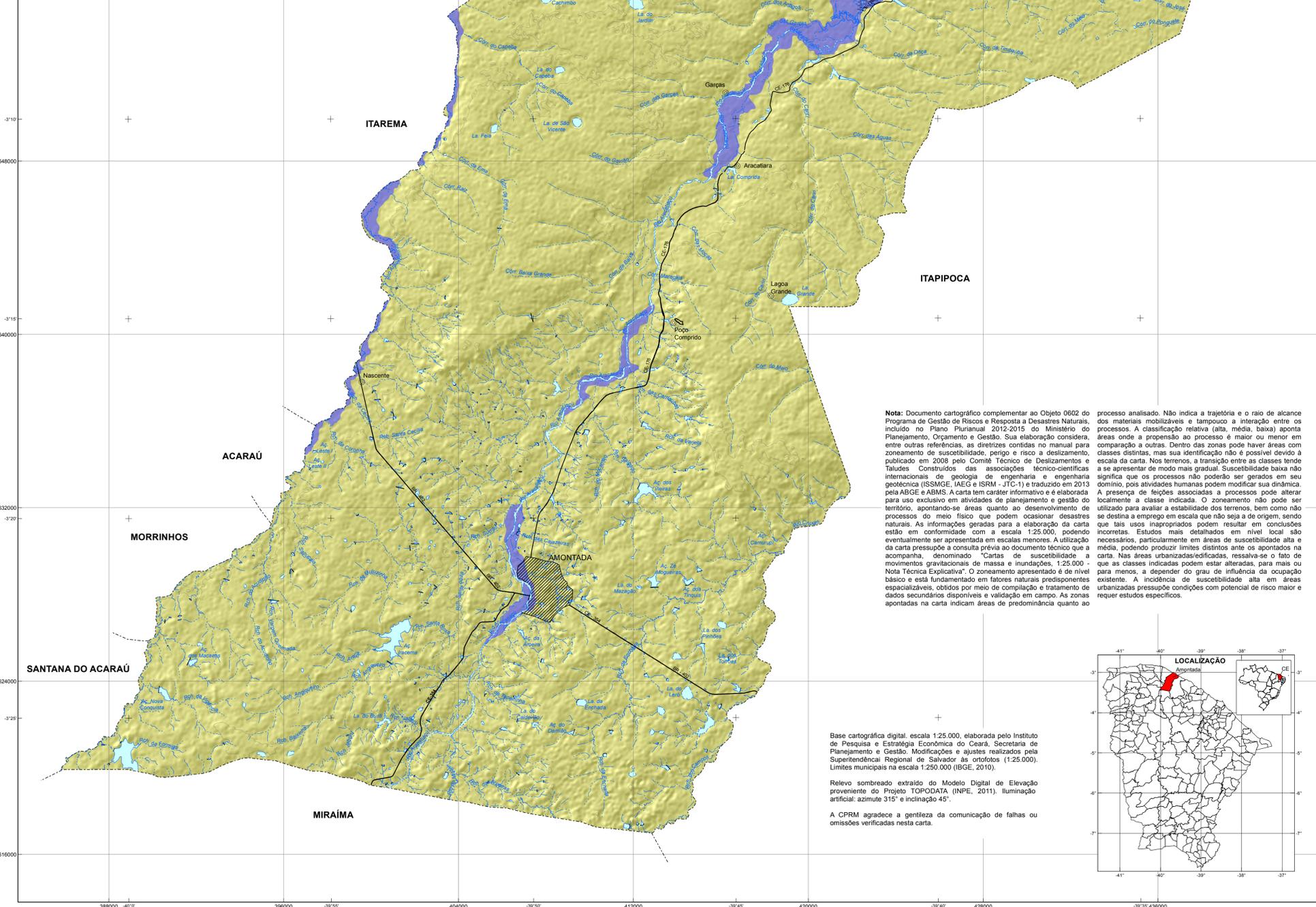
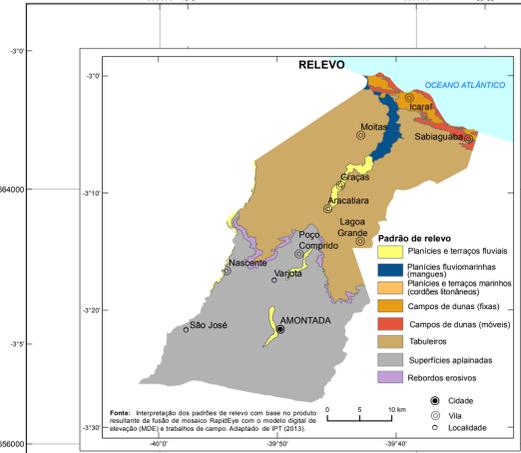


Fonte: PINTO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKBRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coord.). Atlas pluviométrico do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos - Brasil. CPRM, Programa Geologia do Brasil. Levantamento de Geodiversidade: Sistema de Informação Geográfica SIG - versão 2.0, 1 DVD, Escala 1:100.000, atualizado em novembro/2011.  
Equipe Executora: Adriana Burin Weschenfelder; André Luis M. Real dos Santos; Anderson Macêdo Silva de Azevedo; Carlos Eduardo de Oliveira Dantas; Denise Christina de Ruzena Melo; Erica Cristina Machado; Francisco F. N. Marrouzo; Ivete Souza de Almeida; Jean Ricardo de Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarita Riquelme de Costa; Ovaleildo Mendes Furtado; Paulo de Tasso R. Rodrigues; Vanessa Sartorilli Medeiros; nov. 2011.



**Nota:** Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2012-2015 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco a deslizamento, publicado em 2008 pelo Comitê Técnico de Deslizamentos e Taludes Construídos das Associações Técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) e traduzido em 2013 pela ABGE e ABMS. A carta tem caráter informativo e é elaborada para uso exclusivo em atividades de planejamento e gestão do território, apontando-se áreas quanto ao desenvolvimento de processos do meio físico que podem ocasionar desastres naturais. As informações geradas para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:25.000, podendo eventualmente ser apresentada em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominado "Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações, para mais ou para menos, a depender do grau de influência da ocupação existente. A incidência de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos específicos.

Base cartográfica digital, escala 1:25.000, elaborada pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, Secretaria de Planejamento e Gestão. Modificações e ajustes realizados pela Superintendência Regional de Salvador às ortofotos (1:25.000). Limites municipais na escala 1:250.000 (IBGE, 2010).

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Projeto TOPODATA (INPE, 2011). Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

A CPRM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta carta.



- MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**  
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
- MINISTRO DE ESTADO**  
Edison Lobão
- SECRETÁRIO EXECUTIVO**  
Márcio Pereira Zimmermann
- SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**  
Carlos Nogueira da Costa Júnior
- CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**  
Presidente  
Carlos Nogueira da Costa Júnior
- Vice-Presidente**  
Manoel Barreto da Rocha Neto
- DIRETORIA EXECUTIVA**  
Diretor-Presidente  
Manoel Barreto da Rocha Neto
- Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial**  
Thales de Queiroz Sampaio
- Diretor de Geologia e Recursos Minerais**  
Roberto Ventura Santos
- Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento**  
Antônio Carlos Bacelar Nunes
- Diretor de Administração e Finanças**  
Eduardo Santa Helena da Silva
- CRÉDITOS TÉCNICOS**
- DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**  
Cassio Roberto da Silva
- Geologia de Engenharia e Risco Geológico**  
Jorge Pimentel
- Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis**  
Sandra Fernandes da Silva
- Coordenação Técnica**  
Sandra Fernandes da Silva  
Maria Adelaide Mansini Maia  
Edgar Shinzato  
Mariana Ângela Barreto Ramos
- Concepção Metodológica**  
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas  
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
- Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento**  
Edgar Shinzato
- Elaboração dos Padrões de Relevo**  
Michele Silva Santana  
Marcelo Eduardo Dantas
- Execução da Carta de Suscetibilidade**  
Aline da Costa Nogueira  
Marcely Ferreira Machado
- Sistema de Informação Geográfica**  
Aline da Costa Nogueira  
Marcely Ferreira Machado
- DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID**  
Frederico Cláudio Peixinho
- Cartograma Hidrológico – Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais**  
Achilles Eduardo Guerra Castro Monteiro  
Eber José de Andrade Pinto  
Ivete Souza de Almeida
- Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade**  
Iliago Prata de Menezes  
José Luiz Kepel Filho  
Raimundo Almir Costa da Conceição  
Cristiano Vasconcelos de Freitas  
Regis Leandro da Silva  
Ivete S. de Almeida
- DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT**  
(Divisão de Cartografia - DICART)
- Consolidação da Base e Editoração Cartográfica Final**  
Wilhelm Pether de Freire Bernard  
Maria Luiza Poucinho  
Flávia Renata Ferreira
- Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação**  
Flávia Renata Ferreira
- Estagiários**  
Heverton da Silva Costa  
Aldeneidiane Santana dos Santos

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA			Área		Área urbanizada/edificada	
Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	km <sup>2</sup>	% <sup>(*)</sup>	km <sup>2</sup>	% <sup>(**)</sup>
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocorre em todas as formas de relevo do município: campos de dunas (fixas e móveis), planícies e terraços fluviais, planícies e terraços marinhos (cordões litorâneos), planícies fluviomarinhas (mangues), rebordos erosivos, superfícies aplanadas e tabuleiros;</li> <li>-Amplitudes: &lt; 60 m;</li> <li>-Declividades: baixa entre 0° e 5°;</li> <li>-Litologia: em sua maioria representada por arenitos conglomeráticos e argilitos arenosos e por xistos, paragneissos, metacálculos e ortogneissos. Em uma pequena porção do município observam-se uma suite mafica intrusiva com dioritos, tonalitos, gabros, gabronoritos e granodioritos além dos depósitos litorâneos;</li> <li>-Densidade de lineamentos/estruturas: baixa;</li> <li>-Solos: Argissolos, Neossolos e Planossolos.</li> </ul>	1548,9	100	7,973	100

(\*) Porcentagem em relação à área do município. (\*\*) Porcentagem em relação à área urbanizada/edificada do município.

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES			Área		Área urbanizada/edificada	
Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	km <sup>2</sup>	% <sup>(*)</sup>	km <sup>2</sup>	% <sup>(**)</sup>
Alta		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Relevo: planícies e terraços fluviais e planícies fluviomarinhas (mangues);</li> <li>-Solos: Argissolos vermelho-amaranto, Neossolos quartzarílicos e Planossolos hidromórficos;</li> <li>-Altura de inundação: Segundo relatos de moradores, aproximadamente 4 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>-Processos: inundação, alagamento e assoreamento.</li> </ul>	54,11	3,49	0,75	0,04

(\*) Porcentagem em relação à área do município. (\*\*) Porcentagem em relação à área urbanizada/edificada do município.

- Convenções Cartográficas**
- Área urbanizada/edificada
  - Localidade
  - Estrada pavimentada
  - Limite municipal
  - Curva de nível (espaçamento de 40m)
  - Curso de água perene
  - Curso de água intermitente
  - Água perene
  - Água intermitente
  - Massa de água perene
  - Massa de água intermitente
  - Alagado / área úmida

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas/atualizadas a partir de fotointerpretação de ortofotos cedidas pelo IBGE (IBGE, 2010). Curvas de nível geradas a partir de dados do Projeto TOPODATA (INPE, 2011).

Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e indústrias.

## CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE AMONTADA - CE

ESCALA 1:100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central -39° W. Gr., acrescidas as constantes 1000000m e 600m, respectivamente.  
Datum horizontal: SIRGAS2000

OUTUBRO 2014  
Revisão 01 - Fevereiro 2015