



Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA Nº 01/2015 QUE ENTRE SI CELEBRAM A SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMA), CASA MILITAR, ATRAVÉS DA COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (CEPDEC), E O SISTEMA METEOROLÓGICO DO PARANÁ (SIMEPAR)

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA, pessoa jurídica de direito público, CNPJ nº 68.621.671/0001-03, com sede à Rua Desembargador Motta, 3384, Mercês, Curitiba/PR neste ato representado pelo Secretário Ricardo J Soavinski, nomeado pelo Decreto Estadual nº16, de 01 de Janeiro de 2015, portador da Carteira de Identidade nº 1.494.052-9, expedido pela SSP-PR, CPF nº 420.044.700-20, doravante denominada SEMA; a **CASA MILITAR, através da COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (CEPDEC)**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 14.788.457/0001-17, com sede à Rua Av. Cândido de Abreu, S/Nº Edifício Palácio Iguaçu, Centro Cívico, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, CEP 80.530-000, doravante denominada **CEPDEC**, neste ato representado(a) por Secretário Chefe da Casa Militar, Adilson Castilho Casitas, nomeado pelo Decreto Estadual nº 2 de 1º de janeiro de 2015, portador da cédula de identidade nº 3.154.241-3 e inscrito no CPF/MF sob o nº 405.158.189-68, e o **SISTEMA METEOROLÓGICO DO PARANÁ (SIMEPAR)**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 19.899.556/0001-90, com sede no, à Av. Cel. Francisco H. dos Santos, Nº 210, Centro Politécnico da UFPR, Bairro Jardim das Américas, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, CEP 81.530-900, doravante denominado **SIMEPAR**, neste ato representado pelos diretores: Eduardo Alvim Leite (diretor presidente) e Cesar Augustus Assis Beneti (diretor executivo), procedimento devidamente autorizado pelo Senhor Governador do Estado mediante o protocolado sob nº n.º 13.533.577-0, e, sujeitando-se aos termos da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações posteriores, Lei Estadual nº.15.608/07 e Decreto Estadual n. 6191/2012, resolvem celebrar o presente Termo de Cooperação Técnico-Científica, mediante as cláusulas e condições seguintes:

Considerando:

- As diretrizes do Projeto Multissetorial para o Desenvolvimento do Paraná, desenvolvido em conjunto com o Banco Mundial - BIRD;
- A necessidade de implementar as metas do Programa de Fortalecimento da Gestão de Riscos e Desastres no Paraná – FGRD, que integra o Projeto Multissetorial para o Desenvolvimento do Paraná;
- Que a natureza jurídica do SIMEPAR é de direito privado, sob a modalidade de serviço social autônomo, sem fins lucrativos e criado pela Lei Estadual nº 17.709, de 15 de outubro de 2013;
- A informação da CEPDEC de que a operação, pelo SIMEPAR, dos equipamentos relacionados no Plano de Trabalho é indispensável para viabilizar o Sistema de Integração de Dados e Informações Hidrológicas e Meteorológicas, citado no objeto deste Termo de Compromisso, que constitui um instrumento essencial para a execução das ações de prevenção e resposta a desastres.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Termo visa o desenvolvimento e a operacionalização do Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica, que constitui um Sistema de Integração de Dados e Informações Hidrológicas e Meteorológicas para subsidiar processos de tomada de decisão da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná (CEPDEC), em

Termo de Cooperação Técnico-Científica Nº 01/2015

Rua Desembargador Motta 3384 | 80430 200 | Curitiba/PR/Paraná | Brasil | [41] 3304 7700 | www.meioambiente.pr.gov.br



ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

atividades de prevenção e respostas a desastres, conforme Plano de Trabalho em anexo, que constitui parte integrante deste Termo de Cooperação.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS ATRIBUIÇÕES

Para a consecução do objeto estabelecido neste Termo de Cooperação, constituem atribuições:

I – Atribuições da SEMA:

Ceder ao SIMEPAR, para que os opere, equipamentos adquiridos através do Projeto Multissetorial para o Desenvolvimento do Paraná, Banco Mundial, relacionados no Plano de Trabalho;

II- Atribuições do SIMEPAR:

- Desenvolver, executar e operar o Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica, visando subsidiar ações da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná, em atividades de prevenção e resposta a desastres;
- Implementar as sugestões de melhoria propostas pela CEPDEC.

II- Atribuições da CEPDEC:

- Utilizar o Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica do SIMEPAR, como fonte de dados para subsidiar ações de prevenção e resposta a desastres;
- Avaliar permanentemente o desempenho do Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica, no que concerne ao atendimento às necessidades da CEPDEC e, sempre que julgar necessário, propor aprimoramentos;
- Homologar os produtos do SMPH quanto a finalidade a que se destinam.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS RECURSOS

A execução do presente Termo de Cooperação não implica em transferência de recursos financeiros entre as partes.

CLÁUSULA QUARTA - DA PARTICIPAÇÃO NOS RESULTADOS DOS TRABALHOS

Os resultados técnicos e todo e qualquer desenvolvimento ou inovação tecnológica, decorrentes de trabalhos realizados no âmbito do presente Termo, serão atribuídos às partes, sendo vedada a sua divulgação, total ou parcial, sem o consentimento prévio e formal dos participes.

CLÁUSULA QUINTA – DA FISCALIZAÇÃO DO TERMO

A fiscalização da execução do objeto do presente Termo de Cooperação será executada pelo representante da SEMA.

CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA

O presente instrumento vigorará pelo prazo de 5 (cinco) anos, a partir da publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado, podendo ser sempre prorrogado, por comum acordo entre as partes.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DENÚNCIA OU RESCISÃO

O presente Termo de Cooperação poderá ser denunciado a qualquer tempo, unilateralmente, mediante comunicação por escrito, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, ou rescindido por acordo entre as partes, ou, ainda, por descumprimento das cláusulas e condições estabelecidas ou por superveniência de legislação que o torne inexecutável, respondendo os mesmos pelas obrigações até então assumidas.

CLÁUSULA OITAVA - DOS CASOS OMISSOS E DAS ALTERAÇÕES

Termo de Cooperação Técnico-Científica Nº 01/2015

Rua Desembargador Motta 3384 | 80430 200 | Curitiba | Paraná | Brasil | (41) 3304 7700 | www.meioambiente.pr.gov.br



ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

Os casos não contemplados no presente instrumento, bem como as alterações que se façam necessários, no todo ou em parte, serão avençadas, em comum acordo entre as partes, mediante lavratura de Termo Aditivo, obedecidas as disposições legais aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA NONA - DA PUBLICAÇÃO

A publicação resumida do presente Termo de Cooperação será efetivada por extrato em Diário Oficial do Estado, às expensas da SEMA, no prazo de vinte dias a contar de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESPONSABILIDADE

As Partes afirmam que serão individualmente responsáveis pelo resarcimento de quaisquer reclamações por prejuízos, danos pessoais, morte, danos materiais ou causados, de outra forma, por quaisquer ações ou omissões de seus funcionários ou agentes, em conexão com a implementação deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Termo não obsta a que seus participes celebrem com outras entidades acordos semelhantes, ou deles participem, desde que observadas as restrições eventualmente existentes com relação ao uso de bens e informações e à divulgação delas, bem como às limitações impostas por direitos autorais e de propriedade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO

As dúvidas, que porventura forem suscitadas no transcorrer deste instrumento, serão resolvidas administrativamente, ficando, contudo, eleito o foro da Comarca de Curitiba, PR, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado ou especial que seja.

E por assim estarem, justos e acordados, firmam o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma, perante as testemunhas a seguir.

Curitiba, PR, 23 de Junho de 2015

Pela SEMA

Ricardo J Soavinski
Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Pela CASA MILITAR / CEPDEC

Adilson Castilho Casitas
Secretário Chefe da Casa Militar

Pelo SIMEPAR

Eduardo Alvim Leite
Diretor Presidente

Testemunhas:

Nome: José Antônio Zem
RG: 996290

Nome: Paulino Heitor Mexia
RG: 1899482-5
Diretor Geral / SEMA

Termo de Cooperação Técnico-Científica Nº 01/2015

Rua Desembargador Motta 3384 | 80430 200 | Curitiba | Paraná | Brasil | (41) 3304 7700 | www.melioambiente.pr.gov.br



ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

SEMA / CEPDEC / SIMEPAR

PLANO DE TRABALHO

Anexo ao:

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA QUE ENTRE SI CELEBRAM
A SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMA), CASA
MILITAR, ATRAVÉS DA COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E
DEFESA CIVIL (CEPDEC), E O SISTEMA METEOROLÓGICO DO PARANÁ
(SIMEPAR)

Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH)

Março de 2015

A horizontal line with three handwritten signatures in black ink. From left to right: a signature starting with 'L', a signature starting with 'R', and a signature starting with 'f'.



ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

Sumário

1	OBJETO	3
2	JUSTIFICATIVA.....	3
3	OBJETIVOS.....	4
3.1	<i>Objetivo Geral</i>	4
3.2	<i>Objetivos Específicos.....</i>	4
4	RESPONSÁVEIS.....	6
4.1	<i>Pela supervisão e gerenciamento do trabalho (SIMEPAR)</i>	6
4.2	<i>Pela aquisição e repasse dos equipamentos (SEMA).....</i>	6
4.3	<i>Pela análise técnica e validação dos dados e informações produzidos (CEPDEC)</i>	6
5	CRONOGRAMA FÍSICO.....	7
6	RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS.....	7
7	PLANO DE APLICAÇÃO	9
8	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	9
9	RESTRIÇÕES OU LIMITAÇÕES DE USO E DE DIVULGAÇÃO.....	9
10	ANEXOS.....	10

Three handwritten signatures in black ink, likely belonging to officials, are placed below a horizontal line.



ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

SEMA / CEPDEC / SIMEPAR

PLANO DE TRABALHO

Anexo ao:

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA QUE ENTRE SI CELEBRAM
A SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMA), CASA
MILITAR, ATRAVÉS DA COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E
DEFESA CIVIL (CEPDEC), E O SISTEMA METEOROLÓGICO DO PARANÁ
(SIMEPAR)

Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH)

Março de 2015

Two handwritten signatures are present below the date. The signature on the left appears to begin with 'AT' and the signature on the right appears to begin with 'f'.



ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

Sumário

1	<i>OBJETO</i>	3
2	<i>JUSTIFICATIVA</i>	3
3	<i>OBJETIVOS</i>	4
3.1	<i>Objetivo Geral</i>	4
3.2	<i>Objetivos Específicos</i>	4
4	<i>RESPONSÁVEIS</i>	6
4.1	<i>Pela supervisão e gerenciamento do trabalho (SIMEPAR)</i>	6
4.2	<i>Pela aquisição e repasse dos equipamentos (SEMA)</i>	6
4.3	<i>Pela análise técnica e validação dos dados e informações produzidos (CEPDEC)</i>	6
5	<i>CRONOGRAMA FÍSICO</i>	7
6	<i>RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS</i>	7
7	<i>PLANO DE APLICAÇÃO</i>	9
8	<i>CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO</i>	9
9	<i>RESTRIÇÕES OU LIMITAÇÕES DE USO E DE DIVULGAÇÃO</i>	9
10	<i>ANEXOS</i>	10

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paulo A. T. S.", is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive, with "Paulo" on the left, "A. T." in the middle, and "S." on the right.

Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH)

PLANO DE TRABALHO

SEMA / CEPDEC / SIMEPAR

1 OBJETO

Concepção e funcionamento do Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH).

2 JUSTIFICATIVA

O SMPH constituirá um sistema de integração de dados e informações hidrológicas e meteorológicas para subsidiar processos de tomada de decisão da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná, em atividades de prevenção e resposta a desastres.

O referido Sistema contará com um mecanismo de disseminação em tempo real com atualização de 15 em 15 minutos dos dados hidrometeorológicos.

Esta ferramenta representará a principal fonte de dados e informações hidrometeorológicas da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Paraná – CEPDEC/PR, fornecendo o suporte técnico necessário às atividades de prevenção e resposta a desastres, de acordo com a sua missão institucional de realizar a gestão de riscos e desastres no Paraná.

O Sistema permitirá acesso restrito à Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil através da URL <http://www.simepar.br/defesacivil>. O acesso será liberado através de login mediante a digitação dos dados de usuário e senha cadastrados previamente na base de dados do SIMEPAR.

Através das informações que constarão na página do Sistema será possível visualizar dados de monitoramento e previsão hidrometeorológica em forma de tabelas,

gráficos, imagens e mapas interativos que permitirão ao usuário consultar uma região de interesse, tanto no modo ‘zoom’, quanto no modo ‘pan’.

Para tornar a utilização do sistema mais intuitiva, a página contará com os seguintes menus: Precipitação, Radar, Boletim, Gráficos, Mapa de Estações e Consultas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver, aprimorar e manter atualizado em tempo real a plataforma Web que abrigará o Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH).

3.2 Objetivos Específicos

- a. **Conceber e desenvolver na plataforma web do SMPH o menu “PRECIPITAÇÃO”;**

O menu precipitação da plataforma Web apresentará os dados de precipitação acumulada das últimas 24 e 48 horas de estações meteorológicas baseados em algoritmos de interpolação (Figura 2).

Anexo ao presente plano de trabalho encontra-se a Figura 3 que mostra como serão apresentados os dados de previsão de chuva para as próximas 24 e 48 horas. Estas informações são baseadas na saída do modelo numérico de previsão meteorológica WRF (Weather Research and Forecasting).

- b. **Conceber e desenvolver na plataforma web do SMPH o menu “RADAR”;**

No menu Radar do sistema serão apresentadas, em tempo real, as últimas 12 imagens dos radares meteorológicos do SIMEPAR localizados em Teixeira Soares e Cascavel.

Estas informações serão exibidas em forma de animação que permitirão uma análise sobre o deslocamento das tempestades.

- c. **Conceber e desenvolver na plataforma web do SMPH o menu “BOLETIM”;**

O Boletim é um documento que os meteorologistas do SIMEPAR fornecem aos usuários do Sistema informações referentes às condições meteorológicas.

Para isso, os meteorologistas do SIMEPAR apoiam-se em informações provenientes de dados históricos e em tempo real de diferentes fontes, como descargas

atmosféricas, radares e satélites meteorológicos, sensores de superfícies e saídas de modelos numéricos de previsão.

Uma das finalidades do boletim é fornecer informações de previsão que representem de forma precisa as condições futuras da atmosfera.

Todos os Boletins são elaborados, revisados e assinados por um profissional de meteorologia do SIMEPAR.

Eventos severos serão destacados e analisados mais detalhadamente por estes profissionais.

d. Conceber e desenvolver na plataforma web do SMPH o menu ‘GRÁFICOS’;

Através do menu Gráfico será possível analisar em forma de gráfico de barras os dados de precipitação acumulada medidos por todas as estações meteorológicas, no âmbito estatal, localizadas em instituições como: Instituto das Águas do Paraná, ANA, CEMADEN, ECOVIA, INMET e SIMEPAR.

O gráfico (Figura 4), desta página exibirá de forma interativa, informações diárias do último mês para a precipitação acumulada 24 e 48 horas além da previsão acumulada para as próximas 24 e 48 horas. No eixo vertical do gráfico será possível verificar o valor para a chuva acumulada em mm e níveis apresentados por diferentes cores que representam Normalidade (Verde), Atenção (Azul), Alerta (Amarelo) e Alarme (Vermelho) padronizados pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Paraná, permitindo de maneira rápida a interpretação e análise de uma situação de risco.

e. Conceber e desenvolver na plataforma web do SMPH o menu ‘MAPA DE ESTAÇÕES’;

O menu Mapa de Estações conterá uma representação em forma de mapa de todas as estações do Paraná, localizados em instituições como: Águas Paraná, ANA, CEMADEN, ECOVIA, INMET e SIMEPAR para a situação atual ou uma data no passado selecionável (Figura 5). O ponto espacial representante da posição geográfica da estação aparecerá colorido seguindo os padrões de cores propostos pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Paraná de forma que as cores representem diferentes níveis, a saber: Normalidade (Verde), Atenção (Azul), Alerta (Amarelo) e Alarme (Vermelho). As letras representam o tipo da estação: M (Meteorológica), H (Hidrológica) e P (Pluviométrica).

Juntamente com a localização espacial das estações, neste mesmo mapa, serão apresentadas as regiões de riscos permitindo aos usuários do Sistema identificarem os valores medidos pelos sensores de superfície próximos a uma área de risco da Defesa Civil do Estado.

De forma interativa, para cada estação ou área de risco, será possível, mediante clique com o mouse sobre a geometria de interesse, obter informações adicionais referente ao ponto em forma de popup (Figura 6).

No *popup* exibido ao se clicar em uma estação, poderá-se visualizar em forma de gráficos informações históricas de precipitação acumulada e nível (caso a estação seja uma estação hidrológica), dispostos nas abas “Dados Horários”, “Dados Diários” e “Dados de Nível”.

O gráfico na aba “Dados Horários” mostrará os dados de precipitação acumulada de hora em hora e as curvas de precipitação acumulada 24 e 48 horas. O gráfico para a aba “Dados Diários” será o mesmo gráfico exibido através do menu Gráficos. O gráfico “Dados de Nível” mostrará os dados horários de nível das últimas 24 horas.

f. Conceber e desenvolver na plataforma web do SMPH o menu ‘CONSULTAS’;

O menu Consultas permitirá a realização de consultas históricas aos dados de todas as estações localizadas no Estado.

As informações serão representadas em forma de tabelas e exibirão, quando disponível, os dados para precipitação acumulada, velocidade do vento, rajada do vento, direção do vento/rajada e nível.

4 RESPONSÁVEIS

4.1 Pela supervisão e gerenciamento do trabalho (SIMEPAR)

Nome: Cesar Beneti
Formação: Meteorologista
Cargo: Diretor Executivo do SIMEPAR
E-Mail: beneti@simepar.br
Telefone: (41) 3320-2010

4.2 Pela aquisição e repasse dos equipamentos (SEMA)

Nome: Jose Rubel
Formação: eng. civil
Cargo: Coordenador
E-Mail: rubel@sema.pr.gov.br
Telefone: (41) 3304-7709

4.3 Pela análise técnica e validação dos dados e informações produzidos (CEPDEC)

Nome: Edemilson de Barros
Formação: Ten.-Cel. QOBM
Cargo: Coordenador Executivo da CEPDEC
E-Mail: barros@pm.pr.gov.br
Telefone: (41) 3210-2401

5 CRONOGRAMA FÍSICO

META / ETAPA	DESCRÍÇÃO	INÍCIO ¹ (a partir da assinatura do termo de cooperação)	TÉRMINO ²
1	Implantação do SMPH na área da 8º CORPDEC (litoral do Estado)	10	31
2	Implantação do SMPH na área das 1º, 7º e 6º CORPDEC (Curitiba e RMC)	32	53
3	Implantação do SMPH na área das 2º, 3º, 10º, 11º, 13º e 14º CORPDEC (Norte Pioneiro, Centro e Centro Sul do Estado)	54	75
4	Implantação do SMPH na área das 4º, 5º, 9º, 12º, e 15º CORPDEC (Oeste, Noroeste e Sudoeste do Estado)	76	97

6 RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

Para o atingimento do objeto do presente plano, será necessária a disponibilização dos seguintes recursos humanos e materiais:

RECURSOS HUMANOS:

Quantidade	Descrição	Responsável pela disponibilização
1	Analista de sistemas	SIMEPAR
1	Programador	SIMEPAR

¹ Em dias.

² Em dias.

Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH)
(SEMA / CEPDEC / SIMEPAR)

1	Analista de banco de dados	SIMEPAR
1	Técnico em manutenção	SIMEPAR
1	Meteorologista	SIMEPAR
1	Analista em SIG	SIMEPAR

RECURSOS MATERIAIS

<i>Quantidade</i>	<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Responsável pela disponibilização</i>
2	Veículo 4x4 do tipo pick-up	Deslocamento de equipes técnicas do SIMEPAR para execução de manutenções preventivas e corretivas nas estações (meteorológicas, hidrológicas e pluviométricas).	SEMA
1	Sistema Computacional de Alto Desempenho	Hospedar e rodar os modelos numéricos de previsão de tempo para o Estado do Paraná.	SEMA
1	Radar Meteorológico de Teixeira Soares	Geração e espacialização de campos de precipitação e estimativas de precipitação em milímetros.	SIMEPAR
1	Radar Meteorológico de Cascavel	Geração e espacialização de campos de precipitação e estimativas de precipitação em milímetros.	SIMEPAR
1	Sensores de descargas atmosféricas	Geração e espacialização de descargas atmosféricas.	SIMEPAR
1	Sistema de gerenciamento e processamento de dados de descargas atmosféricas	Geração e espacialização de descargas atmosféricas	SIMEPAR
1	Sistema de Armazenamento do SIMEPAR	Armazenamento e back up de dados hidrometeorológicos.	SIMEPAR
1	Modelo matemático de previsão de tempo	Geração de estimativa e previsão de precipitação.	SIMEPAR
1	Sistema de recepção, controle de qualidade, armazenamento e tratamento de dados de estações hidrometeorológicas	Geração de dados hidrometeorológicos.	SIMEPAR
1	Ambiente computacional	Ambiente computacional com infraestrutura adequada para abrigar servidores de maneira integrada (energia estabilizada e ininterrupta, controle de temperatura, etc).	SIMEPAR
1	LAN (Local Area Network) e Internet	Rede lógica estruturada para integração de estações de trabalho, servidores, sistemas diversos e conexão internet de alta velocidade conectada a Gate na UFPR.	SIMEPAR

Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH)
(SEMA / CEPDEC / SIMEPAR)

7 PLANO DE APLICAÇÃO

Não se aplica.

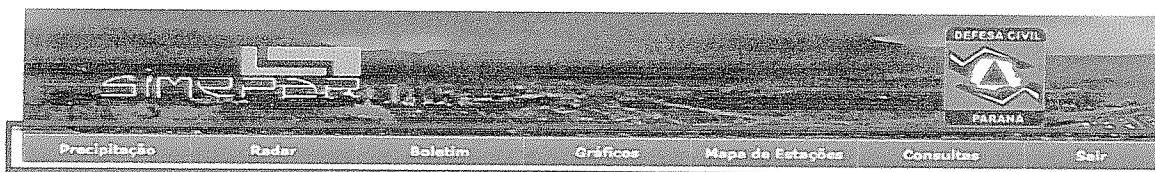
8 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Não se aplica.

9 RESTRIÇÕES OU LIMITAÇÕES DE USO E DE DIVULGAÇÃO

Conforme previsão constante no Termo de Cooperação Técnica à que este Plano de Trabalho é parte integrante.

10 ANEXOS



Boletim 1868

Horário	05/11/2014 08:03
Meteorologista	Sheila Radmann da Paz
Condições Atuais	O dia inicia com muita nebulosidade no litoral paranaense. A frente fria deixou o Estado, mas a umidade se manteve, o que garante o céu encoberto e a condição de chuvas leves e ocasionais. O sol não aparece e a variação de temperaturas é mais discreta.
Previsão	Dia com predominio de nuvens nas praias do Estado. Por conta da circulação dos ventos, a umidade fica mais concentrada no leste do Paraná, favorecendo a presença da nebulosidade, que fica bastante variável e permite que o sol apareça entre elas nesta quinta-feira. Não há condição de chuvas.

Número	Data/Hora	Meteorologista
--------	-----------	----------------

Figura 1 – Proposta de tela inicial da plataforma Web do SMPH com ênfase para o menu de acesso as informações.

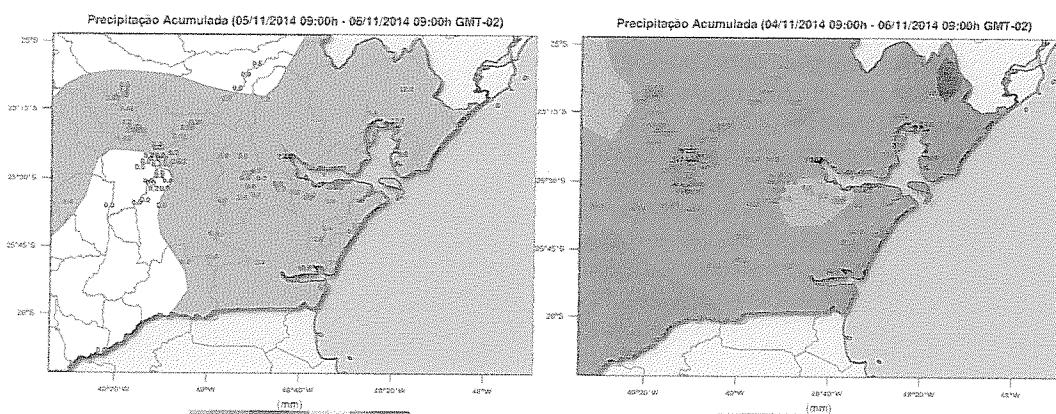


Figura 2 - Proposta de apresentação dos índices de precipitação acumulada nas últimas 24 e 48 horas.

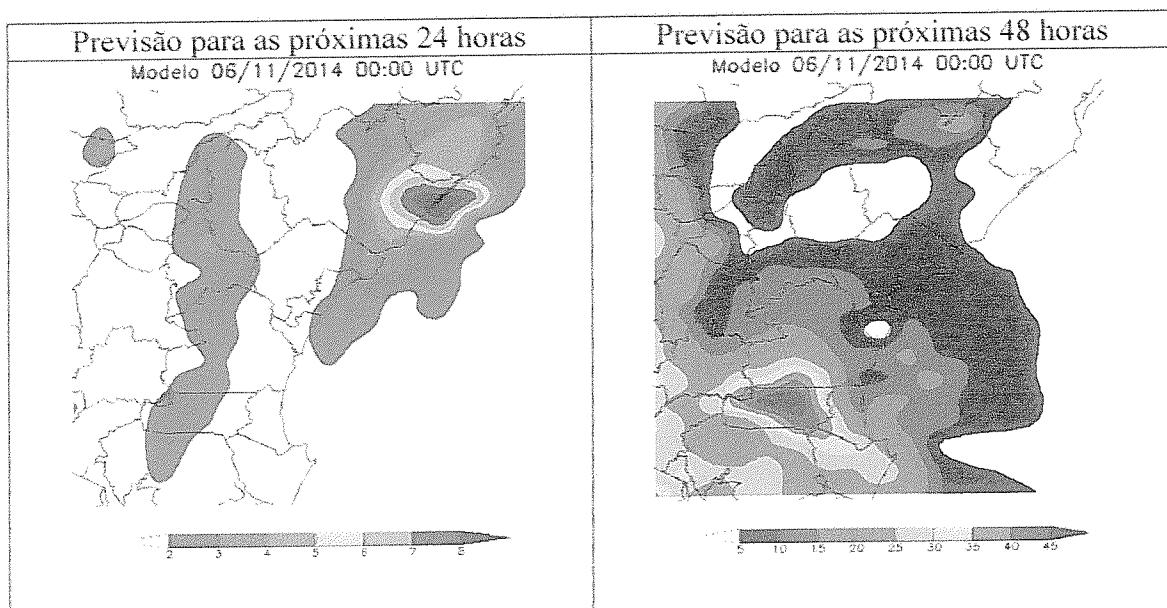


Figura 3 - Proposta de apresentação de previsão de chuva para as próximas 24 e 48 horas.

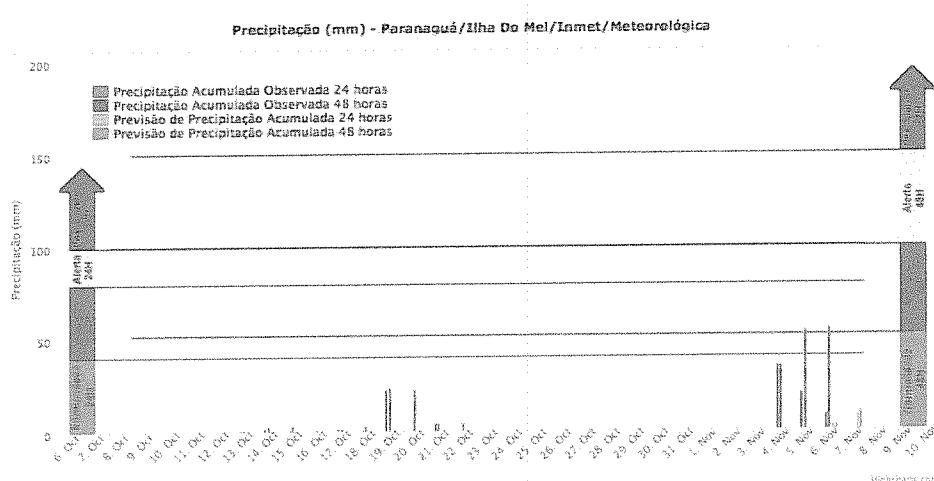


Figura 4 - Proposta de gráfico de precipitação acumulada para o último mês (24 e 48 horas) e previsão para as próximas 24 e 48 horas.

Sistema de Monitoramento e Previsão Hidrometeorológica (SMPH)
(SEMA / CEPDEC / SIMEPAR)

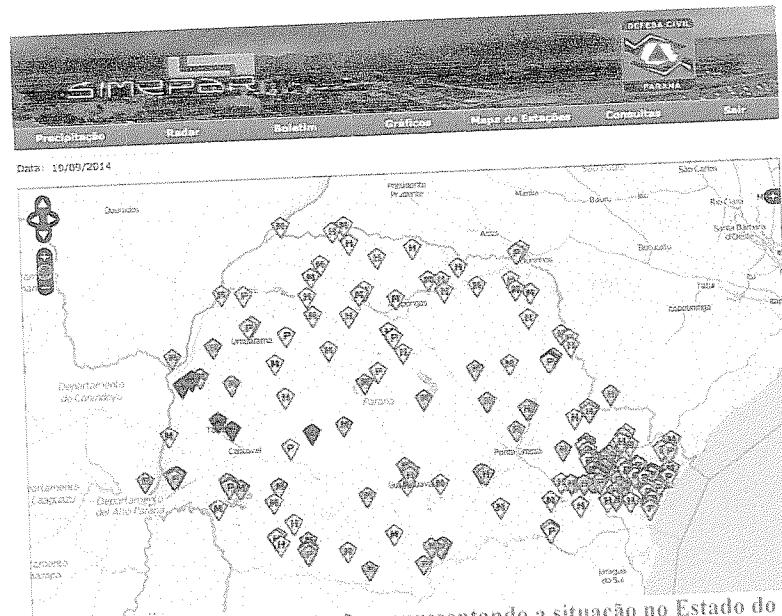


Figura 5 - Proposta de mapa de estações representando a situação no Estado do Paraná.

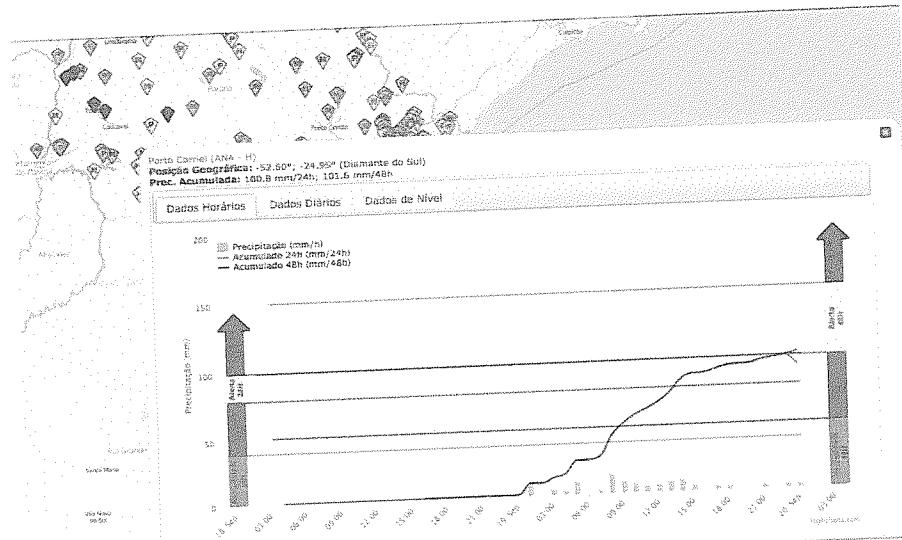


Figura 6 - Proposta de apresentação de informações adicionais de uma estação.