



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
Coordenação Geral de Infraestrutura e Pesquisa - CGIP
Coordenação de Controle, Rastreo e Recepção - CORCR

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Aquisição de 4 galões de Óleo Hidráulico Mobil Dte 10 Excel 32 – galão com 20 Litros e componentes eletrônicos e materiais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

As estações de rastreios do INPE em Cuiabá possuem um parque de antenas que funcionam diariamente o ano inteiro.

Para funcionarem perfeitamente, as antenas necessitam de manutenções periódicas nas partes mecânicas, rolamentos e caixas de engrenagens. Como as antenas são de grande porte e/ou instaladas em pedestal ou torres, necessitam de plataforma elevatória para acesso a elas.

Estas antenas são controladas por sistemas eletrônicos que também necessitam de manutenção periódica, em componentes tipo *servo amplifier*.

Esta aquisição serve para substituir/complementar o óleo dessa plataforma elevatória e componentes eletrônicos para os sistemas eletrônicos de controle das antenas. Materiais utilizadas para as manutenções também estão listadas, por necessidades inerentes à atividade mencionada.

3. MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Óleo Hidráulico Mobil Dte 10 Excel 32 – galão com 20 Litros	galão	4
2	Modulo IGBT IXYS – IXGN200N60B3	un	10
3	Controlador PWM UC2842	un	10
4	Optoacoplador de alta velocidade UC2843	un	10
5	Fotoacoplador inversor de potência TLP557	un	10
6	QUIMATIC ED SOLV Desengraxante Industrial Biodegradável - galão 5 Litros	galão	5
7	Pincel trincha de 2 ½ 302 Simples para Latex e Acrilica	un	6
8	Pano Costurado	kg	20
9	Desengripante CAR80 300 ml em spray	frasco	24
10	Luva Multitato PU preta tam G (9) Tatil Black CS	par	20
11	Sabonete líquido para lavar mãos galão 4 Litros	galão	2
12	Sabonete líquido desengraxante 200 ml	frasco	6
13	Limpa placa solar DEOLINE galão 5 Litros	frasco	6

3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Item 1: Óleo Hidráulico Mobil Dte 10 Excel 32

- Lubrificante antidesgaste de alto desempenho com grau ISO VG 32;
- Sistemas hidráulicos de equipamentos industriais e móveis operando a pressão e temperaturas elevadas em aplicações críticas;
- Boa compatibilidade com elastômeros e vedações;
- Excelente Eficiência Hidráulica

Item 2: Módulo IGBT IXYS – IXGN200N60B3

- Tensão Máxima Coletor-Emissor (V_{CES}): 600 V
- Corrente Contínua de Coletor (I_{C110}): 200 A (medida a uma temperatura de cápsula de 110°C)
- Corrente Contínua de Coletor Máxima (I_{C25}): Até 300 A (em temperatura ambiente de 25°C)
- Tensão de Saturação Baixa ($V_{CE(sat)}$): ≤ 1.50 V (típica de 1.35 V), reduzindo o desperdício de energia em forma de calor.
- Dissipação Máxima de Potência (P_d): Até 830 W.
- Frequência de Operação Recomendada: Otimizado para trabalhar na faixa de 5 kHz a 40 kHz (frequência média).
- Encapsulamento: Tipo SOT-227B (também conhecido industrialmente como miniBLOC ou ISOTOP)

Item 3: Controlador PWM UC2842

- Modo de Controle: Modo Corrente (Current Mode).
- Frequência de Operação: Até 500 kHz.
- Ciclo de Trabalho (Duty Cycle): Pode chegar a 100%, tornando-o ideal para topologias como Boost, Flyback e Forward.
- Tensões de UVLO (Bloqueio por Subtensão): Liga com 16V e desliga com 10V.
- Corrente de Partida: Muito baixa (menor que 0,5 mA).
- Saída Totem-Pole: Capaz de fornecer picos de corrente de até 1A para ligar e desligar MOSFETs de forma extremamente rápida.
- Temperatura de Operação: Linha industrial, operando entre -40°C e 85°C

Item 4: Optoacoplador de alta velocidade UC2843

- Frequência Alta: O UC2843 opera em frequências de até 500 kHz.
- Resposta Rápida: O circuito precisa corrigir a tensão de saída em microssegundos se a carga mudar.
- Isolamento Galvânico: O optoacoplador separa o lado de alta tensão (primário) do lado de baixa tensão (secundário) por segurança.

Item 5: Fotoacoplador inversor de potência TLP557

- Corrente de Saída: Até $\pm 0,3$ A (pico de até 2 A por períodos curtíssimos).
- Tensão de Alimentação (V_{CC}): Máximo de 16 V.
- Tensão de Isolamento: 2500 Vrms (garante que a alta tensão não queime o circuito de controle).
- Tempo de Comutação: Máximo de 5 μ s (velocidade para ligar e desligar o sinal).
- Corrente de Entrada (Threshold): Apenas 5 mA para ativar o LED interno.
- Encapsulamento: Formato DIP de 8 pinos.

Item 6: QUIMATIC ED SOLV Desengraxante Industrial Biodegradável - galão 5 Litros

- limpador alcalino à base de água,
- desenvolvido para remover gorduras, óleos, graxas e carbonizações pesadas,

- combina um solvente ecológico de base vegetal com o aditivo ED (Extremo Desengraxe),
- desengraxe mais forte e rápido sem agredir o meio ambiente.
- biodegradável, livre de metais pesados e solventes nocivos,
- altamente econômico, permite diluição em água de até 1:100,
- certificado como produto saneante devidamente notificado na ANVISA.

Item 7: Pincel 2 ½ 302 Simples para Látex e Acrílica

- modelo ideal para aplicação de tintas látex e acrílicas,
- conta com cerdas gris selecionadas (pelos naturais),
- cabo de plástico construído em sistema monobloco,
- redução da queda de pelos durante a pintura.

Item 8: Pano Costurado

- utilização para limpar graxa e óleo, em oficinas mecânicas em peças e motores,
- absorve líquidos rapidamente como vazamentos de água, combustíveis e produtos químicos
- limpeza de máquinas para remover sujeiras pesadas de tornos, prensas e outras ferramentas sem soltar tantos fios quanto a estopa comum,
- alta resistência pois as costuras seguram os retalhos, evitando que o pano se desfaça durante o trabalho - excelente absorção, feito majoritariamente de algodão,
- custo-benefício excelente por ser produzido a partir de sobras da indústria têxtil, sendo barato e sustentável

Item 9: Desengripante CAR80 300 ml em spray

- Composição: Mistura de solventes especiais, óleos minerais selecionados, aditivos antioxidantes e anticorrosivos.
- Aspecto/Cor: Líquido sob pressão (aerossol) de coloração castanho claro.
- Odor: Característico.
- Densidade: 0,900 g/mL.pH: 8,5 a 9,9.
- Ponto de Fulgor: 63 °C.
- Pressão Interna: 40 a 80 PSI.
- Inflamabilidade: Produto inflamável (classificado como aerossol de Categoria 2).
- Volume Líquido: 300 ml.
- Peso Líquido: 200 g.
- Formato: Lata de metal em spray (aerossol) acompanhada de um bico aplicador prolongador para áreas difíceis
- Principais Funções do Produto: Desengripar, Lubrificar, Proteger, Eliminar Umidade.

Item 10: Luva Multitato PU preta tam G (9) Tatil Black CS

- Material do Suporte: Tecido tricotado em fibras sintéticas de poliamida (nylon).
- Revestimento: Poliuretano (PU) na região palmar e na ponta dos dedos.
- Tamanho: G ou número 9.
- Acabamento do Punho: Elástico tricotado com fibras elásticas e acabamento em linhas sintéticas para evitar a entrada de poeira e resíduos.
- Cor: Preta.
- Certificado de Aprovação (CA): Nº 30.916.
- Norma EN 388 (Riscos Mecânicos): Pontuação de desempenho 3121A.
- Norma EN 1149 (Propriedades Eletrostáticas).

Item 11: Sabonete líquido para lavar mãos - galão 4 Litros

- Volume Líquido: 4 Litros.
- Aspecto Físico: Líquido viscoso (pode ser perolado, translúcido ou incolor).
- pH (a 25°C): Entre 5,5 e 7,5 (fisiológico / neutro para a pele humana).
- Densidade: De 1,00 a 1,03 g/cm³.
- Viscosidade: Alta viscosidade para não escorrer fácil da mão (geralmente entre 1.100 e 4.000 cP).
- Solubilidade: 100% solúvel em água.
- Principais Ingredientes: Água, Lauril Éter Sulfato de Sódio (gerador de espuma), Cocoamidopropilbetaína, glicerina ou agentes hidratantes, fragrância e conservantes.
- Notificação: Produto grau 1 na ANVISA.

Item 12: Sabonete líquido desengraxante 200 ml

- Aspecto: Líquido viscoso com agentes esfoliantes.
- pH fisiológico: De 6,00 a 8,00 (balanceado para a pele).
- Densidade relativa: 1,0306 a 1,0506 g/cm³.
- Viscosidade: 10.000 a 20.000 cPs.
- Fragrância: Cítrica (suave odor de limão devido ao uso de d-limoneno) ou sem fragrância (dependendo da versão Eco).
- Esfoliante Biodegradável: Quartzo micronizado ou pedra-pomes natural.
- Solvente Natural: Contém d-limoneno, um óleo extraído da casca da laranja que dissolve gorduras.
- Segurança: Fórmula livre de solventes agressivos à base de petróleo, sais cáusticos e abrasivos sintéticos.
- Agentes Hidratantes: Contém extrato de Aloe Vera para evitar o ressecamento das mãos.
- Volume: 200 ml (comercializado geralmente em formato bisnaga ou frasco portátil).
- Validade: 3 anos a partir da data de fabricação.

Item 13: Limpa Placa Solar DEOLINE - galão 5 Litros

- pH: 10,0 – 11,0
- Aspecto: Líquido translúcido
- Cor: Alaranjado,
- Odor: Característico
- Densidade: 0,99 a 1,02 g/ml (a 25°C)
- Solubilidade: Totalmente solúvel em água (a 20°C)
- Viscosidade: Não aplicável
- Rendimento/Diluição: Produto concentrado, 1 litro do produto rende até 20 litros de solução pronta
- Volume do Galão: 5 Litros (Linha Pro).
- Validade: 2 anos a partir da data de fabricação.

3.2. GARANTIA

3.2.1. A garantia de todos os materiais que constam neste instrumento será de no mínimo 3 meses, contados da aceitação definitiva.

3.2.1. 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 material. Após o encaminhamento do chamado técnico, a contratada terá até 5 horas para posicionar-se quanto à correção/manutenção a ser feita para que o material possa ser reestabelecido.

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 correção dos defeitos não deverá exceder 5 dias.

4. DAS OBRIGAÇÕES TÉCNICAS DAS PROPONENTES

4.1.1. As proponentes devem fornecer para o respectivo item as especificações técnicas mínimas para que possa ser aferido o atendimento às exigências contidas neste instrumento. A proposta de preços deverá ser acompanhada obrigatoriamente de:

4.1.2. Especificação técnica do item proposto, não sendo aceita cópia ou reprodução deste documento e seus anexos como especificação do item proposto, por exemplo, descrições do tipo “conforme item XX no Instrumento Convocatório”;

4.1.3. Ficha técnica (“data sheet”) fornecida pelo fabricante do item ou a URL (site da Internet) do fabricante do respectivo item, com o detalhamento das especificações técnicas e informações adicionais para comprovar o atendimento ao especificado neste documento;

4.1.4. Documento descrevendo termos e prazos da garantia se for o caso.

5. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

5.1. Critérios de Aceitação

5.1.1. O prazo de entrega dos bens em remessa única é de até **7 (sete)** dias, contados da efetivação da contratação, no seguinte endereço:

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

Estação Terrena de Cuiabá - ETC

Rua Dr. Hélio Ponce de Arruda, S/N - Centro Político Administrativo - Cuiabá/MT

CEP 78.049-944

CNPJ: 01.263.896/0010-55

Horário de Funcionamento: 7h às 11h e 13h às 16h

5.1.2. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias, contados da data de entrega, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante atesto na nota fiscal.

5.1.3. 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 5 (cinco) dias a contar da notificação à contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação de eventuais penalidades que constem no Instrumento Convocatório.

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

6. ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

6.1. Poderá haver, a critério do contratante, acréscimos sobre a quantidade contratada, até o limite de 100% (cem por cento) nas quantidades contratadas.

7. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

7.1. Será considerada vencedora a proposta que atenda a todos os requisitos do Termo de Referência e que tenha o MENOR PREÇO POR ITEM, feitas as considerações aplicáveis de acordo com a legislação vigente, uma vez que o objeto do presente processo está objetivamente especificado na documentação do Instrumento Convocatório e seus anexos.

São José dos Campos, 12 de agosto de 2026.

(Assinado eletronicamente)
Mauricio Gonçalves Vieira Ferreira
Coordenador de Rastreo, Controle e Recepção de Satélites - CORCR
SIAPE: 664283



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Goncalves Vieira Ferreira**,
Coordenador de Rastreo, Controle e Recepção de Satélites, em 17/08/2026, às 15:01
(horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **13978390** e o código CRC
C96CC852.

Referência: Processo nº 01340.005898/2026-61

SEI nº 13978390