecida, mas avançamos significativamente em relação ao ano passado, quando nenhum dado foi inserido. Esperamos que o ano de 2019 seja o da universalização, ou seja, quando todos os dados de atos regularizados estejam dentro do CNARH.

#### **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.**

O número de atos regularizados e emitidos pelo estado em 2018 foi de 1.437 (um mil, quatrocentos e trinta e sete).

A lista dos usuários inseridos no CNARH que foram regularizados pelo estado em 2018 é a constante no ANEXO 1.

#### **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*.**

O número de poços regularizados pelo estado em 2018 foi de 646 (seiscentos e quarenta e seis).

A lista das captações subterrâneas regularizadas pelo estado em 2018 cujos *Dados do Poço* tenham sido compartilhados no CNARH consta no ANEXO 1.

**Para as 8 Entidades Estaduais que aderiram ao segundo ciclo do Progestão no ano de 2017 também serão verificados os parâmetros de consistência dos dados cadastrados no CNARH em função da qualidade do dado já disponibilizado a partir do 1º ciclo do Progestão, conforme orientações constantes do Informe 05/2018.**

A lista com as interferências que tiveram os dados verificados no CNARH, conforme identificado pela ANA, para fins de verificação da consistência, quanto a qualidade do dado, é a constante no ANEXO 2.

## META 1.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

### I) Proposta do Plano de Capacitação, em conformidade com os componentes mínimos estabelecidos pela ANA.

Em e-mail enviado no último dia 29/03/2019, para Brandina Amorim, no qual solicitava prazo adicional para envio do Relatório Progestão, e admitia que não seria possível cumprir a meta relativa a capacitação, pois não havíamos finalizado a proposta do Plano, foi-me informado, em resposta, que o Estado poderia apresentar a proposta do Plano de Capacitação, devidamente apreciada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, até o final do mês de abril, que é quando se encerra o prazo para certificação das metas estaduais, através dos relatórios de autoavaliação, e que também devem ser apreciadas pelo respectivo Conselho.

Em função desta possibilidade, estamos trabalhando arduamente na finalização do Plano de Capacitação e na consulta aos entes do sistema, etapa fundamental para consolidação do Plano, e esperamos apresentá-lo no novo prazo estabelecido.

### II) Apreciação do Plano de Capacitação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

Mesma Resposta do item I.

### III) Programação anual das atividades de capacitação previstas para o ano de 2019, em consonância com o Plano aprovado.

Mesma Resposta do item I.

#### PROGRAMAÇÃO DE ATIVIDADES - Ano 2019

Entes do Sistema Estadual <sup>(1)</sup>	Tema/Conhecimento / Tópico <sup>(2)</sup>	Modalidade/Tipos de ação <sup>(3)</sup>	Título da atividade	Executor da atividade	Carga horária (h)	Público <sup>(4)</sup>	Recursos (R\$)
TOTAL							

#### OBS:

(1) Órgãos do poder público estadual cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e Comitês de Bacia Hidrográfica.

(2) Ver Anexo 3.

(3) Ver Anexo 4.

(4) Instância executiva: Gestor, técnico nível superior, técnico nível médio.

Instância colegiada: Presidente/Secretário Executivo, conselheiro, membro de Comitê.

Para as 8 Entidades Estaduais que aderiram ao segundo ciclo do Progestão no ano de 2017, deve ser comprovado, em consonância com a programação de atividades previstas para 2018, o cumprimento do item IV constante do Anexo I do Contrato, referente à alimentação de dados dos participantes dos eventos de capacitação no Sistema de Informações sobre Capacitação para o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SabeRH), mantido pela ANA:

### IV) Inserção dos dados no SabeRH comprovando a implementação das atividades previstas na programação anual de capacitação.

Mesma Resposta do item I.

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

As informações sobre a situação da gestão das águas no Estado de Goiás para subsidiar o Relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, com os parâmetros e formato definidos nos modelos de planilhas anexas ao Ofício nº 49/2018/SPR-ANA, foram enviadas por meio do Despacho nº 01/2019 – GPSRH/SRH/SEMAD em 15/02/2019, via e-Protocolo nº 013084/2019, Documento Protocolado nº 02500.009537/2019.

A complementação/retificação de alguns dados foi solicitado via Ofício nº 07/2019/SPR-ANA, que foi respondido, via e-mail, no dia 27/03/2019, tendo como destinatários Laura Viana, Alexandre Teixeira, Marcus Fuckner e Ludmila Rodrigues.

Além dos dados necessários para a elaboração do Relatório Conjuntura 2018, foi solicitado e enviado pela SEMAD dados referentes aos usos outorgados de Agosto/2016 a Julho/2017 e de qualidade da água no ano de 2016, que por problemas de comunicação e sistema não haviam sido enviados nos anos anteriores.

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

Os dados foram elaborados e disponibilizados pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação – SEDI, por meio da Superintendência Executiva de Ciência e Tecnologia, que tem sob sua responsabilidade o Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás – SIMEHGO.

**I) Manutenção corretiva** de forma a garantir, mensalmente, um Índice de Transmissão e Disponibilização de Dados Telemétricos (ITD) das plataformas de coleta de dados das estações da Rede de Alerta, acordadas entre a ANA e os estados, **maior ou igual a 80%**, extraído do Sistema Gestor PCD disponibilizado pela ANA.

Os dados referentes a este item encontram-se no ANEXO 3.

**IV) Produção de boletins diários (dias úteis), mensais e/ou sobre eventos críticos.**

Os dados referentes a este item encontram-se nos ANEXOS 4, 5, 6 e 7.

**II) Definir os seguintes níveis de referência:** cotas de atenção, alerta e inundação, preferencialmente com altimetria relativa ao nível médio dos mares, de 30% das estações da rede de alerta no estado.

Os dados referentes a este item encontram-se no ANEXO 8.

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

Quanto à implementação das ações de Segurança de Barragens, temos a informar:

### **I) Ações implementadas para obtenção de outorgas, autorizações ou outros instrumentos de regularização dos barramentos, incluindo, quando for o caso, licenças ambientais.**

Foi elaborada planilha contendo as informações das barragens regularizadas no ano de 2018, ANEXO 9, contendo 168 barramentos, superior à meta acordada de 50 barramentos a serem regularizados.

### **II) Classificação das barragens quanto ao dano potencial associado (DPA).**

Considerando que a regulamentação da PNSB a nível estadual estava em fase final de desenvolvimento, e que critérios complementares à classificação pudessem ser estabelecidos, entendemos ser necessário a publicação do regulamento para procedermos às classificações. Além disso, tivemos dificuldade na formatação do *Quantum Gis* para classificação do DPA, via metodologia simplificada, em substituição ao *Arc Gis*, algo que havíamos proposto no ano passado. Apesar disso, entendemos que o avanço na proposta de regulamentação, que instituirá o cadastro universal de barragens, permitirá o estabelecimento de uma classificação prévia para todos os barramentos e consequentemente norteamento para as ações de fiscalização.

### **III) Classificação das barragens submetidas à Lei nº 12.334/2010 quanto à categoria de risco (CRI).**

Correlato ao item anterior.

### **IV) Inserção dos dados das barragens regularizadas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).**

Foram inseridas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens dados de 101 barramentos, conforme as regras e informações exigidas pelo Sistema e superior à meta acordada de 100 barramentos.

### **V) Regulamentação, no âmbito do estado, da Lei nº 12.334/2010 em relação aos seguintes itens: Plano de Segurança de Barragem, Plano de Ação de Emergência (PAE), Inspeções Regular e Especial, e Revisão Periódica de Segurança de Barragem.**

Durante a Oficina de Segurança de Barragens do Centro-Oeste, realizada em Goiânia, no ano de 2018, nos comprometemos a emitir a regulamentação da PNSB a nível estadual, conforme havia sido elaborada e apresentada à ANA. Porém, enfrentamos alguns problemas de ordem política, no momento em que após as eleições para o Governo do Estado, ainda em 2018, o Secretário Hwaskar Fagundes não se sentiu a vontade, já que estava de saída do Governo, para a publicação da norma. Considerou imprudente o estabelecimento de uma norma, ao apagar das luzes, cujos efeitos seriam sentidos na outra gestão, entendendo, por bem, que a nova gestão deveria analisar o documento já elaborado e estabelecer as diretrizes de acordo com o seu entendimento.

Tal medida se mostrou salutar, tendo em vista que, sob o comando da Secretária Andrea Vulcanis, a norma foi revisada e aprimorada, principalmente na instituição do cadastro eletrônico de todas as

barragens do Estado, em plataforma digital elaborada pela SEMAD, e no estabelecimento de critérios mínimos de monitoramento das estruturas. Reuniões com diversas entidades foram feitas visando o aprimoramento do texto, tais como Ministério Público, Federação da Agricultura do Estado de Goiás, Polícia Ambiental, Defesa Civil, Secretaria de Agricultura e Secretaria de Desenvolvimento e Inovação, além de uma consulta pública com diversos empreendedores de barragens, prefeitos, membros de comitê de bacia, Universidades e sociedade em geral, de forma que a norma fosse aderente à realidade de todos.

A previsão de publicação desta norma é entre Abril e Maio de 2019.

#### **VI) Disponibilização de informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens (RSB).**

As informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens (RSB) foram enviadas no dia 31/03/2019, via preenchimento de formulário eletrônico (*google forms*).

#### **VII) Definição dos procedimentos para a fiscalização de segurança de barragens e dos critérios para priorizar as ações de fiscalização.**

O detalhamento de procedimentos e critérios para realização de fiscalização está sendo estabelecido em conjunto ao processo de aprimoramento da norma estadual que regulamenta a PNSB.

Ressaltamos ainda o estabelecimento de nova estrutura organizacional desta Secretaria de Estado, a qual foi enviada à Assembléia Legislativa para apreciação. O novo organograma prevê a criação de uma Gerência específica para o tema segurança de barragens, considerado por nós a principal ação para a implementação efetiva da PNSB em Goiás, a qual terá como objetivos iniciais a regulamentação dos procedimentos de fiscalização, o estabelecimento de critérios para fiscalização, conforme o andamento do cadastro eletrônico, bem como a efetiva implementação das ações de fiscalização.

#### **VIII) Implementação das ações de fiscalização.**

Considerando a ausência de publicação da norma, bem como de estrutura exclusiva para o atendimento de questões relacionadas à segurança de barragens, foram realizadas apenas ações de fiscalização que fossem consideradas emergenciais.

Esperamos que a criação da Gerência específica para as questões relacionadas à Segurança de Barragens possibilite o avanço desejado e necessário à implementação da PNSB em Goiás.

## Aplicação dos Recursos do Progestão até dezembro de 2018

Tendo em vista cláusulas do contrato, que estabelecem que cabe à entidade estadual aplicar os recursos do Progestão exclusivamente em ações de gerenciamento de recursos hídricos e de fortalecimento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, solicitamos **informar sobre a aplicação do saldo dos recursos do Progestão transferidos ao estado até dezembro de 2018**, especificando os valores gastos, transferidos e o saldo dos recursos Progestão no ano, incluindo os rendimentos, conforme planilha Excel anexa, sintetizada na tabela abaixo.

<b>APLICAÇÃO DOS RECURSOS PROGESTÃO</b>	<b>2018</b>
<b>RECEITA</b>	
Saldo dos recursos Progestão transferidos ao estado até 2018 (incluídos rendimentos)	R\$ 3.735.402,43
<b>DESPESAS</b>	
Diárias	
Passagens	
Material de consumo	
Aquisição de equipamentos e material permanente	
Contratação de pessoal	
Contratação de estudos e projetos	
Contratação de planos de bacias hidrográficas	R\$ 3.375.600,00
Manutenção das estações da rede hidrometeorológica	
Despesas realizadas com comitês e CERH	
Ações de capacitação e treinamento	
Serviços de comunicação	
Serviços de informática	
Realização de eventos	
Reforma ou locação de imóveis	
Outras despesas	
<b>TOTAL TRANSFERIDO + RENDIMENTOS</b>	<b>R\$ 3.735.402,43</b>
<b>TOTAL DAS DESPESAS</b>	<b>R\$ 3.375.600,00</b>
<b>SALDO PROGESTÃO 2018</b>	<b>R\$ 359.802,43</b>

## **Anexos**

ANEXO 1 – Lista dos Usuários Inseridos no CNARH, tanto superficial como subterrânea.

ANEXO 2 – Lista das interferências com parâmetros consistidos no CNARH quanto a qualidade do dado.

ANEXO 3 – Ficha de Inspeção para PCD

ANEXO 4 – Boletim Hidrológico

ANEXO 5 – Boletim Informativo

ANEXO 6 – Boletim Meteorológico

ANEXO 7 – Relatório Consolidado da Sala de Situação

ANEXO 8 – Levantamento no Nível de Referência – Eventos hidrológicos

ANEXO 9 – Lista dos Barramentos Regularizados pelo Estado em 2018

**Boletim de Monitoramento**  
**Nº 12/2018**

**Boletim de Monitoramento Hidrológico**

**Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás – SIMEHGO/Sala de Situação e Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais**

**Monitoramento hidrológico precipitação e nível**

A sala de situação e monitoramento de riscos e desastres naturais do estado de Goiás monitora 22 estações hidrológicas, que pertencem a rede de monitoramento de eventos críticos, que coletam e transmitem a cada 15 minutos dados de chuva (mm) e nível dos rios (m).

A Tabela abaixo apresenta a distribuição temporal das precipitações acumuladas, do último registro, das últimas 4h, 8h, 12h, 24h e 96h.

Relatório dos Últimos Dados de Precipitação Acumulada (mm)							
Estação	Data e Última Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
Aragarças	30/12/2018 07:00	3,4	0	0	2,3	27,8	46,2
Aruanã	30/12/2018 07:00	5,4	0	0	21,2	42,2	67,8
Bandeirantes	30/12/2017 07:00	2,2	1,4	0	12,0	18,6	40,6
Cidade de Goiás Montante	30/12/2017 07:00	5,6	0	0	0	12,6	31,8
Goiânia Montante	30/12/2017 07:00	10,2	0	0,0	0	12,0	24,0
Goiânia Jusante	30/12/2017 07:00	8,6	0	0	5,8	18,8	32,6
Matrinchã	30/12/2017 07:00	8,4	1	0	4,4	20,2	42,6
Ponte Rodagem	30/12/2017 07:00	4,6	0	0	0	12,0	32,0
Ribeirão Antas	30/12/2017 07:00	3,2	0	0	1,2	6,4	39,60
Rio Santo Antônio	30/12/2017 07:00	3,0	0,4	0	0	4,2	16,2
Pirenópolis Montante	30/12/2017 07:00	11,4	1,2	0	0	16,2	36,8
Jaraguá	30/12/2017 07:00	8,6	0	0	0,4	10,3	12,8
Uruana	30/12/2017 07:00	6,2	4,2	0	0	12,0	29,4

Fazenda Espírito Santo	30/12/2017 07:00	1,2	0	1,0	0	2,4	18,4
Flores de Goiás	30/12/2017 07:00	0,8	0	0	2	0	2,8
Balneário Cachoeira Grande	30/12/2017 07:00	8,4	0	0	0	10,2	28,2
Captação Saneago	30/12/2017 07:00	2,4	2,6	0	0	6,4	15,0
Bartolomeu Fazenda Recreio	30/12/2017 07:00	12,6	0	0	9,4	0	46,4
Barra do Monjolo	30/12/2017 07:00	10,2	0	2,8	0	1,8	22,0
Fazenda Santa Maria	30/12/2017 07:00	4,2	0,8	0,2	0	2,4	18,4
Mariândia	30/12/2017 07:00	1,2	0	0,2	0,8	1,4	10,2

A Tabela abaixo apresenta os valores do nível dos cursos d'água registrados, do último registro, das últimas 4h, 8h, 12h, 24h e 96h em metros.

Relatório dos Últimos Dados de Nível (m)							
Estação	Data e Última Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
Aragarças	30/12/2017 07:00	1,75	1,98	2,10	2,42	2,45	4,11
Aruaná	30/12/2017 07:00	3,05	2,98	2,98	3,12	3,24	3,87
Bandeirantes	30/12/2017 07:00	6,56	6,74	6,40	6,40	6,76	6,89
Cidade de Goiás Montante	30/12/2017 07:00	0,32	0,33	0,33	0,36	0,38	0,40
Goiânia Montante	30/12/2017 07:00	1,55	1,58	1,63	1,65	1,68	1,71
Goiânia Jusante	30/12/2017 07:00	1,51	1,46	1,15	1,16	1,20	1,16
Matrinchá	30/12/2017 07:00	148	1,68	1,70	1,76	1,98	2,05
Ponte Rodagem	30/12/2017 07:00	1,64	1,64	1,64	1,54	1,61	1,53
Ribeirão Antas	30/12/2017 07:00	0,36	0,36	0,37	0,40	0,42	0,46
Rio Santo Antônio	30/12/2017 07:00	0,71	0,71	0,71	0,70	0,62	0,64

Pirenópolis Montante	30/12/2017 07:00	0,54	0,53	0,54	0,56	0,58	0,59
Jaraguá	30/12/2017 07:00	2,38	2,38	2,42	2,43	2,45	2,56
Uruana	30/12/2017 07:00	1,32	1,38	1,39	1,40	1,42	1,48
Fazenda Espírito Santo	30/12/2017 07:00	1,23	1,24	1,26	1,26	1,27	1,29
Flores de Goiás	30/12/2017 07:00	3,05	3,06	3,08	3,08	3,08	3,07
Balneário Cachoeira Grande	30/12/2017 07:00	0,80	0,80	0,86	0,78	0,78	0,78
Captação Saneago	30/12/2017 07:00	0,86	0,90	0,87	0,88	0,89	0,9
Bartolomeu Fazenda Recreio	30/12/2017 07:00	1,92	1,95	2,25	2,28	2,32	2,17
Barra do Monjolo	30/12/2017 07:00	1,38	1,40	1,42	1,40	1,46	1,50
Fazenda Santa Maria	30/12/2017 07:00	2,38	2,34	2,30	2,36	2,38	2,43
Marilândia	30/12/2017 07:00	2,32	2,29	2,26	2,32	2,30	2,32

**Situação do Nível:**

	Acima da cota de alerta
	Tendência nível acima do normal
	Nível Normal
	Tendência nível abaixo do normal
	Sem dados

De acordo com as informações apresentadas nas tabelas acima, as estações se encontram no nível normal.

**Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás - SIMEHGO**
**Sala de Situação e Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais**

**FICHA DE INSPEÇÃO PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)**

	Nome da Estação: <u>Rio dos Afonsos</u>		Código: <u>2009600</u>
	Entidade Operadora: <u>Simehgo</u>		Entidade Responsável: <u>ANA</u>
	Marca PCD: <u>Hobeco</u>	Modelo PCD: <u>MOWS-55M</u>	Tipo: <u>Hidrologica</u>
	PAT. ANA: <u>019.509</u>		
	Serviços: <input type="checkbox"/> Instalação <input checked="" type="checkbox"/> Manutenção		
	Equipe Responsável: <u>Andre Amorim, Antonio Correa Junior</u>		

**SITUAÇÃO ENCONTRADA NA ESTAÇÃO**

Data Inicial (dd/mm/aaaa): 01-11-2018      Hora Inicial (24)(DF): 08:40      Cota Régua (cm): ---

**Infraestrutura Inicial**

Limpeza da Estação: ( ) Bom  Regular ( ) Ruim      Condição da proteção PCD:  Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
 Sensor de nível ( ) Bom ( ) Regular  Ruim      Teclado/Display ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

**Parâmetros da PCD**

Status Inicial da PCD:  Registrando e Transmitindo ( ) Somente Registrando ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): <u>---</u>	Temperatura água (°C): _____	Tensão Bateria (12V): (Painel desconectado) <u>11.8</u>
Offset ( Trans. Pressão) (cm): _____	Temperatura ar (°C): _____	Tensão Bateria (Multímetro): <u>12.7</u>
Nível Radar/Ultrassom (cm): _____	Umidade do ar (%): _____	Tensão Painel Solar (Multímetro): <u>1</u>
Offset (Radar/Ultrassom) (cm): _____	Chuva acum. (mm): <u>1939.00</u>	Versão do Firmware: _____
Pressão barométrica (mb): _____	Temp. Interna (°C): <u>20.9</u>	Versão do Programa: <u>ANA PV7.ade</u>

**Serviços Executados Durante a Vistoria**

Datalogger:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnóstico ( ) Substituição
Modem GPRS:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Substituição
Modem Satélite:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnóstico ( ) Substituição
Bateria:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Diagnóstico ( ) Substituição
Antenas/Cabos GPS:	( ) Ok <input checked="" type="checkbox"/> Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Limpeza ( ) Reparo ( ) Substituição
Antenas/Cabos GOES:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Reparo ( ) Substituição
Painel solar:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Reparo ( ) Substituição
Tras. Pressão:	( ) Ok <input checked="" type="checkbox"/> Defeito	( ) Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo <input checked="" type="checkbox"/> Substituição
Radar:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Borbulhador:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Barômetro:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Temp. do ar:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Umidade do ar:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Pluviômetro	<input checked="" type="checkbox"/> Ok ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Limpeza ( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Teclado/Display	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza ( ) Reparo ( ) Substituição

**Serviço de Aferição - Pluviômetro**

Marca/Modelo: <u>Hidrological 764</u>	Volume de água na garrafa (ml): _____	Área de Captação (cm²): _____	Intensidade de chuva equivalente (mm/h): _____
Qtde. Basculadas antes da manutenção (und): <u>128</u>	Qtde. Basculadas esperadas (und): _____	Erro (%): _____	
Qtde. Basculadas após a manutenção (und): <u>132</u>	Qtde. Basculadas esperadas (und): _____	Erro (%): _____	

**Outros Serviços**

Substituição do Firmware: ( ) Sim  Não      Limpeza Cercado/Abrigo: ( ) Sim ( ) Não  
 Substituição do Programa: ( ) Sim  Não      Pintura Cercado/Torre ( ) Sim ( ) Não

**SITUAÇÃO APÓS A VISTORIA E MANUTENÇÃO REALIZADA**

Data Final (dd/mm/aaaa): 01-11-2018      Hora Final (24)(DF): 18:00      Cota Régua (cm): 50

**Infraestrutura Final**

Limpeza da Estação:  Bom ( ) Regular ( ) Ruim      Condição da proteção PCD:  Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
 Sensor de nível  Bom ( ) Regular ( ) Ruim      Teclado/Display ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

**Parâmetros da PCD**

Status Final da PCD:  Registrando e Transmitindo ( ) Somente Registrando ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): <u>50</u>	Temperatura água (°C): _____	Tensão Bateria (12V): <u>13.10</u>
Offset ( Trans. Pressão) (cm): _____	Temperatura ar (°C): _____	Tensão Bateria (Multímetro): <u>13.40</u>
Nível Radar/Ultrassom (cm): _____	Umidade do ar (%): _____	Tensão Painel Solar (Multímetro): _____
Offset (Radar/Ultrassom) (cm): _____	Chuva acum. (mm): <u>0.00</u>	Versão do Firmware: _____
Pressão barométrica (mb): _____	Temp. Interna (°C): <u>32.5</u>	Versão do Programa: <u>ANAPV7.ade</u>

**EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM PROVIDENCIADOS PARA A PRÓXIMA VISITA**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bateria 12V             | <input type="checkbox"/> Pannel solar   | <input type="checkbox"/> Antena GOES          |
| <input type="checkbox"/> Pluviometro             | <input type="checkbox"/> Modem satélite | <input type="checkbox"/> Sensor de Umidade    |
| <input type="checkbox"/> Reed switch-Pluviometro | <input type="checkbox"/> Modem GPRS     | <input type="checkbox"/> Sensor de Borbulha   |
| <input type="checkbox"/> Trans. Pressão          | <input type="checkbox"/> Barômetro      | <input type="checkbox"/> Teclado/Display      |
| <input type="checkbox"/> Radar-Nível             | <input type="checkbox"/> Antena GPS     | <input type="checkbox"/> Controlador de Carga |

Fios/cabos (especificar): \_\_\_\_\_

Suportes (especificar): \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES - ARQUIVO DE RETRIVE**

Nome do Retrive: _____	Periodo do Retrive: _____ / _____
Voltagem máxima da bateria (V): _____	Voltagem mínima da bateria (V): _____
Data/Valor do último registro de chuva (PCD): _____	Data/Valor do último registro de chuva (observador): _____ / _____
Cota máxima registrada (cm): _____	Cota mínima registrada (cm): _____
Temperatura máxima (°C): _____	Temperatura mínima (°C): _____

**DIAGNÓSTICO DE ERROS E TRANSMISSÃO**

Não

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

Foi realizado a troca do cabo do sensor de nível, pois o sensor que lá estava não respondia aos comandos, na oportunidade foi trocado a bateria da estaca pois apresentava tensão baixa

**FICHA DE INSPEÇÃO PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)**

	Nome da Estação: <u>Rio das Almas</u>		Código: <u>2009600</u>	
	Entidade Operadora: <u>Simego</u>		Entidade Responsável: <u>ANA</u>	
	Marca PCD: <u>Hobeco</u>	Modelo PCD: <u>MAWS-55M</u>		Tipo: <u>Hidrológico</u>
	PAT. ANA: <u>019.509</u>			
	Serviços: <input type="checkbox"/> Instalação		<input checked="" type="checkbox"/> Manutenção	
	Equipe Responsável: <u>André Amorim - Antonio Correa Junior</u>			

**SITUAÇÃO ENCONTRADA NA ESTAÇÃO**

Data Inicial (dd/mm/aaaa): 04-12-2018      Hora Inicial (24)(DF): 08:30      Cota Régua (cm): ---

**Infraestrutura Inicial**

Limpeza da Estação:    ( ) Bom     Regular    ( ) Ruim      Condição da proteção PCD:     Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim  
 Sensor de nível        ( ) Bom    ( ) Regular     Ruim      Teclado/Display                ( ) Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim

**Parâmetros da PCD**

Status Inicial da PCD:     Registrando e Transmitindo    ( ) Somente Registrando    ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): _____	Temperatura água (°C): _____	Tensão Bateria (12V): (Painel desconectado) <u>12,8</u>
Offset ( Trans. Pressão) (cm): _____	Temperatura ar (°C): _____	Tensão Bateria (Multímetro): <u>13,6</u>
Nível Radar/Ultrassom (cm): <u>---</u>	Umidade do ar (%): _____	Tensão Painel Solar (Multímetro): _____
Offset (Radar/Ultrassom) (cm): _____	Chuva acum. (mm): <u>330,9</u>	Versão do Firmware: _____
Pressão barométrica (mb): _____	Temp. Interna (°C): <u>21,2</u>	Versão do Programa: <u>ANARV7.edc</u>

**Serviços Executados Durante a Vistoria**

Datalogger:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Diagnóstico	( ) Substituição
Modem GPRS:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Substituição	
Modem Satélite:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnóstico	( ) Substituição
Bateria:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnóstico	( ) Substituição
Antenas/Cabos GPS:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição
Antenas/Cabos GOES:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição
Painel solar:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição
Tras. Pressão:	( ) Ok <input checked="" type="checkbox"/> Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição <input checked="" type="checkbox"/> Reparo    ( ) Substituição
Radar:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Borbulhador:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Barômetro:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Temp. do ar:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Umidade do ar:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Pluviômetro	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	<input checked="" type="checkbox"/> Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Teclado/Display	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição

**Serviço de Aferição - Pluviômetro**

Marca/Modelo: <u>Hidrológica 734</u>	Volume de água na garrafa (ml): _____	Área de Captação (cm²): _____	Intensidade de chuva equivalente (mm/h): _____
Qtde. Basculadas antes da manutenção (und): <u>121</u>	Qtde. Basculadas esperadas (und): _____	Erro (%): _____	
Qtde. Basculadas após a manutenção (und): <u>132</u>	Qtde. Basculadas esperadas (und): _____	Erro (%): _____	

**Outros Serviços**

Substituição do Firmware:    ( ) Sim     Não      Limpeza Cercado/Abrigo:    ( ) Sim    ( ) Não  
 Substituição do Programa:    ( ) Sim     Não      Pintura Cercado/Torre        ( ) Sim    ( ) Não

**SITUAÇÃO APÓS A VISTORIA E MANUTENÇÃO REALIZADA**

Data Final (dd/mm/aaaa): 04-12-2018      Hora Final (24)(DF): 17:10      Cota Régua (cm): 97

**Infraestrutura Final**

Limpeza da Estação:     Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim      Condição da proteção PCD:    ( ) Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim  
 Sensor de nível        ( ) Bom     Regular    ( ) Ruim      Teclado/Display                ( ) Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim

**Parâmetros da PCD**

Status Final da PCD:     Registrando e Transmitindo    ( ) Somente Registrando    ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): <u>97</u>	Temperatura água (°C): _____	Tensão Bateria (12V): <u>13,6</u>
Offset ( Trans. Pressão) (cm): _____	Temperatura ar (°C): _____	Tensão Bateria (Multímetro): _____
Nível Radar/Ultrassom (cm): _____	Umidade do ar (%): _____	Tensão Painel Solar (Multímetro): _____
Offset (Radar/Ultrassom) (cm): _____	Chuva acum. (mm): <u>330,8</u>	Versão do Firmware: _____
Pressão barométrica (mb): _____	Temp. Interna (°C): <u>29,4</u>	Versão do Programa: _____

**EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM PROVIDENCIADOS PARA A PRÓXIMA VISITA**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bateria 12V             | <input type="checkbox"/> Pannel solar   | <input type="checkbox"/> Antena GOES          |
| <input type="checkbox"/> Pluviometro             | <input type="checkbox"/> Modem satélite | <input type="checkbox"/> Sensor de Umidade    |
| <input type="checkbox"/> Reed switch-Pluviometro | <input type="checkbox"/> Modem GPRS     | <input type="checkbox"/> Sensor de Borbulha   |
| <input type="checkbox"/> Trans. Pressão          | <input type="checkbox"/> Barômetro      | <input type="checkbox"/> Teclado/Display      |
| <input type="checkbox"/> Radar-Nível             | <input type="checkbox"/> Antena GPS     | <input type="checkbox"/> Controlador de Carga |

Fios/cabos (especificar): \_\_\_\_\_

Suportes (especificar): \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES - ARQUIVO DE RETRIVE**

Nome do Retrive: _____	Periodo do Retrive: _____ / _____
Voltagem máxima da bateria (V): _____	Voltagem mínima da bateria (V): _____
Data/Valor do último registro de chuva (PCD): _____	Data/Valor do último registro de chuva (observador): _____ / _____
Cota máxima registrada (cm): _____	Cota mínima registrada (cm): _____
Temperatura máxima (°C): _____	Temperatura mínima (°C): _____

**DIAGNÓSTICO DE ERROS E TRANSMISSÃO**

Não

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

O cabo do sensor de pressão foi cortado, possivelmente por uma enxada, fizemos o reparo no cabo e o nível voltou a funcionar.

**FICHA DE INSPEÇÃO PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)**

	Nome da Estação: <u>Ribeirão Pontas</u>		Código: <u>60431500</u>	
	Entidade Operadora: <u>Simegho</u>		Entidade Responsável: <u>ANA</u>	
	Marca PCD: <u>Hobeco</u>	Modelo PCD: <u>MAWS-55M</u>		Typo: <u>Hidrologico</u>
	PAT. ANA: <u>019.523</u>			
	Serviços: <input type="checkbox"/> Instalação		<input checked="" type="checkbox"/> Manutenção	
	Equipe Responsável: <u>Andre Amorim, Antonio Correia Junior</u>			

**SITUAÇÃO ENCONTRADA NA ESTAÇÃO**

Data Inicial (dd/mm/aaaa): 29-10-2019      Hora Inicial (24)(DF): 08:00      Cota Régua (cm): 33

**Infraestrutura Inicial**

Limpeza da Estação:    ( ) Bom     Regular    ( ) Ruim      Condição da proteção PCD:     Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim  
 Sensor de nível         Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim      Teclado/Display                ( ) Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim

**Parâmetros da PCD**

Status Inicial da PCD:     Registrando e Transmitindo    ( ) Somente Registrando    ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): <u>33</u>	Temperatura água (°C): _____	Tensão Bateria (12V): (Painel desconectado) <u>13.0</u>
Offset ( Trans. Pressão) (cm): _____	Temperatura ar (°C): _____	Tensão Bateria (Multímetro): <u>13.5</u>
Nível Radar/Ultrassom (cm): <u>33</u>	Umidade do ar (%): _____	Tensão Painel Solar (Multímetro): _____
Offset (Radar/Ultrassom) (cm): _____	Chuva acum. (mm): <u>1559.2</u>	Versão do Firmware: _____
Pressão barométrica (mb): _____	Temp. Interna (°C): <u>31.3</u>	Versão do Programa: <u>ANARV7 adc</u>

**Serviços Executados Durante a Vistoria**

Datalogger:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Diagnóstico	( ) Substituição
Modem GPRS:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Substituição	
Modem Satélite:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Diagnóstico	( ) Substituição
Bateria:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Diagnóstico	( ) Substituição
Antenas/Cabos GPS:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição
Antenas/Cabos GOES:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição
Painel solar:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição
Tras. Pressão:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Radar:	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Borbulhador:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Barômetro:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Temp. do ar:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Umidade do ar:	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Pluviômetro	<input checked="" type="checkbox"/> Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição    ( ) Reparo    ( ) Substituição
Teclado/Display	( ) Ok    ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Reparo    ( ) Substituição

**Serviço de Aferição - Pluviômetro**

Marca/Modelo: <u>Hidrológica 164</u>	Volume de água na garrafa (ml): _____	Área de Captação (cm²): _____	Intensidade de chuva equivalente (mm/h): _____
Qtde. Basculadas antes da manutenção (und): <u>128</u>	Qtde. de Basculadas esperadas (und): _____	<u>130</u>	Erro (%): _____
Qtde. Basculadas após a manutenção (und): <u>133</u>	Qtde. de Basculadas esperadas (und): _____		Erro (%): _____

**Outros Serviços**

Substituição do Firmware:    ( ) Sim     Não      Limpeza Cercado/Abrigo:     Sim    ( ) Não  
 Substituição do Programa:    ( ) Sim     Não      Pintura Cercado/Torre        ( ) Sim     Não

**SITUAÇÃO APÓS A VISTORIA E MANUTENÇÃO REALIZADA**

Data Final (dd/mm/aaaa): 29-10-2019      Hora Final (24)(DF): 14:30      Cota Régua (cm): 33

**Infraestrutura Final**

Limpeza da Estação:     Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim      Condição da proteção PCD:     Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim  
 Sensor de nível         Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim      Teclado/Display                ( ) Bom    ( ) Regular    ( ) Ruim

**Parâmetros da PCD**

Status Final da PCD:     Registrando e Transmitindo    ( ) Somente Registrando    ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): _____	Temperatura água (°C): _____	Tensão Bateria (12V): _____
Offset ( Trans. Pressão) (cm): _____	Temperatura ar (°C): _____	Tensão Bateria (Multímetro): _____
Nível Radar/Ultrassom (cm): <u>33</u>	Umidade do ar (%): _____	Tensão Painel Solar (Multímetro): _____
Offset (Radar/Ultrassom) (cm): _____	Chuva acum. (mm): _____	Versão do Firmware: _____
Pressão barométrica (mb): _____	Temp. Interna (°C): <u>33.0</u>	Versão do Programa: _____

**EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM PROVIDENCIADOS PARA A PRÓXIMA VISITA**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bateria 12V             | <input type="checkbox"/> Painel solar   | <input type="checkbox"/> Antena GOES          |
| <input type="checkbox"/> Pluviometro             | <input type="checkbox"/> Modem satélite | <input type="checkbox"/> Sensor de Umidade    |
| <input type="checkbox"/> Reed switch-Pluviometro | <input type="checkbox"/> Modem GPRS     | <input type="checkbox"/> Sensor de Borbulha   |
| <input type="checkbox"/> Trans. Pressão          | <input type="checkbox"/> Barômetro      | <input type="checkbox"/> Teclado/Display      |
| <input type="checkbox"/> Radar-Nível             | <input type="checkbox"/> Antena GPS     | <input type="checkbox"/> Controlador de Carga |

Fios/cabos (especificar): \_\_\_\_\_

Suportes (especificar): \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES - ARQUIVO DE RETRIVE**

Nome do Retrive: _____	Período do Retrive: _____ / _____
Voltagem máxima da bateria (V): _____	Voltagem mínima da bateria (V): _____
Data/Valor do último registro de chuva (PCD): _____	Data/Valor do último registro de chuva (observador): _____ / _____
Cota máxima registrada (cm): _____	Cota mínima registrada (cm): _____
Temperatura máxima (°C): _____	Temperatura mínima (°C): _____

**DIAGNÓSTICO DE ERROS E TRANSMISSÃO**

*Não*

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

*Problemas com objetos que ficam embaixo do radar, por se tratar de um correio urbano, lixo e outros objetos*

FICHA DE INSPEÇÃO PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)

	Nome da Estação: <u>Santo Antonio</u>	Código: <u>60631500</u>	
	Entidade Operadora: <u>Simehgo</u>	Entidade Responsável: <u>ANA</u>	
	Marca PCD: <u>Hobeco</u>	Modelo PCD: <u>MAWS-SSM</u>	Tipo: <u>Hidrologica</u>
	PAT. ANA: <u>018.457</u>		
	Serviços: <input type="checkbox"/> Instalação <input checked="" type="checkbox"/> Manutenção		
	Equipe Responsável: <u>André Amorim, Antonio Correa</u>		

SITUAÇÃO ENCONTRADA NA ESTAÇÃO

Data Inicial (dd/mm/aaaa): 11-12-2018 Hora Inicial (24)(DF): 08:00 Cota Régua (cm): 35

Infraestrutura Inicial

Limpeza da Estação: ( ) Bom (  ) Regular ( ) Ruim  
 Sensor de nível: (  ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

Condição da proteção PCD: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
 Teclado/Display: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

Parâmetros da PCD

Status Inicial da PCD: (  ) Registrando e Transmitindo ( ) Somente Registrando ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): \_\_\_\_\_ Temperatura água (°C): \_\_\_\_\_ Tensão Bateria (12V): (Painel desconectado) 12.8

Offset ( Trans. Pressão) (cm): \_\_\_\_\_ Temperatura ar (°C): \_\_\_\_\_ Tensão Bateria (Multímetro): 13,2

Nível Radar/Ultrassom (cm): 35 Umidade do ar (%): \_\_\_\_\_ Tensão Painel Solar (Multímetro): \_\_\_\_\_

Offset (Radar/Ultrassom) (cm): \_\_\_\_\_ Chuva acum. (mm): 1565,40 Versão do Firmware: \_\_\_\_\_

Pressão barométrica (mb): \_\_\_\_\_ Temp. Interna (°C): 32,0 Versão do Programa: ANA RV7.adc

Serviços Executados Durante a Vistoria

Datalogger:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Diagnóstico	( ) Substituição
Modem GPRS:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Substituição	
Modem Satélite:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( ) Diagnóstico	( ) Substituição
Bateria:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Diagnóstico	( ) Substituição
Antenas/Cabos GPS:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Limpeza	( ) Reparo ( ) Substituição
Antenas/Cabos GOES:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Limpeza	( ) Reparo ( ) Substituição
Painel solar:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Limpeza	( ) Reparo ( ) Substituição
Tras. Pressão:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Radar:	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Borbulhador:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Barômetro:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Temp. do ar:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Umidade do ar:	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Pluviômetro	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ok ( ) Defeito	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Limpeza	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Aferição ( ) Reparo ( ) Substituição
Teclado/Display	( ) Ok ( ) Defeito	( ) Limpeza	( ) Reparo ( ) Substituição

Serviço de Aferição - Pluviômetro

Marca/Modelo: hidrologica 434 Volume de água na garrafa (ml): \_\_\_\_\_ Área de Captação (cm²): \_\_\_\_\_ Intensidade de chuva equivalente (mm/h): \_\_\_\_\_

Qtde. Basculadas antes da manutenção (und): 109 Qtde. Basculadas esperadas (und): \_\_\_\_\_ Erro (%): \_\_\_\_\_

Qtde. Basculadas após a manutenção (und): 133 Qtde. Basculadas esperadas (und): \_\_\_\_\_ Erro (%): \_\_\_\_\_

Outros Serviços

Substituição do Firmware: ( ) Sim (  ) Não  
 Limpeza Cercado/Abrigo: (  ) Sim ( ) Não

Substituição do Programa: ( ) Sim (  ) Não  
 Pintura Cercado/Torre: ( ) Sim ( ) Não

SITUAÇÃO APÓS A VISTORIA E MANUTENÇÃO REALIZADA

Data Final (dd/mm/aaaa): 11-12-2018 Hora Final (24)(DF): 15:30 Cota Régua (cm): 35

Infraestrutura Final

Limpeza da Estação: (  ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
 Sensor de nível: (  ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

Condição da proteção PCD: (  ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
 Teclado/Display: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

Parâmetros da PCD

Status Final da PCD: (  ) Registrando e Transmitindo ( ) Somente Registrando ( ) Parada

Nível Trans. Pressão (cm): \_\_\_\_\_ Temperatura água (°C): \_\_\_\_\_ Tensão Bateria (12V): \_\_\_\_\_

Offset ( Trans. Pressão) (cm): \_\_\_\_\_ Temperatura ar (°C): \_\_\_\_\_ Tensão Bateria (Multímetro): \_\_\_\_\_

Nível Radar/Ultrassom (cm): 35 Umidade do ar (%): \_\_\_\_\_ Tensão Painel Solar (Multímetro): \_\_\_\_\_

Offset (Radar/Ultrassom) (cm): \_\_\_\_\_ Chuva acum. (mm): \_\_\_\_\_ Versão do Firmware: \_\_\_\_\_

Pressão barométrica (mb): \_\_\_\_\_ Temp. Interna (°C): 36,1 Versão do Programa: \_\_\_\_\_

**EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM PROVIDENCIADOS PARA A PRÓXIMA VISITA**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bateria 12V             | <input type="checkbox"/> Pannel solar   | <input type="checkbox"/> Antena GOES          |
| <input type="checkbox"/> Pluviometro             | <input type="checkbox"/> Modem satélite | <input type="checkbox"/> Sensor de Umidade    |
| <input type="checkbox"/> Reed switch-Pluviometro | <input type="checkbox"/> Modem GPRS     | <input type="checkbox"/> Sensor de Borbulha   |
| <input type="checkbox"/> Trans. Pressão          | <input type="checkbox"/> Barômetro      | <input type="checkbox"/> Teclado/Display      |
| <input type="checkbox"/> Radar-Nível             | <input type="checkbox"/> Antena GPS     | <input type="checkbox"/> Controlador de Carga |

Fios/cabos (especificar): \_\_\_\_\_

Suportes (especificar): \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES - ARQUIVO DE RETRIVE**

Nome do Retrive: _____	Periodo do Retrive: _____ / _____
Voltagem máxima da bateria (V): _____	Voltagem mínima da bateria (V): _____
Data/Valor do último registro de chuva (PCD): _____	Data/Valor do último registro de chuva (observador): _____ / _____
Cota máxima registrada (cm): _____	Cota mínima registrada (cm): _____
Temperatura máxima (°C): _____	Temperatura mínima (°C): _____

**DIAGNÓSTICO DE ERROS E TRANSMISSÃO**

NÃO

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

---

## Levantamento de Nível de Referência

---

**Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás – SIMEHGO/Sala de Situação e Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais**

---

No mês de dezembro de 2018, realizamos o levantamento da cota altimétrica de precisão da estação Ribeirão Santo Antônio, localizada no município de Aparecida de Goiânia, na ocasião utilizamos um equipamento de levantamento Geodésico para obtenção da cota de alerta.

Estação: Ribeirão Santo Antônio

Manancial: Ribeirão Santo Antônio

Código: 60651500

Data: 11/12/2018

Registro Fotográfico:





Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: ROVER12111 XAF4

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS.PP	2018/12/11 11:51:45,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS.PP	2018/12/11 16:00:50,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	NÃO DISPONÍVEL
Órbitas dos satélites: <sup>1</sup>	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s):	5,00
Sigma <sup>2</sup> da pseudo distância(m):	5,000
Sigma da portadora(m):	0,010
Altura da Antena <sup>2</sup> (m):	1,080
Ângulo de Elevação(graus):	10,000
Resíduos da pseudo distância(m):	2,32 GPS 3,98 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm):	1,40 GPS 1,32 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude (gms)	Longitude (gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (atualizado em 2018) <sup>4</sup>	-16° 46' 47,9766"	-49° 14' 32,6063"	720,37	8143983,176	687327,219	-51
Na data do levantamento <sup>5</sup>	-16° 46' 47,9714"	-49° 14' 32,6073"	720,37	8143983,398	687327,161	-51
Sigma(0.5%) <sup>6</sup> (m)	0,002	0,008	0,011			
Modelo Geoidal	MAPGEO2018					
Ondulação Geoidal (m)	-9,84					
Altitude Ortométrica (m)	730,21					

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,008	0,008

<sup>1</sup> Órbitas obtidas do Internacional GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCAN).

<sup>2</sup> O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

<sup>3</sup> Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

<sup>4</sup> A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução da velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

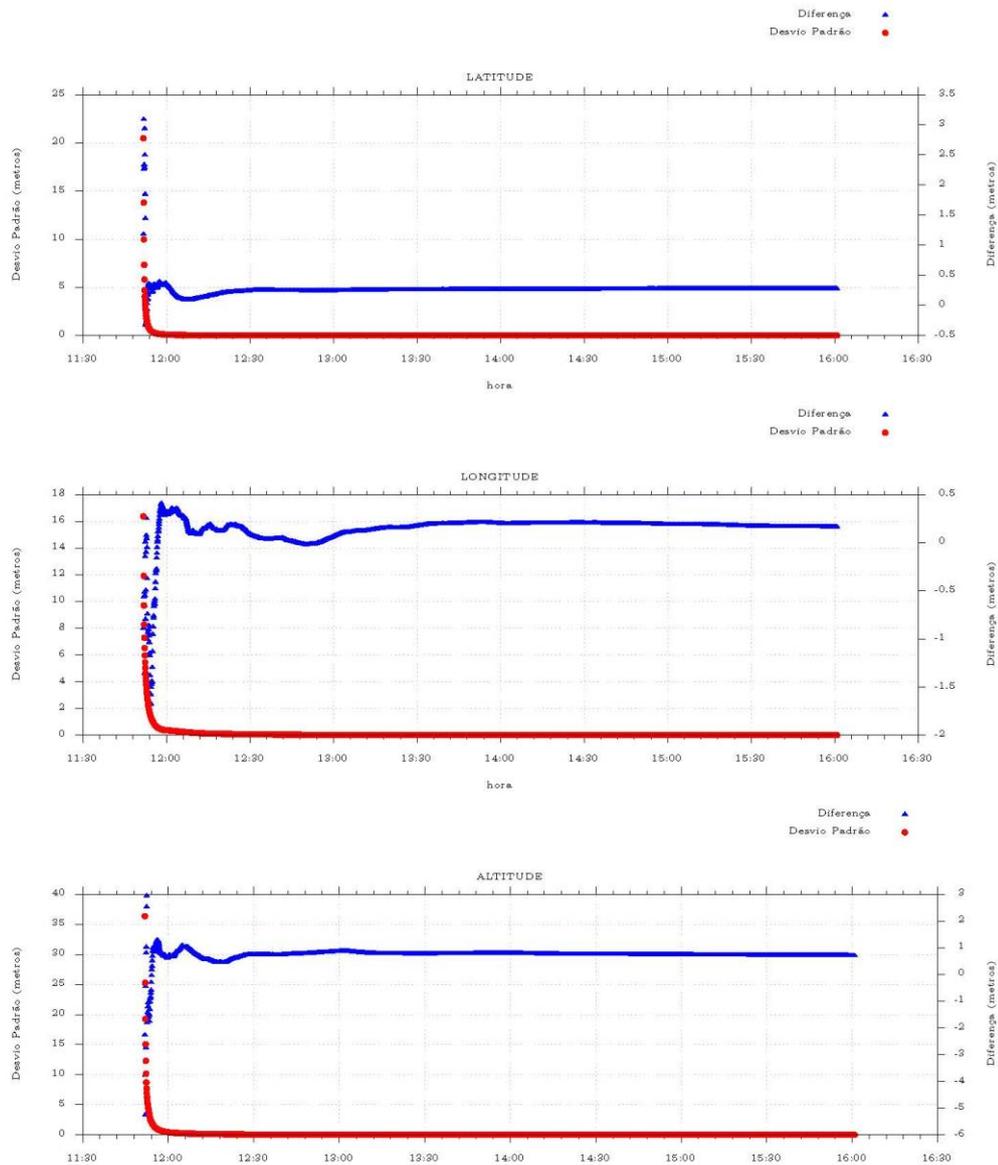
<sup>5</sup> A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

<sup>6</sup> Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto procedimento durante a aquisição por parte do usuário. Em caso de dúvidas, consulte os seguintes contatos: rbg@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-0246166. Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de posicionamento GPS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCAN).

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori  
ROV2451.180



**Informações obtidas:**

Data: 19/12/2018

Estação: Ribeirão Santo Antônio

Manancial: Ribeirão Santo Antônio

Código: 60651500

Coordenadas: Lat: -16° 46' 47,9786 Long -49° 14' 32,6053

Cota do ponto de Inundação: 720,37

Cota do ponto de Alerta: 718,51

Cota do ponto Atenção: 716,98

**Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás-SIMEHGO**

**Sala de Situação e Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais**

**Dezembro de 2018**

**Boletim de Informativo**  
**Nº 06/2018**

## **Boletim de Informativo**

**Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás – SIMEHGO/Sala de Situação e Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais**

Assunto: Informativo – Estado de Atenção

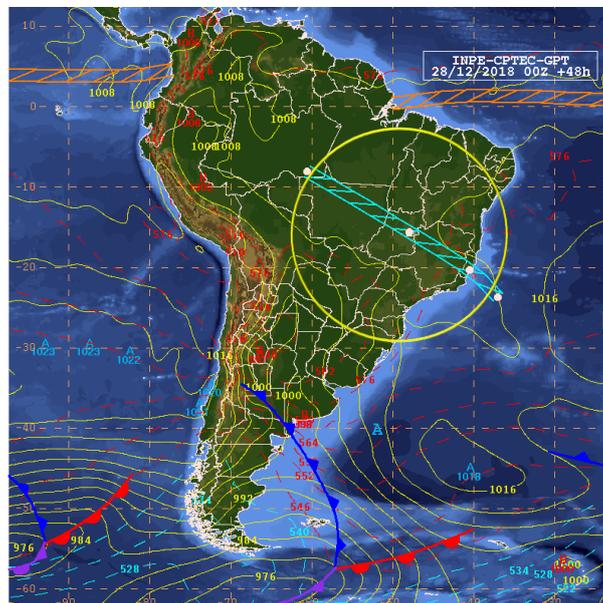
Data: 28/12/2018

Destinatário: Defesa Civil/Corpo de Bombeiro Militar

Prezados,

Com a atuação do fenômeno atmosférico Zona de Convergência do Atlântico Sul - ZCAS em nosso Estado e com a tendência de sua permanência pelos próximos dias, este sistema irá propiciar índices de precipitação com intensidade de moderado a forte, acompanhadas de rajadas de vento. Eventualmente queda de granizo.

Na imagem em anexo podemos visualizar melhor o fenômeno.



**Atenciosamente**

**Equipe Simehgo/ Sala de Situação e Monitoramento  
de Riscos e Desastres Naturais**



Goiânia, 25 de março de 2019

## **Relatório de Consolidação dos Boletins Diários da Sala de Situação**

Como ação estratégica das atividades que envolvem o ciclo de avaliação do PROGESTÃO, iremos relatar abaixo a atuação da Sala de Situação de Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais do Estado de Goiás no quesito Relatórios e Boletins da Sala de Situação.

### **1 – Modelo dos boletins que foram produzidos durante o ano de 2018, inclusive sobre eventuais eventos críticos ocorridos.**

Estamos trabalhando com dois (2) modelos de boletins e com uma ferramenta auxiliar de maior interatividade, sendo está um grupo da Sala de Situação de Goiás no WhatsApp que vem permitindo uma comunicação mais rápida e ágil. Este grupo é composto por agentes públicos que atua diretamente na mitigação de algum possível acontecimento crítico proveniente de ação hidrometeorológica.

O primeiro modelo que é enviado todos os dias aos meios de comunicação e informando as condições climáticas e de precipitação, podendo conter ou não possíveis acontecimentos que venham ou que possam provocar algum tipo de evento crítico, o segundo modelo é emitido com foco direcionado aos parceiros como Defesa Civil/Corpo de Bombeiros, Centrais Elétricas de Goiás (ENEL), Saneago e outros parceiros que atuam diretamente nas ocorrências de mitigação de eventos críticos, outros danos no meio urbano e rural sendo ela climática ou hidrológica. Em anexo os dois modelos.



## **2 – A indicação da quantidade de dias de produção de cada boletim;**

Os boletins Informativos para os meios de comunicação e outros setores da sociedade são elaborados diariamente um para cada dia da semana, sendo que na sexta feira de cada semana é emitido um boletim contendo sábado e domingo, contabilizando no ano de 2018 um total de 230 boletins emitidos. Os boletins de monitoramento hidrológicos são elaborados mensalmente totalizando 12 boletins para 2018, salvo com menor periodicidade quando em situações de alerta e emergência e acompanhamento, para o ano de 2018, tivemos a emissão de 08 boletins informativos com caráter de alerta ou atenção.

## **3 – Se houve ou não publicação em website e, em caso afirmativo, informar o endereço eletrônico;**

Podemos citar as publicações que são vinculadas no portal oficial do governo notícias de Goiás a exemplo:

>>><https://g1.globo.com/go/goias/noticia/temporal-cao-interdicao-de-pontes-e-deixa-ruas-e-imoveis-alagados-em-ceres.ghtml>

>>><https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/temporal-provoca-mais-susto-do-que-estragos-1.1497537>

>>><https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/goi%C3%A2nia-est%C3%A1-em-estado-de-aten%C3%A7%C3%A3o-e-tem-previs%C3%A3o-para-chuva-no-fim-de-semana-diz-simehgo-1.1497660>



#### **4 – Os Órgãos que receberam os referidos Boletins;**

Podemos citar alguns órgãos que recebem nossos boletins são eles: Defesa Civil/Bombeiro Militar, Centrais Elétricas de Goiás, Saneago, Imprensa oficial do Estado de Goiás, Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás, TV anhanguera afiliada de rede Globo, TV Brasil Central pertence ao Governo de Goiás, entre outras emissoras que buscam informações periodicamente.

#### **5 – Manutenção das Estações - PCDs;**

No ano de 2018, realizamos a manutenção preventiva e corretiva das estações Rio das Almas, Santo Antônio e Ribeirão Antas e o upload das fichas de inspeção para plataforma de coleta de dados (PCD) na área de ftp.

André de Oliveira Amorim

Gerente de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia

Sala de Situação de Monitoramento de Riscos e Desastres Naturais do Estado de Goiás

**INSTITUTO ESTADUAL DE METEOROLOGIA E TECNOLOGIAS SOCIAIS**  
**SALA DE SITUAÇÃO DE MONITORAMENTO DE RISCOS E DESASTRES NATURAIS**

<b>Boletim meteorológico Nº</b>		1062
<b>Data:</b> 27/12/2018	<b>Previsão do tempo para:</b> 28/12/2018	

**Condições gerais do tempo**

As condições de tempo no estado de Goiás serão semelhante ao dia anterior, ou seja, muita nebulosidade e pancadas de chuvas em todas as regiões do Estado, podendo ser localmente fortes.

**Previsão por regiões do estado de Goiás**

**Região Norte**

**Chuva:** 10,0 mm

**Temp. Min.:** 23°C

**Temp. Máx.:** 30°C

**Umid. Min.:** 80%

**Umid. Máx.:** 92%

**Texto:** Nublado e pancadas de chuvas.

**Região Sul**

**Chuva:** 5,0 mm

**Temp. Min.:** 22°C

**Temp. Máx.:** 30°C

**Umid. Min.:** 58%

**Umid. Máx.:** 86%

**Texto:** Nublado e pancadas de chuvas.

**Região Central**

**Chuva:** 9,0 mm

**Temp. Min.:** 21°C

**Temp. Máx.:** 28°C

**Umid. Min.:** 57%

**Umid. Máx.:** 95%

**Texto:** Nublado e pancadas de chuvas.

**Região Leste**

**Chuva:** 12,0 mm

**Temp. Min.:** 20°C

**Temp. Máx.:** 26°C

**Umid. Min.:** 64%

**Umid. Máx.:** 94%

**Texto:** Nublado e pancadas de chuvas.

### Região Sudoeste

**Chuva:** 18,0 mm

**Temp. Min.:** 22°C

**Temp. Máx.:** 29°C

**Umid. Min.:** 60%

**Umid. Máx.:** 90%

**Texto:** Nublado e pancadas de chuvas.

### Goiânia

**Chuva:** 4,0 mm

**Temp. Min.:** 22°C

**Temp. Máx.:** 29°C

**Umid. Min.:** 55%

**Umid. Máx.:** 94%

**Texto:** Nublado e pancadas de chuvas.

### Previsão para algumas cidades do estado de Goiás

#### Palmeiras de Goiás

**Chuva:** 6,0 mm

**Temp. Min.:** 23°C

**Temp. Máx.:** 30°C

**Umid. Min.:** 55%

**Umid. Máx.:** 85%

#### Hidrolina

**Chuva:** 10,0 mm

**Temp. Min.:** 22°C

**Temp. Máx.:** 26°C

**Umid. Min.:** 80%

**Umid. Máx.:** 95%

#### Minaçu

**Chuva:** 15,0 mm

**Temp. Min.:** 25°C

**Temp. Máx.:** 31°C

**Umid. Min.:** 74%

**Umid. Máx.:** 88%

#### Iporá

**Chuva:** 6,0 mm

**Temp. Min.:** 23°C

**Temp. Máx.:** 30°C

**Umid. Min.:** 66%

**Umid. Máx.:** 95%

**OBS:** As informações contidas nesse boletim do tempo levam em consideração dados das variáveis meteorológicas previstas por modelos meteorológicos e análise de imagens de satélite do dia 27/12/2018 às 08:30 horas.