



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº (023/2025/GIND)

1) OBJETO

Aquisição de componentes eletrônicos para produção de Transceptores Imbel.

2) INTRODUÇÃO

Os componentes eletrônicos podem ser classificados em ativos, passivos e eletromecânicos:

- Os componentes ativos são capazes de gerar energia e exercer uma função de controle sobre uma energia adicional de um outro componente. Alguns exemplos de componentes ativos são os diodos, transistores, circuitos integrados, dispositivos optoeletrônicos e fontes de energia.
- Diferente dos componentes ativos, os componentes passivos não aumentam a intensidade de uma corrente ou tensão, não amplificam nem geram sinais. Eles têm como característica interagir com a energia do circuito, dissipando-a em outras formas como, por exemplo, em calor. Têm função de polarização, acoplamento ou desacoplamento de circuitos. Como exemplos de componentes passivos podemos citar resistores, capacitores, indutores, sensores e antenas.
- Os componentes eletromecânicos combinam processos elétricos e mecânicos, utilizando-se da movimentação de partes móveis. Os principais representantes dessa categoria são cristais, terminais, conectores e fusíveis.

Esta gama de componentes é empregada em praticamente todos os circuitos eletrônicos. Quando empregados na fabricação de equipamentos militares, tais componentes ganham ainda mais importância tendo em vista que além de atenderem aos requisitos técnicos devem atender também aos operacionais. No âmbito técnico, deve atender às necessidades do projeto eletrônico. No âmbito operacional, deve manter ou sofrer a menor variação possível nas suas características quando submetido ao ambiente severo de operação inerente ao material de emprego militar, de acordo com as normas MIL-STD-810.

Tal conjuntura motivou este Estudo Técnico Preliminar que tem por objetivo identificar os requisitos mínimos necessários para aquisição dos componentes eletrônicos com vista à fabricação de transceptores militares.

3) REQUISITOS TÉCNICOS

Os requisitos técnicos dos componentes que deverão ser adquiridos estão descritos na Tabela 1 de acordo com suas características técnicas e respectivas quantidades. Os detalhes técnicos de cada componente podem ser obtidos a partir da consulta do código referência junto ao fabricante, que corresponde ao part number.

Código	Descrição	Part Number	Qtde (Pc)
05.285.005.205	ALIVIADOR DE TENSÃO CONECTOR RCPT 10POS MOLEX 0510211000	0510211000	500
05.285.005.457	CONECTOR MACHO PLUG 40POS 1.25MM MOLEX 51047-1000	51047-1000	1000
05.289.013.018	ADAP ALIVIADOR TENSÃO MÓDULO SOM COLIBRI iMX6S 256MB IT V1.1A	Colibri iMX6ULL 256MB	18
05.280.029.666	RESISTOR 0603 1,69K 100mW 100ppm/°C 1% ERJ-2RKF1691X	ERJ-2RKF1691X	500
05.280.029.699	CONECTOR ENTRADA ESTAB RESISTOR 0402 30R 1/10W 100ppm/°C 1% ERJ-2RKF39R0X	ERJ-2RKF39R0X	1000
05.281.019.495	ADAP ALIVIADOR TENSÃO CAPACITOR CER COG 0603 47pF 50V 5% GQM1885C1H470JB01D	16GQM1885C1H470JB01D	500

Tabela 1 – Componentes, Quantidades, Descrição e Part Number

Os componentes da Tabela 1 são itens utilizados na fabricação dos produtos pertencentes a família do Transceptor TPP-1410, que fazem parte do projeto Cobra 2020, Soldado do Futuro do Exército Brasileiro, projeto de grande importância ao desenvolvimento de produtos de defesa no país. Nesse contexto, a aquisição dos componentes deverá ser realizada com empresas habilitadas e que garantam a originalidade dos itens no ato da entrega dos materiais, ficando a cargo do corpo técnico da FMCE/IMBEL a solicitação de documentação técnica dos materiais.

5) CONCLUSÃO

Os componentes eletrônicos importados para a produção de equipamentos IMBEL são itens de alta complexidade tecnológica conforme classificação na Portaria IMBEL nº 288, e por suas especificações, podem ser aplicados em produtos de defesa devendo os mesmos atender aos requisitos técnicos impostos tanto pela norma MIL-STD-810, quanto pelas Normas Técnicas do Exército Brasileiro (NEB/T).

Ramon Antunes Vieira
Engenheiro Chefe da DVPCP-GIND