

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1 – IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO**

#### **1.1 DADOS TÉCNICOS**

Equipamento: Motor Diesel Propulsor CAT 3512B

- Modelo nº: 2EZ
- Fabricante: Caterpillar Inc
- Dimensão: 2890x1703x1806 (mm)
- Peso: 6078kg
- Potência: 1249 BKW
- Rotação: 1600rpm
- Número Teste Spec: 0K2103
- Pressão de combustível: 69 PSI
- Pressão de óleo lubrificante: 56 PSI
- Consumo: 74.7 GAL/Hora
- Injetor: Eletrônicos modelos 2501308
- Tempo de injeção: 64.34
- Tipo de resfriamento: JW+OC, AC
- Temperatura da água do aftercooler: 30 °C
- Temperatura da água de jaqueta: 99 °C
- Quantidade de turbo: 2
- Configuração dos turbos: Paralela
- Modelo do turbo: GT604104BL-56T-1.70
- Tipo de manifold: Seco
- Rating: A – Contínuo Irrestrito (Unrestricted Continuous)
- Módulo de Controle: ADEM2

#### **1.2 CARACTERÍSTICAS**

O motor 3512B é um diesel eletrônico, onde vários sensores analógicos e digitais medem uma combinação de pressões de combustível, rotação (RPM) e temperaturas de arrefecimento na corrente dos subsistemas do motor. Os sinais elétricos dos sensores são então processados por um microprocessador central (Módulo de Controle Eletrônico - ECM ADEM2) para gerar uma saída linearizada de tempo e volume de injeção. Se uma falha ou anomalia crítica (ponto de ajuste de fábrica como baixa pressão de óleo ou sobregiro) ocorrer, os relés de alarme e solenoides de proteção do motor são ativados imediatamente ou após o tempo de atraso ajustado. O microprocessador monitora continuamente o estado dos circuitos dos injetores e da eletrônica associada para garantir que a precisão dos mapas de calibração seja mantida ao longo do tempo e das condições térmicas extremas.

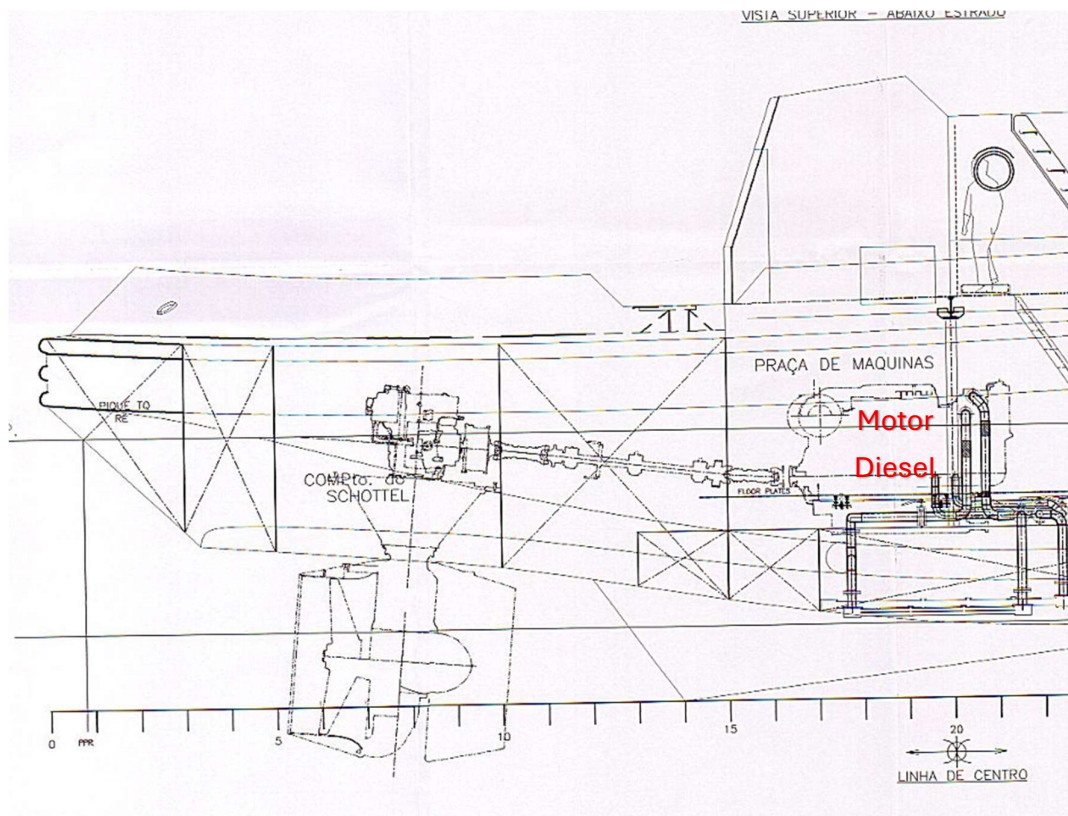
## 2. APLICAÇÃO E FUNÇÃO

O motor diesel Caterpillar 3512B, pertencente à família de modelo 2EZ, é destinado à aplicação de propulsão marítima (Marine Propulsion), no segmento offshore, com rating A – Contínuo Irrestrito (Unrestricted Continuous), classificação que o habilita à operação contínua, sem limitação de horas anuais, sob carga e rotação variáveis. O equipamento é acoplado, por meio de um eixo de transmissão, a um sistema de propulsão azimuthal Schottel, ao qual transmite a potência mecânica desenvolvida em seu virabrequim.

A função do motor é converter a energia química do combustível diesel em energia mecânica rotativa, entregue ao sistema Schottel para a geração de empuxo e o controle da manobrabilidade da embarcação. O motor opera em uma faixa de rotação compreendida entre 650 rpm e 1600 rpm, sendo 650 rpm a rotação mínima – correspondente à condição de marcha lenta e manobra em baixa velocidade – e 1600 rpm a rotação nominal de regime, na qual é desenvolvida a potência de 1675 BHP (1249 BKW). Ao longo dessa faixa, a potência demandada acompanha a curva de demanda da hélice (lei da hélice), atendendo às condições operacionais de manobra em porto, navegação em baixa velocidade e navegação em regime de cruzeiro.

Por se tratar de um motor com gerenciamento eletrônico (Módulo de Controle Eletrônico – ECM ADEM2), o controle de rotação e de carga ao longo de toda a faixa operacional é realizado de forma automatizada, assegurando estabilidade de rotação, resposta adequada às variações de demanda do propulsor e operação dentro dos limites de segurança estabelecidos de fábrica.

## 3. EQUIPAMENTO



#### 4. FOTOS DO EQUIPAMENTO:

