

ASSUNTO: Memorial Descritivo das Máquinas e Equipamentos em Admissão Temporária

Esse descritivo abrange o fornecimento de:

Bancos de testes automáticos para equipamentos eletrônicos de Rádio Frequência, utilizados na instalação fabril com o propósito de produzir, validar e desenvolver melhorias em equipamentos eletrônicos de RF na faixa Banda L. Contendo os conjuntos abaixo:

- 1) Banco de testes para integração contendo: Guincho girafa 2 toneladas, bancada de trabalho, testador de fibra ótica 10mw comprimento de onda de 650nm, filtro de rf rejeita faixa ajustável 1000-2000mhz n, tacômetro digital laser sem contato, gerador de alvos moveis para equipamento.

Descrição das máquinas e equipamentos:

O equipamento e componentes objeto deste pleito é chamando de Banco de testes automáticos para equipamentos eletrônicos de Rádio Frequência, utilizados na instalação fabril com o propósito de produzir, validar e desenvolver melhorias em equipamentos eletrônicos de Rádio Frequência na faixa Banda L.

1 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS EM ADMISSÃO

As máquinas e equipamentos objeto deste pleito são usados em algumas etapas dos processos de integração e testes de equipamentos eletrônicos de RF.

Os itens em questão serão usados na instalação fabril com o propósito de produzir, validar e desenvolver melhorias em equipamentos eletrônicos de RF na faixa Banda L.

De modo geral, os itens podem ser classificados como ferramentas e instrumentos para aplicação na produção e verificação de sistemas eletromecânicos, tais como placas de circuito, módulos eletroeletrônicos e peças mecânicas

As etapas dos processos de integração e testes que usam as máquinas e equipamentos em questão são detalhadas a seguir.

1.1 INTEGRAÇÃO

Dentre as máquinas e equipamentos descritos neste memorial, os itens listados na Tabela 21 são usados na integração.

Tabela 1. Máquinas e Equipamentos Usados na Integração.

Item	Descrição	NCM
56	GUINCHO GIRAFÁ 2 TONELADAS	8425.42.00
57	BANCADA DE TRABALHO	7326.19.00
58	TESTADOR DE FIBRA OPTICA 10mW COMPRIMENTO DE ONDA DE 650nm	9030.40.90
59	FILTRO DE RF REJEITA FAIXA AJUSTAVEL 1000-2000MHZ N	8543.70.19
60	TACOMETRO DIGITAL LASER SEM CONTATO	9029.20.10
61	GERADOR DE ALVOS MOVEIS PARA EQUIPAMENTO	8543.20.00

O EQUIPAMENTO tem grande dimensão e peso, passando dos 300 kg e com um comprimento máximo de 3,6 metros. Para movimentar o mesmo é necessário equipamento adequado, como o Guincho Girafa [56]. Na Figura 1, é possível ver que o equipamento está sendo preparado para ser içado e movimentado pelo Guincho Girafa [56].



Figura 1. EQUIPAMENTO sendo preparado para ser içado e movimentado pelo Guincho Girafa (em vermelho) [56].

Após seu transporte, o mesmo precisa ser posicionado em uma estação de trabalho, para que o operador o possa integrar, testar e inspecionar. Portanto, a Bancada de Trabalho [57] pode ser usada como um cavalete de suporte, para apoiar o equipamento nesse momento, como apresentado na Figura 2.

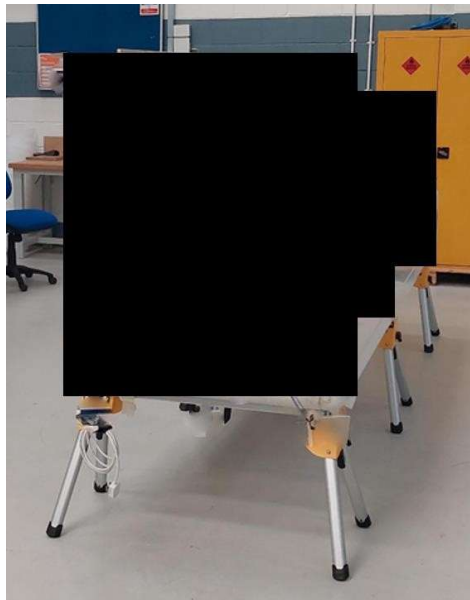


Figura 2. Equipamento posicionado sobre três Bancadas de Trabalho (em amarelo) [57].

O equipamento possui alguns cabos de fibra ótica roteados em seu interior, para transferência de informação a alta taxa. Esses cabos são sensíveis e são roteados do lado de alguns módulos pesados, com partes metálicas, cantos vivos e outros. Muitas vezes, essas fibras são danificadas, e interrompem o funcionamento. Para identificar qual fibra ótica foi danificada, o Testador de Fibra Ótica [58] é usado. O mesmo é simplesmente um laser, que é conectado a uma das pontas da fibra ótica. Se a fibra estiver íntegra, é possível ver um ponto de luz na outra extremidade da mesma. Caso não seja possível ver o ponto de luz, a fibra está danificada e deve ser trocada.

Quando o equipamento é integrado, é possível testar a cadeia de transmissão. Um dos testes realizados é o de emissão de sinais, usando o Filtro de RF Rejeita Faixa Ajustável [59], para condicionar o sinal para a medição. O teste é apresentado na Figura 3 e Figura 4.

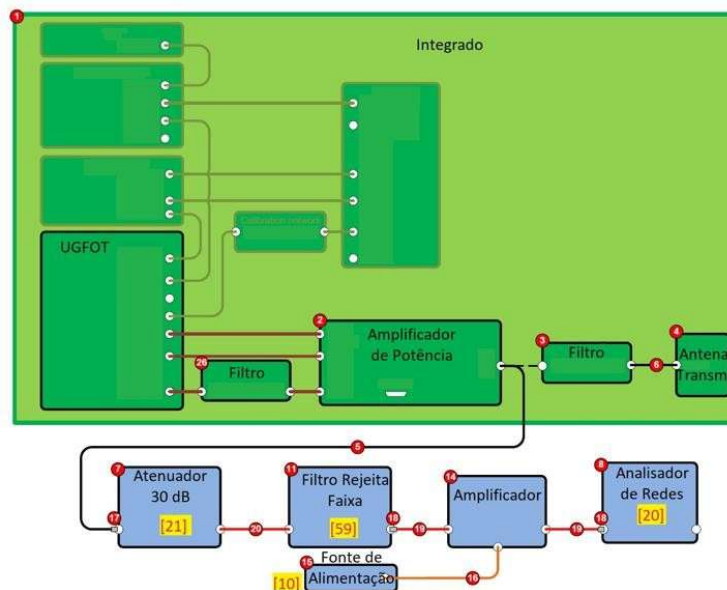


Figura 3. Diagrama do teste da cadeia de transmissão integrado.



Figura 4. Foto do teste da cadeia de transmissão integrado.

Outra validação que pode ser realizada, é verificar se a rotação do conjunto motor-compressor, do ar-condicionado está devidamente instalado e fixado, garantindo que não há nenhum desalinhamento entre os eixos de rotação dos itens e os mesmos apresentação rotação nominal esperada. Para este propósito, o Tacômetro Digital Laser [60] é usado para contar o número de rotação do conjunto montado. A Figura 5 apresenta o conjunto motor-compressor, bem como a indicação do ponto de medição.

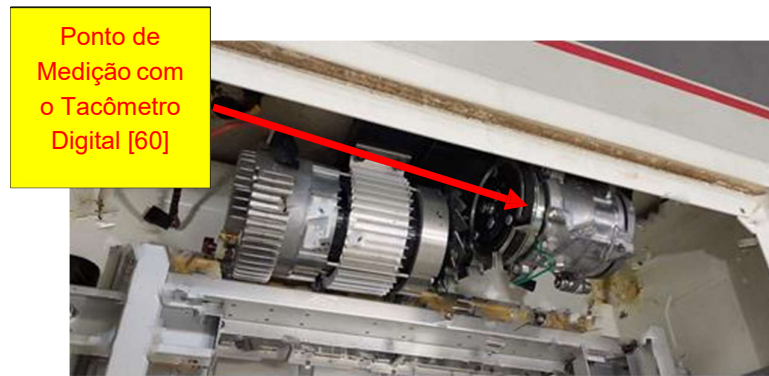


Figura 5. Conjunto motor-compressor do ar-condicionado , com o ponto de medição de rotação com o Tacômetro Digital [60] evidenciado.

Por fim, quando o EQUIPAMENTO já está operacional, deve ser testado sua capacidade de detectar alvos. Um teste é realizado com um gerador de ecos equipamento falsos, com o Gerador de Alvos Móveis para Equipamento [61]. Esse teste é realizado em ambiente aberto, com o EQUIPAMENTO montado em uma torre de teste. Uma representação desse teste é apresentada na Figura 6.

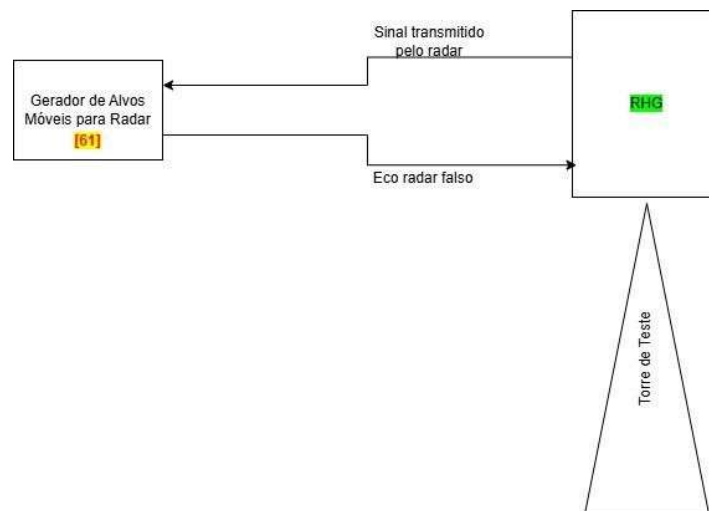


Figura 6. Teste de detecção de alvo falso, com o Gerador de Alvos Móveis para Equipamento [61].




A função de cada item usado é descrita na Tabela 2.


Tabela 2. Função dos Itens Usados na Integração .

Item	Função
56	Usado para movimentar o equipamento de forma segura
57	Usado como suporte, aonde o equipamento pode ser posicionado
58	Testa se as fibras óticas roteadas no interior estão íntegras
59	Usado para condicionar o sinal da cadeia de transmissão a um nível ideal para o teste
60	Conta o número de rotações do conjunto motor-compressor
61	Gera alvos falsos para o equipamento, emulando ecos equipamento fictícios

2 FOTOS DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS EM ADMISSÃO

Tabela 3. Fotos das Máquinas e Equipamentos Importados.

Item	Foto
56	
57	
58	

59		
60		
61		

3 Equipamento após testes: GAMEKEEPER

