

ELIPSE E3 CONTROLA O CONSUMO DE COMBUSTÍVEL, GERANDO UMA ECONOMIA DE R\$ 302.400/ANO PARA CADA EMPURRADOR DO ESTALEIRO RIO MAGUARI

Dados fornecidos pela plataforma da Elipse Software podem comprovar uma diferença entre o volume dos tanques e o consumo das embarcações, indicando um possível desvio de combustível, ocorrência comum neste tipo de operação

Augusto Ribeiro Mendes Filho
Assessor de Comunicação da Elipse Software

Necessidade

Há 35 anos, o Estaleiro Rio Maguari é referência em construção naval na Amazônia e tem profundas ligações com o desenvolvimento sustentável da região. Localizado no distrito de Icoaraci, em Belém, a empresa tem acesso privilegiado a grandes rios da Amazônia e ao Oceano Atlântico, o que lhe permite otimizar a logística no suprimento de insumos aos mercados nacional e internacional.

Atuando com alto índice de automação na construção de estruturas metálicas e caldeirarias navais, destaca-se como o maior e mais moderno estaleiro da Amazônia, liderando inclusive o mercado nacional na fabricação de balsas e empurradores. Com essa postura vanguardista focada na implantação de tecnologias inovadoras, o Estaleiro Rio Maguari optou pela Elipse Software pela ampla capacidade de integração de suas tecnologias.



Vídeo institucional do Estaleiro Rio Maguari

Solução

Desenvolvido pela Elipse, empresa líder nacional no desenvolvimento de soluções para o gerenciamento em tempo real de processos, o E3 foi a tecnologia escolhida para monitorar e analisar dados coletados de subsistemas, equipamentos e motores de cinco empurradores do Estaleiro Rio Maguari. A plataforma reúne e proporciona ampla base para o gerenciamento de sua operação, além de ser a ferramenta essencial para manutenção de ativos. O E3 Server integra quatro redes distintas para monitorar os dados gerados pelas máquinas/sistemas da embarcação, disponibilizando-os em uma Base de Dados SQL Server. A Primetech foi a empresa responsável pela implementação da aplicação desta nova plataforma de automação naval.

Através do E3, é possível monitorar a vazão, nível, temperatura e densidade dos combustíveis (água e óleo diesel) nos tanques dos empurradores. No controle do óleo, o operador consegue determinar inconsistências e melhores formas de uso do combustível, tendo mais facilidade para verificar possíveis desvios, ocorrência comum neste tipo de operação. Durante o período de safra e colheita de soja onde a demanda de serviço é maior, este controle gera uma economia de 7200 L/mês e 86400 L/ano, com um retorno aproximado de R\$ 302.400/ano para cada embarcação.



Controle dos níveis nos tanques de óleo diesel

Já o controle dos níveis de água permite verificar se os empurradores estão navegando de forma equilibrada, tanto no sentido lateral (bombordo/boreste) quanto longitudinal (proa/popa). Isto pelo fato da água ser utilizada justamente para impedir que o peso do diesel

faça com que a embarcação afunde para o lado em que está armazenado. Para que isto não aconteça, a água é armazenada no lado oposto, gerando equilíbrio e conseqüentemente menos desperdício de óleo durante a navegação.



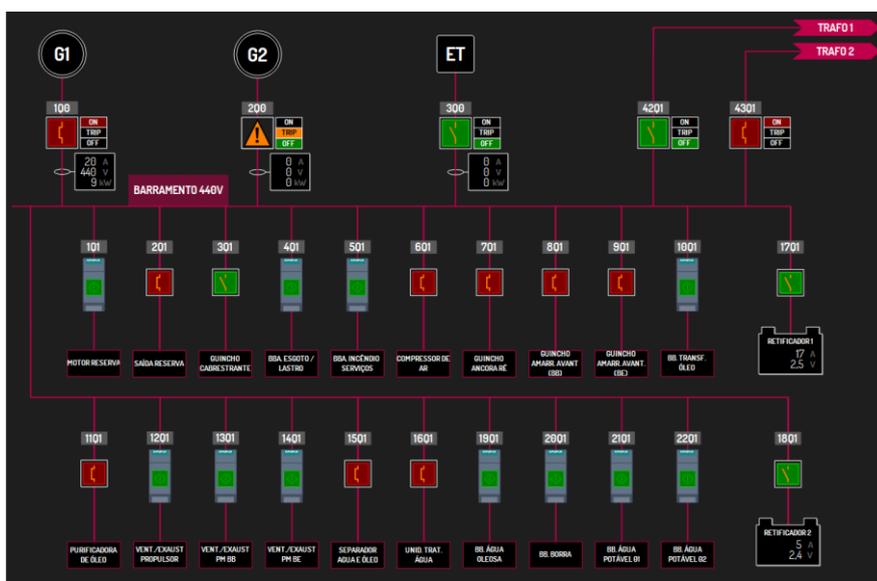
Controle do lastreamento ou equilíbrio do empurrador que, neste caso, está um pouco pronado

Os motores do sistema de propulsão dos empurradores são também monitorados pelo software da Elipse. Via uma tela, o operador tem acesso ao giro (RPM), fator de carga (torque), pressão do óleo lubrificante, pressão do combustível, temperatura de arrefecimento e à temperatura do ar que circula no motor. Além disso, o E3 permite verificar o consumo médio de combustível em L/h, tempo de funcionamento (horímetro) e presença ou não de alarmes junto a cada motor.



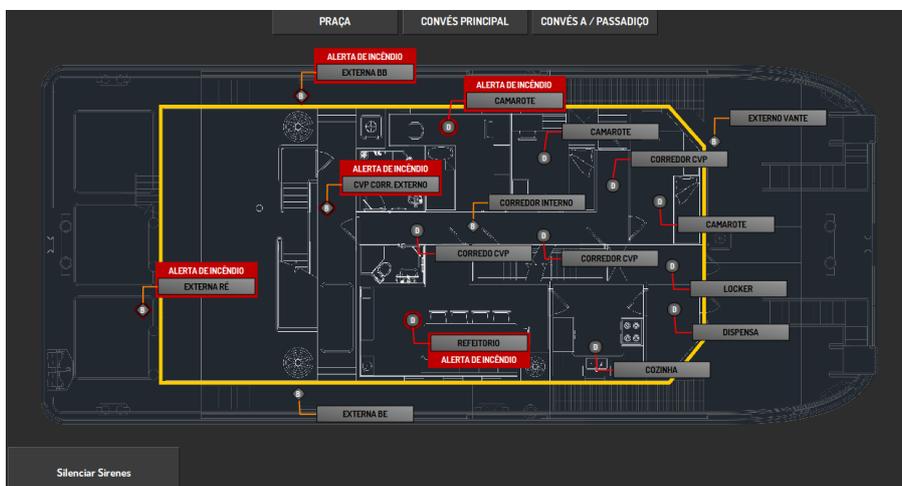
Controle dos motores de propulsão

O sistema elétrico das embarcações também é controlado pelo software. Através de um unifilar, o E3 permite monitorar geradores, quadros elétricos, transformadores, retificadores e disjuntores, de modo a informar se equipamentos, como compressores, ventiladores, exaustores, bombas e guinchos estão sendo energizados via geradores ou ET (Energia de Terra).



Controle do sistema elétrico

Outro sistema supervisionado é o de navegação via leitura do GPS (Localização), AIS (Risco de Colisão), Ecossonda (Profundidade) e Speedlog (Velocidade e Distância Percorrida). Já para garantir mais segurança à tripulação, o E3 dispõe de uma tela que mapeia o convés do empurrador, identificando, em vermelho, o local do incêndio. O software da Elipse também aciona um alarme nos casos de intrusão nas embarcações.



Controle de incêndios

Por fim, o E3 emite relatórios, que podem ser exportados via Excel, para análise de tendências. Todas as informações sobre os motores, combustíveis, alarmes e demais equipamentos e sistemas monitorados são relatadas nestes relatórios que servem de instrumento de avaliação às auditorias.

Benefícios

Para Fábio Vasconcelos, diretor comercial do Estaleiro Rio Maguari, o fato do sistema de automação ter sido desenvolvido por uma equipe local, podendo assim ser atualizado, reparado ou personalizado mais rapidamente, é um dos principais benefícios disponibilizados pelo Elipse E3.

“A principal vantagem é que todo este sistema é desenvolvido localmente, não sendo necessário o deslocamento de profissionais de outros estados e, em alguns casos, de outros países para realização de atualizações ou treinamento dos usuários”, afirmou ele.

A segurança e fácil utilização do software também foram destacados pelo diretor, assim como o suporte técnico oferecido pela Elipse.

“Trata-se de um sistema altamente confiável, amigável ao usuário e com suporte rapidamente disponível caso necessário”, disse.

Confira abaixo uma lista de outros importantes benefícios obtidos pelo Estaleiro Rio Maguari com o E3:

- **Controle de Combustível:** monitoramento de dados, como consumo (vazão), nível, temperatura, densidade e inclinação, através dos quais é possível determinar inconsistências e melhores formas de uso do combustível. A auditoria dos dados pode comprovar uma diferença entre o volume dos tanques e o consumo das máquinas, indicando um possível desvio de combustível, ocorrência comum neste tipo de operação.
- **Gestão da Manutenção de Máquinas:** o sistema coleta grandezas de ordem elétrica e mecânica, alertando o operador sobre possíveis desvios na utilização do maquinário a bordo, para que possa promover ações de manutenção preditiva, otimizando custos com paradas e peças de reposição. Neste tipo de operação, os custos com hora parada podem atingir a marca de R\$ 1.600/h. Ações de manutenção realizadas entre 4 e 72 horas podem gerar um custo total de até R\$ 115.200, sem contar os custos com equipes terceirizadas e peças compradas sem planejamento.
- **Integração Total:** a aplicação aglutina oito sistemas distintos em uma única plataforma, tornando a operação mais simplificada e a análise de dados mais rica.
- **Segurança Patrimonial e Operacional:** o sistema disponibiliza recursos para o monitoramento da integridade da embarcação. Controle de intrusão e incêndio, oferecendo maior segurança aos tripulantes.

FICHA TÉCNICA

Cliente: Estaleiro Rio Maguari

Integrador: Primetech Serviços de Engenharia Eireli

Pacote Elipse: Elipse E3

Plataforma: Windows 7

Número de cópias: 5

Pontos de I/O: 500

Drivers de comunicação: Modbus, MPROT, ASCII e OPC