



**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ

**MONITORAMENTO DAS CHUVAS NAS BACIAS
HIDROGRÁFICAS E NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAPÁ:**

Mês de Abril

MACAPÁ-AP

2016



**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ

**MONITORAMENTO DAS CHUVAS NAS BACIAS
HIDROGRÁFICAS E NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO
AMAPÁ: Mês de Abril**

Equipe Técnica:

Ângelo Oliveira – Coordenador da Sala de Situação do Amapá

Daniel Neves – Coordenador e Meteorologista NHMET/IEPA

Jefferson Vilhena – Meteorologista NHMET/IEPA

Gilvan Portela – NHMET/IEPA

Marlon Dias – CB QEPBM – Agente de Defesa Civil

Ulisses Andrade – CB QPCBM – Agente de Defesa Civil

Confeccionado por: CB BM Ulisses – Agente de Defesa Civil

Supervisionado por: Jefferson Vilhena – Meteorologista NHMET/IEPA

Todos os dados apresentados neste relatório são de inteira responsabilidade da Sala de Situação do Amapá – ANA/SEMA/NHMET-IEPA/CEDEC e tem como fontes o CPTEC/INPE, INMET e ANA.

**MACAPÁ-AP
2016
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

1. OBJETIVO DO RELATÓRIO

- Sistematizar e analisar os dados pluviométricos registrados nas Estações Telemétricas cadastradas na Agência Nacional de Águas (ANA) e Instituto Nacional de Meteorologia;
- Sistematizar e analisar os dados de precipitação acumulada estimada para cada município do Estado do Amapá através das previsões meteorológicas realizadas pelo Núcleo de Hidrometeorologia e Energias Renováveis do Amapá – NHMET/IEPA e dados disponíveis pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC/INPE;
- Subsidiar estratégias de monitoramento, prevenção e ações de Defesa Civil em todo o estado.

2. ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS NO ESTADO DO AMAPÁ

Das 29 Estações Telemétricas cadastradas no Sistema Hidroweb da Agência Nacional de Águas – ANA, apenas 13 (treze) Estações Meteorológicas encontram-se transmitindo dados atualizado (Tabela 1).

Tabela 1. Estações Meteorológicas em funcionamento no Estado do Amapá.

Cód Estação	Nome da Estação	Município	Bacia Monitorada	Origem
3050000	Estirão Cricou	Oiapoque	Rio Oiapoque	Projetos especiais
30075000	Tartarugal Grande	Tartarugalzinho	Rio Tartarugal grande	ANA/SIVAM
19500000	Macapá	Macapá	Rio Amazonas	Projetos especiais
19090000	U.H.E S.A.J chafariz de cima	Laranjal do Jari	Rio Jari	Setor elétrico
19095000	U.H.E S.A.J Itapeuara	Laranjal do Jari	Rio Jari	Setor elétrico
19110000	U.H.E S.A.J Iratapuru	Laranjal do Jari	Rio Iratapuru	Setor elétrico
19150800	U.H.E S.A.J Moreno	Laranjal do Jari	Rio Jari	Setor elétrico
19150900	U.H.E S.A.J Cachoeira	Laranjal do Jari	Rio Jari	Setor elétrico
19152000	Laranjal do Jari Montante	Laranjal do Jari	Rio Jari	Projetos



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

				especiais
30055000	Ponte Cassiporé	Calçoene	Rio Calçoene	Projetos especiais
30200050	UHE Cachoeira Caldeirão Montante 2	Porto Grande	Rio Araguari	Setor elétrico
30380900	UHE Cachoeira Caldeirão rio Amapari 1	Porto Grande	Rio Amapari	Setor elétrico
30390900	UHE Cachoeira Caldeirão Montante 1	Porto Grande	Rio Araguari	Setor elétrico

Destas Estações Meteorológicas, uma encontra-se no município de Macapá (Bacia do Rio Amazonas), duas no município de Oiapoque (Bacias dos rios Oiapoque e Cassiporé), cinco no município de Laranjal do Jari, pertencentes a UHE Santo Antônio do Jari, abrangendo os rios Jari e Iratapuru, e uma na frente do município de Laranjal do Jari, quatro localizadas no município de Porto Grande, pertencentes a UHE Cachoeira Caldeirão, das quais duas abrangem os rios Araguari e Amapari. Sendo que estas quatro ultimas começaram a operar somente a partir do dia 21/01/2016 (Montante 2, Amapari 1 e Amapari 2) e a partir do dia 29/01/2016 (Montante 1), uma no município de Ferreira Gomes, localizada na usina hidrelétrica Ferreira Gomes a jusante e, por fim, uma no município de Tratarugalzinho, no rio tartarugal grande.

Existem, também, quatro estações cadastradas no Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, das quais duas estão localizadas no município de Macapá (34º BIS e Distrito de Fazendinha), uma no município de Oiapoque e uma no Município de Tartarugalzinho.

3. MONITORAMENTO DAS CHUVAS NOS MUNICÍPIOS E NAS BACIAS HIDROGRAFICAS DO ESTADO DO AMAPÁ - MÊS DE ABRIL DE 2016

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

3.1. Macapá

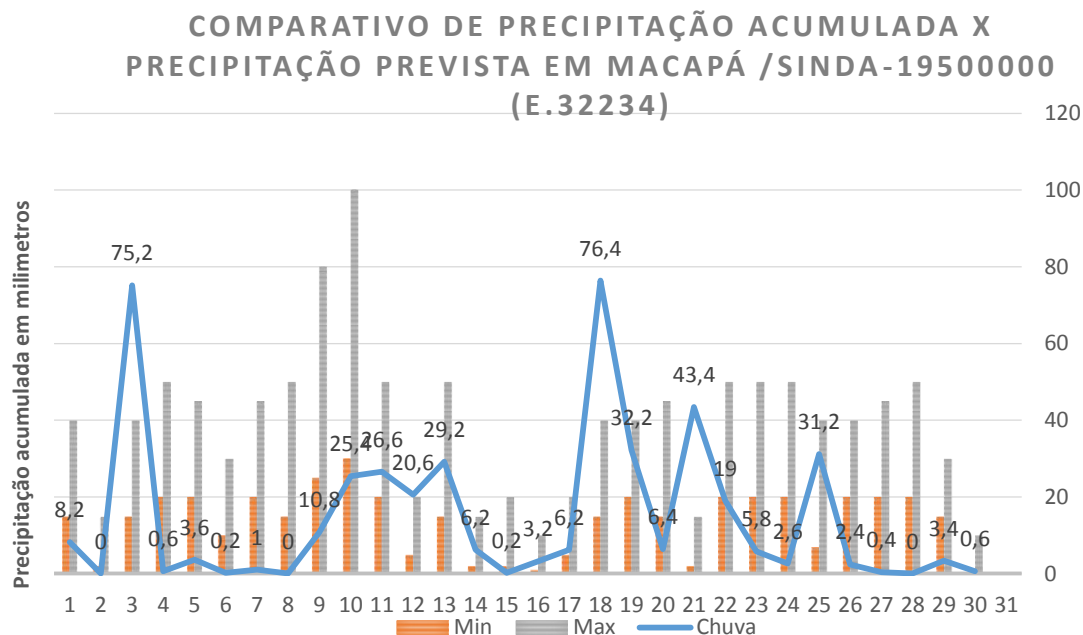


Gráfico 1: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Macapá (Estação ANA - Macapá) no mês de abril de 2016.

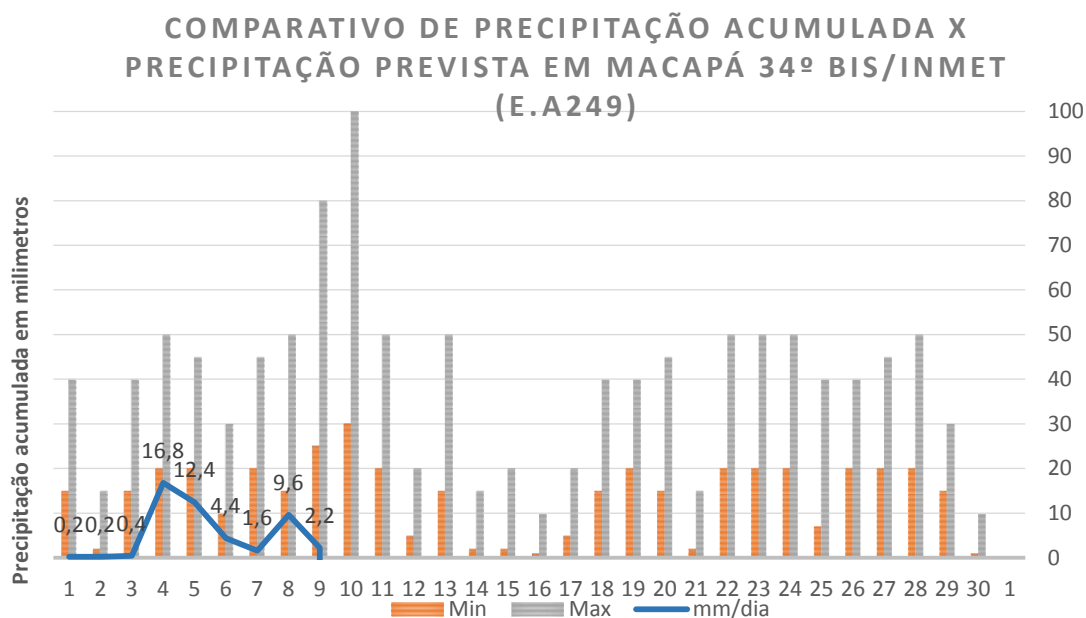


Gráfico 2: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Macapá (Estação INMET- 34º BIS) no mês de abril de 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

Obs 01: A estação do 34ºBIS encontra-se inativa desde o dia 09 de abril, aguardando manutenção de troca de duas baterias, para continuidade do monitoramento e transmissão de dados automáticos.

Obs 02: O INMET já foi comunicado a respeito da referida estação meteorológica, bem como os problemas que ocasionaram tal inatividade.

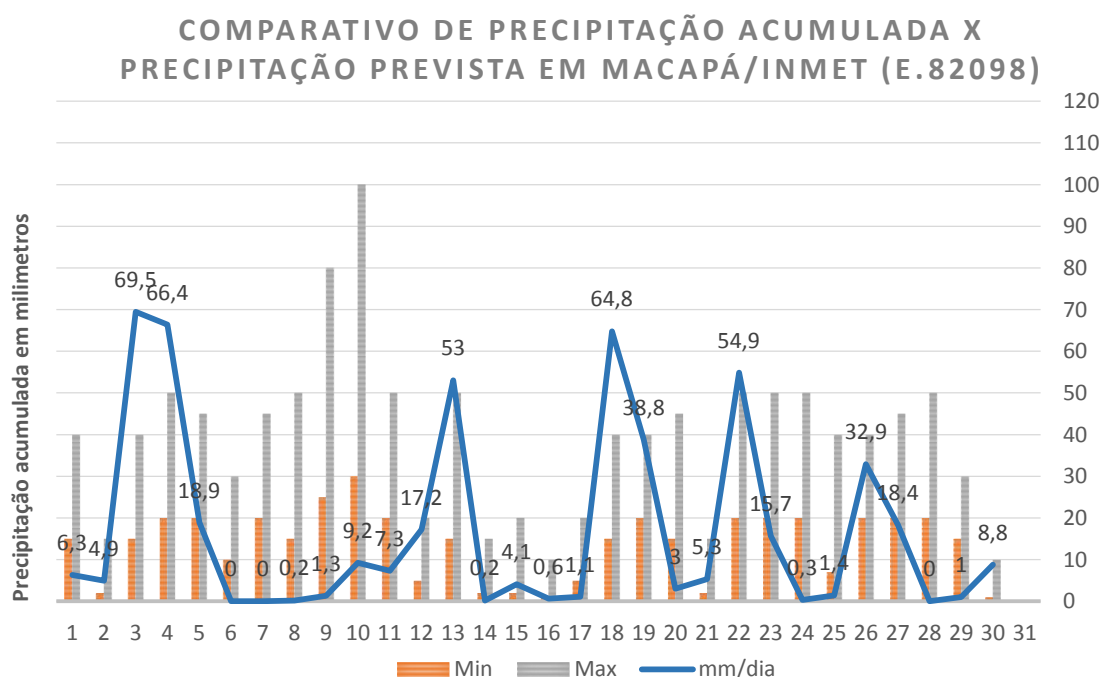


Gráfico 3: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Macapá (Estação INMET - Fazendinha) no mês de abril de 2016.

3.2. Oiapoque

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

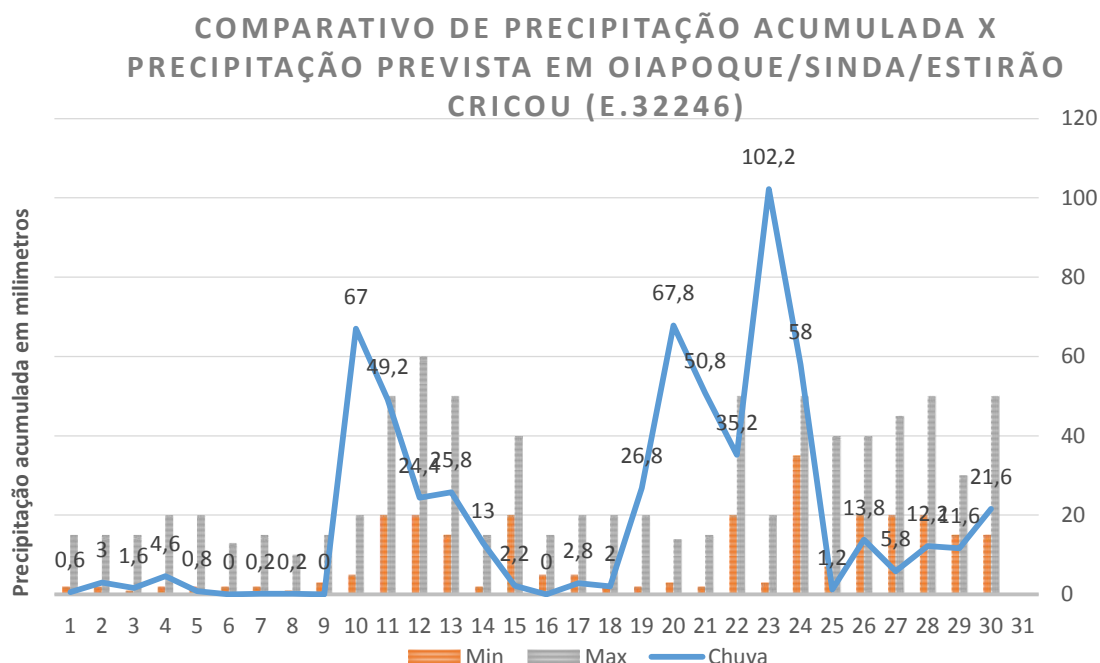


Gráfico 4: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Oiapoque (Estação ANA – Estirão do Cricou) no mês de abril de 2016.

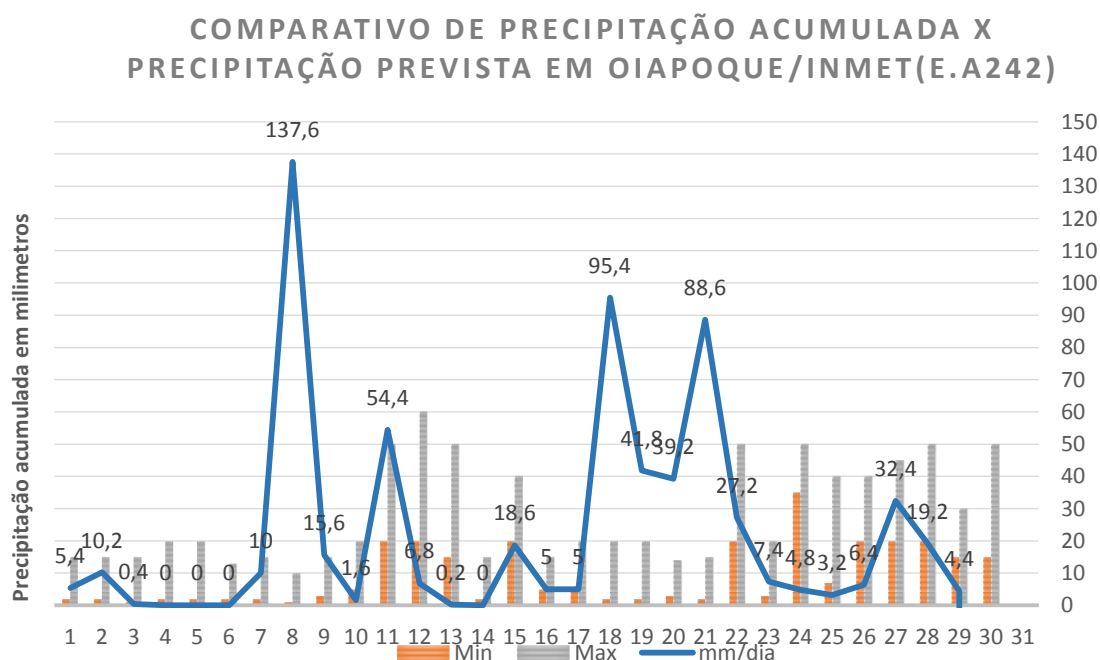


Gráfico 5: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Oiapoque (Estação INMET – Oiapoque) no mês de abril de 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

3.3. Calçoene

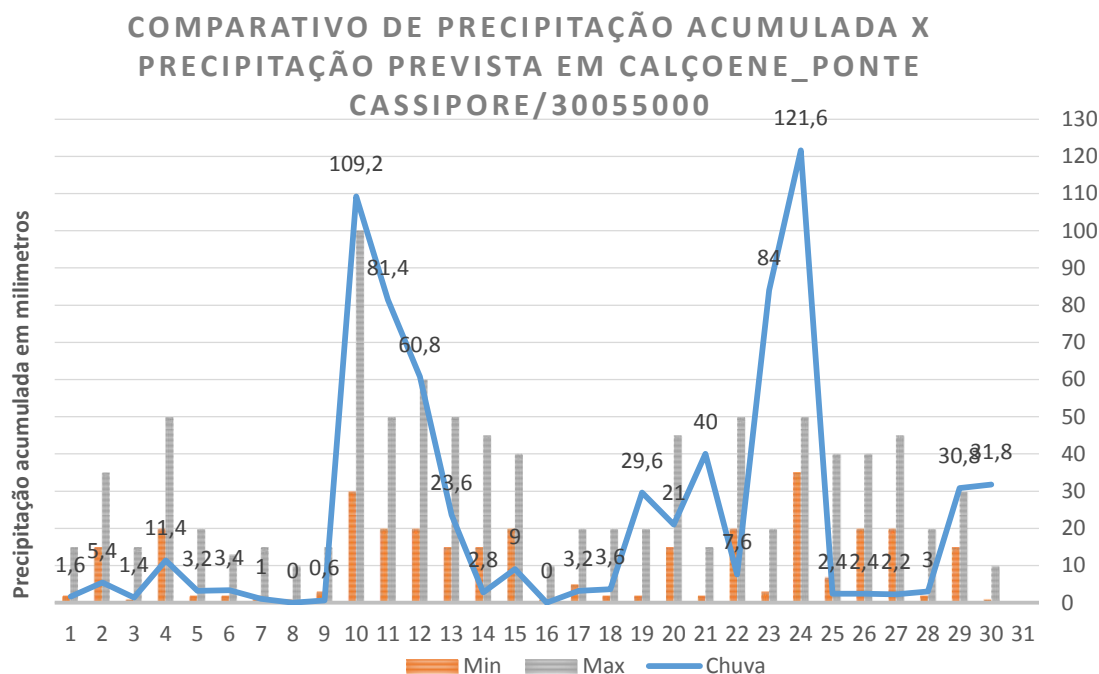


Gráfico 6: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Calçoene (Estação ANA – Ponte do Cassiporé) no mês de abril de 2016.

3.4. Tartarugalzinho

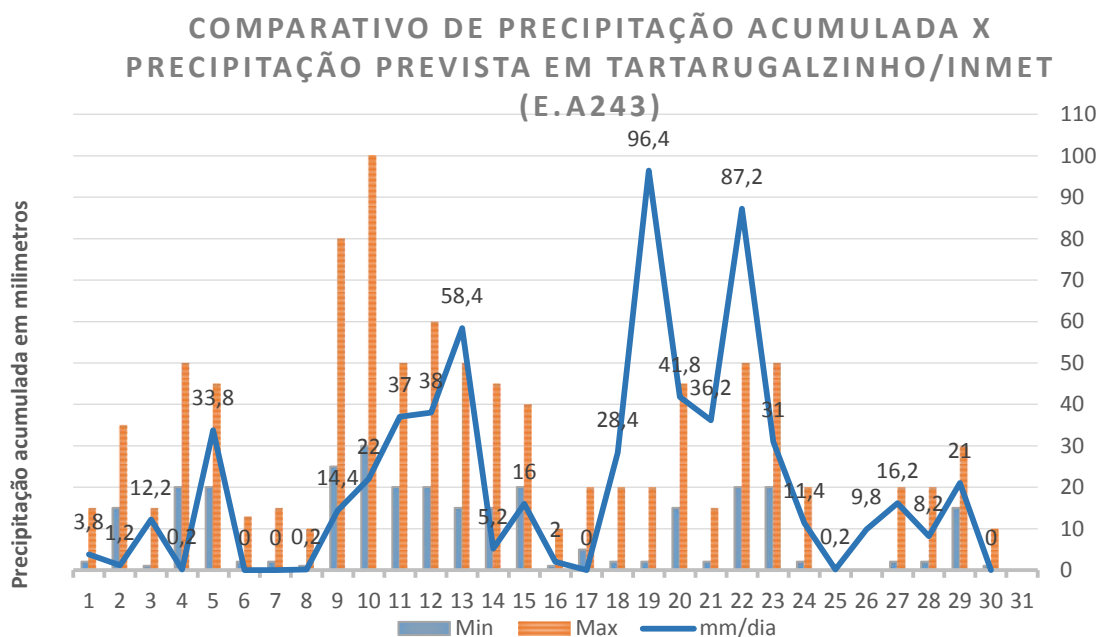


Gráfico 7: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Tartarugalzinho (Estação INMET – Tartarugalzinho) no mês de abril de 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

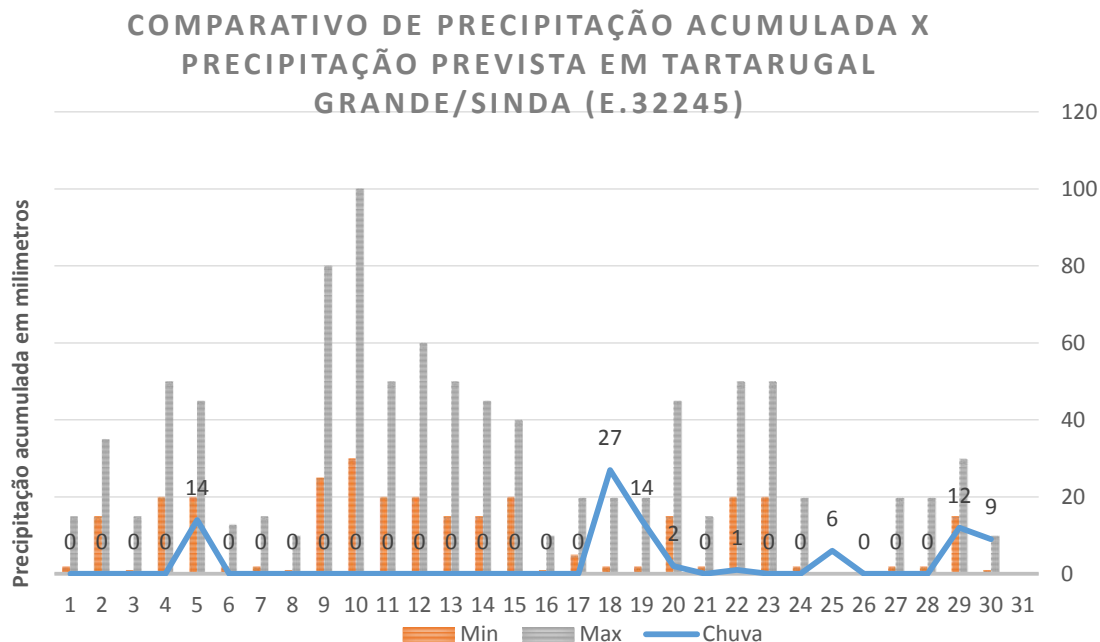


Gráfico 8: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Tartarugalzinho (Estação ANA – Estação Meteorológica de Tartarugal Grande) no mês de abril de 2016.

3.5. Porto Grande

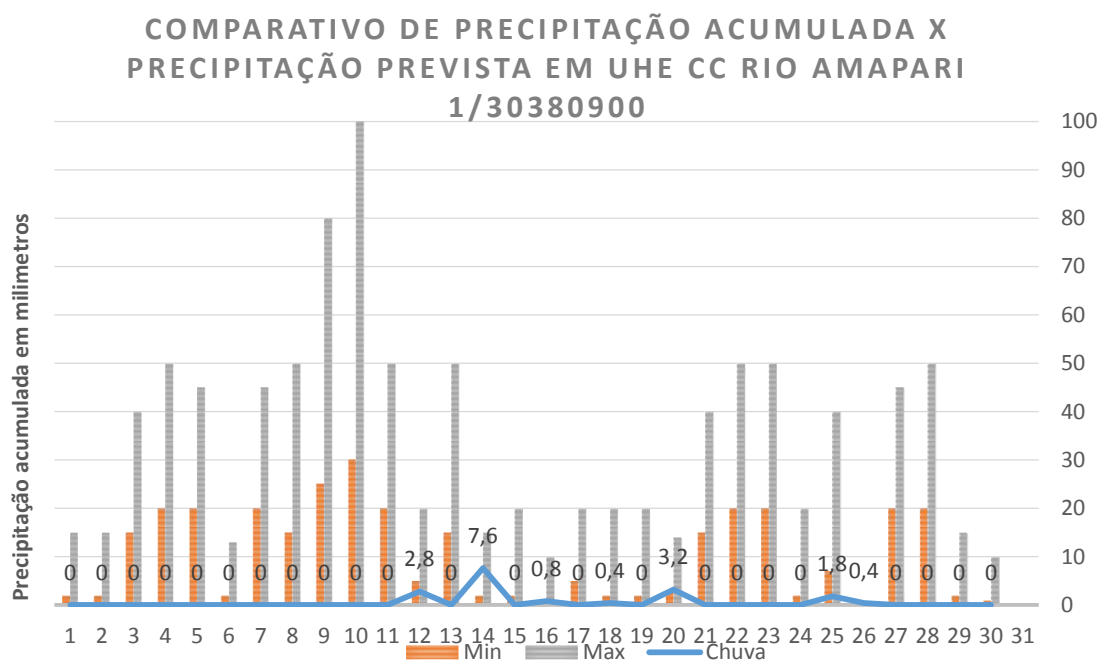


Gráfico 9: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Amapari 1, no mês de abril de 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

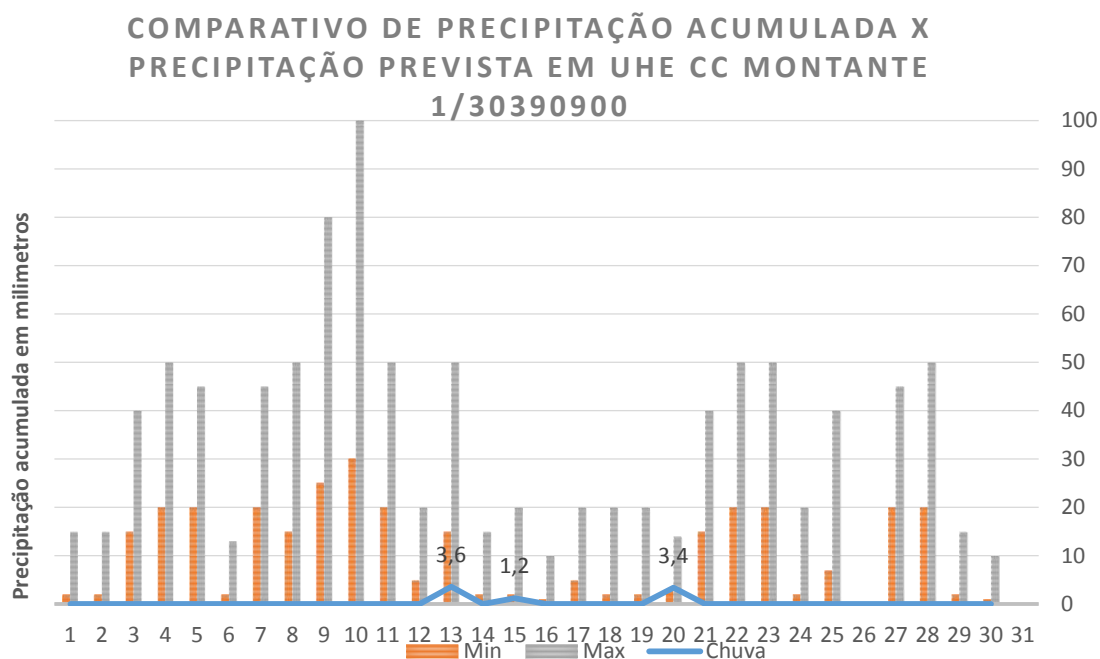


Gráfico 10: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão a Montante 1, no mês de abril de 2016.

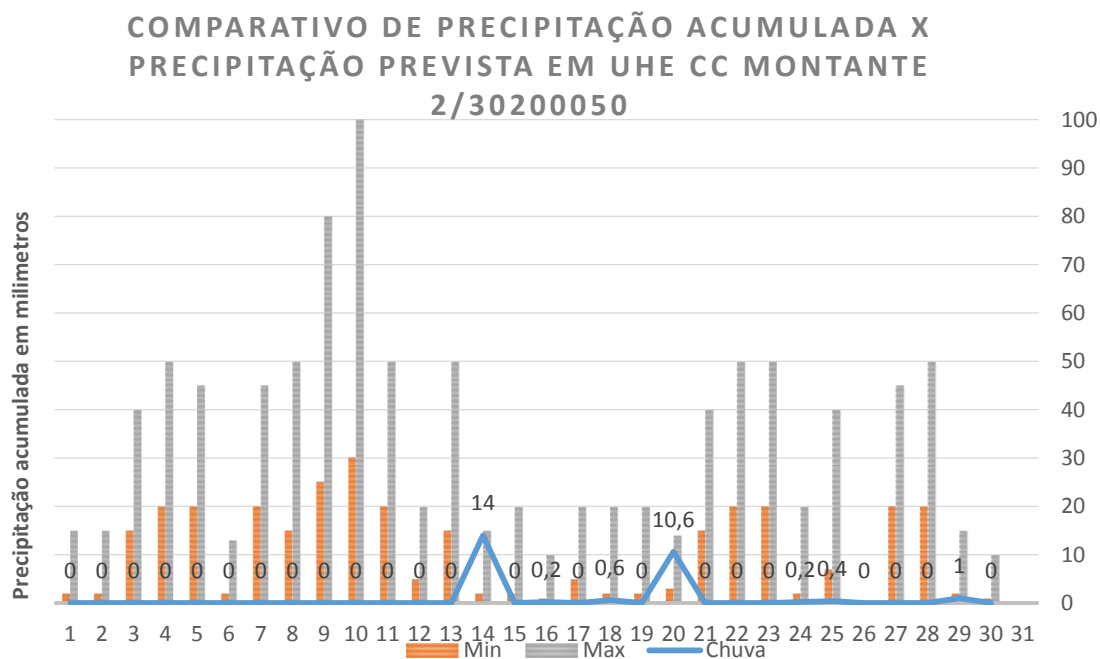


Gráfico 11: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Montante 2, no mês de abril de 2016.

3.6. Laranjal do Jari

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

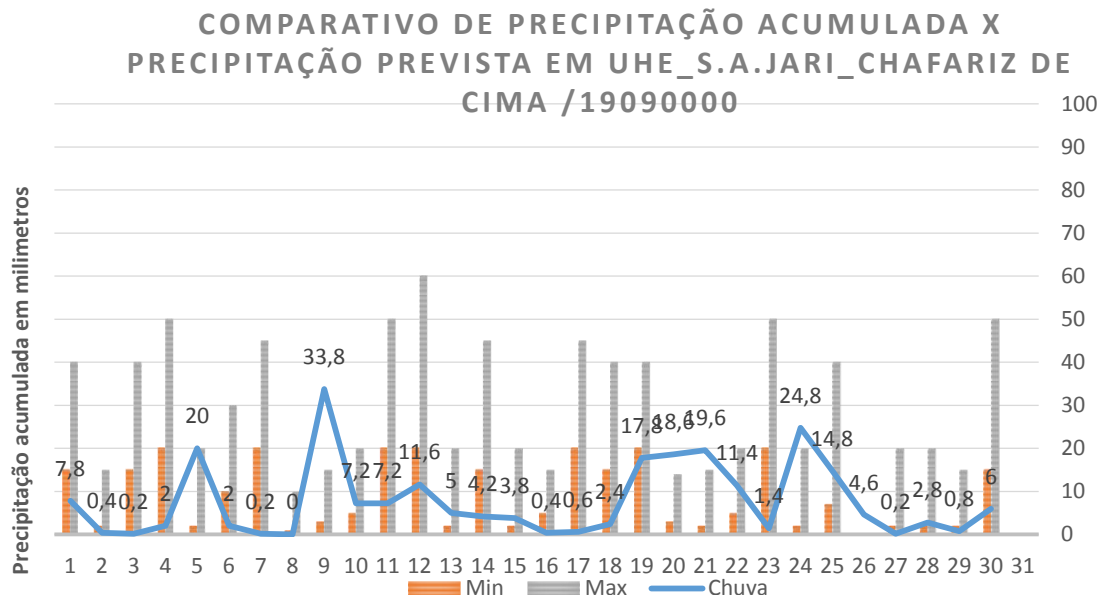


Gráfico 12: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Laranjal do Jari (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari chafariz de cima) no mês de abril de 2016.

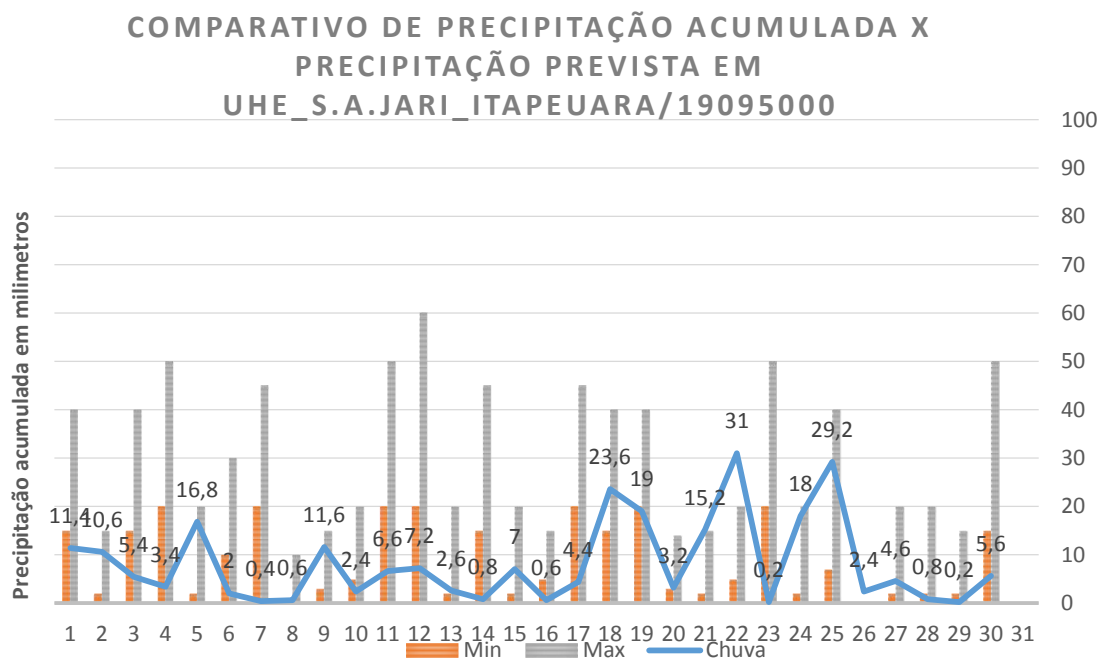


Gráfico 13: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Laranjal do Jari (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - Itapeuara) no mês de abril de 2016.

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

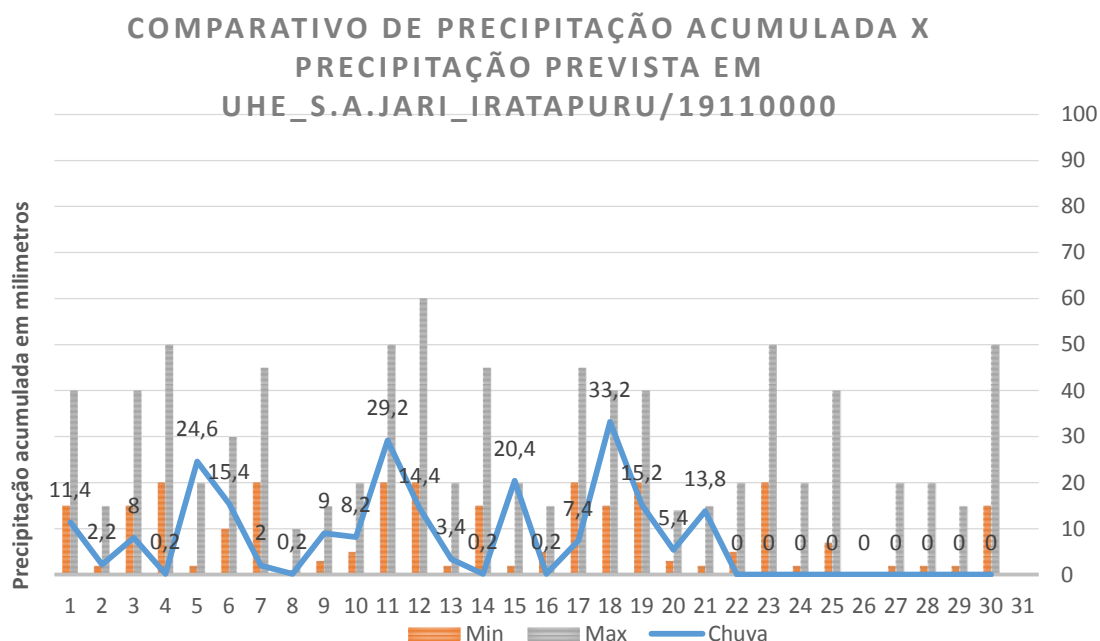


Gráfico 14: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Laranjal do Jari (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - Iratapuru) no mês de abril de 2016.

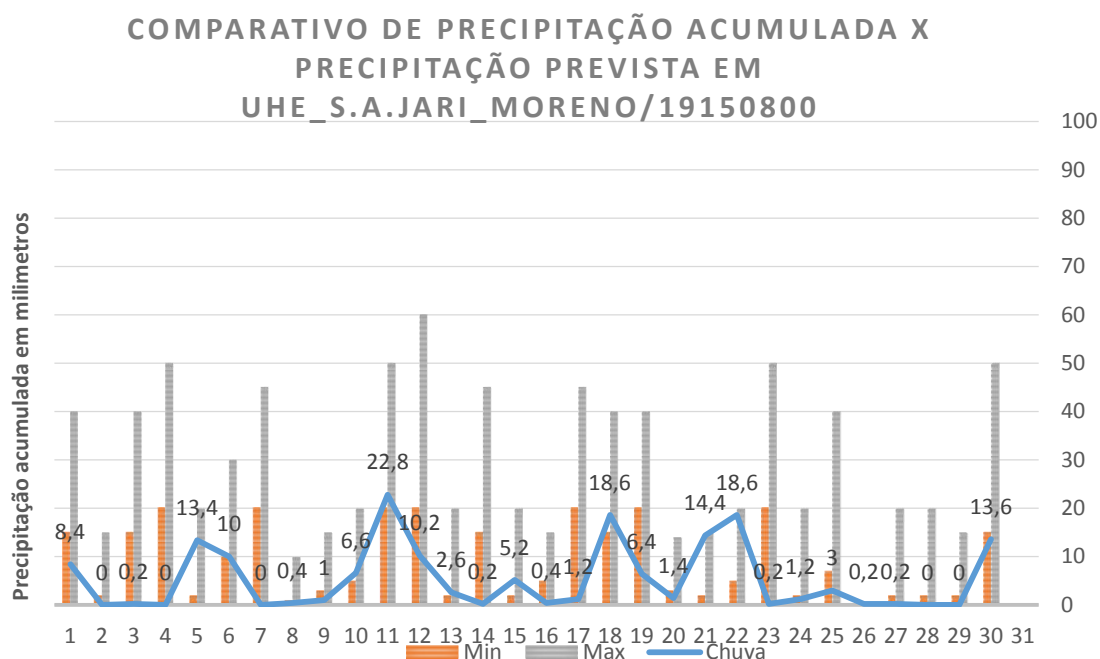


Gráfico 15: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - Moreno) no mês de abril de 2016.

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

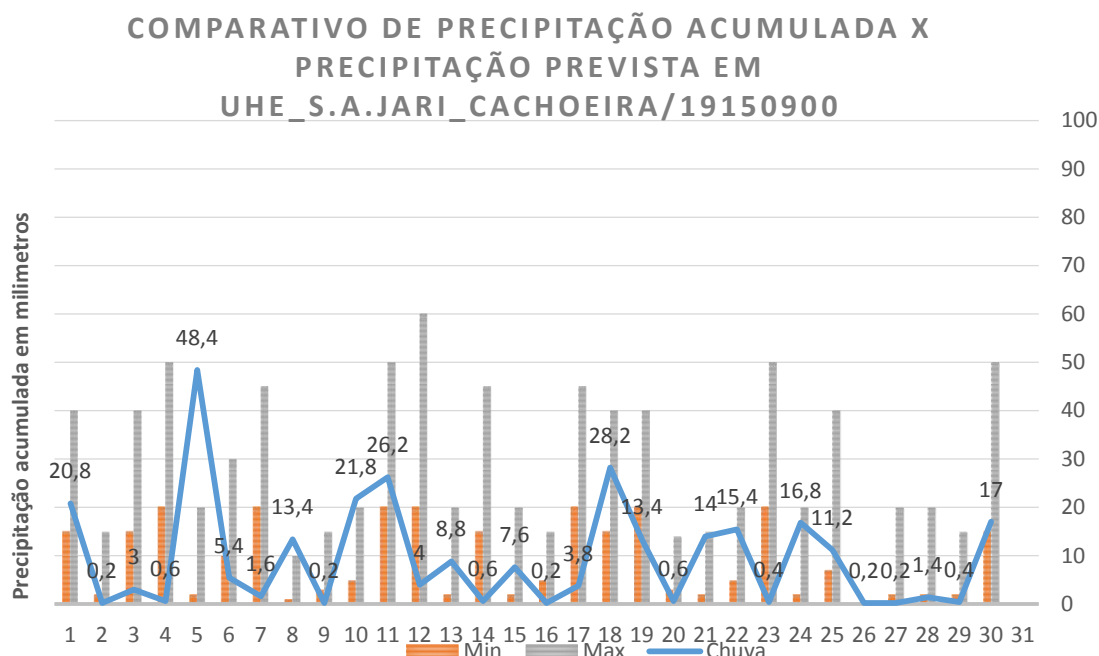


Gráfico 16: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - cachoeira) no mês de abril de 2016.

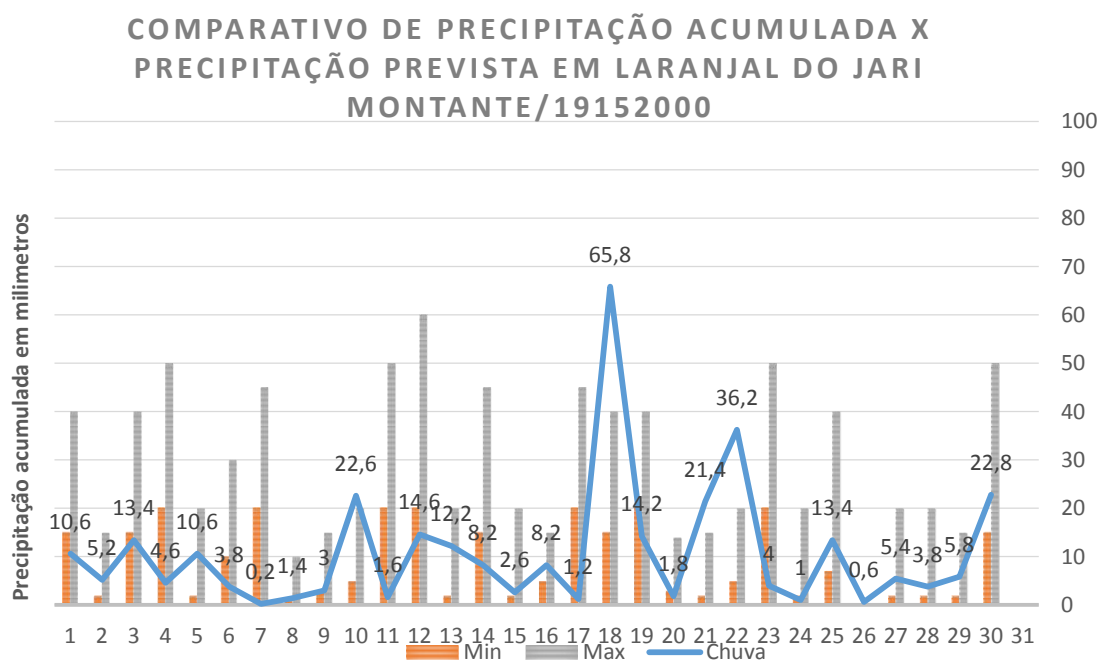


Gráfico 17: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - montante) no mês de abril de 2016.



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP

A estação localizada na UHE Ferreira Gomes a jusante, no Rio Araguari, no Município de Ferreira Gomes, não está transmitindo dados, deixando descoberto o monitoramento na referida região.

Os demais Municípios do Estado, tais como: Amapá, Cutias, Itaubal, Mazagão, Pedra Branca do Amapari, Pracuúba, Santana, Serra do Navio e Vitória do Jari devido não apresentarem estações meteorológicas em suas sedes, foram disponibilizados somente os dados de precipitação acumulada estimada pelo NHMET/IEPA segundo a tabela 2, em anexo.

4. O QUE FAZER PARA MELHORAR O MONITORAMENTO

- Adquirir recursos materiais e financeiros, mediante solicitações e projetos, para realizar a manutenção todas as estações existentes no estado, para se ter melhor cobertura de monitoramento
- Ampliar as redes de Estações Meteorológicas de forma a abranger todas as principais bacias hidrográficas do Estado;
- Instalar pluviômetros automáticos nos Municípios;
- Monitorar os níveis dos rios a partir da instalação de réguas linimétricas;
- Incentivar e cobrar dos empreendimentos do setor elétrico (hidrelétricas) que realizem o monitoramento em sua área de abrangência, tais como nível de chuva, nível do rio e vazão e que estes dados sejam repassados à Sala de Situação;
- Incentivar e cobrar das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil – COMPDECs que seja realizado o monitoramento do nível dos rios, pelo menos duas vezes ao dia (7h e as 17h) através da leitura de réguas



**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP**

linimétricas, em cada município de sua competência e que estes dados sejam repassados diariamente à Sala de Situação.

Macapá – AP, 09 de Maio de 2016.

**ULISSES MIRANDA DE ANDRADE – CB BM
Sala de Situação – ANA/NHMET/IEPA/CEDEC
Agente de Defesa Civil**



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA
NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS -NHMET/IEPA
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO AMAPÁ - CEDEC/AP SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ
Previsão de Precipitação por Municípios - Abril 2016

	Amapá		Calçoene		Cutias		Ferreira Gomes		Itaubal		Laranjal do Jari		Macapá		Mazagão		Oiapoque		Pedra Branca		Porto Grande		Pracuúba		Santana		Serra do Navio		Tartarugalzinho		Vitória do Jari	
Data/Mês	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
01/04/2016	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	15	40	15	40	15	40	2	15	2	15	2	15	2	15	15	40	2	15	2	15	15	40
02/04/2016	15	35	15	35	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	15	35	2	15	2	15	15	35	2	15
03/04/2016	1	15	1	15	15	40	15	40	15	40	15	40	15	40	15	40	1	15	15	40	15	40	1	15	15	40	15	40	1	15	15	40
04/04/2016	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	2	20	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50
05/04/2016	20	45	2	20	20	45	20	45	20	45	2	20	20	45	20	45	2	20	2	20	20	45	20	45	20	45	2	20	20	45	2	20
06/04/2016	2	13	2	13	2	13	2	13	2	13	10	30	10	30	10	30	2	13	2	13	2	13	2	13	10	30	2	13	2	13	10	30
07/04/2016	2	15	2	15	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	2	15	2	15	20	45	2	15	20	45	2	15	2	15	20	45
08/04/2016	1	10	1	10	15	50	15	50	15	50	1	10	15	50	15	50	1	10	15	50	15	50	1	10	15	50	15	50	1	10	1	10
09/04/2016	25	80	3	15	25	80	25	80	25	80	3	15	25	80	25	80	3	15	25	80	25	80	25	80	25	80	25	80	25	80	3	15
10/04/2016	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	5	20	30	100	30	100	5	20	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	5	20
11/04/2016	20	50	20	50	3	15	20	50	3	15	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50
12/04/2016	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	5	20	5	20	20	60	20	60	5	20	20	60	5	20	20	60	20	60	20	60
13/04/2016	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	2	20	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	2	20
14/04/2016	15	45	15	45	2	15	2	15	2	15	15	45	2	15	2	15	2	15	15	45	2	15	15	45	2	15	15	45	15	45	15	45
15/04/2016	20	40	20	40	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	20	40	2	20	2	20	20	40	2	20	2	20	20	40	2	20
16/04/2016	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	5	15	1	10	1	10	5	15	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	5	15
17/04/2016	5	20	5	20	5	20	5	20	5	20	20	45	5	20	5	20	5	20	5	20	5	20	5	20	5	20	5	20	5	20	20	45
18/04/2016	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	15	40	15	40	15	40	2	20	2	20	2	20	2	20	15	40	2	20	2	20	15	40
19/04/2016	2	20	2	20	2	20	2	20	20	40	20	40	20	40	20	40	2	20	2	20	2	20	2	20	20	40	2	20	2	20	20	40



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE



INSTITUTO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA

20/04/2016	15	45	15	45	3	14	3	14	3	14	3	14	15	45	15	45	3	14	3	14	3	14	15	45	15	45	3	14	15	45	3	14
21/04/2016	15	40	2	15	2	15	15	40	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	15	40	15	40	2	15	15	40	2	15	15	40	2	15
22/04/2016	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	5	20	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	5	20
23/04/2016	20	50	3	20	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	3	20	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50
24/04/2016	35	50	35	50	2	20	2	20	20	50	2	20	20	50	20	50	35	50	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20
25/04/2016	7	40	7	40	0	0	0	0	0	0	7	40	7	40	7	40	7	40	0	0	7	40	7	40	7	40	0	0	0	0	7	40
26/04/2016	20	40	20	40	0	0	20	40	0	0	0	0	20	40	20	40	20	40	0	0	0	0	20	40	20	40	0	0	0	0	0	0
27/04/2016	2	20	20	45	2	20	20	45	20	45	2	20	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	2	20	20	45	20	45	2	20	2	20
28/04/2016	2	20	2	20	20	50	20	50	20	50	2	20	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	2	20	20	50	20	50	2	20	2	20
29/04/2016	15	30	15	30	2	15	2	15	2	15	2	15	15	30	15	30	15	30	2	15	2	15	15	30	15	30	2	15	15	30	2	15
30/04/2016	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	15	50	1	10	1	10	15	50	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	15	50
31/03/2016	2	15	2	15	2	15	2	15	2	15	15	40	15	40	15	40	2	15	2	15	2	15	2	15	15	40	2	15	2	15	15	40
TOTAL	370	1088	317	958	274	917	342	1042	328	992	272	884	416	1175	416	1175	273	852	300	987	314	1002	336	1048	416	1175	300	987	296	943	257	834