

2ª Reunião de 2013
Ata de Reunião
Grupo Ad Hoc Propagação

Data: 03 de maio de 2013 – Rio de Janeiro – RJ

Endereço:

PETROBRAS

Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES

Endereço: Rua Horácio Macedo nº 950

Cidade Universitária - Ilha do Fundão, Rio de Janeiro – RJ

Sala 20, em frente ao escritório 5, segundo andar da Expansão CENPES

Início: 09h00min

Encerramento: 12h00min

1. Abertura

O Eng. Ângelo Canavitsas abriu a reunião agradecendo a presença de todos, iniciando os trabalhos. Em seguida os participantes se apresentaram e informaram as suas organizações de origem e função. Agradecimento especial ao Gerente Ruy Pinheiro Silva, do CENPES que, gentilmente, acolheu a reunião do Ad Hoc, disponibilizando a logística necessária à realização do evento.

2. Designação do relator

O Eng. Ângelo Canavitsas foi designado relator da reunião.

3. Aprovação da ata da 1ª reunião do Ad Hoc Propagação de 2013

A ata da 1ª reunião do Ad Hoc Propagação - CBC 2 – ~~XX~~/2013, de 07 de março de 2013, foi apresentada e aprovada, ficando disponibilizada no site www.canavitsas.com.br .

4. Itens apresentados na reunião

Os itens apresentados na reunião estão relacionados a seguir:

- a) Resumo das atividades do Ad Hoc Propagação;
- b) Minuta de Contribuição para a UIT sobre condutividade do solo;
- c) Planejamento dos trabalhos de medição de condutividade do solo;
- d) Estudos sobre difração;
- e) Estudo sobre propagação em água salgada;
- f) Outros assuntos; e
- g) Conclusão.

5. Atividades em andamento

Foi feito um pequeno resumo da estrutura e atividades do Ad Hoc Propagação para o Sr. Ruy Ruy Pinheiro Silva, Gerente da PETROBRAS no CENPES, que acolheu o grupo para esta reunião. Os estudos em andamento atualmente no grupo são os seguintes:

- a. Mapa de condutividade do Brasil;
- b. Rádios cognitivos;
- c. Estudos sobre difração;
- d. Influências Ionosféricas em Sistemas de Satélite; e
- e. Estudo sobre propagação em água salgada.

a. Mapa de condutividade do Brasil

Foi apresentada uma minuta de contribuição do Brasil sobre condutividade do solo (documento anexo) para a reunião do SG3 da UIT, a ser realizada em junho de 2013, em Genebra na Suíça. A referida contribuição ainda está em fase de elaboração e no momento apenas contempla uma consolidação das informações recebidas do Eng. Mauro Assis e do Geofísico Jorge Fiori.

O Pesquisador Ronaldo apresentou uma proposta metodológica (Considerações Metodológicas Embrapa Solos), que trata de um procedimento de generalização do mapa de solo do Brasil (escala: 1:5.000.000) em GISO trabalho ainda será discutido internamente no Ad Hoc, para um cruzamento de informações geológicas. O estudo foi suportado pelo pedólogo especialista, Dr. Humberto G. dos Santos, que realizou as interpretações pertinentes. O estudo foi apresentado e está anexo a esta ata. Serão ainda informadas ao Ad Hoc (Eng. Ronaldo) as localizações de áreas com características de solo similares para realização de medidas utilizando os métodos de atenuação de sinais de estações AM, para levantamento indireto da condutividade e também com as técnicas aplicadas pela EMBRAPA. A logística para viabilizar as medições será solicitada à ANATEL.

O Professor Mauro Assis disponibilizou um estudo “Determinação dos parâmetros elétricos da Terra” sobre condutividade do solo. O documento está anexo a esta ata e contém um mapa de condutividade do solo para a faixa de MF, que será proposto para compor o mapa de condutividade do Brasil no documento RECOMMENDATION ITU-R P.832-3 - World Atlas of Ground Conductivities.

O Ad Hoc contou também com o Eng. Assis Brasil, especialista neste campo de propagação. Ele se prontificou a verificar no IME um material antigo sobre condutividade do solo para disponibilizar ao Ad Hoc.

O Eng. Ronald apresentou um estudo sobre penetração da onda no solo (anexo a esta ata) que será considerado na contribuição do Brasil.

b. Rádios cognitivos

O artigo: *Spectrum Occupation Modeling on the 450 MHz Band for Cognitive Radios Application* foi apresentado na 7th European Conference on Antennas and Propagation 2013 - EUCAP 2013 – Gothemburg, Sweden - 08 - 12 April 2013.

Autores: A. Canavitsas, L.A.R. Silva Mello, M. Grivet - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-RJ – CETUC. O material encontra-se em anexo a ata de reunião.

Quanto às medições de ocupação do espectro, solicitadas à ANATEL, ainda estão aguardados os resultados do Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília.

c. Estudos sobre difração

Os estudos complementares para a contribuição sobre propagação por difração para o SG3 – WP 3J intitulada “MEASUREMENTS OVER THE SEA TO STUDY THE DIFFRACTION PHENOMENA ON TROPICAL REGION - UHF BAND”, será realizado até 14 de maio de 2013 para apresentação na reunião da CBC2 – GRR5.

d. Influências Ionosféricas em Sistemas de Satélite

A Eng. Valdileide iniciará os estudos do impacto dos fenômenos da ionosfera sobre os sinais de navegação GNSS (Global Navigation Satellite System) para certificar a estação Ground Based Augmentation System – GBAS do Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, caracterizando a ionosfera equatorial. O Ad Hoc deverá prestar o apoio necessário (Canavitsas & Mauro Assis).

e. Estudo sobre propagação em água salgada

Foram apresentados resultados preliminares de estudos sobre propagação em água salobra, realizados na Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro com suporte da Universidade Federal Fluminense – UFF, que disponibilizou equipamentos para as medições. O estudo será concluído e possivelmente será submetido como artigo para o IMOC 2013, a ser realizado no Brasil, Rio de Janeiro - RJ.

6. Outros assuntos

Foi apresentado um roteiro para acesso aos documentos da Comissão de Estudos 3 - SG3 no site da União Internacional de Telecomunicações - UIT. O material está disponível na apresentação com resumo da reunião do Ad Hoc (anexo a esta ata).

Foi solicitada pelo representante da EMBRAPA a possibilidade de avaliar o Edital CNPQ Universal (até 25 de Maio 2013) para efetuar pesquisa sobre a condutividade do solo. O Ad Hoc vai verificar esta possibilidade.

7. Definição do local e data da próxima reunião

A próxima reunião deverá ser realizada na Universidade Federal Fluminense, conforme informações abaixo:

Local: Universidade Federal Fluminense - UFF - Campus da Praia Vermelha

Endereço: Rua Passo da Pátria, nº 156, Boa Viagem - Niterói - RJ

Prédio da Engenharia - Sala 234 - 2º Andar

Data: 09 de agosto de 2013 (sexta-feira), de 09:00 às 12:00 horas. **(A CONFIRMAR)**

Obs. Informações serão disponibilizadas no site, assim que obtivermos confirmação da UFF.

8. Conclusão

As minutas de contribuição do Brasil sobre condutividade do solo e difração deverão ser concluídas até 14 de maio de 2013 para submissão à ANATEL.

O estudo de propagação em água salgada deverá ser submetido ao IMOC 2013.

Um resumo das atividades do Ad Hoc será apresentado na reunião da CBC 2 – GRR5 na ANATEL, Brasília em 14 de maio de 2013.

9. Encerramento

A reunião foi encerrada às 12h00min com o agradecimento do Coordenador do Ad Hoc Propagação, Eng. Ângelo Canavitsas, pela participação e colaboração de todos os presentes na reunião.

10. Lista de participantes

Nome do participante	Função	Empresa	E-mail	Telefone
Ângelo Canavitsas	Coordenador de Administração do Espectro	PETROBRAS	canavitsas@openlink.com.br	21-3487-6203 / 9613-3908
Assis Brasil	Engenheiro	Videocom	abrazil@videocom.com.br	21-2512-2600
Valdileide Araujo	Engenheira	Aeronáutica	val02@uol.com.br	21-8338-5450
Ronald Barbosa	Professor	IESB	ronald@abra.inf.br	61- 9213-9969
Jorge Fiori	Geofísico	PETROBRAS	fioric@petrobras.com.br	21-2162-6829 / 8848-0358
Emanoel Costa	Professor	PUC-RJ	epoc@cetuc.puc-rio.br	21-3527-1682
Ronaldo Oliveira	Pesquisador	EMBRAPA	ronaldo.oliveira@embrapa.br	21-2179-4565
Mauro Assis	Professor	URSI	msassis@openlink.com.br	21-9631-3499
Ruy Pinheiro Silva	Gerente	PETROBRAS	rps@petrobras.com.br	21-2162-1029
Frederico Neves	Especialista em Regulação	ANATEL	fneves@anatel.gov.br	31-2101-6162/ 8711-6018

12. Anexos

- Apresentação resumo da reunião Ad Hoc - 03 maio 2013 - Canavitsas
- Determinação dos parâmetros elétricos da Terra - Mauro Assis
- Penetração da onda no solo – Ronald
- Artigo – EUCAP 2013 - Spectrum Occupation Modeling on the 450 MHz Band for Cognitive Radios Application – Canavitsas
- Contribuição do Brasil para SG3 – UIT - Improvements to Brazilian Ground Conductivities Map – AD Hoc Propagação
- Considerações Metodológicas Embrapa Solos - Ronaldo