



**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 Janeiro

MACAPÁ-AP

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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

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

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
Camila Araújo – SD QPCBM – Agente de Defesa Civil

Confeccionado por: SD BM Camila – Agente de Defesa Civil

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



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

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 10 (dez) Estações Meteorológicas encontram-se transmitindo dados atualizado (Tabela 1).

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

Código Estação	Nome da estação	Município	Bacia monitorada	Origem
19500000	MACAPÁ	AP - MACAPÁ	Rio Amazonas	Projetos_Especiais
30050000	ESTIRÃO DO CRICOU	AP - OIAPOQUE	Rio Oiapoque	Projetos_Especiais
30055000	PONTE CASSIPORE	AP - OIAPOQUE	Rio Cassiporé	Projetos_Especiais
19110000	UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI IRATAPURU	P - LARANJAL DO JARÍ	Rio Iratapuru	Setor Elétrico
19095000	UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI ITAPEUARA	P - LARANJAL DO JARÍ	Rio Jari	Setor Elétrico
19150800	UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI MORENO	P - LARANJAL DO JARÍ	Rio Jari	Setor Elétrico
30390900	UHE CACHOEIRA CALDEIRÃO MONTANTE 1	AP - PORTO GRANDE	Rio Araguari	Setor Elétrico
30200050	UHE CACHOEIRA CALDEIRÃO MONTANTE 2	AP - PORTO GRANDE	Rio Araguari	Setor Elétrico
30380900	UHE CACHOEIRA CALDEIRÃO RIO AMAPARI 1	AP - PORTO GRANDE	Rio Amapari	Setor Elétrico
30380000	UHE CACHOEIRA CALDEIRÃO RIO AMAPARI 2	AP - PORTO GRANDE	Rio Amapari	Setor Elétrico



**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**

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), três no município de Laranjal do Jari, pertencentes a UHE Santo Antônio do Jari, abrangendo os rios Jari e Iratapuru e 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).

Existem, também, quatros 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 JANEIRO DE
2016**

3.1. Macapá

**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**

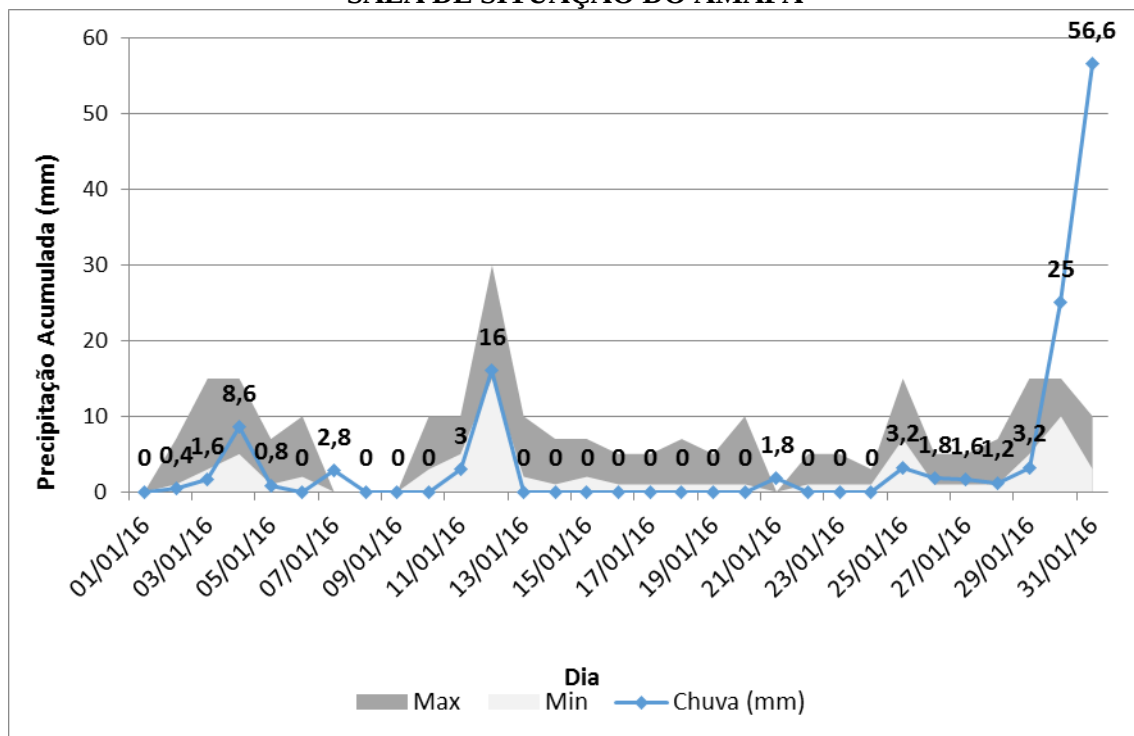


Gráfico 1: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Macapá (Estação ANA - Macapá) no mês de janeiro de 2016.

**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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

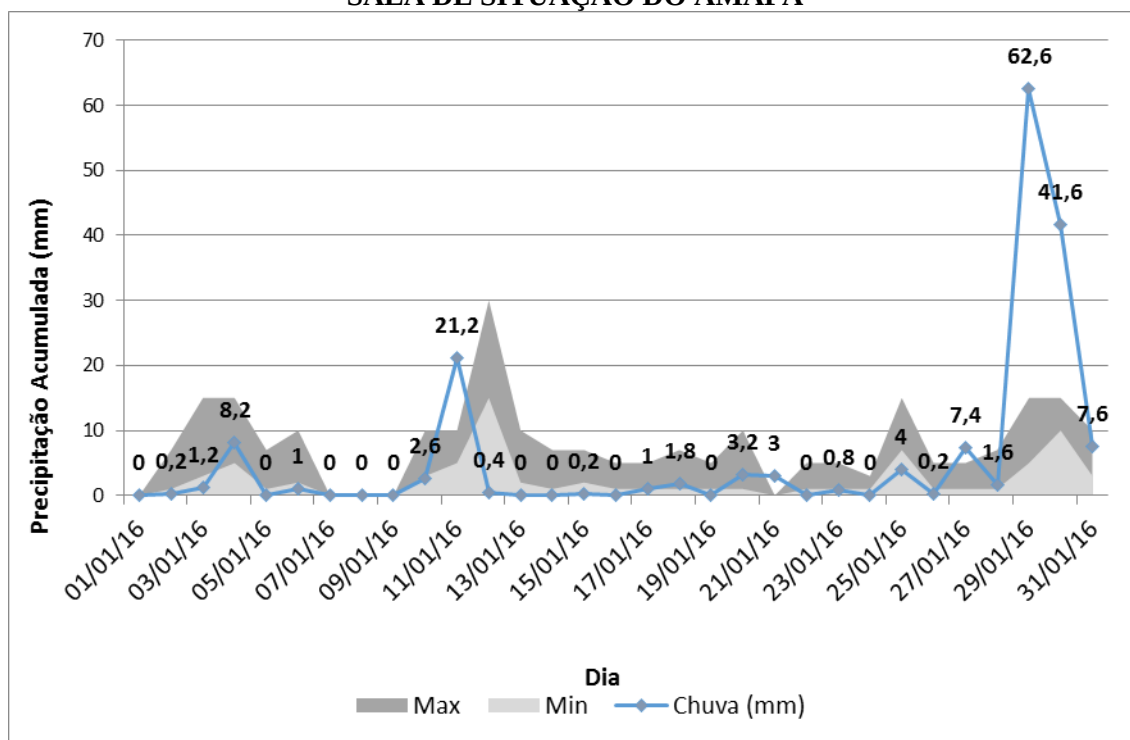


Gráfico 2: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Macapá (Estação INMET- 34º BIS) no mês de janeiro de 2016.

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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ

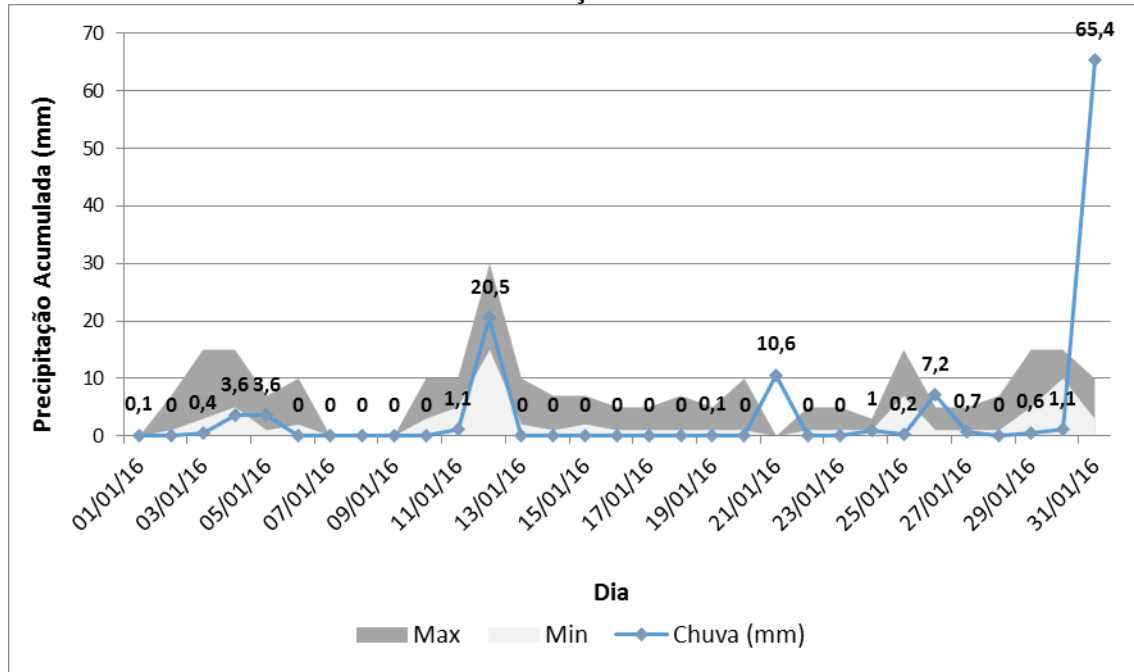


Gráfico 3: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Macapá (Estação INMET - Fazendinha) no mês de janeiro de 2016.

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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

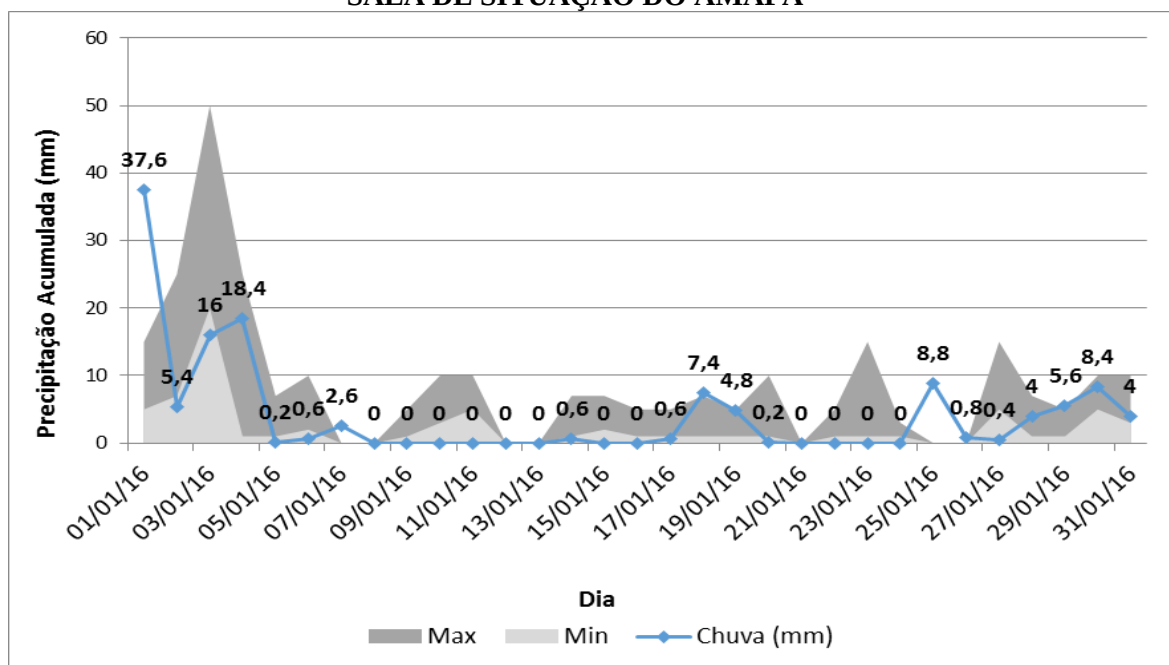


Gráfico 4: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Oiapoque (Estação ANA – Estirão do Cricou) no mês de janeiro de 2016.

**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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

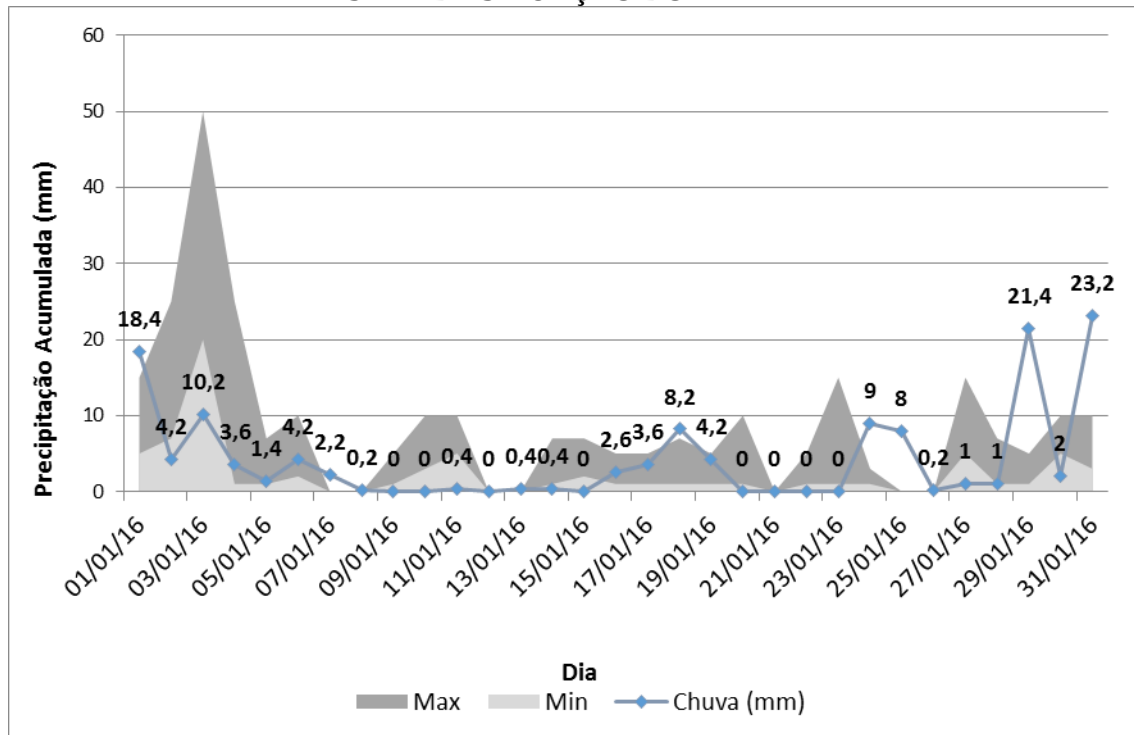


Gráfico 5: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Oiapoque (Estação INMET – Oiapoque) no mês de janeiro de 2016.

3.3. Calçoene

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

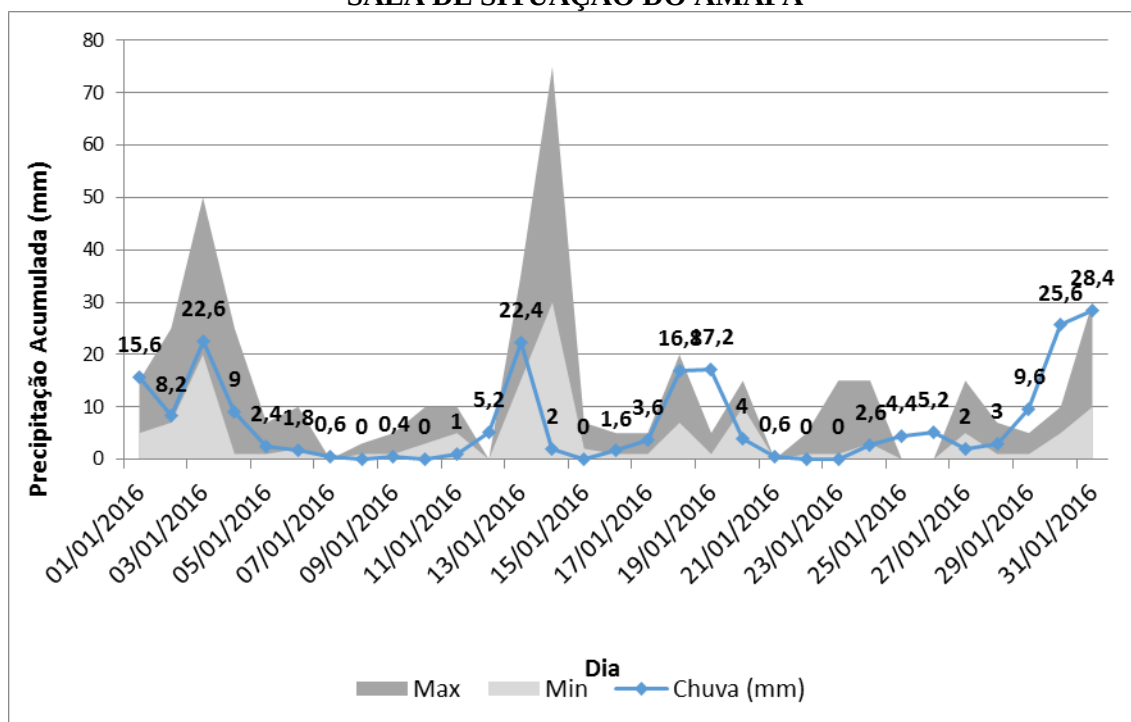


Gráfico 6: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Calçoene (Estação ANA – Ponte do Cassiporé) no mês de janeiro de 2016.

3.4. Tartarugalzinho

**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**

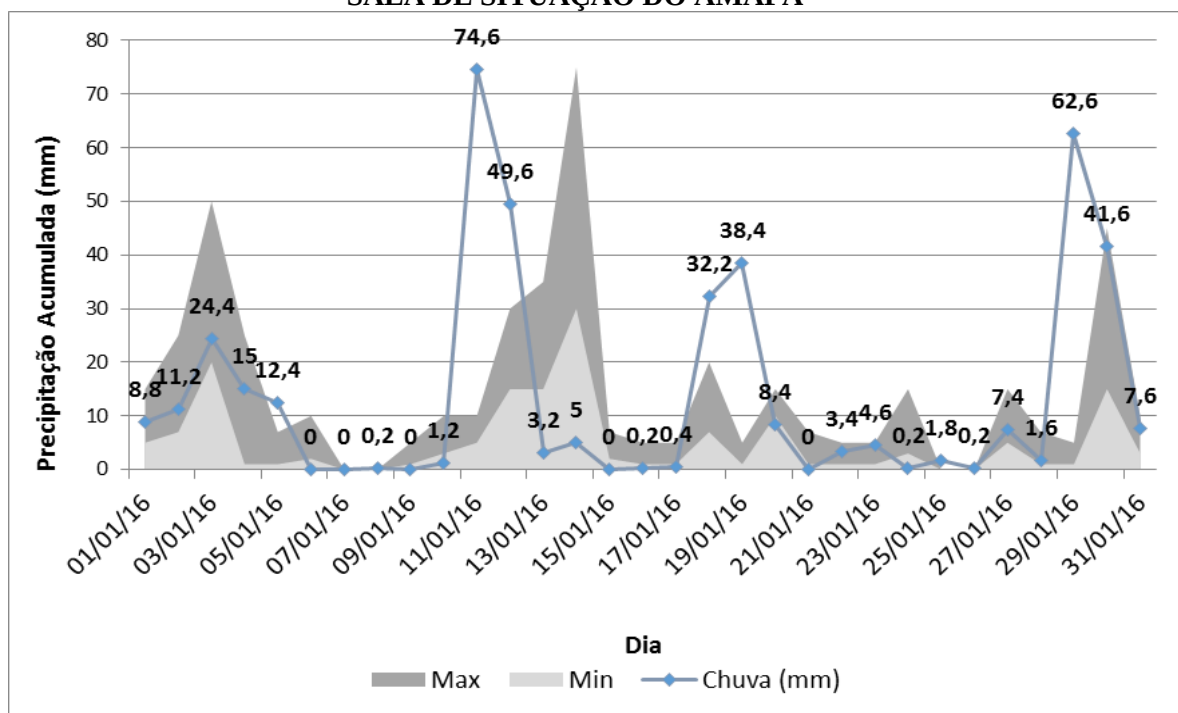


Gráfico 7: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Tartarugalzinho (Estação INMET – Tartarugalzinho) no mês de janeiro de 2016.

3.5. Porto Grande

**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**

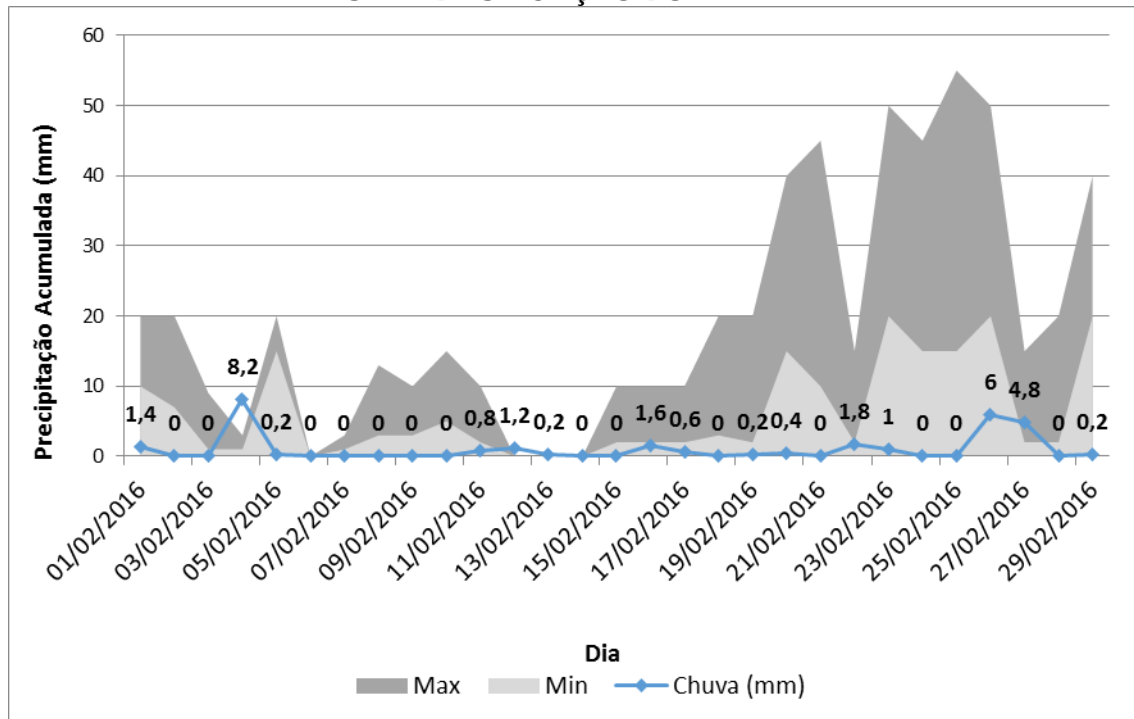


Gráfico 8: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Amapari 1) no mês de janeiro de 2016.

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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ

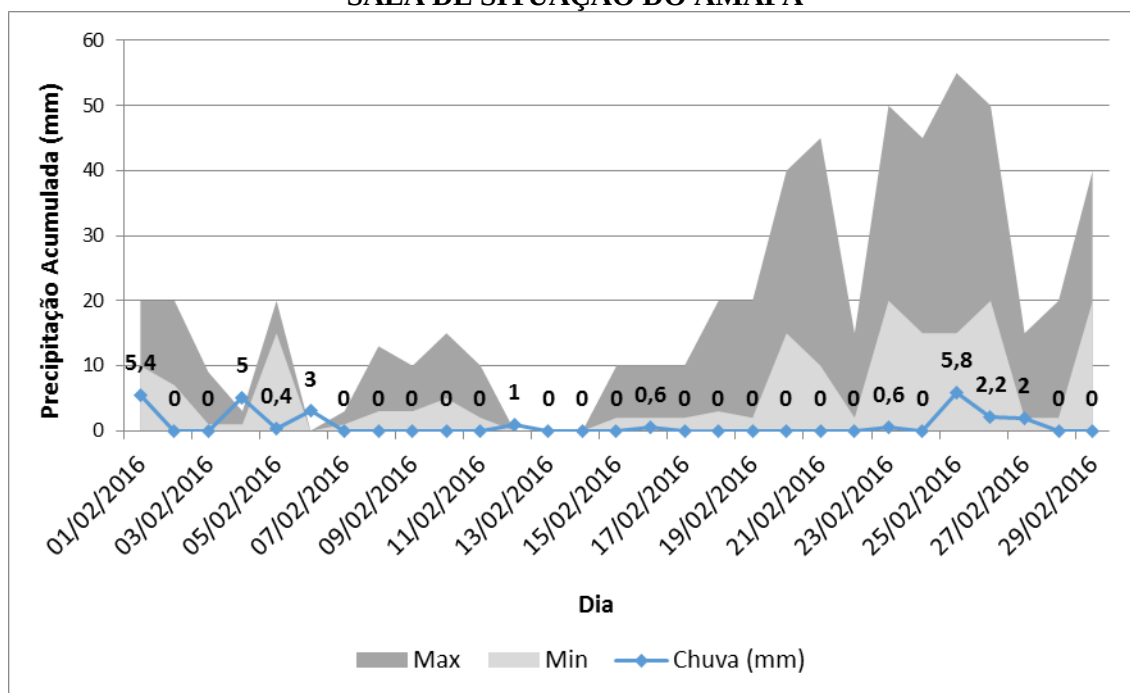


Gráfico 9: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Amapari 2) no mês de janeiro de 2016.

**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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

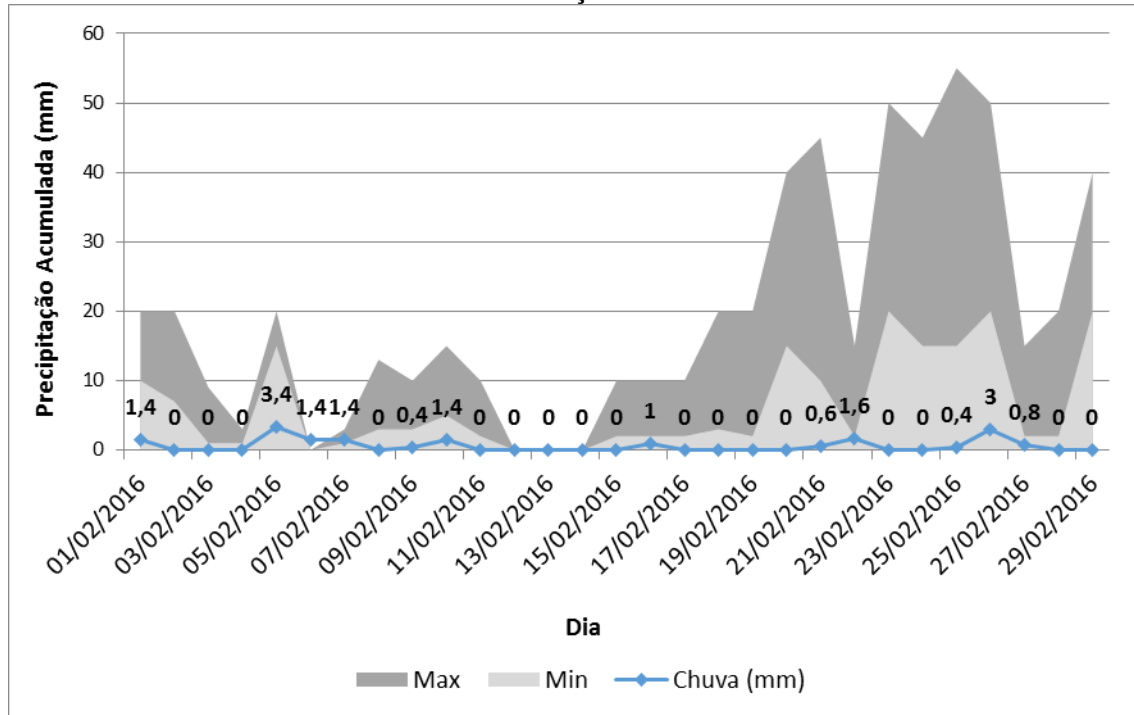


Gráfico 9: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Amapari 2) no mês de janeiro de 2016.

**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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

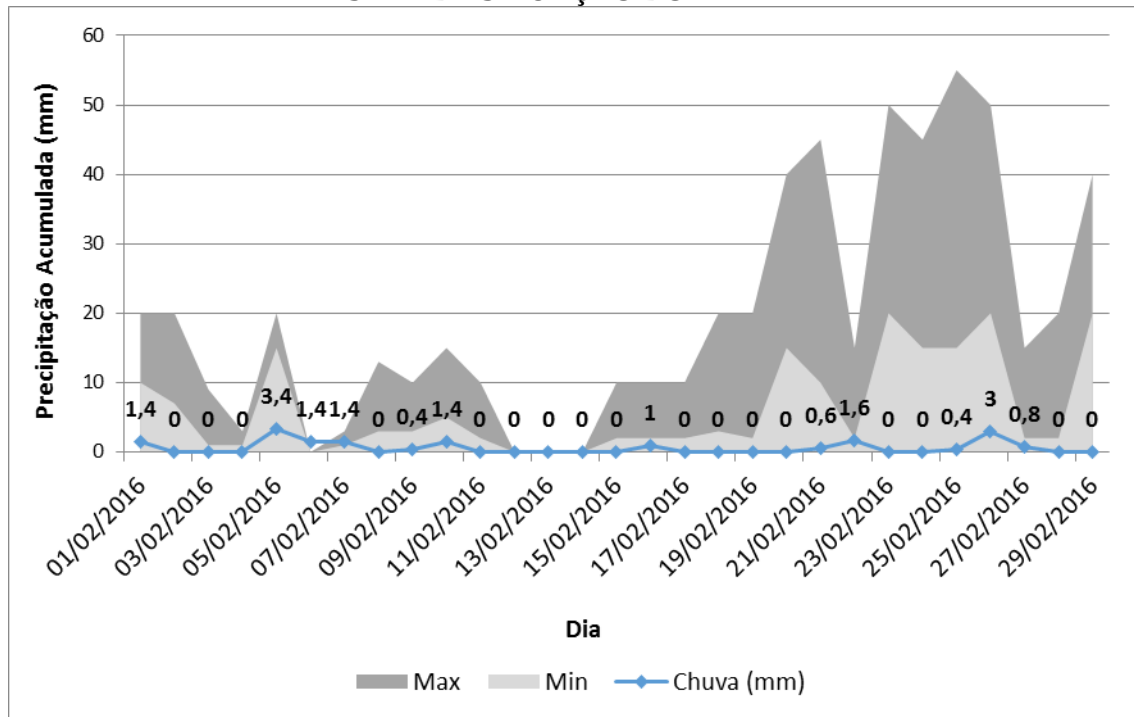


Gráfico 10: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Montante 1) no mês de janeiro de 2016.

**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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

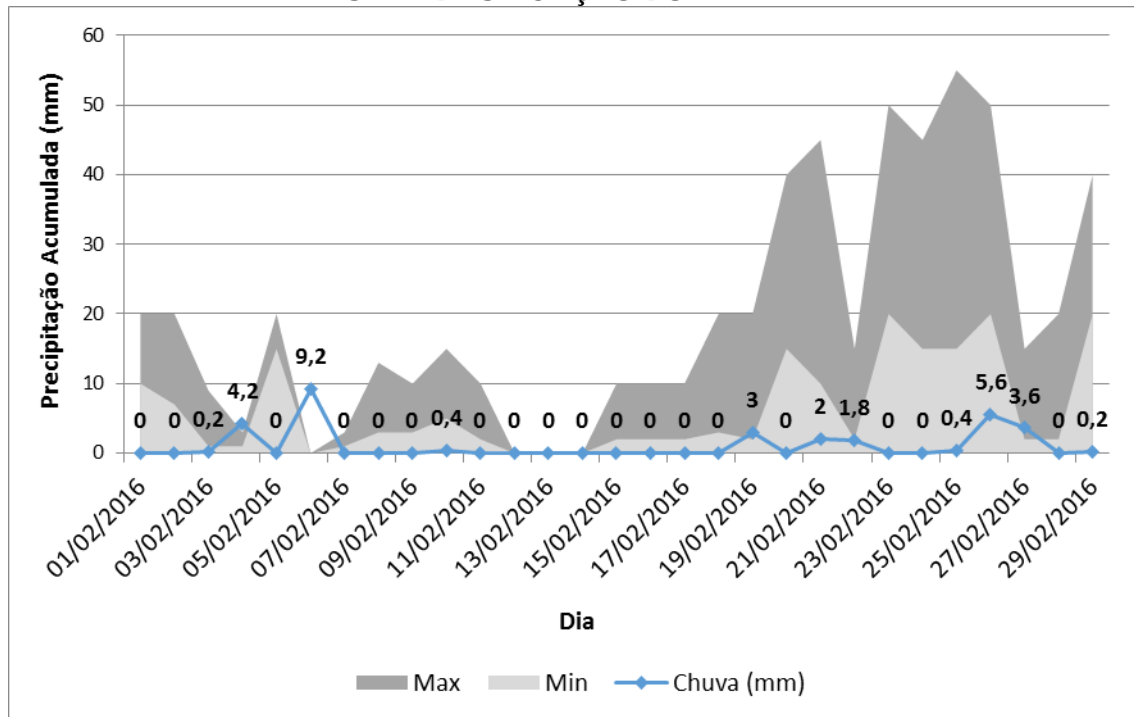


Gráfico 11: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Cachoeira Caldeirão Montante 2) no mês de janeiro de 2016.

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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ**

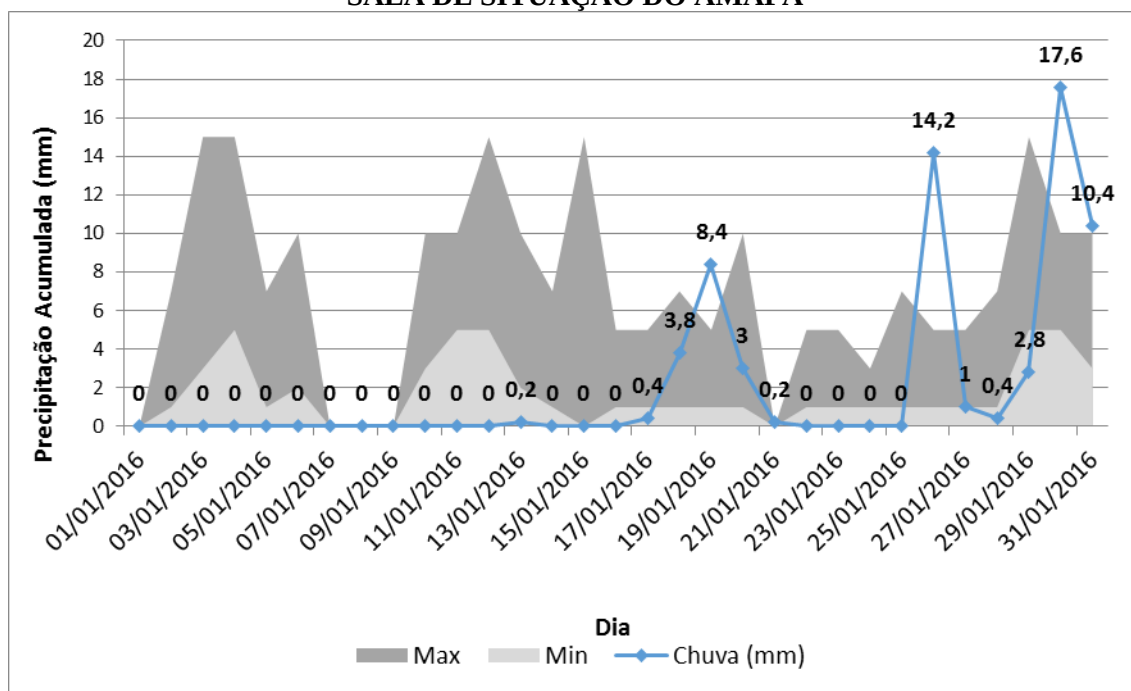


Gráfico 13: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - Itapeuara) no mês de janeiro de 2016.

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
SALA DE SITUAÇÃO DO AMAPÁ

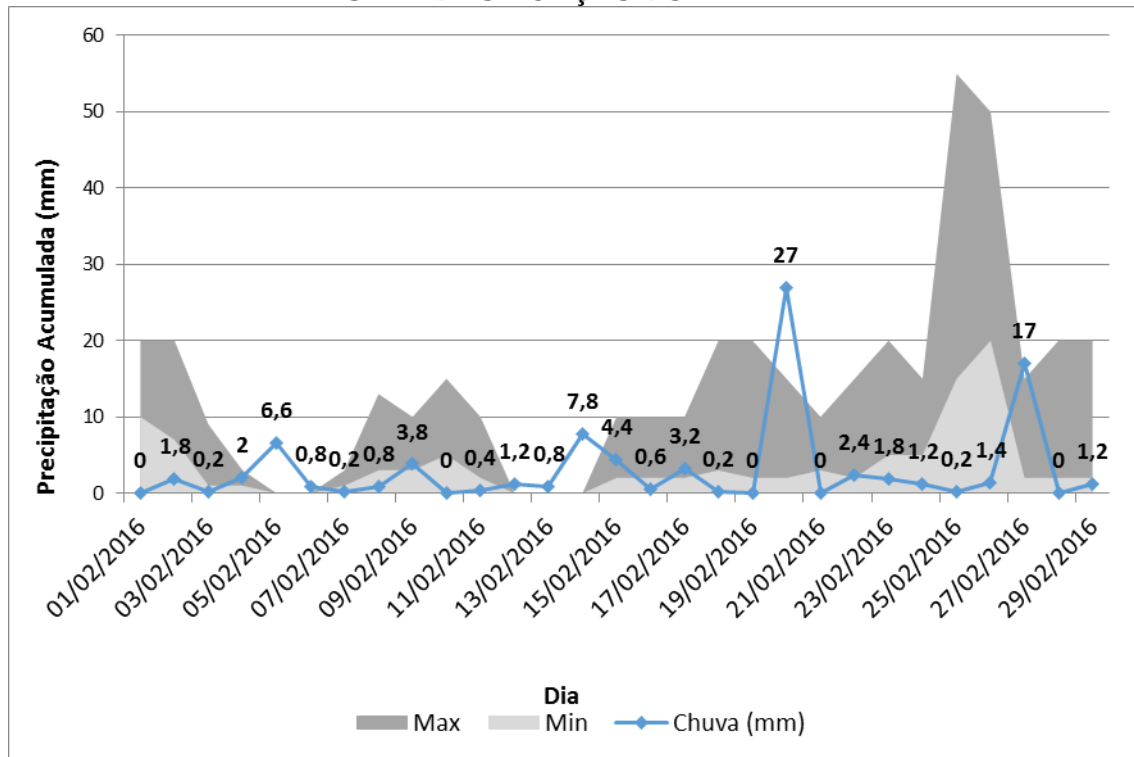


Gráfico 14: Precipitação acumulada (mm) estimada e registrada para o município de Porto Grande (Estação ANA – Estação Meteorológica UHE Santo Antônio do Jari - Moreno) no mês de janeiro de 2016.

Os demais Municípios do Estado, tais como: Amapá, Cutias, Ferreira Gomes, Itaúbal, 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 1, em anexo.

4. O QUE FAZER PARA MELHORAR O 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



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

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



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

	Amapa		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	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
01/01/2016	5	15	5	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15	0	0	0	0	5	15	0	0	0	0	5	15	0	0	5	15	0	0		
02/01/2016	7	25	7	25	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	25	1	7	1	7	7	25	1	7	1	7	7	25	1	7	7	25	1	7		
03/01/2016	20	50	20	50	3	15	3	15	3	15	3	15	3	15	3	15	20	50	3	15	3	15	3	15	20	50	3	15	3	15	3	15	20	50	3	15			
04/01/2016	1	25	1	25	5	15	5	15	5	15	5	15	5	15	5	15	1	25	5	15	5	15	5	15	1	25	5	15	5	15	5	15	1	25	5	15			
05/01/2016	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7			
06/01/2016	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10			
07/01/2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
08/01/2016	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
09/01/2016	1	5	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	1	5	0	0					
10/01/2016	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10			
11/01/2016	10	25	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	10	25	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10			
12/01/2016	5	15	0	0	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	5	15	15	30	5	15	0	0	5	15	15	30	5	15	15	30	5	15	15	30			
13/01/2016	15	35	15	35	15	35	15	35	35	2	10	2	10	2	10	2	10	0	0	15	35	15	35	15	35	2	10	15	35	15	35	15	35	35	2	10			
14/01/2016	30	75	30	75	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	30	75	1	7	1	7	30	75	1	7	1	7			
15/01/2016	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	0	15	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	0	15			
16/01/2016	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	12	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5			
17/01/2016	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5			
18/01/2016	7	20	7	20	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	7	20	1	7	1	7	7	20	1	7					
19/01/2016	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5			
20/01/2016	10	15	10	15	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	10	15	1	10	1	10	10	15	1	10					
21/01/2016	0	0	0	0	1	7	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0				
22/01/2016	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	10	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5			
23/01/2016	1	5	1	15	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	15	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5			
24/01/2016	3	15	3	15	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	3	15	1	3	1	3	3	15	1	3					
25/01/2016	0	0	0	0	0	0	1	7	1	7	1	7	1	7	15	7	15	0	0	1	7	0	0	0	0	0	7	15	1	7	0	0	1	7					
26/01/2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1	5	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	10	25					
27/01/2016	5	15	5	15	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	15	1	5	1	5	5	15	1	5	1	5	5	15	1	5	5	15	1	5			
28/01/2016	1	7	1	7	7	15	7	15	7	15	7	15	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	7	15	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7					
29/01/2016	15	40	1	5	1	5	1	5	5	15	5	15	5	15	5	15	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	15	1	5	1	5	5	15					
30/01/2016	15	45	5	10	15	45	4	10	15	45	5	10	10	15	10	15	5	10	5	10	5	10	5	10	15	45	10	15	5	10	15	45	5	10					
31/01/2016	10	30	10	30	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	10	30	3	10	3	10	3	10	3	10					
TOTAL	174	519	140	429	89	285	79	257	81	287	53	225	76	245	66	230	71	273	63	227	78	243	160	491	76	245	63	227	158	468	62	245							