

MEMORANDO DE ENTENDIMENTO ENTRE A NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION E A COMISSÃO BRASILEIRA DE ATIVIDADES ESPACIAIS DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL PARA CAMPANHA DE LANÇAMENTO DE FOGUETES SONDA DIP EQUATOR OU GUARÁ

Cláusula 1 – OBJETIVO DO MEMORANDO

O objetivo desse Memorando de Entendimento (doravante denominado “MOU”) é definir os termos e condições para a cooperação entre a National Aeronautics and Space Administration (doravante denominado “NASA”) e a Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (doravante denominado “COBAE”) que nomeia o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (doravante denominado “INPE”) o executante da CAMPANHA DIP EQUATOR DE FOGUETES DE SONDAGEM. As Partes concordam que as atividades descritas nesse MOU não envolverão transferência do Regime de Controle de Tecnologia de Míssil (MTCR) que controla bens e tecnologia além do controle de cada uma das Partes.

Cláusula 2 – OBJETIVO DA MISSÃO

Os objetivos da campanha cooperativa DIP EQUATOR de foguetes de sondagem são; investigar a eletrodinâmica e irregularidades na ionosfera e mesosfera ao longo do equador magnético da Terra e estudar suas relações com a atmosfera neutra e os ventos. Os experimentos com foguetes de sondagem, mediarão principalmente os campos elétricos, correntes, densidades, ventos neutros e instabilidades ionosféricas. Todos os experimentos com foguetes de sondagem requerem medições simultâneas feitas por instrumentos científicos de superfície, incluindo radares de retro-espalhamento, magnetômetros e ionossondas.

Cláusula 3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA E PARTICIPAÇÃO

A campanha DIP EQUATOR ou GUARÁ será realizada de Julho a Outubro de 1994 e faz parte do calendário do Ano Internacional do Eletrojato Equatorial (IEEY). Essa data foi escolhida para coincidir com o interesse internacional e intensificação das discussões sobre o fenômeno do eletrojato, durante o IEEY. O cronograma dos lançamentos permitirá também as medições em coordenação com o satélite para Pesquisa da Alta Atmosfera (UARS), da NASA, e permitirá o uso dos resultados dos experimentos com foguetes de sondagem como base de parte da definição de dois satélites NASA denominados TIMED (Satélite de Estudo da Energia e Dinâmica da Termosfera-Ionosfera-Mesosfera) marcados para serem submetidos à definição final, em 1993-1994. O lançamento dos foguetes de sondagem da NASA será realizado na Base de Lançamento de Alcântara, no estado do Maranhão, no Brasil. Alcântara oferece área de lançamento próximo do equador magnético da Terra (dentro de 1 grau latitude magnética) e tem qualificação adicional importante de proximidade do sítio planejado para a instalação de radar de retro-espelhamento, pelo INPE, perto da cidade de São Luís do Maranhão.

Os dados dos experimentos a bordo do foguete serão acrescentados das medições simultâneas tomadas por instrumentos de superfície de ambas as organizações. Alguns dos experimentos com foguete de sondagem também requerem medições óticas a bordo de avião de superfície. A NASA também planeja colocar a bordo um instrumento científico brasileiro como parte da sua carga útil. Ambas as organizações dividirão os dados dos instrumentos a bordo do foguete e de superfície nesse esforço cooperativo.

A NASA será a agência líder dos Estados Unidos da América para essa atividade cooperativa. No Brasil, a COBAE delega ao INPE a execução do projeto. A COBAE assegura que as atividades do INPE de suporte a esse projeto cooperativo sejam executadas de acordo com os termos e condições estabelecidas sob esse MOU. Como parceiro técnico da NASA para essa atividade, dado seus vínculos paralelos com a Base de Lançamento de Alcântara, o INPE, fornecerá serviços de apoio à NASA, no Brasil. A NASA preparou um contrato separado a ser assinado com o INPE para financiar determinados requisitos logísticos NASA, e apoio exclusivo de serviços técnicos.

Cláusula 4 – RESPONSABILIDADES DAS PARTES

NASA emprega seus esforços para:

1. Assegurar que os bens ou tecnologia contratados pelo MTCR não sejam transferidos além do controle dos Estados Unidos da América;
2. Fornecer os foguetes de sondagem requeridos para lançar a carga útil da NASA com capacidade apropriada, os necessários lançadores e equipamentos de apoio terrestre e, dados para objetivos de alcance seguro, somente para uso do programa DIP EQUATOR ou GUARÁ;
3. Fornecer as cargas úteis e instrumentos associados a elas;
4. Fornecer a integração na carga útil NASA e lançamento do experimento Brasileiro de Sonda de Capacitância de Alta Frequência, incluindo fornecimento de potência necessária, telemetria e posição de carga útil;
5. Prover pessoal para montar, checar e colocar os foguetes de sondagem da NASA na plataforma e as cargas úteis nos lançadores;
6. Prover pessoal operacional e sistemas para rastreamento e aquisição de dados (radar e telemetria) para suplementar o sistema de aquisição de dados da Base de Lançamento de Alcântara;
7. Fornecer especificações, requisitos e análises necessárias para garantir a segurança em terra e em vôo aos lançamentos de foguetes de sondagem;
8. Fornecer e operar instrumentos científicos de superfície e aerotransportados;
9. Apoiar os esforços de estudos NASA, para análise de dados e sua publicação em tempo adequado na literatura científica;
10. Garantir que os foguetes de sondagem NASA e bens associados e a tecnologia empregada na Base de Lançamento de Alcântara fiquem seguros dentro das instalações para a armazenagem vigiada e prevista para uso exclusivo da NASA durante a campanha;
11. Fornecer apoio complementar nas áreas de balanço de vento e segurança de vôo do sistema de foguetes, como anteriormente acordado entre as Partes;
12. Prover, para livre intercâmbio, todos os dados científicos coletados por todas as cargas úteis da NASA, os quais estarão disponíveis publicamente e colaborar com os pesquisadores brasileiros na análise dos dados e publicações dos resultados;
13. Obter apoio técnico, logístico e de engenharia do INPE para determinados serviços requeridos pela NASA firmando um contrato separado entre a NASA e o INPE, para apoiar essas atividades; e
14. Minutar e propor ao responsável pela área da Base de Lançamento de Alcântara, um plano específico para investigação de uma falha de lançamento após a decolagem, ou outro desastre ou acidente qualquer que resulte em perda de vidas, injúria pessoal grave, ou perda ou danos graves de propriedade. No caso de falha de lançamento após a decolagem, NASA: (a) tomará medidas imediatas para recuperar algum ou todos os destroços/partes do foguete de sondagem, resultantes do acidente, que possam

ser encontrados; (b) estabelecer e controlar acesso, conjuntamente com a direção da Base de Lançamento, ao “local da recuperação dos destroços” próximo das instalações do lançamento; (c) proteger todos os artigos encontrados, associados ao foguete de sondagem americano e outros equipamentos americanos trazidos para o centro de lançamento para essa missão; (d) fotografar e documentar qualquer dano ao pessoal ou equipamento danificado, americanos, de acordo com os procedimentos estabelecidos no plano conjunto de investigação, a ser acordado; e (e) fornecer informações documentadas à Direção da Base de Lançamento de Alcântara, concordando com os regulamentos brasileiros, como mutuamente acordado.

COBAE, por sua vez, emprega seus esforços para:

1. Preparar e tornar utilizável instalações e serviços para lançamento dos foguetes de sondagem e, apoio operacional para lançamento dos foguetes de sondagem NASA, da Base de Lançamento de Alcântara;
2. Fornecer Experimento Brasileiro de Sonda de Capacitância de Alta Frequência para integração e voo numa carga útil NASA e apoiar a integração e teste da carga útil nas instalações da NASA, no Wallops Flight Center;
3. Servir de elo de ligação junto aos outros departamentos do Governo da República Federativa do Brasil para obter todas as liberações, licenças e permissões necessárias para a realização das operações dos foguetes de sondagem empreendidas pela NASA, incluindo as liberações aduaneiras necessárias, de rádio frequência e liberações para possuir, usar e transportar materiais perigosos, tais como motores de foguetes e dispositivos pirotécnicos concernentes;
4. Obter isenção de despesas alfandegárias para entrada e saída (se aplicável) de toda a instrumentação, equipamento e motores de foguetes NASA, que serão utilizados na campanha conjunta de foguetes;
5. Auxiliar a NASA no transporte de equipamentos e instrumentos da NASA, incluindo os motores de foguetes, para/de porto de entrada/saída para a Base de Lançamento de Alcântara.
6. Auxiliar nas construções menores e modificações para as instalações da base de lançamento, se necessário, para ir de encontro aos requisitos NASA;
7. Contribuir com a NASA na obtenção de suporte logístico e serviços locais, como acordado por ambas as Partes, anteriormente, incluindo acomodações, transporte local e subsistência para o pessoal da NASA na Base de Lançamento de Alcântara.
8. Fornecer instrumentos científicos de superfície e a operação dos mesmos durante os experimentos com foguetes (incluindo exibição de dados para facilitar decisões de lançamento) na área do local de observação, incluindo uma ionosonda, magnetômetro e um radar de retro-espalhamento VHF compatível;
9. Apoiar os esforços de análise dos dados das investigações e de publicação na literatura científica, em tempo adequado;
10. Prover os cientistas da NASA com o livre intercâmbio de todos os dados científicos de superfície e de foguetes, coletados durante a campanha e colaborar com os cientistas da NASA na análise e publicações dos resultados;
11. Fornecer armazenamento com segurança e áreas construídas as quais estarão sob controle exclusivo da NASA, para foguetes, tecnologia e bens associados NASA e permitir a NASA manter presença contínua de segurança em tais instalações; e
12. Estabelecer conjuntamente com a NASA, plano para investigação da falha de lançamento após a decolagem, ou outro desastre ou acidente que resulte em perdas de vidas, dano grave ao pessoal NASA, ou perdas ou danos graves a propriedades. No caso de falha no lançamento após lift off, assegura que: (a) seja permitido a pessoas

dos Estados Unidos auxiliar na busca e recuperação de algumas ou todas as partes/escombros do foguete de sondagem resultante de acidente que venha ocorrer; (b) permitir acesso de pessoal americano de busca e recuperação, no local do acidente; (c) instalar, com permissão da direção da Base de Lançamento de Alcântara, a “área de recuperação de destroços”, próximo da instalação de lançamento; (d) o acesso a qualquer destroço/parte resultante da instalação do acidente com o foguete de sondagem, será controlado pela NASA, uma agência nomeada pelo Governo dos Estados Unidos da América; (e) fotografias e outras informações documentadas serão coletadas de qualquer dano grave causado a pessoal, propriedade ou equipamento brasileiros, de acordo com os requisitos e procedimentos estabelecidos no plano de investigação conjunta, a ser acordado; e (f) será fornecido à NASA informações documentadas para aquiecer com os regulamentos NASA, como mutuamente acordado.

Cláusula 5 – GERÊNCIA DO PROGRAMA

Um gerente de campanha e um gerente científico serão responsáveis pela coordenação de aceitação das funções e responsabilidades de cada uma das Partes como mencionado abaixo, até que uma das Partes comunique por escrito a outra Parte, alguma modificação nesse MOU.

Pela NASA;

A pessoa responsável será:

Mr. Paul DeMinco

Code SS

NASA Headquarters

Washington, DC 20546

Telefone: 202-358-0887 Telefax: 202-358-3987

O gerente da campanha será:

Mr. Jack Vieira

Code 832.3

NASA Wallops Flight Facility

Wallops Island – VA 23337

USA

Telefone: 804-824-1384 Telefax: 804-824-2378

O responsável pela área científica será:

Dr. Robert Pfaff

Code 696

NASA Goddard Space Flight Center

Greenbelt Road

Greenbelt, MD 20771

Telefone: 301-286-6328 Telefax: 301-286-1648

Pelo INPE:

A pessoa responsável pela cooperação internacional será:

Dr. Roberto Pereira da Cunha

Coordenador da Relações Institucionais

do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Av. dos Astronautas, 1758 – Jardim da Granja

12227-010 – São José dos Campos – SP – Brasil

Telefone: 0123-22.9816 Telefax: 0123-22.9285

O gerente da campanha será:

Cel. José Celso Cutrim Lauande
Centro de Lançamento de Alcântara
Alcântara – MA – Brasil
Telefone: 098-232-1624/222-3377 Telefax: 098-221-1069

O responsável pela área científica será:

Dr. José Humberto Andrade Sobras
INPE/CEA
Av. dos Astronautas, 1758 – Jardim da Granja
12227-1010 – São José dos Campos – SP
Brasil
Telefone: 123-418-977 ramal 485 Telefax: 123-218-743

Cláusula 6 – RECURSOS FINANCEIROS

Cada Parte arcará com os custos de suas respectivas responsabilidades como previsto nesse MOU. Obrigações garantidas por esse MOU serão assuntos de avaliação sobre recursos apropriados.

Cláusula 7 – INFORMAÇÕES PÚBLICAS

As informações concernentes a esse projeto tornar-se-ão públicas através de uma agência apropriada para esse fim, como anteriormente acordado, assim como participação de outros envolvidos após consulta apropriada.

Cláusula 8 – DIREITOS SOBRE OS DADOS CIENTÍFICOS

Os resultados de experimentos estarão disponíveis para a comunidade científica em geral, através e publicação em revistas apropriadas ou outro canal estabelecido. No caso de tais relatórios ou publicações serem propriedade autoral, as Partes terão direito a honorários sob propriedade autoral para reproduzir, distribuir e usar tal trabalho, de propriedade autoral, para seus próprios objetivos.

Cláusula 9 – DIREITOS DE INVENÇÃO E PATENTE

Nada nesse MOU será interpretado como certo e implicado em qualquer direito a, ou interesse em patentes ou invenções das Partes, instituições atuando em seu próprio interesse ou dos seus contratados ou subcontratados.

Cláusula 10 – POSSESSÃO DE EQUIPAMENTO E TECNOLOGIA DOS EUA

Todo equipamento e tecnologia cedidos pela NASA, no cumprimento de suas obrigações sob esse MOU, permanecem como propriedade do Governo dos Estados Unidos. A menos que por outra razão a NASA considere que as operações para tal missão ou outras atividades de após-vôo relacionadas com a missão, todos os equipamentos e tecnologia retornarão aos Estados Unidos da América para NASA após a campanha de foguetes de sondagem for completada.

Cláusula 11 – TROCA DE BENS E DADOS TÉCNICOS

Cada Parte é obrigada a transferir para a outra Parte somente aqueles dados e bens técnicos necessários para preencher as responsabilidades da Parte transferida sob esse MOU, assunto para requisitos de leis e regulamentos nacionais como segue:

1. Interface, integração e segurança de dados (excluindo desenhos detalhados, geração e processamento de dados, e software associado), relacionados com a ciência brasileira de interface de instrumentos na carga útil da NASA serão trocados entre as partes sem

restrições para uso ou manifestação, exceto se por outro lado for restrito pelas leis nacionais, regulamentações relacionadas com controles de exportação ou o MTCR.

2. No caso de uma Parte achar ser necessário transferir dados técnicos de propriedade de outro que o especificado no parágrafo 1 acima citado, executando suas responsabilidades sob esse MOU e cuja proteção deve ser mantida, tais dados técnicos virão acompanhados de instruções indicando que deverão ser usados e revelados pela Parte receptora, instituições agindo em seu próprio interesse, e seus contratantes e subcontratantes somente para cumprir as responsabilidades sob esse MOU, da Parte receptora e que os dados técnicos não deverão ser revelados ou transferidos para qualquer outra entidade sem permissão por escrito da Parte fornecedora. A Parte receptora concorda em sustentar os termos da revelação e proteger qualquer dados técnico disponível para uso e revelação não autorizados.
3. As Partes não têm nenhuma obrigação de proteger qualquer dados técnicos sem marca.
4. Nada nessa Cláusula requer que as Partes transfiram dados técnicos e bens contrários às leis e regulamentações nacionais relacionados ao controle para exportar ou controle de dados classificados, ou de maneira inconsistente com o MTCR.

Cláusula 12 – RESPONSABILIDADES

Nenhuma das Partes poderá, sob qualquer pretexto, vir a protestar contra a outra, seus empregados, entidade relacionada uma com a outra (por exemplo, contratantes, subcontratantes, investigadores, usuários da área, outras entidades participantes), ou empregados de outras entidades relacionadas, por dano ou morte de seus próprios empregados ou empregados de entidades relacionadas, ou por dano de qualquer espécie para ou perda de suas propriedades ou de suas entidades relacionadas, resultando em atividades sob esse MOU se tal injustiça, morte, dano ou perda originária de negligência ou por outro lado, exceto no caso de conduta imprópria obstinada. Além disso, a COBAE concorda estender essa Cláusula ao INPE, como sua entidade relacionada, requerendo ao mesmo a desistência de toda reclamação contra a NASA ou empregados de entidades relacionadas com a NASA, com a mesma extensão como anteriormente decidido nessa cláusula.

No caso de danos causados por terceiros para os quais existem leis internacionais, NASA e COBAE consultarão prontamente possibilidade de uma divisão equitável de qualquer pagamento que foi ou poderá ser acordado no ato de pagamento.

Cláusula 13 – EMENDAS

Esse MOU pode ter correções ou emendas através de notificação por escrito de ambas as Partes.

Cláusula 14 – INÍCIO E TÉRMINO

Esse MOU entrará em vigor na data da última assinatura disso, e permanecerá válido por um período de 3 anos. Qualquer uma das Partes pode terminar com o acordado sob esse MOU, qualquer data após noventa dias de notificação por escrito para outra Parte. Neste caso, a Parte que terminar fará esforço para minimizar impactos negativos para a outra Parte.

Daniel Goldin
Pela NATIONAL AERONAUTICS AND
SPACE ADMINISTRATION OF THE
UNITED STATES OF AMERICA

Almirante de Esquadra Arnaldo Leite Ferreira
Pela COMISSÃO BRASILEIRA DE
ATIVIDADES ESPACIAIS DA REPÚBLICA
FEDERATIVA DO BRASIL