

Justificativa Técnica e Utilização do Redutor Planetário no Radar Meteorológico Doppler

O SIMEPAR possui dois Radares Meteorológico Doppler banda S do SIMEPAR instalados no estado do Paraná, sendo um no município de Teixeira Soares e outro em Cascavel.

As medições destes Radares são realizadas numa área de até 480 km de raio cada, cobrindo a área do estado do Paraná, Santa Catarina, parte do centro-sul de São Paulo, norte do Rio Grande do Sul.

Os dados do Radar do SIMEPAR são obtidos em tempo real (atualmente a cada 6 minutos em períodos de chuva) para monitoramento e previsão de tempo e armazenados para serem utilizados em pesquisa e desenvolvimento de produtos meteorológicos, também são utilizados em atendimento a demanda dos projetos em andamento RERADAR e REPAMHII.

Os dados de refletividade, vento radial e largura espectral do Radar Meteorológico Doppler do SIMEPAR são utilizados com os seguintes objetivos:

- Monitoramento da precipitação, vento e granizo em eventos de tempo severo (tempestades, chuvas intensas, ventos fortes, ocorrência de granizo, descargas atmosféricas);
- Estimativa da intensidade da chuva com grande resolução espacial e temporal;
- Previsão a curtíssimo prazo (0 a 3 horas) usando observações dos radares, integradas com informações da rede telemétrica de superfície, imagens de satélite, sistemas de detecção de descargas atmosféricas e modelos numéricos de previsão do tempo.

Especificações Técnicas

Os Radares Meteorológico do SIMEPAR são Banda S Doppler, fabricados pela empresa *EEC Corporation*.

As antenas dos radares meteorológico, tem 8,2 m de diâmetro, com aproximadamente 0,9° de abertura e monitoram continuamente a atmosfera com sequências pré-programadas de varreduras azimutais em 360°.

Manutenção

Atualmente o SIMEPAR dispõe de profissionais especializados e equipamentos necessários para manutenção e calibração em “loco” dos sistemas constituintes dos radares, seus sistemas e componentes não são encontrados no mercado comum, necessitando em sua maioria serem importados de empresas especializadas.

Devido a importância no fornecimento ininterrupto de dados de radar a clientes e também a Defesa Civil do Estado do Paraná, é mantido um pequeno estoque de peças sobressalentes necessárias à manutenção.

Necessidades para Manutenção

Faz-se necessário manter como sobressalentes peças, componentes e sistemas compatíveis com os sistemas instalados e em funcionamento, pois a utilização de sobressalentes incompatíveis poderia comprometer seu bom funcionamento ou até mesmo danificar outros componentes sensíveis e de alto valor monetário. A adaptação de sistemas de fornecidos por outros integradores que não sejam os mesmos do sistema atual além de aumentar o tempo de manutenção, pode aumentar exponencialmente a complexidade das manutenções, comprometendo a operação do sistema e o fornecimento de dados de radar a clientes e a Defesa Civil por um longo período.

Razão da Escolha do Fornecedor

Devido as características de projeto do radar meteorológico a caixa redutora planetária utilizada possui dimensões e características técnicas específicas e sintonizada para o perfeito posicionamento das antenas dos radares. A sua substituição desta, deve ser criteriosa, pois trata-se de um equipamento que em caso de falha pode comprometer outros sistemas bem como danificar permanentemente o conjunto de atuadores de posicionamento da antena. Assim sendo, as peças sobressalentes devem atender as especificações e recomendações do fabricante, ou sejam, as recomendações da empresa *EEC – Enterprise Electronics Corporation*.

Sistema Sobressalente Recomendado

Para perfeita integração ao sistema em operação exige-se a aquisição de caixas redutoras planetárias sobressalentes iguais às que se encontram em uso, ou seja, de fabricação da empresa *THOMSON Linear motion* modelo (UT014-100-0-RM-142-83), peças similares poderão comprometer todo o funcionamento dos radares. Atualmente o SIMEPAR possui dois radares em funcionamento, perfazendo o total de 4 caixas redutoras em funcionamento. Recomenda-se a compra de no mínimo duas caixas redutoras sobressalentes, pois atualmente não se tem nenhum sobressalente e no caso de eventual falha o monitoramento das condições climáticas para o Estado do Paraná ficará seriamente comprometido.



Eng. Moises F. de Souza MSc.
CREA-PR:71300/D
Infraestrutura - SIMEPAR