



INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL

Vinculada ao Ministério da Defesa
Por intermédio do Comando do Exército
Fábrica de Material de Comunicações e Eletrônica - FMCE

JUSTIFICATIVA TÉCNICA 040/GIND/25

1) OBJETIVO

Aquisição dos insumos presentes na **Tabela 1** com finalidade de fabricação de produto(s) de defesa

ITEM	CÓDIGO DE ESTOQUE	MATERIAL
1	05.283.001.098	CHAVE TÁCTIL ITW 59-211
2	05.283.001.100	CHAVE ROTATIVA DE 5 POSICOES VEDADA 77SPT36-01-2-05N

Tabela 1

2) APLICAÇÃO

Os componentes apresentados na **Tabela 1** basicamente tem as seguintes funções:

- **Chave Tátil** – Trabalha com acionamento por toque com resposta rápida
- **Chave Rotativa Seletora Vedada** – Pode selecionar 5 posições definidos

Esses componentes são responsáveis pelo chaveamento dos circuitos eletrônicos, permitindo tanto a seleção precisa de canais específicos de RF quanto a ativação ou desativação de funções em equipamentos fabricados pela IMBEL/FMCE. Eles são empregados nos seguintes produtos:

CHAVE TÁCTIL ITW 59-211

06.343.090.646 CONJUNTO MONTADO DA TAMPA DO PTT EM LINHA(SEM CONECTOR)

06.343.091.078 CONJUNTO DE ACIONAMENTO LATERAL DO CTV-1410 CMT-3214

06.343.091.091 CONJUNTO PRINCIPAL DO PTT EM LINHA DO OTF-2204 CMT-3227

06.343.091.102 CONJUNTO PRINCIPAL DO PTT DUPLO DUAL COMM PTT-2364 CMT-3238

Chave Rotativa Seletora Vedada

06.343.091.041 CONJUNTO DA PLACA DO PAINEL DO TRC-1193B CMT-3177

06.340.020.405 PLACA DO PAINEL FRONTAL DO TRC-1193B PPF-3639

06.340.020.424 PLACA DO PAINEL FRONTRAL DO TRC-1193V PPF-3654

3) ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Código	Componente	Fabricante / Série	Descrição	Especificações Técnicas Principais
05.283.001.098	Chave tátil	ITW - Série 59	Chave tátil selada, estilo botão momentâneo	- Tipo: Momentânea (SPST-NO) - Força de atuação: 3.5 N - Corrente máxima: ~100 mA a 24 VDC - Grau de proteção: IP67 - Vida útil: até 1.000.000 de ciclos - Montagem: PCB / Pannel
05.283.001.100	Chave rotativa de 5 posições vedada	Grayhill 77SPT36-01-2-05N	Seletora rotativa com vedação e 5 posições	- N° de posições: 5 - Tipo: Binário / Codificador - Ângulo por posição: 36° - Contato: ouro - Vedação: IP67 - Vida útil: 100.000 ciclos - Resistência de contato: $\leq 100 \text{ m}\Omega$

3) JUSTIFICATIVA

Os produtos desenvolvidos pela IMBEL devem atender aos rígidos requisitos técnicos e operacionais inerentes ao material de emprego militar exigidos pelo Exército Brasileiro e devem ser adequados ao ambiente severo de operação inerente ao material de emprego militar.

A **Tabela 2** apresenta as principais características técnicas e sua classificação. Os componentes são especificados para atender requisitos específicos de cada projeto, considerando os seguintes fatores:

Chave Tátil ITW 59-211 (Cód. 05.283.001.098)

- **Vedação IP67:** Garante operação segura em ambientes agressivos, com presença de poeira, umidade ou respingos d'água.
- **Alta durabilidade:** Vida útil de até **1 milhão de ciclos**, ideal para sistemas que exigem repetidas interações do operador.
- **Resposta tátil:** Oferece resposta sensorial clara, aumentando a ergonomia e a segurança operacional.
- **Montagem flexível:** Pode ser instalada em painéis ou placas de circuito impresso, adaptando-se bem a diferentes arquiteturas de produto.

Chave Rotativa Grayhill 77SPT36-01-2-05N (Cód. 05.283.001.100)

- **Cinco posições definidas:** Ideal para seleção de funções ou modos distintos, com ângulo claro entre posições (36°), o que evita erros operacionais.
- **Construção vedada (IP67):** Permite uso em ambientes severos, protegendo contra infiltração de poeira e água.
- **Contato banhado a ouro:** Minimiza a resistência de contato e garante sinal elétrico estável, mesmo após longos períodos de uso.
- **Vida útil de 100.000 ciclos:** Confiabilidade mecânica para sistemas com uso intenso.
- **Perfil compacto:** Facilita integração em painéis de equipamentos embarcados ou portáteis.

Os itens apresentados neste documento são caracterizados como **Componentes eletrônicos em geral** fazendo parte da lista de insumos de alta complexidade tecnológica e defesa nacional, conforme avaliação da Comissão de Reavaliação das Matérias-Primas e Insumos Utilizados pela IMBEL – Portaria IMBEL nº 288, de 22 de junho de 2018 (DOU 26 jun 2018) –, nos termos do dispositivo do Inciso XIII da Lei 13.303, de 30 de Junho de 2016.

Rio de Janeiro, 09 de Abril de 2025.

Helius Santos da Cruz