

3ª Reunião de 2019
Ata de Reunião
Grupo Ad Hoc Propagação

Data: 13 de setembro de 2019 - Rio de Janeiro - RJ

Endereço:

ANATEL

Praça Quinze de Novembro, 20

Centro, Rio de Janeiro – RJ

10º andar

Início: 09h00min

Encerramento: 12h50min

1. Abertura

O Eng. Ângelo Canavitsas abriu a reunião agradecendo a presença de todos, iniciando os trabalhos.

2. Designação do relator

O Eng. Mateus Dias foi designado relator da reunião.

3. Estudos de Propagação por Difração

O Eng. Frederico informou estar trabalhando junto ao Prof. Dr. Pedro Castellanos para elaboração de estrutura de antena e suporte para os equipamentos de medição que serão embarcados no drone que será utilizado para as medidas do estudo de propagação por difração.

Robson comentou sobre a cotação para contratação do drone, informando que o orçamento que apresentou o menor preço utiliza drone que não suporta o peso necessário (estimado em 1200g). Rodrigo reforçou que a especificação da contratação deve conter todas as necessidades para a medição.

Frederico informou que a estrutura de suporte a ser conectada ao drone, considerando a nova antena, está com peso acima da configuração anterior (somente a troca da antena já deixou o setup com 900g). Frederico sugeriu eliminar o case utilizado anteriormente, mais pesado, e utilizar outro material, posicionando-o na vertical simetricamente oposto à antena, compensando o torque e diminuindo o arrasto. Frederico realizará modificações na antena para reduzir o efeito de torque, não utilizando a fixação padrão e criando um suporte que fixará mais à frente no corpo de alumínio, visando diminuir o momento sem obstruir os sensores do drone e evitando a compensação desnecessária para maximizar a autonomia de voo.

Frederico sugeriu utilizar estrutura de plástico ABS de forma a reduzir o peso do conjunto e tentar adequar para aproximadamente 1 kg. Robson verificará se o bloqueio do sensor de altura afeta a operação do drone. Frederico questionou se é possível aumentar o escopo da contratação para drone que suporte pelo menos 1,1 kg. Rodrigo Vieitas e André verificarão.

Processo de contratação do drone:

Frederico sugeriu que a medição ocorra na segunda quinzena de outubro, preferencialmente para a última semana do mês (considerando o tempo necessário para o trâmite necessário do processo). Rodrigo informou que o processo de contratação de aluguel do drone está encaminhado. Canavitsas informou que será necessário aluguel do drone por três dias. Rodrigo questionou o peso do equipamento a ser acoplado ao drone, sendo necessário tal parâmetro para a contratação.

Canavitsas sugeriu as datas de 25 de outubro, 08 de novembro e 22 de novembro para medição com o drone. Para as medições na lancha, dia 21 de novembro. A manhã do dia 25/10 será utilizada para calibração do equipamento (necessária principalmente em função da preocupação com o diagrama de radiação ser afetado pela estrutura formada pelo conjunto drone, suporte e antena).

Canavitsas sugeriu a data de 14 de outubro, pela manhã, para elaboração da base a ser posicionada na embarcação para sustentação do analisador e antena na embarcação. Frederico sugeriu utilizar o suporte da antena log periódica (de metal e inviável para utilização no drone) a ser utilizada na embarcação, provendo o espaçamento desejável sem causar instabilidade na antena.

4. Estudos de Propagação Ionosférica

Canavitsas informou que os testes serão realizados até dezembro/2019.

5. Estudos de Condutividade do Solo

Canavitsas informou que Ronaldo da EMBRAPA não emitiu resposta sobre o material enviado para firmar Convênio com a ANATEL. Assim sendo, entende-se que não serão realizadas medições de condutividade do solo. Esse estudo ficará suspenso até novo posicionamento.

6. Programação das atividades em campo

As datas foram definidas nos itens anteriores.

7. Elaboração de Contribuições para a UIT/SG3 2020

Canavitsas sugeriu que a versão preliminar da contribuição fique pronta até fevereiro de 2020, para apresentação na 1º reunião do Ad Hoc de 2020.

8. Apresentação sobre a Resolução 700 – Estudo de Caso - Petrobras

Na apresentação da Petrobras foi demonstrado um estudo de caso para atendimento otimizado dos requisitos da Resolução 700, por meio dos Relatórios de Conformidade Unificados de estações de telecomunicações, acrescidos de novos sistemas com relatório individual, os quais, quando dentro de parâmetros preestabelecidos mantem as exigências da Anatel quanto à conformidade desejada.

O assunto foi apresentado na ORLE e será submetido à ANATEL para avaliação.

9. Estudo sobre BEL

O Eng. Mauro Vieira realizou um estudo sobre *Building Entry Loss*, avaliando diversos artigos e comparando os equacionamentos usados, inclusive considerando diferentes modelos para predição do BEL. Mauro sugeriu a realização de medições utilizando as redes móveis já existentes.

Mauro sugeriu a elaboração de um *paper* em conjunto sobre o tema. André sugeriu que o modelo deve incorporar parâmetro associado ao desacoplamento da antena de recepção, visto que o dispositivo móvel pode estar em qualquer posição. O Grupo apresentou uma série de questionamentos à proposta.

Frederico sugeriu que a discrepância entre as curvas da UIT e 3GPP deve ser investigada, informando que o estudo tem validade, porém sendo necessário um maior refinamento. O estudo deve ter foco nas frequências de 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2300 MHz e 2600 MHz, considerando que o ajuste entre as curvas 3GPP e ITU-R P. 2109 mostraram-se coerentes nas frequências de 3,5 GHz e 26 GHz (frequências onde as contribuições no SG3 se concentraram). Importante relacionar a correlação da característica do material com o comprimento de onda, sendo descartadas frequências mais baixas (450 MHz, por exemplo).

Pedro destacou que o principal ponto de atenção está nos dispositivos de recepção, uma vez que eles não estão suficientemente parametrizados para contribuição científica, sendo agravado pelo Controle Automático de Ganho (devendo ser considerada também a variação da e.i.r.p., do transmissor).

10. Outros assuntos

Canavitsas solicitou ao Rodrigo Granato mais um relatório sobre carregador wireless para elaboração de *report*, que será apresentado na reunião da UIT de 2020.

11. Encerramento

Não havendo nada mais a ser discutido, O Eng. Canavitsas agradeceu a participação de todos e encerrou a reunião.

12. Lista de participantes

Nome do participante	Empresa
Ângelo Canavitsas	PETROBRAS
Mateus Dias	NETCON
Frederico Neves	ANATEL
Andre Barcellos	ANATEL
Mauro Vieira	INMETRO
Pedro Castellanos	UFF
Robson Bentes	ANATEL
Rodrigo Granato	ANATEL
Rodrigo Vieitas	ANATEL
Maria Aparecida	ANATEL

Anexos:

I – Análise da Resolução 700 – Estudo de Caso – Petrobras – Mateus Dias;

II – Apresentação sobre BEL – Mauro.