



CONSTELAÇÃO DE NANO SATÉLITES PARA COLETA DE DADOS AMBIENTAIS

CONASAT - 0 Requisitos Funcionais

Versão 1

Registro de Propriedade do Documento

Autores	Organização	Data	Assinatura
Jeanne Samara dos Santos Lima	INPE/CNPq	24/04/14	
Lúcio dos Santos Jotha	INPE/CNPq	19/05/14	

Revisão/Aprovação	Organização	Data	Assinatura
Manoel Jozeane Mafra de Carvalho	INPE	19/05/14	

Histórico de Revisão

Edição	Revisão	Data	Modificações	Vista
1 ^a	00	19/05/14		

ÍNDICE

1. ESCOPO	4
2. DOCUMENTOS APLICÁVEIS E REFERENCIADOS.....	4
2.1 DOCUMENTOS APLICÁVEIS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.2 DOCUMENTOS REFERENCIADOS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3. RESTRIÇÃO DE MISSÃO	5
3.1 MASSA.....	5
3.2 CONSUMO DE ENERGIA	5
3.3 PRECISÃO DE APONTAMENTO	5
3.4 ARMAZENAMENTO DE DADOS - OBDH.....	5
3.5 TAXA DE TRANSMISSÃO	5
3.6 VIDA ÚTIL DO SATÉLITE.....	5
3.7 SEGMENTO SOLO	5
4. REQUISITOS GERAIS.....	6
4.1 ÓRBITA	6
4.2 DETERMINAÇÃO DA ÓRBITA	6
4.3 APONTAMENTO NOMINAL	6
4.4 DESCRIÇÃO GERAL DA CARGA ÚTIL	6

1. Escopo

Este documento estabelece os requisitos da missão CONASAT-0, bem como da carga útil (transponder a ser embarcada) e apresenta algumas restrições do projeto, dada a característica do mesmo.

2. Documentos Aplicáveis e Referenciados

2.1 Documentos Aplicáveis

Código/Número	Título do Documento	Publicação
[DA1]	Estudo de Uma Missão Espacial para Coleta de Dados Ambientais Baseada em Nano Satélites	INPE
[DA2]	Documento de Especificação Preliminar	CONASAT
[DA3]	Documento de Especificação do Transponder	CONASAT
[DA4]	Cubesat Design Specification V.13	CubesatOrg
[DA5]	Documento de Especificação Técnica dos Componentes	CONASAT

2.2 Documentos Referenciados

Código/Número	Título do Documento	Publicação
[DR1]	Documento de Especificação do Transponder	CONASAT

3. Restrição de Missão

Estas restrições são impostas pelos requisitos de desempenho da plataforma CONASAT-0.

3.1 Massa

A massa total do satélite e carga útil deverá ser inferior a 4 kg, incluindo cabeamento e peças de fixação.

3.2 Consumo de Energia

A potência média gerada pela plataforma de serviços deve ser de no mínimo 3, 915 W.

3.3 Precisão de Apontamento

O satélite é estabilizado em 3 eixos. Não há exigência de apontamento, pois as antenas especificadas se caracterizam por apresentarem um diagrama de radiação omnidirecional.

3.4 Armazenamento de Dados - OBDH

Os experimentos/componentes devem exigir uma capacidade de memória do computador de bordo de, no máximo, 2 Gbits.

Eles também não podem exigir processamento em tempo real no computador de bordo.

3.5 Taxa de Transmissão

A taxa de transferência de dados de carga útil necessária durante a transmissão via satélite para o solo não deve exceder 1,2 kbits/seg.

3.6 Vida útil do Satélite

A vida útil de satélite será de 24 meses.

3.7 Segmento Solo

A estação de solo estará localizada em Cuiabá - MT e Alcântara - MA. O Centro de Controle do Satélite será em Natal-RN.

4. Requisitos Gerais

4.1 Órbita

A órbita necessária durante todo o tempo de vida deverá ser entre 500 e 650 km, circular. A inclinação da órbita será qualquer disponível, possivelmente 44°, 52°, 63,4° ou 98° (SSO).

4.2 Determinação da Órbita

A precisão na determinação de órbita solo deve ser superior a 1 km. (TBC).

4.3 Apontamento Nominal

Os seguintes requisitos devem ser aplicados durante a fase nominal (que não dizem respeito aos modos de aquisição e sobrevivência).

- Eixo Z é orientado em paralelo à direção média do eixo da terra.

4.4 Descrição Geral da Carga Útil

Descritos no documento de especificação do Transponder DCS – CNS-SPC-PY-07-001-V1.