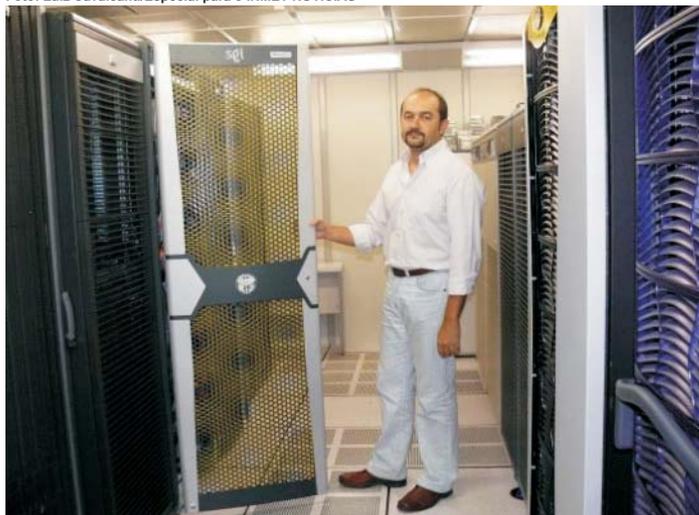


## INMET IMPLANTA MAIS UM SUPERCOMPUTADOR

### CÁLCULOS MAIS VELOZES E PREVISÃO DO TEMPO MAIS PRECISA

Foto: Luiz Cavalcanti/Especial para o INMET NOTÍCIAS



JOSÉ MAURÍCIO FRANCO GUEDES APRESENTA O SGI ALTIX 4700

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) conta com mais um supercomputador: o SGI ALTIX 4700. Trata-se de uma máquina projetada para fazer cálculos numéricos em paralelo, com capacidade de processamento que pode atingir o pico de 870 Gigaflops, ou seja, realizar 870 bilhões de operações por segundo, afirma José Maurício Franco Guedes, do Centro de Computação Meteorológica de Alto Desempenho. Tamaña velocidade garante muito mais agilidade para se processar o Modelo Brasileiro de Alta Resolução (MBAR), uma das ferramentas que a Coordenação Geral de Modelagem Numérica (CMN) coloca à disposição dos meteorologistas para a realização da previsão do tempo. Francisco Quixaba Filho, Coordenador Geral da CMN, afirmou que a super máquina acaba de entrar em fase operacional.

Gilberto Bonatti, físico da CMN, faz um paralelo entre o desempenho da Altix 4700 com a existente Altix 3700. Segundo ele, o MBAR é processado a partir do Modelo Global Alemão, duas vezes, diariamente (00 e 12 UTC, sigla em inglês de Tempo Universal Coordenado). Com a nova máquina, o tempo de execução do MBAR, na resolução de 25 km, que cobre toda a América do Sul, e previsão para cinco dias caiu de 1h35 para aproximadamente 35 minutos. Na resolução de 7km, que cobre todo o Brasil, e previsão para três dias, o tempo gasto diminuiu de 6h30 para aproximadamente 3 horas.

#### MELHOR RESOLUÇÃO EM MENOR TEMPO

Atualmente, os dados do modelo global alemão têm uma resolução de 40 km na horizontal e 40 níveis na vertical, mas o Serviço Meteorológico Alemão (DWD) pretende alterar essa resolução para 20 km na horizontal e 60 níveis na vertical, em meados de 2009. O INMET já está realizando testes para processar o MBAR, para a América do Sul, na resolução horizontal de 10 km. Para esse nível de processamento, a Altix 3700 gasta cerca de 15 horas, enquanto

a Altix 4700 demora cerca de 5 horas. “Mas ainda estamos no início dos testes e esse tempo poderá diminuir ainda mais”, enfatiza Gilberto.

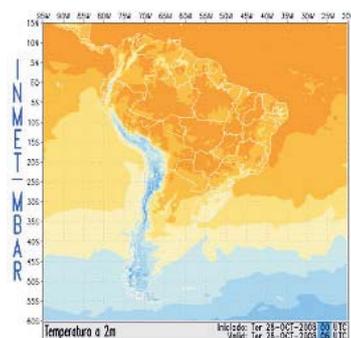
#### FASE DA CUSTOMIZAÇÃO

Antes da equipe de modelagem numérica entrar em ação para realizar os testes, fazer a validação dos resultados, dentro do processo de qualidade, e realizar os ajustes necessários para que a SGI Altix 4700 iniciasse sua fase operacional, coube à equipe do Centro de Computação Meteorológica de Alto Desempenho executar a customização do supercomputador. Essa fase consistiu na instalação de todos os programas necessários para se processar os modelos numéricos, bem como na integração da máquina nova ao ambiente que já estava em operação. “Ela tem que enxergar as outras máquinas, partilhar informações com elas”, explica José Maurício.

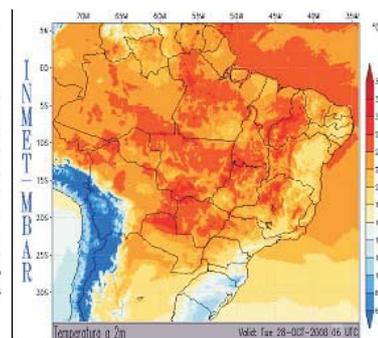
#### ATUALIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA

Atualização dos supercomputadores é uma constante no INMET, desde 2000. Na percepção de Fernando José Gomes Barros, também do Centro de Computação Meteorológica de Alto Desempenho, trata-se de uma decisão estratégica, de um compromisso institucional. Segundo ele, processar o modelo numérico requer três condições: uma equipe de profissionais capacitados para manipular o código e configurar os equipamentos; um parque computacional capaz de processar as informações; e espaço necessário para o armazenamento das informações.

“Essa máquina nova veio porque não tínhamos mais condição de fazer uma redundância ativa plena”, acrescenta José Maurício. Isso significa processar o modelo numérico e todos os outros produtos em redundância, ou seja, em dois locais ao mesmo tempo. Difícilmente ocorrerá problema simultaneamente em ambos os processamentos; com isso, torna-se menor o risco de atrasar o trabalho da equipe de meteorologistas. “Diminua a chance de falha para que o processo operacional termine”, conclui ::



INMET MBAR 25Km



INMET MBAR 7 Km

MAPAS DE PREVISÃO DA TEMPERATURA DO AR A 2 METROS, PRODUZIDOS PELOS MODELOS MBAR DE 25 E 7 KM DE GRADE

## INMET PARTICIPA DA EXPOSIÇÃO “CIÊNCIA PARA A VIDA” DA EMBRAPA

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) participou da 6ª Exposição de Tecnologia Agropecuária "Ciência para a Vida", realizada na sede da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em Brasília, no período de 20 a 28 de setembro de 2008. Durante nove dias, meteorologistas do Instituto se revezaram, em regime de escala, sob a coordenação de Francisco de Assis Diniz, Assessor do Diretor do INMET, para atender ao público que visitou o estande instalado na área reservada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Uma estação meteorológica automática foi montada no local e um telão foi utilizado para projetar informações meteorológicas em tempo real, obtidas por meio de dois computadores com acesso à página do INMET. Os produtos e previsões do Instituto despertaram grande interesse em agricultores, estudantes e demais visitantes, entre os quais o ministro Reinhold Stephanes, e o presidente da Embrapa, Silvio Crestana ::



Reinhold Stephanes e Silvio Crestana acompanham as condições do tempo para a Agricultura no estande do INMET.

## ATLETAS DO INMET PARTICIPAM DE CORRIDAS DE REVEZAMENTO

A Equipe INMET participou de dois eventos esportivos ocorridos em Brasília. O primeiro deles foi a quarta e última etapa do circuito 2008 da corrida de revezamento, denominada "Super 40 km Brasília", realizada em 28 de setembro de 2008, na Esplanada dos Ministérios. Considerado o evento mais importante do gênero no país, a prova de encerramento disputada em Brasília reuniu cerca de 4000 atletas. Em 12 de outubro, os atletas do INMET participaram da Maratona de revezamento Ayrton Senna Racing Day, que reuniu 2.000 atletas, profissionais e amadores, no Autódromo Internacional de Brasília.

Segundo Márcia Vieira, atleta do INMET, todos se surpreenderam com os resultados, que superaram suas expectativas. Márcia afirma que a interação e dedicação da equipe e dos que atuaram como apoio foi total. A equipe INMET contou com patrocínio das empresas RVL Imóveis e Guimarães Fialho Advocacia e Consultoria Jurídica, na Super 40 Km Brasília; e Grupo NT e Águila Express, na Ayrton Senna Racing Day ::

## DISTRITOS METEOROLÓGICOS EM NOTÍCIA



### PARTICIPAÇÃO DO INMET/3º DISME NA 15ª EDIÇÃO DA FRUTAL

O 3º Distrito de Meteorologia do INMET, com sede em Recife, participou da 15ª edição da Semana Internacional da Fruticultura, Floricultura e Agroindústria 2008 (Frutal), realizada no Centro de Convenções de Fortaleza-CE, no período de 15 a 18 de setembro de 2008, com o tema *15 Anos, crescendo com o Brasil*. A Equipe do 3º DISME se fez representar pelos meteorologistas Ednaldo Correia de Araújo e Paulo Roberto Meira e pelo técnico Milton José dos Santos Filho, que fizeram várias demonstrações dos produtos meteorológicos e climatológicos do INMET ao público que visitou o estande do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), compartilhado com os órgãos vinculados a esse Ministério.

### CHEFE DO 4º DISTRITO DE METEOROLOGIA RECEBE TÍTULO DE “CIDADÃO DA CIDADE DE SALVADOR”

Em 1 de outubro de 2008, a Câmara Municipal de Salvador concedeu a Eduardo Gonçalves de Moraes, Chefe do 4º Distrito de Meteorologia, o título de *Cidadão da Cidade de Salvador*, proposto pelo vereador José Carlos Fernandes. Em seu discurso de agradecimento, Eduardo citou por várias vezes o INMET, e destacou a atuação dos diretores, atual e anterior, desse Instituto.

### 1º DISTRITO DE METEOROLOGIA PARTICIPA DA IV FEIRA INTERNACIONAL DA AMAZÔNIA FIAM

Lucia Eliane Maria Gularte da Silva, Chefe do 1º Distrito de Meteorologia, e os servidores Verissimo Farias de Assis, Julio Raposo e Pedro Magno Farias, da Seção de Análise e Previsão de Tempo; Varlinda Pantoja e Margarete Pinheiro, do Núcleo de Apoio Administrativo, participaram da IV Feira Internacional da Amazônia (FIAM), realizada pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), no Centro de Convenções de Manaus, de 10 a 13 de setembro de 2008. A FIAM 2008 recebeu um público estimado em mais de 100 mil visitantes e teve 340 expositores em estandes de diversos segmentos::

## INMET É SEDE DE REUNIÃO PREPARATÓRIA DE EVENTO INTERNACIONAL CONGRESSO MUNDIAL DE AGROMETEOROLOGIA É O TEMA

**R**ealizou-se em 3 de outubro, na Sede do INMET, em Brasília, a primeira Reunião Preparatória para o Workshop Internacional de Agrometeorologia e XV Sessão da Comissão de Meteorologia Agrícola (CAGM) da Organização Meteorológica Mundial (OMM). Esse evento, que ocorre a cada quatro anos, é de grande importância para a comunidade internacional que atua no setor e ocorrerá no Brasil, em 2010. É a primeira vez que um país sul-americano sedia o encontro.

Entre as deliberações tomadas destacam-se as seguintes: a cidade de Belo Horizonte foi escolhida para hospedar o evento, em virtude do empenho do Governo do Estado de Minas Gerais em prestar todo o apoio logístico e a infraestrutura necessários à sua realização; o Workshop Internacional será realizado no período de 12 a 14 de julho em 2010 e a XV Sessão da Comissão de Agrometeorologia no período de 15 a 23 de julho de 2010; foram definidos nomes para compor dois comitês organizadores do encontro, um científico e um local.

A Reunião Preparatória foi coordenada pelo Dr. M.V.K. Sivakumar, Chefe da Divisão de Meteorologia Agrícola da OMM, e pelo Dr. Divino Moura, Diretor do INMET. Contou com a participação de dirigentes do INMET, presidentes das Sociedades Brasileiras de Agrometeorologia (SBAGro) e de Meteorologia (SBMET), dirigentes da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), e representantes do Itamaraty, da Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério da Agricultura, do INPE, do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e das Universidades Federais de Viçosa (UFV), Campina Grande e Alagoas. A candidatura de Belo Horizonte para sede do encontro foi trazida pelo Dr. Luiz Cláudio Costa, Reitor da UFV e Presidente da SBAGro, que após contato com as Secretárias de Estado de Agricultura e de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, obteve o efetivo apoio do Governo de Minas Gerais. Outras cidades candidatas a sediar o evento foram mencionadas, mas o plenário da reunião concordou com a oferta feita por Minas Gerais.

Sivakumar agradeceu, em nome da OMM, ao Diretor do INMET e toda a sua equipe pelo "excelente trabalho de organização da reunião preparatória", bem como aos "participantes de diferentes ministérios, universidades e instituições do Brasil pela entusiástica participação de todos e pelas sugestões construtivas que foram dadas" e assegurou a total cooperação da OMM para garantir sucesso ao congresso. Divino Moura também agradeceu a presença e a contribuição de todos e afirmou que o Brasil, como país anfitrião, não medirá esforços para garantir pleno sucesso ao evento".

### COMPOSIÇÃO DO COMITÊ CIENTIFICO

**O** Comitê Científico terá representantes do Brasil e do exterior. Já foram definidos os seguintes nomes para esse Comitê: Luiz Cláudio Costa; Nelson de Jesus Ferreira, Presidente da SBMET; Orivaldo Brunini, do IAC; Jim Salinger (Nova Zelândia), Presidente da CAGM; e L. S. Rathore (Índia), Vice-presidente da CAGM. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e a Federação Internacional de

Produtores Agropecuários também estarão representadas no Comitê.

### CONSTITUIÇÃO DO COMITÊ LOCAL

**O** Comitê Local será presidido por Luiz Cláudio Costa e será composto por: Antonio Divino Moura; Tatiana Deane de Abreu Sá, Diretora Executiva da EMBRAPA; representantes dos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e das Relações Exteriores; e representante do Governo do Estado de Minas Gerais ::

## SBMET E INMET REALIZAM I ENCONTRO BRASILEIRO DOS METEOROLOGISTAS OPERACIONAIS DE PREVISÃO DE TEMPO E CLIMA

**A** Sociedade Brasileira de Meteorologia (SBMET) e o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, realizarão o I Encontro Brasileiro dos Meteorologistas Operacionais de Previsão de Tempo e Clima, dias 5 e 6 de novembro de 2008, nas dependências do INMET, em Brasília.

O principal objetivo do Encontro é traçar um diagnóstico das práticas de previsão realizadas pelos serviços operacionais existentes no Brasil. Pretende-se discutir, entre outros temas: (a) treinamento operacional; (b) elaboração de um modelo conceitual que possa atender, em sua plenitude, a comunidade usuária; e (c) criação de um portal com produtos e ferramentas utilizados no dia-a-dia dos meteorologistas do país, no sentido de facilitar/agilizar a operação.

O Encontro reunirá meteorologistas e profissionais atuantes em instituições ligadas à previsão de tempo e clima, preferencialmente dos centros operacionais, mas também de outras instituições que realizam atividades em Meteorologia. A programação inclui apresentação dos principais centros operacionais de previsão de tempo do País, que abordarão questões como: tipos de ferramentas usadas rotineiramente; procedimentos operacionais de previsão de tempo; e público-alvo a que se destinam os produtos meteorológicos ::

### INMET FAZ 99 ANOS

**O** Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) celebra 99 anos, em 18 de novembro de 2008. Para comemorar esta data, realizará um Seminário, em sua sede, em Brasília, sob o tema "INMET 100 Anos: resgatando o passado e projetando o futuro - as lições dos Dirigentes". Dos 17 diretores que passaram pelo Instituto, sete continuam ativos e foram convidados a prestigiar o Seminário com uma apresentação sobre os eventos mais marcantes e as contribuições mais relevantes do período de sua gestão, bem como sobre fatos pitorescos e lições aprendidas. As apresentações fornecerão subsídios para a edição de um livro sobre a memória histórica do Instituto.

Além das celebrações na Sede, os Coordenadores e Chefes dos dez Distritos de Meteorologia, em Manaus, Belém, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Cuiabá e Goiânia, também realizarão seminários em comemoração aos 99 anos do INMET. Coordenadores e Chefes que passaram pelos distritos assim como meteorologistas que tenham contribuído para a construção da história institucional, foram convidados a participar dos seminários e suas apresentações subsidiarão o livro sobre a memória centenária do INMET.

O Instituto deseja que sua história seja resgatada por todos os que dela participaram e tenham contribuições relevantes a oferecer. Nesse sentido, o livro será uma obra aberta, mas com fontes fidedignas que o tornem uma referência confiável pela seriedade com que será construído ::



## AGENDA DO BIMESTRE

**R**ealizou-se, nos dias 30 e 31 de outubro de 2008, a "II Comissão Conjunta de Ciência e Tecnologia Brasil/Estados Unidos", que discutiu oportunidades de cooperação entre os dois países nas áreas de Inovação, Ciências da Terra, Clima e Meio Ambiente, Aeronáutica, Espaço e Observação da Terra, Pesquisa Agrícola, Ciências Básicas e Educação. Convidado pelo Itamaraty, o INMET se fez representar por seus Coordenadores Gerais de Desenvolvimento e Pesquisa, Lauro Tadeu Guimarães Fortes, e de Agrometeorologia, Alaor Moacyr Dall'Antonia Jr., e por seu Assessor de Assuntos Internacionais, Gilvan Fernandes Marcelino.

**D**anielle Barros Ferreira, da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Pesquisa, participou do "Taller Ibero-americano de Predição Estacional: a ciência dos modelos e sua contribuição ao desenvolvimento", realizado em Guayaquil, Equador, de 21 a 23 de outubro de 2008, promovido pelo CIIFEN - Centro Internacional para a Investigação do Fenômeno "El Niño", em conjunto com os Serviços Meteorológicos e Hidrológicos da região andina.

**A** meteorologista Priscila Monteiro Gonçalves, do Centro de Análise e Previsão do Tempo, fez o Curso sobre Uso de Dados de Satélites Ambientais em Aplicações Meteorológicas para as Regiões da América do Sul e da América Central, realizado em Falda del Carmem, Província de Córdoba, Argentina, no período de 22 de setembro a 3 de outubro de 2008.

**J**osé Mauro de Rezende, Coordenador Geral de Sistemas de Comunicação, esteve em Genebra, Suíça, no período de 23 a 26 de setembro de 2008, para participar da Reunião Conjunta do Grupo de Implementação e Coordenação do Sistema Mundial de Telecomunicação Sistema de Informação da Organização Meteorológica Mundial (GTS-WIS, siglas em inglês) no Sistema Principal de Comunicação e da Reunião do Grupo de Especialistas de Operação e Implementação do GTS-WIS.

**A** meteorologista Micheline de S. Zanotti Stagliório Coelho, da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Pesquisa do INMET, participou do XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e do VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia, realizados no Centro de Eventos FIERGS (Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul), em Porto Alegre, de 20 a 24 de setembro de 2008. O Congresso Internacional de Epidemiologia, considerado o maior do mundo na área de saúde coletiva, foi promovido pela Associação Internacional de Epidemiologia e pela Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e reuniu mais de 6.000 participantes, de mais de 50 países. Na ocasião, Micheline coordenou uma sessão de comunicações sobre Leptospirose no Brasil e apresentou três trabalhos: 1) Utilização de Análise Multivariada na

Detecção dos Parâmetros Climáticos que Influenciam no Aumento das Internações por Leptospirose em São Paulo, Brasil, em co-autoria com Eduardo Massad, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2) Previsão de Internações por Influenza e Pneumonia (IP) na Cidade de São Paulo, utilizando o Modelo Brasileiro de Clima e Saúde; 3) Relação entre a Incidência da Dengue e as Variáveis Meteorológicas no Brasil, em co-autoria com o meteorologista Fabricio Daniel dos Santos Silva, também da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Pesquisa do INMET; Paulo Sérgio Lúcio, do Departamento de Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; e Walter Ramalho, do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde.

**O** Instituto Nacional de Meteorologia receberá, no período de 28 de outubro a 21 de novembro, a auditoria externa de certificação, com base na Norma ISO 9001:2000, da empresa Bureau Veritas Quality International (BVQI), na sede e nos Distritos de Meteorologia de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Este é um quesito obrigatório para a manutenção do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ), implantado no Instituto em 1999. O SGQ foi desenvolvido e definido para assegurar níveis de qualidade e confiabilidade compatíveis com as expectativas dos usuários, de forma a consolidar estrategicamente o instituto com vistas à uniformização, padronização de rotinas e melhorias de seus serviços e produtos. Em 2009, o INMET completará 10 anos de ISO 9001:2000.

## AGENDA DO PRÓXIMO BIMESTRE

**O** Coordenador Geral de Agrometeorologia, Alaor Moacyr Dall'Antonia Jr., será um dos participantes da Conferência sobre Recuperação de Dados de Satélites: Transição para o Futuro, a ser realizada em Miami, Estados Unidos, de 8 a 12 de dezembro de 2008, a convite da Agência Norte-americana de Oceanos e Atmosfera (NOAA).

**A**ntonio Divino Moura, Diretor do INMET, participará do Workshop sobre Monitoramento e Análise da Variabilidade do Clima: Implementação dos Sistemas de Vigilância do Clima na Região da América do Sul, que ocorrerá em Guayaquil, Equador, de 8 a 11 de dezembro de 2008.

**N**o período de 27 a 29 de novembro de 2008, Divino Moura estará presente na VI Conferência de Diretores de Serviços Meteorológicos e Hidrológicos Ibero-americanos, a ser realizada no Panamá.

**F**abricio Daniel dos Santos Silva, da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Pesquisa, participará do III Curso sobre Uso e Interpretação dos Produtos do Modelo do Centro Europeu, que será realizado em Cartagena de Índias, Colômbia, no período de 24 a 28 de novembro de 2008.

**J**osé Mauro de Rezende, Coordenador Geral de Sistemas de Comunicação participará da 4ª Reunião do Grupo de Coordenação da Comissão de Sistemas Básicos (CBS, sigla em inglês) para Implementação do Sistema de Informações e Serviços, e da 1ª Reunião do Sub-grupo de Trabalho sobre o Sistema Global Integrado de Observação, que será realizada em Genebra, Suíça, de 10 a 13 de novembro de 2008: :

**INMET NOTÍCIAS** . [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br)  
Boletim informativo do Instituto Nacional de Meteorologia/MAPA Ano 2 , número 9 / Setembro e Outubro de 2008

**Assessoria de Comunicação**  
Telefone: (61) 3341 3376  
Fax: (61) 3344 0700  
e-mail: [terezinha.castro@inmet.gov.br](mailto:terezinha.castro@inmet.gov.br)  
Jornalista responsável: Maria Terezinha G. de Castro (Reg. Prof. N.º. 10.600/S.J. Campos)  
Diagramação: Ricardo Coura  
Impressão: Gráfica do MAPA  
Tiragem: 5.000 exemplares

**Diretor**  
Antonio Divino Moura

**Coordenações Gerais:**  
**Sistemas de Comunicação**  
José Mauro de Rezende  
**Agrometeorologia**  
Alaor Moacyr Dall'Antonia jr.  
**Desenvolvimento e Pesquisa**  
Lauro Tadeu Guimarães Fortes  
**Modelagem Numérica**  
Francisco Quixaba Filho  
**Apoio Operacional**  
Edil Manke  
**Assessoria do Gabinete**  
Eude Regina Brito Almeida  
Francisco de Assis Diniz

### DISTRITOS DE METEOROLOGIA

**1º Disme - Manaus**  
**Chefe do Distrito**  
Lucia Eliane Maria Gularte da Silva  
**2º Disme - Belém**  
**Coordenador do Distrito**  
José Raimundo Abreu de Sousa  
**3º Disme - Recife**  
**Coordenador do Distrito**  
Raimundo Jaildo dos Anjos  
**4º Disme - Salvador**  
**Chefia do Distrito**  
Eduardo Gonçalves de Moraes  
**5º Disme - Belo Horizonte**  
**Coordenador do Distrito**  
Fulvio Cupoillo

**6º Disme - Rio de Janeiro**  
**Coordenador do Distrito**  
Luiz Carlos Austin  
**7º Disme - São Paulo**  
**Coordenador do Distrito**  
José Reinaldo Falconi  
**8º Disme - Porto Alegre**  
**Coordenador do Distrito**  
Solismar Damé Prestes  
**9º Disme - Cuiabá**  
**Chefia do Distrito**  
Marina da Conceição P. e Silva  
**10º Disme - Goiânia**  
**Chefia do Distrito**  
Elizabete Alves Ferreira