

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 06/2015

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 13 de agosto de 2015
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Prof. Danilo Calazans
Engº Ivo Fernandes
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Confirmar o cumprimento do evento 4º do casco 656, “50% das Cavernas e Anteparas prontas”;
- Verificar a qualidade dos serviços executados, no que concerne a montagem estrutural, soldagem e acabamento em geral; e
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro com o propósito de dirimir dúvidas sobre instalação de equipamentos em geral e aprovação de planos e documentos anteriormente apresentados.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 13 de junho durante o período da manhã e em parte do período da tarde, foi realizada visita às obras em andamento com as seguintes constatações:

Casco 653

Constatamos que havia sido removida a antepara lateral do pavilhão de montagem a fim de possibilitar a conclusão dos serviços de soldagem nos costados, que estavam impedidos de prosseguir dado ao espaço exíguo (fotos nº 1 e 2).

A escada de acesso ao passadiço deverá ser avançada conforme projeto, pois da forma que esta montada dificulta o acesso ao mesmo (foto nº 3). O mesmo detalhe deverá ser observado nas demais embarcações a fim de se evitar retrabalho.

Na casaria do convés superior já estão instaladas as esquadrias que servirão para montagem das anteparas divisórias e anteparas laterais (foto nº 4).

Já estão montados os pés de carneiro (pilares) tubulares que dão sustentação ao convés superior e a escada de acesso ao convés inferior já esta sendo preparada (fotos nº 5 e 6).

Notamos que o suporte para a boia salva-vidas, instalada na lateral da casaria do convés superior, poderá causar obstrução na passagem lateral. Desta forma, solicitamos ao estaleiro que avalie a possibilidade de instalar a mesma no nicho do acesso externo ao passadiço (foto nº 7).

A maior parte das redes de água doce e lastro na parte inferior do casco já estão montadas (foto nº 8).

Na parte de ré do convés principal onde se encontra um cabeço de amarração, solicitamos ao estaleiro estudar a possibilidade de abrir uma buzina lateral, visto que a manobra de cabos de amarração na área estará muito dificultada (foto nº 9).

Os motores propulsores já se encontram no convés aguardando tratamento e pintura da praça de máquinas para serem posicionados. Os motores auxiliares já estão na praça de máquinas sobre seus jazentes e diversas bombas já estão também instaladas a bordo (fotos nº 10 a 15).

Já está pronto o acesso ao compartimento da máquina do leme e que serve também como saída de emergência da praça de máquinas (foto nº 16).

Casco 654

O casco esta externamente 100 % soldado e o bulbo está concluído (fotos nº 18).

A cabine está 100 % soldada sobre o castelo e este esta internamente todo soldado sobre o convés principal, faltando somente as contra soldas externas (fotos nº 19 a 22).

Na praça de máquinas já estão montados o sistema hidroforo e o aquecedor de água, sendo que também diversas redes de água doce estão instaladas. Correções de soldagem e remoção de resíduos estão sendo realizados para possibilitar inicio da pintura de fundo (foto nº 23).

Casco 655

O chapeamento do casco está totalmente lançado e soldado internamente. Os dispositivos para possibilitar a virada do casco estão instalados e o estaleiro espera realizar esta operação no inicio do mês de setembro (fotos nº 24 a 27).

O bulbo da embarcação já está pronto para ser soldado ao casco, logo após o processo de virada do mesmo (foto nº 28).

Os costados do castelo do casco 655 se encontram totalmente soldados interna e externamente, restando a serem executadas as soldas corridas do convés (fotos nº 29 a 33). A borda falsa também se encontra totalmente montada e soldada.

A cabine em alumínio apresenta 100 % das soldas prontas e esta no aguardo do controle de qualidade (fotos nº 34 e 35). Tão logo seja realizada a virada, estes blocos deverão ser edificados sobre o casco.

Casco 656

As cavernas do casco 656 já estão edificadas da popa até a antepara da caverna 40, sendo que na região da praça de máquinas estão soldadas e nas demais áreas ponteadas (fotos nº 36 a 41). Restam montar os blocos 130 e 140 para finalizar a estrutura. As cavernas e anteparas faltantes já estão prontas na área de montagem. A casaria do casco 656 já foi iniciada (foto nº 42) e diversos painéis e elementos estruturais do castelo estão cortados.

Fomos informados pelo estaleiro que nas cabines serão instalados dois pilares na região dos camarotes do comandante e do imediato (dentro do duto de cabos), que contribuiriam para suportar o peso do teto, já prevendo que possivelmente diversos materiais e equipamentos serão armazenados sobre o mesmo.

Já foi iniciada dentro do próprio estaleiro a produção do mobiliário para o casco 653 e também de diversos painéis elétricos (fotos nº 43 a 46).

Foram recebidos no estaleiro as quatro unidades dos separadores de água e óleo e os hélices para os cascos 653 e 654 (fotos nº 47 e 48).

Segundo informado pelo estaleiro, também já foram recebidas as 8 (oito) caixas redutoras / reversoras que se encontram em fase de despacho aduaneiro no porto de PECÉM.

Os eixos propulsores para o casco 653 e os lemes estão prontos (fotos nº 49 e 50). As madres dos lemes, os tubos telescópicos e as caixas de gaxetas para os demais cascos estão em fase de conclusão (fotos nº 51 a 53).

Outros assuntos discutidos foram registrados em ATA lavrada ao término da reunião, cópia anexa a este relatório.

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Como resultado da visita técnica realizada, conclui-se:

- O cumprimento do evento contratual 4 - “Cavernas e Anteparas prontas” para o casco 656, foi devidamente cumprido e sugere-se a comissão a confirmação do evento;
- O estaleiro informou que no dia 4 de setembro, data a ser confirmada, espera ter concluído o evento contratual 5 – “Casco e Cabine edificados” para o casco 655 e, portanto, solicitam previsão da comissão para confirmação do evento;

- Reiteramos junto ao estaleiro a necessidade da apresentação do Plano de Pintura para avaliação da comissão; e
- Até onde pudemos observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom e dentro dos prazos contratuais.

Rio Grande, 25 de agosto de 2015.

RELATÓRIO FOTOGRAFICO



Foto nº 1 – Vista frontal das embarcações 653 e 654



Foto nº 2 – Popa do casco 653. Antepara lateral do pavilhão removida



Foto nº 3 – Escada de acesso ao passadiço



Foto nº 4 – Esquadrias no convés superior



Foto nº 5 – Pés de carneiro montados

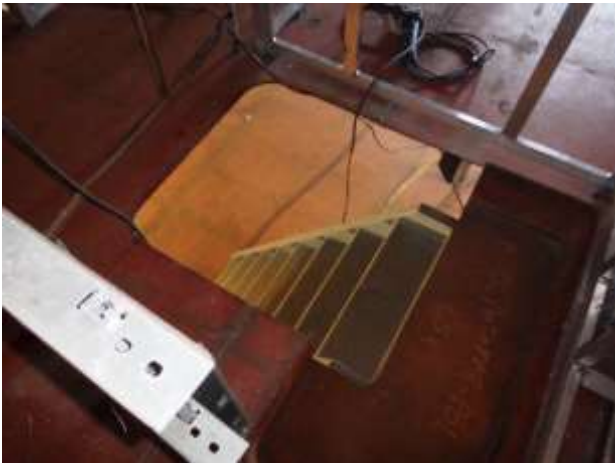


Foto nº 6 – Escada para convés inferior



Foto nº 7 – Posição da bóia na lateral



Foto nº 8 – Tubulações instaladas



Foto nº 9 – Buzina em posição inadequada



Foto nº 10 – Motores propulsores no convés



Foto nº 11 – Motor auxiliar de bombordo



Foto nº 12 – Motor auxiliar de boreste



Foto nº 13 – Bombas de incêndio e esgoto



Foto nº 14 – Bomba de transferência de O.D.



Foto nº 15 – Sistema hidroforo e calhas



Foto nº 16 – Acesso maquina do leme



Foto nº 17 – Casco 654



Foto nº 18 – Casco 654



Foto nº 19 – Castelo e cabine do 654



Foto nº 20 – Castelo do casco 654



Foto nº 21 – Cabine soldada sobre castelo



Foto nº 22 – Cabine soldada sobre castelo



Foto nº 23 – Praça de máquinas do 654



Foto nº 24 – Casco 655 pronto para virada



Foto nº 25 – Casco 655



Foto nº 26 – Casco 655 com olhal para virada



Foto nº 27 – Casco 655 com eixo para virar



Foto nº 28 – Bulbo do casco 655



Foto nº 29 – Castelo do casco 655



Foto nº 30 – Castelo do casco 655



Foto nº 31 – Castelo do casco 655



Foto nº 32 – Castelo do casco 655



Foto nº 33 – Castelo do casco 655



Foto nº 34 – Cabine do casco 655



Foto nº 35 – Cabine do casco 655



Foto nº 36 – Casco 656



Foto nº 37 – Casco 656



Foto nº 38 – Casco 656



Foto nº 39 – Casco 656



Foto nº 40 – Soldagem no casco 656



Foto nº 41 – Casco 656 antepara 40



Foto nº 42 – Cabine do casco 656



Foto nº 43 – Mobiliário para o Casco 653



Foto nº 44 – Beliche para o casco 653



Foto nº 45 – Mobiliário para o Casco 653



Foto nº 46 – Painel elétrico para o casco 653



Foto nº 47 – Separador de água / óleo



Foto nº 48 – Hélices para o casco 654



Foto nº 49 – Eixos para o casco 653



Foto nº 50 – Um dos lemes do casco 653



Foto nº 51 – Tubos telescópicos



Foto nº 52 – Caixas de gaxetas



Foto nº 53 – Madres dos lemes