

R LTCAT

✓ Laudo

Técnico

de

Condições

Ambientais

do

Trabalho

✓ Cargo: Marinheiro de convés

“Agosto de 2015”

LTCAT - LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO

⇒ **1 - Objetivo**

- ✓ O presente **LTCAT** tem como objetivo avaliar e registrar informações da possível exposição a agentes nocivos, os constantes na relação do Anexo IV - Classificação dos Agentes Nocivos, contemplado no Decreto nº 3.048 de 06/05/99 promulgado pelo MPAS-Ministério da Previdência e Assistência Social através da Diretoria Colegiada do INSS - Instituto Nacional do Seguro Social, quando da execução de atividades e operações laborais relativas ao cargo de **Marinheiro de convés**.

⇒ **2 - Identificação da empresa**

- ✓ **Bravamar Serviços Marítimos Ltda**, empresa constituída como pessoa jurídica de direito privado, com estabelecimento filial situado nas dependências do endereço: Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 1.740, Bento Ferreira, Ilha da Fumaça, Vitória, ES, CEP: 29.052-120, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 02.774.157/0001-08 e, de acordo com o Quadro I - Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE da Norma Regulamentadora nº 4, a NR-4-Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho contemplada na Portaria MTE nº 3.214/78, código nº 50.30-1-02, respectivamente com atividade principal em "navegação de apoio portuário", grau de risco "3", com número médio de 30 empregados.

⇒ **3 – Categoria do presente LTCAT**

- ✓ ☐ Individual ou ✓ ☒ Coletivo

⇒ **4 – Metodologia elaboração utilizada**

- ✓ Informações corroboradas onde aplicável, ao **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA** da empresa em tela da empresa em tela, revisão e atualização em 08/07/2015, em cumprimento a Norma Regulamentadora nº 9, a NR-9 PPRA, prescrita na Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego de nº 3.214 de 08 de junho de 1978.

⇒ **5 – Identificação do local e respectivos setores de trabalho**

- ✓ **Do local de trabalho:** Base de apoio administrativo e operacional, situada à Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 1.740, Bento Ferreira, Ilha da Fumaça, Vitória, ES, CEP: 29.052-120.

✓ **Da composição de setores do local de trabalho acima descrito**

- ✧ Almojarifado
- ✧ Área de abastecimento de embarcações
- ✧ Área de movimentação de cargas
- ✧ Banheiro feminino
- ✧ Banheiro masculino
- ✧ Copa/Refeitório
- ✧ Dormitório
- ✧ Escritórios: Gerência operacional e Gerente de administração de pessoal
- ✧ Estaleiro
- ✧ Oficina de manutenção mecânica
- ✧ Sala de reunião e treinamento
- ✧ Setor de ponto
- ✧ Vestiário

✓ **Das instalações físicas desses setores**

- ✧ Exceto o setores de Área de movimentação de cargas, Estaleiro e Oficina de manutenção mecânica, demais encontram-se instalados sobre duas estruturas metálicas flutuantes interligadas entre si, com área total de aproximadamente 150m², média de 4m de pé direito, acesso terra x base via passarela de estrutura metálica, circundada por guarda corpo de estrutura metálica e águas da baía de Vitória, com pilares, vigas, vergas e outros de estrutura metálica, piso revestido por camada de concreto semi acabado, cobertura em também em estrutura metálica, telhas laminadas ainda em material metálico, instalações elétricas: interruptores, quadro de circuitos e eletrodutos em padrão convencional, instalações hidráulicas onde aplicável: servida por tubulação de padrões convencionais de rede pública, iluminação: diurna natural e noturna via luminárias com lâmpadas tipo fluorescentes e ventilação natural. Essas equipadas com contêineres de estrutura metálica em modelo marítimo adaptados para fins que se destinam em interface ao acima descritos no item ✓ **Da composição de setores do local de trabalho acima descrito** e divididos da seguinte forma:

✧ **Setores administrativos**

- ✓ Especificamente os setores de Escritórios: Gerência operacional e Gerente de administração de pessoal encontram-se instalados em contêineres de estrutura metálica em modelo marítimo adaptados para fins de escritório, com área total de aproximadamente 20m² cada, 2,40m de pé direito, piso revestido de material

emborrachado, paredes e teto em laminado polivinílico, esquadrias: portas de estrutura metálica, instalações elétricas: interruptores e tomadas em padrão convencional, iluminação: diurna e noturna artificial via luminárias com lâmpadas tipo fluorescentes, ventilação artificial por meio de aparelhos elétricos condicionadores de ar. Esses equipados com mobiliários, artefatos, acessórios, especialmente computadores, respectivos periféricos e outros dessa natureza, característicos e destinados à execução de atividades diversas de administração de pessoas e dos serviços prestados pela empresa em tela.

Setores de apoio administrativo e operacional

- ✓ Especificamente os setores de Almoxarifado, Banheiro feminino, Banheiro masculino, Copa/Refeitório, Dormitório, Sala de reunião e treinamento, Setor de ponto e Vestiário encontram-se instalados em contêineres de estrutura metálica em modelo marítimo adaptados para os fins que se destinam, com área média total de aproximadamente 20m² cada, 2,40m de pé direito, piso revestido de material emborrachado, paredes e teto em laminado polivinílico, esquadrias: portas de estrutura metálica, instalações elétricas: interruptores e tomadas em padrão convencional, iluminação: diurna e noturna artificial via luminárias com lâmpadas tipo fluorescentes, ventilação natural, exceto Sala de reunião e treinamento que é artificial por meio de aparelhos elétricos condicionadores de ar. Esses equipados com mobiliários, artefatos, acessórios condizentes à natureza da atividade do setor caraterísticos e destinados à execução de atividades diversas de apoio administrativo e operacional de pessoas e dos serviços prestados pela empresa em tela.

Setores operacionais

- ✎ Área de abastecimento de embarcações e Área de movimentação de cargas
- ✓ Ambos os setores encontram-se instalados de forma adjacente e equidistante às duas estruturas metálicas flutuantes sob comento, a céu aberto, somadas com área total de aproximadamente 280m², piso em terra natural, exceto o setor Área de abastecimento de embarcações que é de piso concretado com acabamento liso e canaletas de perfil metálico para escoamento de combustível líquido, óleo diesel caso derramamento acidental; instalações elétricas: iluminação: diurna natural e noturna via luminárias com lâmpadas tipo fluorescentes e ventilação natural, circundado em grande parte por guarda corpo de estrutura metálica e águas da baía de Vitória. Esses, Área de abastecimento de embarcações: caraterístico e destinado à execução por terceiro de atividades e operações laborais de abastecimento de embarcações da frota da empresa em tela; Área de movimentação de cargas: também caraterístico e destinado

à execução de atividades e operações laborais diversas de movimentação de cargas de empresas contratantes afins de tipos, volumes, pesos, finalidades e demais dessa natureza por meio de veículos guindastes, de balsas da empresa em tela para a carroceria de caminhões de terceiros ou da carroceria de caminhões de terceiros para balsas da empresa em tela ou para simples armazenagem em determinado área desse setor.

✧ Estaleiro

- ✓ Também instalado de forma adjacente e equidistante às duas estruturas metálicas flutuantes e setores de Área de abastecimento de embarcações e Área de movimentação de cargas de sob comento, Estaleiro a céu aberto, rampa de piso concretado semi acabado, totalmente aparente quando da maré baixa e totalmente encoberto quando da maré alta, dotado de carrinho em estrutura de madeira sobre trilhos metálicos utilizados para eletromecanicamente puxar e ou devolver da água as embarcações da frota da empresa em tela quando necessário execução de atividades e operações laborais de inspeções, determinados consertos, reformas, tratamentos e demais condizentes, circundados por paredes de concreto armado e por guarda corpo de estrutura metálica em grande parte e águas da baía de Vitória; instalações elétricas: iluminação: diurna natural e noturna via luminárias com lâmpadas tipo fluorescentes e ventilação natural. Esse, característico e destinado, replico, quando da execução de atividades e operações laborais de inspeções, determinados consertos, reformas, tratamentos e demais condizentes.

✧ Oficina de manutenção mecânica

- ✓ De forma adjacente às duas estruturas metálicas flutuantes, essa encontra-se instalada no interior de uma embarcação da frota da empresa em tela, com área média total de aproximadamente 40m², 2,40m de pé direito, instalações elétricas: iluminação: artificial via luminárias com lâmpadas tipo fluorescentes e ventilação natural, característica e destinada para quando da execução de atividades e operações laborais de manutenção mecânica de peças, componentes e demais condizentes das embarcações da frota da empresa em tela.

✓ Dos setores e respectivos ambientes onde atua

- ✧ Executa suas atividades e operações laborais operacionais atuando alternadamente, quando e onde aplicável nos seguintes setores e respectivos ambientes:

- ✓ **Ambiente 1:** Instalações do sub item ✓ **Do local de trabalho** anteriormente descrito no item ⇒ **5 – Identificação do local e respectivo setor de trabalho**, mais

Rua José Alexandre Buaiz, nº 300, Ed. Work Center, Salas nº 1210, 1211 e 1212, Enseada do Suá
 Vitória, ES, CEP: 29.050-545 - Telefax: (0**27) 3025-3111

especificamente, instalações do píer de atracação e desatracação das embarcações da frota da empresa em tela as quais estão dispostas circundando as instalações sob comento.

- ✓ **Ambiente 2:** No interior, convés, casarios, das embarcações tipo: lancha, rebocador e ou balsas da frota da empresa em tela quando da prestação de serviços determinados pela empregadora.

⇒ **6 - ANALISE QUALITATIVA**

↳ **6.1 - Da função do trabalhador**

- ✓ Subordinado a sua chefia hierárquica, as funções exercidas em caráter operacional pelo empregado ocupante do cargo supramencionado, são também as correlacionadas aos da atividade principal da empresa em tela e consistem em executar alternadamente atividades e operações laborais de mexer embarcação da frota da empresa em tela quando das manobras de fundeio, suspensão, atracação e desatracação, entrada e saída de navios nos diques e quaisquer outras fainas nas imediações da baía de Vitória, ES e adjacências. Quando necessário, executar tratamento anticorrosivo nas embarcações da frota da empresa em tela, no costado, casaria, convés nas partes metálicas e demais superfícies aplicáveis; para tal, utiliza-se de martelinho metálico tipo "picador de ferrugem", rolo, pincel, estopa, tintas e solventes pertinentes. Aplicar as instruções internas de serviços, executar todas as demais funções correlatas ao cargo, as que surgirem no decorrer da jornada de trabalho e ou as que se fizerem necessárias para o bom andamento dos serviços.

↳ **6.2 – Das etapas do processo operacional**

- ✓ Trata-se objetivamente de processo operacional de execução de atividades e operações laborais acima descritas onde o empregado subordinado a sua chefia hierárquica executa suas funções laborais supra referenciadas. Para tal, o colaborador desloca-se até as instalações do endereço anteriormente descrito no sub item ✓ **Do local de trabalho** do item ⇒ 5 – **Identificação do local e respectivo setor de trabalho** do em interface ao seu horário de entrada de trabalho; registra eletronicamente seu ponto e em seguida finalmente segue para o seu setor/posto de trabalho onde durante toda a sua jornada de trabalho executa as diversas atividades laborais sob comento. Ao final da jornada de trabalho perfaz o caminho inverso.

↳ **6.3 - Da localização das fontes geradoras de exposição aos riscos**

- ✓ **6.3.1-Trajectoria do agente físico ruído proveniente de:**

Rua José Alexandre Buaiz, nº 300, Ed. Work Center, Salas nº 1210, 1211 e 1212, Enseada do Suá
Vitória, ES, CEP: 29.050-545 - Telefax: (0**27) 3025-3111

- ✧ Dos motores e escapamentos das embarcações da frota da empresa quando em manobras de aquecimento, atracação e ou desatracação uma vez posicionado de forma adjacente a seu posto de trabalho nas instalações da base de apoio administrativo e operacional da empresa em tela.
- ✧ Motor e escapamento da embarcação da frota da empresa a qual quando a mestra em deslocamentos a serviço.
- ✧ Demais motores e escapamentos das demais embarcações, máquinas, equipamentos e outros assemelhados que operam e ou quando circulam de forma adjacente a seu posto de trabalho.

✓ **6.3.2-Trajatória de agentes químicos** provenientes de:

- ✧ Quando do manuseio e aplicação de tinta e solvente em função de quando necessário executar tratamento anticorrosivo nas embarcações da frota da empresa em tela.
- ✧ Trajetória de **vapores orgânicos** quando do manuseio e aplicação de tinta e solvente em função de quando necessário executar tratamento anticorrosivo nas embarcações da frota da empresa em tela.

⇒ **6.4 – Das periodicidades de exposição aos riscos**

✎ Relativo à exposição ao agente físico **ruído** supra referenciado:

🕒 De modo: ☒ Habitual ☐ Permanente ☐ Ocasional ☒ Intermitente

✎ Relativo à exposição aos agentes **químicos** supra referenciados:

🕒 De modo: ☐ Habitual ☐ Permanente ☒ Ocasional ☐ Intermitente

⇒ **7 - ANÁLISE QUANTITATIVA**

✎ **7.1 - Relatório técnico de avaliação do agente físico ruído**

✎ **7.1.2 - Especificações técnicas dos equipamentos utilizados, critérios, metodologia e configurações utilizadas aplicadas à avaliação quantitativa executada:**

✎ **7.1.2.1 - Especificações técnicas dos equipamentos utilizados:**

- ✓ Calibrador de intensidade sonora, marca Insthru term, modelo CAL 4000, nº de série 131202660.
- ✓ Dosímetro Digital, marca Insthru term, modelo DOS 500, série nº 140500079.

♣ 7.1.2.2 - Especificações técnicas dos critérios utilizados:

- ✓ Seguiu-se os critérios da Norma Regulamentadora NR-15 Atividades e operações Insalubres, Anexos I e II, Portaria nº 3.214/78 e quando aplicável, Norma de Higiene Ocupacional – Procedimento Técnico – Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído – NH0 01 1999 - Fundacentro e existência nos locais avaliados, de fontes desse agente ou trajetória do mesmo.

♣ 7.1.2.3 - Especificações técnicas da metodologia utilizada:

- ✓ A avaliação foi executada em condições operacionais normais e habituais, compreendendo-se como tal todos os ciclos das atividades, ritmos usuais de trabalho, tempo de exposição, indumentária, ferramental, equipamentos, acessórios, etc, de trabalho e posturas adotadas. Com o microfone do equipamento afixado na lapela da camisa posicionado próximo à zona auditiva do empregado respectivo ao cargo definido para as amostragens e representativos do GHE-Grupo Homogêneo de Exposição ao agente em tela quando aplicável, avaliando-se sequencial e ininterruptamente todos os ciclos das atividades e postos de trabalho.

♣ 7.1.2.4 - Especificações técnicas das configurações utilizadas:

- ✓ Circuito de ponderação: "A"
- ✓ Circuito de resposta: Lenta (Slow)
- ✓ Incremento de duplicação de dose utilizado: Q 5 (OSHA)
- ✓ Critério de tempo utilizado: 8 h
- ✓ Critério de referência utilizado: 85 dB(A)
- ✓ Nível limiar de integração: 80 dB(A)

♣ 7.1.3 – Da definição do NEN-Nível de Exposição Normalizado

- ✓ Para definição do **NEN-Nível de Exposição Normalizado** calculamos pela fórmula abaixo expendida de acordo com a Norma de Higiene Ocupacional – Procedimento Técnico – Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído – NH0 01 1999 - Fundacentro:

$$♣ \text{ NEN} = \text{NE} + 10 \times \log \left(\frac{\text{TE}}{48} \right) = \text{dB}$$

♣ Onde:

♣ **NEN** = Nível de Exposição Normalizado

♣ **NE** = Nível médio representativo da exposição ocupacional diária

♣ **TE** = Tempo de duração da jornada diária de trabalho “em minutos”

♻ **7.1.4 – Do resultado obtido na avaliação quantitativa**

✓ **NEN:** 88,9 dB(A)

♻ **7.1.5 - Descrição da tecnologia de proteção coletiva, individual e medidas administrativas aplicadas**

♻ **7.1.5.1 - Descrição da aplicação de tecnologia de proteção coletiva**

✓ Não se aplica

♻ **7.1.5.2 - Descrição da aplicação de tecnologia de proteção individual**

✓ Pôde-se verificar e saber que, em função da impossibilidade de aplicação de tecnologia de proteção coletiva para ambos agentes, optou-se pela aplicação de tecnologia de proteção individual, tipo, fornecimento de proteção auricular com NRRsf- Nível de Redução de Ruído que atenua proporcionalmente tal exposição.

♻ **7.1.5.3 - Descrição da aplicação de medidas administrativas**

✓ Não se aplica

⇒ **8 - CONCLUSÃO**

♻ **8.1 - O resultado da avaliação qualitativa executada pôde verificar a existência de exposição a agentes nocivos físico e químicos incidentes à execução das atividades e operações laborais supra relacionadas ou presentes nos seus ambientes e respectivos setores de trabalho. Face ao contexto sob comento, concluímos que:**

✓ **Relativo à exposição ao agente físico ruído:**

✋ Se faz necessário a continuidade da implementação da adoção de medidas de controle de exposição ao risco com a progressão do fornecimento, treinamento, uso, supervisão do uso da tecnologia de proteção individual com NRRsf-Nível de Redução de Ruído que atenua proporcionalmente a dose de exposição apurada e anteriormente descrita no item ♻ **7.1.4 – Do resultado obtido na avaliação quantitativa** de ✓ **NEN:** 86,0 dB(A), devido verificar-se que tal resultado encontrar-se **acima** do limite técnico legal de NEN de 85,0 dB(A) de acordo com legislação previdenciária vigente.

✋ Consequentemente, não havendo a continuidade dessa implementação haverá a probabilidade da ocorrência de doenças profissionais e ou do trabalho relacionadas à exposição ao agente em questão.

✓ *Relativo à exposição aos agentes **químicos**:*

✎ *Embora a avaliação tenha sido de forma qualitativa, ratificamos que essa o foi em função da execução das atividades e operações laborais pertinentes e consequente exposição se darem de forma eventual. Isso posto, se faz necessário a continuidade da implementação do fornecimento, treinamento, uso, supervisão do uso da tecnologia de proteção individual, quais sejam: Capacete de segurança, de pvc, celeron ou similar, com jugular de pvc, algodão ou similar, Óculos de segurança, com funções conjugadas: tipo contra impactos contra poeiras, névoas e assemelhados, de pvc ou similar, lente incolor, Máscara de segurança, tipo proteção respiratória, semi facial de borracha ou silicone com filtros químicos duplos contra vapores orgânicos + filtros mecânicos contra poeira fator de proteção PFF1 ou PFF2, Creme de segurança de proteção da pele, tipo solventes resistente, Luvas de segurança, revestidas em material nitrílico, cinco dedos, cano médio, Botina de segurança, de couro, sem cadarço, com biqueira de aço ou similar, cano curto.*

✎ *Consequentemente, não havendo a continuidade dessa implementação haverá a probabilidade da ocorrência de doenças profissionais e ou do trabalho relacionadas à exposição ao agente em questão.*

⇒ **09 - Do conteúdo**

✓ *Contém o presente Laudo 10 (dez) páginas, conteúdo descritivo original, numeradas na altura dos cabeçalhos das páginas, margens direita.*

Vitória, ES, 16 de setembro de 2015


MÁRCIO AURÉLIO S. GOMES
TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
REGISTRO DE SSST/MTE N° 15/00331-4
Marco Antonio de Oliveira
Eng° Civil / Seg. do Trabalho
CREA - ES 1399 * MTE 990