TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO: nanoMIRAX

RESPONSÁVEL: João Braga

E-MAIL DE CONTATO: joao.braga@inpe.br

1 - OBJETO

Aquisição de componentes eletrônicos, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O nanoMIRAX é um nanossatélite que está sendo desenvolvido pela Divisão de Astrofísica do INPE. Para o seu desenvolvimento, são necessários componentes eletrônicos e cabos que interligam os vários subsistemas do satélite. Durante as atividades de montagem das placas de circuito impresso do satélite, surgiu a necessidade de uma placa adicional no módulo de serviço, denominada placa de interconexão entre o módulo de serviço e o módulo de carga útil (o experimento LECX). Para essa placa, são necessários componentes eletrônicos que vão fazer a interconexão, fazer a filtragem das linhas de energia que vão alimentar os detectores de raios X do LECX, e compor o circuito de comunicação do satélite com o mundo exterior – o circuito umbilical.

Esta aquisição é necessária para viabilizar o funcionamento da placa de interconexão e para prover os cabos necessários para a interligação de vários subsistemas do satélite. Esses itens farão parte do modelo de voo do nanossatélite nanoMIRAX.

Os serviços são aderentes ao Plano de Trabalho e de acordo com o seu item 3 (Objeto): “Desenvolvimento do modelo de voo, testes, lançamento e operação de um nano-satélite na área de astrofísica de raios X denominado nanoMIRAX. O satélite é da classe CubeSat 2U e tem como carga útil um experimento de raios X duros desenvolvido pelo grupo de astrofísica de raios X da DIAST/INPE (um protótipo para nanosat da missão MIRAX).”

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DO FABRICANTE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	FRETE	SUB TOTAL
1	Cabo RF Amphenol	095-900-550-006	2	R$ 273,9	R$ 25,00	R$ 572,80
2	Cabos retangulares 4 Circuit 600MM Picoblade - Molex	15134-0406	4	R$ 57,64	R$ 25,00	R$ 255,56
3	Cabo retangulares 4 Circuit 300MM Picoblade - Molex	15134-0403	13	R$ 45,87	R$ 25,00	R$ 621,31
4	Cabo retangulares 10 Circuit 300MM Picoblade - Molex	15134-1003	2	R$ 80,08	R$ 25,00	R$ 185,16
5	Cabo retangulares 10 Circuit 600MM Picoblade – Molex	15134-1006	3	R$ 92,84	R$ 25,00	R$ 303,52
6	Circuito Integrado	TCA9517ADGKR	10	R$ 13,42	R$ 25,00	R$ 159,2
7	Circuito Integrado	SN74LV1T126DCKRG4	10	R$ 7,26	R$ 25,00	R$ 97,60
8	Chave Panasonic	AV4044	3	R$ 18,00	R$ 25,00	R$ 79,00
9	Conector	SHF-110-01-L-D-RA-TR	2	R$ 44,00	R$ 25,00	R$113,00
10	Transistor	BSS138 - ONSEMI	5	R$10,00	R$ 25,00	R$ 75,00
11	Transistor	SI7157DP-T1-GE3	5	R$ 25,00	R$ 25,00	R$150,00
	Valor Total					R$ 2612,12

3.1 - Especificações técnicas:

Item 1: Cabo RF- RF CableAssembly MMCX R Angle to R Angle

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/523-095900550006

Item 2: Cabos retangulares 4 Circuit 600MM Picoblade – Molex - 15134-0406

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/538-15134-0406

Item 3: Cabos retangulares 4 Circuit 300MM Picoblade – Molex- 15134-0403

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/538-15134-0403

Item 4: Cabos retangulares 10 Circuit 300MM Picoblade – Molex - 15134-1003

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/538-15134-1003

Item 5: Cabos retangulares 10 Circuit 600MM Picoblade – Molex - 15134-1006

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/538-15134-1006

Item 6: Circuito Integrado TCA9517ADGKR – Texas Instruments

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/595-TCA9517ADGKR

Item 7: Circuito Integrado – Texas Instruments - SN74LV1T126DCKRG4

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/Texas-Instruments/SN74LV1T126DCKRG4?qs=qSfuJ%252Bfl%2Fd7XMpUR4BtXdA%3D%3D

Item 8: Chave - Panasonic - AVA4044

https://www.arrow.com/en/products/av4044/panasonic.html?region=nac&utm_source=octopart&utm_medium=aggregator&utm_campaign=octopart_API_feed_&utm_content=global_en

Item 9: Conector – Santek

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/200-SHF11001LDRATR

Item 10: Transistor BSS138 ONSEMI

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/512-BSS138

Item 11: Transistor SI7157DP-T1-GE3

https://br.mouser.com/pt/ProductDetail/78-SI7157DP-T1-GE3

3.2 - Garantia

3.2.1 - A garantia de todos os materiais/serviços que constam neste instrumento será de no mínimo 03 meses, contados da aceitação final.

3.2.2 - Caso seja aplicável e haja necessidade de acionamento da garantia, a contratada será contatada exclusivamente através dos contatos de telefone e correio eletrônico que constarem em sua proposta comercial que resultou na aquisição do produto. Após o encaminhamento

do chamado técnico, a contratada terá até 48 horas para posicionar-se quanto à substituição a ser feita para que o produto possa ser trocado.

3.2.3 - A garantia será do tipo “on-site”, sendo que todos e quaisquer custos necessários para o seu cumprimento correrão à conta da contratada.

3.2.4 - O tempo total de substituição do produto não deverá exceder 30 dias.

4 - DAS OBRIGAÇÕES TÉCNICAS DA CONTRATADA

São obrigações técnicas da Contratada:

4.1 - A empresa fornecedora deverá apresentar um termo de procedência dos componentes, garantindo assim que eles foram fornecidos a ela por distribuidores autorizados.

5 - DO RECEBIMENTO DO OBJETO

5.1 - Critérios de Aceitação

5.1.1 - O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados do Recebimento da Autorização de Fornecimento em (uma) remessa, no seguinte endereço: INPE, Av. dos Astronautas, 1758, Jardim da Granja, São José dos Campos, SP, CEP 12227-010, prédio CEA-1, sala 35, resp. Dr. João Braga.

5.1.2 - Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 dias a contar da notificação à contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.1.3 - Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 20 (vinte) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante atesto na nota fiscal.

5.1.4 - O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

São José dos Campos, 23 de outubro de 2026

João Braga

Coordenador do Projeto