

MEMORANDO DE ENTENDIMENTO ENTRE A AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA (AEB) E A ADMINISTRAÇÃO NACIONAL PARA A AERONÁUTICA E O ESPAÇO (NASA) DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA SOBRE O VÔO DO EQUIPAMENTO SENSOR DE UMIDADE-BRASIL (HSB) NA ESPAÇONAVE PM-1, DO SISTEMA DE OBSERVAÇÃO DA TERRA (EOS) DA NASA

O objetivo deste Memorando de Entendimento é definir os termos e condições para a cooperação científica e técnica entre a Administração Nacional para a Aeronáutica e Espaço – NASA dos Estados Unidos da América e a Agência Espacial Brasileira – AEB do Brasil, relativa ao fornecimento pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, do Ministério da Ciência e Tecnologia, do equipamento: Sensor de Umidade Brasil (HSB) para voo na espaçonave PM-1 do Sistema de Observação da Terra (EOS) da NASA.

O PM-1 do EOS é a contribuição básica da NASA para o Sistema Internacional de Observação da Terra (IEOS). O IEOS, por sua vez, é parte de um esforço internacional mais amplo, que abrange o Programa Internacional da Biosfera-Geosfera, o Programa de Pesquisa do Clima Mundial, e os programas associados de pesquisa de Mudança Global, e visa a aprofundar o estudo multidisciplinar da Terra e o monitoramento sistemático a longo prazo das mudanças no sistema terrestre. O HSB está previsto para voar no ano de 2000 na espaçonave PM-1 do EOS, juntamente com o Sensor Atmosférico Infravermelho (AIRS) e a Unidade de Sensor Atmosférico Infravermelho (AIRS) e a Unidade de Sensor de Microonda Avançado (AMSU).

Os dados do equipamento HSB guardam estreita relação com o AIRS e o AMSU e serão utilizados conjuntamente com esses experimentos. O HSB será uma contribuição importante para o conjunto de estudos avançados de sondagem atmosférica a serem levados a cabo no PM-1 do EOS e para os esforços mais amplos de monitoramento internacional, do qual é Parte. A NASA trabalhará conjuntamente com AEB neste empreendimento. O INPE será a Agência executora, responsável pela implementação deste Memorando de Entendimento pela AEB. Para esse fim, AEB e NASA concordam com as seguintes medidas para essa ação de cooperação:

I – A AEB, por meio do INPE se dispõe a:

1. Desenvolver e fornecer para voar, como parte do pacote de sondagem atmosférica avançada do satélite PM-1 do EOS, um instrumento HSB, de acordo com as especificações e níveis de desempenho exigidas, inclusive os modelos secundários e as peças sobressalentes, conforme venha a ser definido e acordado no Plano Conjunto de Implementação do EOS do HSB, conforme previsto no Artigo III;
2. Entregar o equipamento HSB acordado e todo o equipamento de teste e de apoio de terra específico do instrumento, de acordo com as exigências e cronogramas do Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS, para integração e teste da espaçonave, no ponto de entrega designado pela NASA;
3. Prover assistência técnica, conforme solicitado pela NASA (inclusive o pessoal técnico requerido), para dar apoio à integração, teste e operação do HSB, inclusive para as operações a serem levadas a cabo no campo de lançamento que venha a ser acordado e no Centro de Operação do EOS no “Goddard Space Flight Center”;

4. Providenciar acomodações para participação do pessoal da NASA, durante as revisões técnicas do equipamento, se a participação em tais revisões for solicitada, por qualquer das Partes.
5. Prover pessoal apropriado para participar das revisões técnicas da plataforma, se tal participação for solicitada, por qualquer das Partes;
6. Informar de imediato a NASA de quaisquer modificações relevantes nas características técnicas do equipamento, ou no cronograma;
7. Assegurar que o cronograma de integração e testes da plataforma, previsto no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS, não sofra atraso por mau funcionamento do equipamento, providenciando, nesse caso, em tempo adequado, o reparo do equipamento fornecido, conforme seja solicitado pela NASA e acordado mutuamente;
8. Apoiar quando necessário, a condução de estudos visando a adaptações, relativas a acomodações do instrumento, se tal apoio for solicitado pela NASA e mutuamente acordado;
9. Prover apoio técnico à equipe científica do Sensor Atmosférico Infravermelho (AIRS), a qual deverá ter responsabilidade primária pela pesquisa do AIRS, AMSU e do HSB, conforme venha a ser solicitado pela NASA;
10. Prestar assistência em operações, tais como procedimentos pós-lançamento de checagem e testes, requeridas para assegurar que estejam sendo proporcionados ao equipamento os recursos necessários da plataforma, conforme definido e acordado no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS, a fim de permitir o desempenho previsto do instrumento;
11. Estabelecer um centro dedicado de dados para arquivo e distribuição dos dados do equipamento HSB para servir como nó de dados nacionais brasileiro, que será encarregado da coordenação internacional, da conexão e da transferência de dados entre os sistemas de dados das Partes;
12. Estabelecer e operar, sempre que for de sua conveniência, uma estação dedicada de recebimento de dados para receber e processar o fluxo de dados primários, originário da capacidade de transmissão direta da plataforma PM-1 do EOS;
13. Instalar um Terminal de Apoio ao Equipamento HSB no Brasil para monitoramento de rotina do desempenho do referido equipamento;
14. Desincumbir-se de quaisquer outros compromissos que venham a ser acordados no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS.

II – A NASA se dispõe a:

1. Desenvolver, adquirir, testar e lançar o EOS PM-1, o qual transportará e apoiará o equipamento HSB. A plataforma terá interfaces e outros recursos exigidos para permitir que o instrumento HSB atenda às especificações e o nível de desempenho que venham a ser definidos e acordados no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS;
2. Levar a cabo os procedimentos pós-lançamento de checagem e teste como exigido, para assegurar que a plataforma esteja proporcionando os recursos necessários ao equipamento, conforme definido e acordado no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS, a fim de permitir o desempenho previsto do instrumento;
3. Prover um Centro de Apoio ao HSB, inclusive com o pessoal necessário a fim de monitorar, gerar comandos para o mesmo e dar assistência na solução de divergências e anomalias, conforme seja necessário. O controle do equipamento HSB será levado a cabo no Centro de Operação do EOS no “Goddard Space Flight Center”, com a participação do pessoal especializado do INPE, conforme venha a ser mutuamente acordado;

4. Dar suporte à instalação no Brasil de um terminal de Apoio do equipamento HSB;
 5. Prover os objetivos da missão e a integração dos comandos HSB do INPE com os comandos gerais da missão. A NASA providenciará a operação contínua do HSB em órbita (o que ocorrer antes), de acordo com um plano de gerenciamento da missão a ser acordado entre as Partes;
 6. Conduzir as operações de integração e teste, inclusive aquelas que sejam levadas a cabo nas instalações de integração e testes de contratada da NASA e no local de lançamento;
 7. Providenciar acomodações para o pessoal ligado ao equipamento HSB e os equipamentos de teste necessário, para apoiar a integração, teste e operação do instrumento fornecido;
 8. Providenciar participação do pessoal ligado ao equipamento nas revisões técnicas da plataforma, se a participação em tais revisões for solicitada por uma das Partes;
 9. Apoiar, quando necessário, a condução de estudos visando a ajustes relativos a acomodações do instrumento, se tal apoio for solicitado pelo INPE e acordado mutuamente;
 10. Prover assistência técnica, quando solicitado pelo INPE e acordado pela NASA, inclusive, participando de revisões técnicas do equipamento;
 11. Informar, tempestivamente, o INPE de mudanças relevantes nas características técnicas na plataforma ou no cronograma de desenvolvimento;
 12. Estabelecer um local para a entrega do HSB e do equipamento relacionado a ser fornecido;
 13. Desincumbir-se de quaisquer outros compromissos que venham a ser acordados no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS;
 14. Receber e arquivar o fluxo de dados primários obtidos do equipamento HSB a bordo da plataforma do PM-1 do EOS. A NASA processará os dados primários do HSB em conjunto com os dados do AIRS e do AMSU, gerará os produtos, arquivará e distribuirá os dados e os produtos, de acordo com a Política de Dados do EOS descrita abaixo;
 15. Tornar disponíveis os dados globais do HSB, AIRS, e do AMSU, a partir do sistema de solo do EOS. Esses dados estarão disponíveis como dados primários dentro de 3 horas, a partir da observação e como dados processados, conforme venha a ser previsto no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS;
 16. Providenciar, por meio da equipe científica do PM-1 do EOS, apoio científico sobre utilização dos dados do HSB juntamente com o AIRS e o AMSU;
 17. Providenciar em tempo real a transmissão para o Brasil dos dados primários dos equipamentos HSB, AIRS e AMSU, mediante a utilização do sistema de transmissão direta da espaçonave PM-1.
- III.** O INPE e a NASA juntos desenvolverão um Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS, a ser submetido aos Pontos de Contato, em nível de Gerenciamento, designados e por estes aprovado. Os Pontos de Contato, em nível técnico, serão responsáveis pela elaboração do Plano Conjunto de Implementação do EOS do HSB que regulará as atividades relacionadas à plataforma e ao equipamento HSB. O Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS incluirá os cronogramas de entrega e de revisão formal, bem como os serviços a serem prestados e a documentação técnica a ser encaminhada pelo fornecedor do equipamento e pelo fornecedor da plataforma.
- IV.** O INPE e a NASA designarão uma Comissão de Controle de Alterações (CCB), a ser presidido pela NASA, em nível de projeto, com igual representação de ambas as Partes, para examinar quaisquer mudanças propostas ao Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS. Tais propostas poderão ser feitas por qualquer uma das Partes. Todas as alterações do Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS deverão ser aprovadas pelo CCB. Se o CCB não estiver em condições de chegar a uma conclusão

sobre as alterações, a questão deverá ser encaminhada para solução aos Pontos de Contato designados pelas Partes, em nível de programa. Se os Pontos de Contato, em nível de programa não lograrem resolver a questão, a divergência deverá ser considerada por representantes autorizados da Direção da AEB/INPE e NASA.

- V. De acordo com a política de dados do EOS, todos os dados obtidos do equipamento HSB serão arquivados em centros de dados apropriados do INPE e da NASA e serão colocados à disposição de todos os usuários, sem restrições e a um custo não superior àqueles das despesas relativas à tramitação do pedido pelo interessado. O intercâmbio de dados entre os arquivos do INPE e da NASA com o fim de fornecimento de dados originais ou “back-up” mútuo serão feitos sem cobrança de taxas. A transferência de todos os outros dados entre os arquivos da NASA e do INPE e a transferência de dados para os usuários serão conduzidas de acordo com a política de dados do EOS. Os custos referentes aos circuitos das comunicações e equipamentos relacionados, necessários à transferência dos dados do equipamento e das informações relativas ao gerenciamento da missão entre as Partes deverão ser compartilhadas pelas Partes, conforme venha a ser mutuamente acordado no Plano Conjunto de Implementação do HSB do EOS. Em princípio, a Agência que necessita receber os dados arcará com as despesas relativas à instalação e manutenção dos circuitos das comunicações.

- VI. Os pontos de contato serão os seguintes:

Pelo INPE:

Coordenador-Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

Pela NASA – Sede:

Gerente de Planejamento do Programa (HSB)
Escritório da Missão ao Planeta Terra
Sede da NASA, Code YD

Pela NASA – Goddard Space Flight Center

Gerente de Integração do Programa (HSB)
Goddard Space Flight Center, Code 170

Para fins de planejamento e coordenação técnica, os Pontos de Contato serão os seguintes:

- VII. Cada Parte cobrirá os custos de suas respectivas responsabilidades, inclusive mas não unicamente, os custos de indenizações, viagens e diárias do seu próprio pessoal e transporte de todo o equipamento e outros itens pelos quais seja responsável no âmbito deste Memorando de Entendimento. Não haverá transferência de fundos entre as Partes. A capacidade de cada Parte de executar suas obrigações no âmbito deste Memorando de Entendimento, está sujeita aos procedimentos internos ligados à aquisição de fundos e à disponibilidade dos recursos adequados. Caso uma das Partes encontre problemas de financiamento que possam afetar sua capacidade de cumprir suas responsabilidades no âmbito deste Memorando de Entendimento, tal Parte notificará e consultará prontamente a outra Parte.

- VIII. Cada parte adotará as medidas cabíveis para a liberação alfandegária, sem ônus, dos equipamentos e dados necessários à implementação deste Memorando de Entendimento e para a dispensa de todos os impostos e taxas previstos. Tais iniciativas deverão ser objeto de total reciprocidade. No caso de uma das Partes não lograr obter a liberação dos direitos alfandegários, tal Parte deverá providenciar o pagamento de todos os impostos, taxas ou outros encargos financeiros, cobrados pela alfândega de seu país. Para efeitos deste Memorando de Entendimento, o equipamento fornecido pelo INPE à NASA permanecerá propriedade do INPE e o equipamento fornecido pela NASA ao INPE permanecerá propriedade da NASA.

IX. A AEB e a NASA estabelecem neste Artigo uma abrangente dispensa recíproca de responsabilidade jurídica entre elas e as suas entidades associadas (incluindo seus respectivos pesquisadores) com o fim de favorecer a consecução dos objetivos da missão do PM-1 do EOS. A dispensa recíproca de responsabilidade deve ser interpretada de maneira abrangente para que se alcance esse objetivo.

Os termos desta dispensa estão estabelecidos a seguir.

(a) No âmbito deste seção, a expressão:

1. "Parte" significa um signatário deste Memorando de Entendimento;
2. " Entidade Associada" significa:
 - ii. entidade contratada ou subcontratada por uma das Partes, em qualquer nível;
 - iii. um usuário ou cliente de uma das partes, em qualquer nível;
 - iv. contratada ou subcontratada de um usuário ou cliente de uma das Partes em qualquer nível. Contratadas e subcontratadas incluem fornecedores de qualquer espécie .
3. "Dano" significa:
 - iii. lesão corporal ou qualquer outra lesão à saúde ou morte infligidos a qualquer pessoa;
 - iv. dano a qualquer propriedade, perda ou impossibilidade do uso de qualquer propriedade;
 - v. perda de receita ou lucros, ou
 - vi. outros danos diretos, indiretos ou derivados.
4. "Carga Útil" significa qualquer bem a ser embarcado num Veículo de Lançamento não reutilizável (ELV) ou a ser usado dentro desse transportador ou sobre sua estrutura; e
5. O termo "Operações Espaciais Protegidas" significa todas as atividades referentes aos ELV e à carga útil em terra, no espaço exterior ou em trânsito entre a Terra e o espaço exterior, levadas a cabo na execução deste Memorando de Entendimento. As Operações Espaciais Protegidas se iniciam com a assinatura deste Memorando de Entendimento e terminam quando todas as atividades necessárias para a realização deste Memorando de Entendimento, forem concluídas. Isso abrange, sem a elas restringir, as seguintes atividades:
 - i. pesquisa, projeto desenvolvimento, teste, produção, montagem, integração, operação ou uso do ELV, dos veículos de transferência, das cargas úteis, do equipamento de apoio respectivo e das instalações e serviços.
 - ii. todas as atividades relacionadas ao apoio de solo, teste, treinamento, simulação ou aos equipamentos de guiagem e controle e às instalações e serviços respectivos. As Operações Espaciais Protegidas excluem as atividades de solo levadas a cabo após o retorno do espaço, com o fim de complementar o desenvolvimento de produto ou processo de uma carga útil, relacionadas a um uso diverso das atividades ligadas ao ELV necessárias para completar a execução deste Memorando de Entendimento.

(b)1. Cada Parte aceita a dispensa recíproca de responsabilidade jurídica, segundo a qual cada Parte renuncia a qualquer demanda contra qualquer das entidades ou pessoas listadas em (b)(1)(i) até (b)(1)(iii) desta seção, baseada em danos originados de Operações Espaciais Protegidas. Esta dispensa recíproca deverá ser aplicada unicamente no caso em que a pessoa, entidade ou bem causador do dano esteja envolvido com as Operações Espaciais Protegidas e a pessoa, entidade ou bem prejudicado tenha sido danificado em decorrência de seu envolvimento com as Operações Espaciais Protegidas. A dispensa recíproca deverá ser aplicada a quaisquer demandas por dano, qualquer que seja o fundamento legal para tais demandas, incluindo, mas sem se restringir a esses fundamentos,

os delitos de natureza civil e os culposos (inclusive os praticados por negligência em qualquer grau ou espécie) e o contrato, apresentadas contra:

- i. a outra Parte;
 - ii. uma entidade associada à outra Parte; ou
 - iii. os empregados de qualquer das entidades identificadas em (b)(1)(i) e (ii) desta seção.
2. Além disso, cada Parte, estenderá a dispensa recíproca de responsabilidade, conforme estabelecido no parágrafo (b)(1) desta seção, às entidades a ela associadas requerendo das mesmas, através de contrato ou por outro meio, que concordem em renunciar a todas as demandas contra as entidades ou pessoas identificadas em (b)(1)(i) até (b)(1)(iii) desta seção.
 3. Deve ficar claro que essa dispensa recíproca de responsabilidade inclui uma dispensa recíproca daquele tipo de responsabilidade que tenha respaldo na Convenção de Responsabilidade Internacional por Danos causados por Objetos Espaciais, de 29 de março de 1972, no caso em que a pessoa, a entidade ou o bem causador do dano esteja envolvido nas Operações Espaciais Protegidas e a pessoa, entidade ou bem danificado o tenha sido em decorrência de seu envolvimento com as Operações Espaciais Protegidas.
 4. Não obstante os demais dispositivos desta seção, essa dispensa recíproca de responsabilidade não será aplicada a:
 - i. demandas entre uma Parte e entidade a ela associada ou entre entidades associadas a uma das Partes entre si;
 - ii. demandas apresentadas por pessoa física, seu patrimônio, seus herdeiros, ou representantes por ferimento ou morte de tal pessoa física, exceto se um dos representantes for uma das Partes;
 - iii. demandas por dano causado por ação indevida, praticada deliberadamente;
 - iv. demandas versando sobre propriedade intelectual;
 - v. demandas derivadas de contratos entre as Partes, baseadas nas cláusulas contratuais expressas deste Memorando de Entendimento; ou
 - vi. demandas por dano com base no fato de as Partes ou as entidades associadas, terem deixado de estabelecer entre si a dispensa de responsabilidade.
 5. Nada nesta seção deverá ser interpretado como o estabelecimento de uma base para a apresentação de demanda ou processo judicial em matéria em que nenhuma demanda poderia em outras circunstâncias ser apresentada.
- X.** Cada Parte é obrigada a transferir para a outra Parte somente aqueles dados técnicos e bens necessários ao cumprimento de suas obrigações no âmbito deste Memorando de Entendimento.
1. Serão trocados entre as Partes, sem restrições, para uso ou divulgação, dados relativos a interface, integração e segurança (excluindo-se dados relativos a projetos detalhados, fabricação e processamento, bem como o “software” associado);
 2. No caso em que uma das Partes considere necessário, no cumprimento das obrigações previstas neste Memorando de Entendimento, transferir dados técnicos diversos dos especificados no parágrafo 1, que tenham vínculos de propriedade e que devam ser protegidos, esses dados técnicos deverão ser identificados com uma notificação, indicando que deverão ser utilizados e divulgados, pela Parte receptora e suas contratadas e subcontratadas, unicamente no cumprimento dos compromissos previstos neste Memorando de Entendimento para a Parte receptora, e que esses dados técnicos não poderão ser dados a conhecer ou repassados a qualquer outra entidade sem

permissão prévia por escrito da Parte provedora. A Parte receptora concorda em observar os termos da notificação e em proteger qualquer dado técnico objeto de notificação contra o uso e divulgação não autorizados;

3. No caso em que uma das Partes considere necessário, no cumprimento das obrigações estabelecidas neste Memorando de Entendimento, transferir dados técnicos e bens que estejam sujeitos a controle de exportação, a Parte provedora deverá assinalar, por meio de uma notificação, esses dados e identificar esses bens. A notificação ou identificação indicará que tais dados técnicos e bens serão utilizados e que tais dados técnicos serão dados a conhecer pela Parte receptora e suas contratadas e subcontratadas exclusivamente com o fim de dar cumprimento às obrigações da Parte receptora previstas neste Memorando de Entendimento. A notificação ou identificação estabelecerá, igualmente, que esses dados técnicos não poderão ser dados a conhecer e que tais dados técnicos e bens não poderão ser repassados para qualquer outra entidade sem prévia autorização por escrito da Parte provedora. As Partes se comprometem a acatar os termos da notificação ou identificação e protegerão todos os dados técnicos assinalados e os bens identificados. Nada neste Artigo obrigará as Partes a proceder à transferência de dados técnicos ou bens, que contrarie as leis ou regulamentações nacionais relacionadas ao controle de exportação ou dados sigilosos.
4. As Partes não são obrigadas a proteger quaisquer dados técnicos não assinalados ou bens não identificados. Entretanto, todos os dados técnicos e bens trocados no âmbito deste Memorando de Entendimento serão usados unicamente para os propósitos deste Memorando de Entendimento.

XI. Nada neste Memorando de Entendimento será interpretado como cessão ou pressuposição de qualquer direito ou interesse relativamente a patentes ou invenções das Partes ou de suas contratadas ou subcontratadas.

XII. A divulgação de informações relacionadas a este programa para o público poderá ser feita por uma das Partes, sempre que considerar pertinente, unicamente no que se refere às respectivas atividades e, após consulta mútua adequada, em relação a atividades que envolvam a participação da outra Parte.

XIII. Este Memorando de Entendimento entrará em vigor na data de sua assinatura e deverá permanecer em vigor durante o prazo de duração da missão PM-1 do EOS, a ser estabelecido pela NASA. O Memorando de Entendimento poderá ser emendado ou prorrogado mediante acordo por escrito entre as Partes.

Qualquer uma das Partes poderá dar por terminada a vigência deste Memorando de Entendimento, após fazer chegar à outra Parte notificação escrita dessa intenção, com pelo menos doze meses de antecedência. Com vistas ao prosseguimento do programa geral do EOS e à minimização dos impactos negativos sobre a outra Parte, as Partes deverão empenhar-se em chegar a um acordo sobre os termos e as condições da cessação de vigência, que tenha sido originada da iniciativa de uma das Partes, antes da data prevista para o término da vigência. A cessação da vigência deste Memorando de Entendimento, seja em decorrência do término do prazo estipulado ou de iniciativa de uma das Partes, não afetará os direitos e obrigações subsistentes das Partes, relativos à proteção dos dados técnicos e bens, responsabilidade jurídica, arquivamento e distribuição dos dados bem como à indenização pelo uso de patentes.

Feito em Washington no dia 05 de dezembro de 1996, em dois exemplares, nos idiomas português e inglês, sendo ambos os textos igualmente autênticos.

LUIZ GYLVAN MEIRA FILHO

DANIEL S. GOLDIN

Presidente
Agência Espacial Brasileira (AEB)

Administrator
Administração Nacional para a Aeronáutica e o
Espaço dos Estados Unidos da América (Nasa)