

PROJETO **RECICLAGEM NAVAL**

**CARTILHA DO CONSELHO
DE SUPERVISÃO TÉCNICA
PARA A RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES**

No. 14.07.29-01

CIRCULAR No. 01/ACTN, DE 14 JULHO DE 2021.

Designa Grupo de Trabalho Interdisciplinar (GTI) para o desenvolvimento do Projeto “Reciclagem Naval”.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO DO CLUSTER TECNOLÓGICO NAVAL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos incisos VI e XII do artigo 27 do Estatuto Social aprovado na Assembleia Geral, de 13 de novembro de 2019, e conforme decidido na Reunião do Conselho de Administração de 29 de junho de 2020, resolve:

Art. 1o. - Designar Grupo de Trabalho Interdisciplinar (GTI) para o desenvolvimento do Projeto “Reciclagem Naval”, com os seguintes objetivos:

- a) Identificar os atores, bem como os aspectos legais, técnicos, econômicos e socioambientais diretamente envolvidos nos processos administrativos-legais, relacionados à reciclagem de embarcações, os quais devem ter esforços isolados ou combinados, para que as atividades afetas aos referidos processos sejam mais eficientes e ágeis;
- b) Estabelecer diretrizes para os respectivos atores para que sejam ratificados pelos mesmos, buscando, sempre que possível a convergência de esforços;
- c) Mitigar e reduzir os entraves e lacunas legais, sejam de natureza técnico-administrativas ou ambientais, para que as atividades econômicas se desenvolvam e proporcionem prosperidade e sustentabilidade para economia regional; e
- d) Proporcionar um retorno para a sociedade fluminense (oferta de valor), resultante do desenvolvimento das atividades econômicas relacionadas à reciclagem de embarcações.

Art. 2o. - Para tal, fica estabelecida a seguinte composição do referido Grupo:

Coordenação:

CMG (RM1) André Gabriel Sochaczewski (EMGEPRON)

Membros efetivos:

Dr. Almir Garnier Santos Júnior (EMGEPRON)
Eng. André Luiz de Andrade Abrantes (NUCLEP)
Dr. Ernane Callado de Souza Melo Júnior (EMGEPRON)
Eng. Ivo Dworschak (KPI Consultoria/DECOM Engenharia)
CMG (RM1) Luís César Blanco (EMGEPRON)
CMG (RM1) Luiz Carlos Brasil Maldonado (AMAZUL)
Eng. Maurício Almeida (SIGMA Consultoria)
CMG (RM1-IM) Rodrigo Cordeiro Guimarães (EMGEPRON)
CC (RM1-AA) Rogério Braz de Almeida (EMGEPRON)

Membros convidados:

Dr. Anderson Cantarino (IBP)
Sr. André Luis de Oliveira Guardin (GERDAU)
Sr. André Santiago (LINCE)
Dr. André de Souza Veirano (VEIRANO Advogados)
Dra. Fabiana S. Martins (SMA Advogados)
Dr. Fabio Wagner (TRANSPETRO)
Sr. Fernando Vitor de Abreu Moschen (PECTEM)
Sr. Itagyba Alvarenga Neto (IBAMA)
Dra. Jeniffer Adelaide Marques P. Cotta (KINCAID Advogados)
CMG (RM1) João Roberto V. Martins (DPC/MB)
Dr. Joilson de Assis Cabral (UFRRJ)
CC (T) Jones de Souza Silva (TM)
Eng. José Aparecido Francisco Pitta (DECOM Engenharia)
Dra. Juliana Pizzolato Furtado Senna (KINCAID Advogados)
Dr. Karen Alves de Souza (ANP)
Eng. Magda Maria de Regina Chambriard (ALERJ)
Dr. Marcelo Igor Lourenço (COPPE/UFRJ)
CMG (RM1) Marcelo Santiago Villas-Bôas (CDRJ)
Dra. Meg Montana Ked De Luca (SHELL)
CC (RM1-AA) Robson Bonfim Elias (TM)
Eng. Ronald Pinto Carreteiro (SOBENA)
Sr. Sergio Hermes Martello Bacci (SINAVAL)

Art. 3o. - A conclusão dos trabalhos deverá ocorrer até 29 de setembro de 2021.

WALTER LUCAS DA SILVA
Diretor-Presidente do Cluster Naval

1 DISPOSITIVOS PRELIMINARES

- 1.1 INTRODUÇÃO
- 1.2 OBJETIVO
- 1.3 PÚBLICO ALVO

2 COMPOSIÇÃO E REQUISITOS

- 2.1 COMPOSIÇÃO
- 2.2 REQUISITOS

3 DIRETRIZES GERAIS E ATRIBUIÇÕES

- 3.1 DIRETRIZES GERAIS
- 3.2 ATRIBUIÇÕES

4 DIRETRIZES GERAIS E ATRIBUIÇÕES

- 4.1 A OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS DAS EMBARCAÇÕES
- 4.2 A PREPARAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES E IMPLEMENTAÇÃO DE AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS
- 4.3 O RECEBIMENTO E INSPEÇÃO DA EMBARCAÇÃO
- 4.4 O PRÉ-DESMANTELAMENTO: PREPARAÇÃO DA EMBARCAÇÃO PARA O DESMANTELAMENTO
- 4.5 O DESMANTELAMENTO: DESMONTE PROPRIAMENTE DITO DA EMBARCAÇÃO
- 4.6 A DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DO DESMANTELAMENTO
- 4.7 O PÓS-DESMANTELAMENTO

5 DISPOSIÇÕES FINAIS

- 5.1 CANDIDATURA
- 5.2 VALORES

6 ANEXOS

- I – GLOSSÁRIO
- II – MODELO PIRE - PLANO DA INSTALAÇÃO DE RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES;
- III – MODELO PREM - PLANO DE RECICLAGEM DA EMBARCAÇÃO; E
- IV – NORMAS E REGULAMENTOS NACIONAIS A SEREM OBSERVADOS PELO CONSELHO



CLUSTER
TECNOLÓGICO
NAVAL | RJ

AVISO LEGAL (DISCLAIMER)

Este Guia reúne as melhores práticas para o desmantelamento de ativos relacionados ao setor marítimo, eminentemente, de navios e plataformas petrolíferas. O esforço para a consolidação dessas práticas foi realizada por uma comissão independente, constituída por profissionais e especialistas de grande experiência e notório saber que, de forma voluntária, representaram entidades pública e privadas de relevância no referido setor. Tal comissão foi organizada pelo Cluster Tecnológico Naval do Rio de Janeiro (CTN-RJ)® e, portanto, não tem caráter juridicamente vinculativo.

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

A

- ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AC** - Autoridade Competente
- AJB** - Águas Jurisdicionais Brasileiras
- ANP** - Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
- AM** - Autoridade Marítima
- AMB** - Autoridade Marítima Brasileira
- AMP** - Autoridade Marítima do País de Bandeira
- AP** - Autoridade Portuária
- ART** - Anotação de Responsabilidade Técnica
- ASO** - Atestado de Saúde Ocupacional

B

- BSC** - Balanced Score Card

C

- CBMERJ** - Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
- CC** - Certificado de Classe
- CEPR** - Certificado de Embarcação Pronta para a Reciclagem
- CN** - Congresso Nacional
- CNEN** - Comissão Nacional de Energia Nuclear
- COPPE** - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia
- CPRJ** - Capitania dos Portos do Rio de Janeiro

D

- DCR** - Declaração de Conclusão da Reciclagem
- DPC** - Diretoria de Portos e Costas

E

- EAP** - Estrutura Analítica do Projeto
- EC** - Economia Circular
- EE** - Entidade Especializada
- EEI** - Espécies Exóticas Invasoras
- EPI** - Equipamento de Proteção Individual

F

- FGV** - Fundação Getúlio Vargas
- FPSO** - Floating Production Storage and Offloading
- FSO** - Floating Storage and Offloading

G

- GEE** - Gases de Efeito Estufa
- GTI** - Grupo de Trabalho Interdisciplinar

I
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IHM - Inventory of Hazardous Materials
IMO - International Maritime Organization
INEA - Instituto Estadual do Ambiente
IRE - Instalação de Reciclagem de Embarcações
ISO - International Standard Organization
IT - Inspeção Técnica

L
LDT - Light Displacement Tonnage
LO - Licença de Operação
LOA - Length Overall

M
MB - Marinha do Brasil

N
NORM - Naturally Occurring Radioactive Material
NORMAM - Norma da Autoridade Marítima
NR - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho

O
OCDE/OECD - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico / Organization for Economic Cooperation and Development
OCS - Objetos Contaminados na Superfície
OGUK - The UK Oil and Gas Industry Association Limited
ONG - Organização Não-Governamental
ONU - Organização das Nações Unidas
OR - Organização Reconhecida

P
PC - Plataforma Continental
PDI - Programa de Descomissionamento de Instalações
PL - Projeto de Lei
PPECEX - Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras Incrustantes
PR - Plano de Reboque
PRB - Plano de Remoção de Bioincrustação
PREM - Plano de Reciclagem da Embarcação
PRGR - Plano de Radioproteção e Gerenciamento do Risco
PIRE - Plano da Instalação de Reciclagem de Embarcação

R
ROV - Remotely-Operated Vehicle

S

SC - Sociedade Classificadora

SGSO/SMS - Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional/Safety Management System (SMS)

SOBENA - Sociedade Brasileira de Engenharia Naval

T

TM - Tribunal Marítimo

U

UFRJ - Universidade Federal do Rio De Janeiro

V

VF - Vistoria Final

CLUSTER
TECNOLÓGICO
NAVAL | RJ

Dispositivos Preliminares

1.1 INTRODUÇÃO

O presente documento concebido pela Associação do Cluster Tecnológico Naval do Rio De Janeiro (CTN-RJ)[®] foi elaborado por um Grupo de Trabalho Interdisciplinar (GTI), composto por diversos especialistas e representantes de entidades públicas e privadas do setor marítimo com grande experiência e notório saber nas atividades econômicas relacionadas ao reciclagem de embarcações.

Para tal, foram analisadas questões jurídicas, econômicas, ambientais, tecnológicas e comerciais, entre outras afetas, de modo a prover possíveis soluções para aqueles que pretendem empreender nas atividades relacionadas ao desmantelamento desses ativos, com mais segurança e conhecimento.

Assim, para orientar, supervisionar e certificar a condução apropriada e segura das atividades afetas à reciclagem de embarcações, vislumbrou-se a constituição de um Conselho de Supervisão Técnica (CST), indicado por Autoridade Competente (AC), que deve ser composto de um grupo de assessoria técnica para atuar junto aos empreendedores da Reciclagem Naval.

1.2 OBJETIVO

O objetivo desta Cartilha é permitir a formação de um Grupo de Assessoria Técnica (GAT) permanente no âmbito do CTN-RJ capaz de assessorar e apoiar os seus associados na obtenção de autorização para realização da atividade de reciclagem de embarcações.

Da mesma forma, esse Grupo se propõe a prover subsídios para que a Autoridade Competente (AC) estabelecer ou delegar a uma Entidade Especializada (EE) a composição e formação de um Conselho de Supervisão Técnica (CST).

O Grupo de Assessoria Técnica (GAT) será formalizado por circular da Associação do CTN-RJ, a qual será continuamente atualizada, conforme a disponibilidade dos especialistas.

Por ocasião da instituição do ato formal de composição e formação do Conselho de Supervisão Técnica (CST), devem também estar descritas as ações que o Conselho desenvolverá, de modo a permitir que a referida Autoridade, ou Entidade por ela designada, possa certificar que determinada embarcação seja considerada “pronta para o desmantelamento”, bem como se determinada instalação possui as estruturas adequadas para reciclagem de embarcações.

1.3 PÚBLICO-ALVO

O público-alvo da Cartilha são todos os responsáveis por conceder, assim como os interessados em obter, certificações para realização da atividade de reciclagem de embarcações.

Assim, até que uma legislação federal entre em vigor e defina quem será a Autoridade Competente ou a Entidade por ela designada para conceder as autorizações para a reciclagem de embarcações no Estado do Rio de Janeiro.

SEÇÃO 2

A composição e requisitos para a formação do Conselho de Supervisão Técnica

2.1 COMPOSIÇÃO

O Conselho de Supervisão Técnica (CST) será formado por um número de especialistas, o qual será indicado a cada necessidade de autorização que se configure, dependendo das características da embarcação a ser reciclada ou da dimensão e características que a estrutura da instalação destinada a essa atividade apresente.

A seleção desses profissionais se dará por meio de análise das capacitações e formação técnica-profissional de cada profissional, atendendo prioritariamente aos requisitos abaixo descritos.

O CST contará, para a seleção desses profissionais, com o apoio da Associação do Cluster Tecnológico Naval do Rio de Janeiro (CTN-RJ) que manterá um banco de talentos atualizado, composto por dados de profissionais voluntários pertencentes às empresas associadas, os quais também poderão ser, eventualmente, convocados pelo CTN-RJ para contribuir com a devida assessoria às empresas associadas interessadas na atividade, por meio de seu Grupo de Assessoria Técnica (GAT).

2.2 REQUISITOS

Para fazer parte do Conselho de Supervisão Técnica, é necessário que o profissional especializado possua experiência mínima de 08 anos de atuação profissional em área relacionada à atividade de reciclagem ou apresente uma das seguintes formações acadêmicas:

- **Profissional de nível superior com formação em Engenharia Naval**, capacitado a verificar as atestações de manutenção do estado operacional das estruturas de atracação concedidas por entidades independentes;

- **Profissional de nível superior com formação em Engenharia Civil**, capacitado a verificar as atestações de manutenção do estado operacional das demais estruturas do local de desmantelamento, concedidas por entidades independentes;
- **Profissional de nível superior graduado em Engenharia Ambiental**, capacitado a verificar as atestações de cumprimento das Normas Reguladoras emitidas pelo Ministério do Meio Ambiente e pelos Órgãos Ambientais Regionais, concedidas por entidades independentes, bem como avaliar a adequação dos locais definidos no PRID e no PRUM para guarda dos resíduos perigosos;
- **Profissional de nível superior com formação em Engenharia de Segurança do Trabalho**, capacitado a verificar as atestações de cumprimento das Normas Reguladoras emitidas pelo Ministério do Trabalho, concedidas por entidades independentes;
- **Profissional de nível superior com formação em Engenharia Elétrica. Eletrônica ou Automação**, capacitado a verificar as atestações concedidas por entidades independentes ou conceder as atestações de manutenção do condição operacional dos quadros e instalações elétricas no local de desmantelamento;
- **Profissional de nível superior com formação em Engenharia Mecânica ou em Engenharia de Materiais**, capacitado a verificar as atestações concedidas por entidades independentes e/ou conceder atestações de manutenção do estado operacional dos equipamentos mecânicos/hidráulicos/pneumáticos utilizados no desmantelamento;
- **Profissional de nível superior com formação em Engenharia Química e Ambiental**, capacitado a verificar as atestações para o manuseio, transporte, armazenagem e destinação final segura dos resíduos durante e após o desmantelamento, concedidas por entidades independentes;
- **Profissional de nível superior com formação em Logística** capacitado a verificar as atestações concedidas para realização segura de transporte, armazenagem e destinação final aos resíduos;
- **Profissional, bacharel em direito, com especialização em Regulação, Direito Tributário, Direito Ambiental** ou outra que venha a ser necessária a supervisão técnica a ser realizada;
- **Profissional de nível superior com formação em administração**, preferencialmente, especializado em Gestão de Projetos, capacitado a coordenar o Conselho de Supervisão Técnica (CST) e verificar o atendimento das Normas emanadas pela Autoridade Marítima, bem como as demais normas e dispositivos legais dispostos no Anexo IV.

Atribuições e responsabilidades

3.1 DIRETRIZES GERAIS

Apesar da indústria naval ser altamente regulada no Brasil, o desmantelamento ainda não se encontra específica e modernamente regulado. Nesse sentido, encontra-se em trâmite no Congresso Nacional (CN), o Projeto de Lei 1584 de 2021 (PL1584/2021¹), que propõe regras e procedimentos para a referida atividade, à luz do que está previsto na Convenção de Hong Kong, para a Reciclagem Segura e Ambientalmente Adequada de Navios, como fonte de melhores práticas internacionais. Todavia, embora elaborada em 2009² pela IMO, essa Convenção não foi ratificada pelo Brasil.

Sendo assim, o empreendedor deverá se valer da legislação nacional e base normativa brasileira, as quais não se encontram consolidadas em um único documento e que, de certa forma, ainda se apresenta bastante difusa e incipiente, no que se refere à reciclagem de embarcações, embora tenha a atividade de gestão de resíduos bem estabelecida no país.

Assim, como orientação geral, deve ser sempre buscada a forma mais segura e ambientalmente adequada, para evitar acidentes de trabalho e danos ao meio-ambiente.

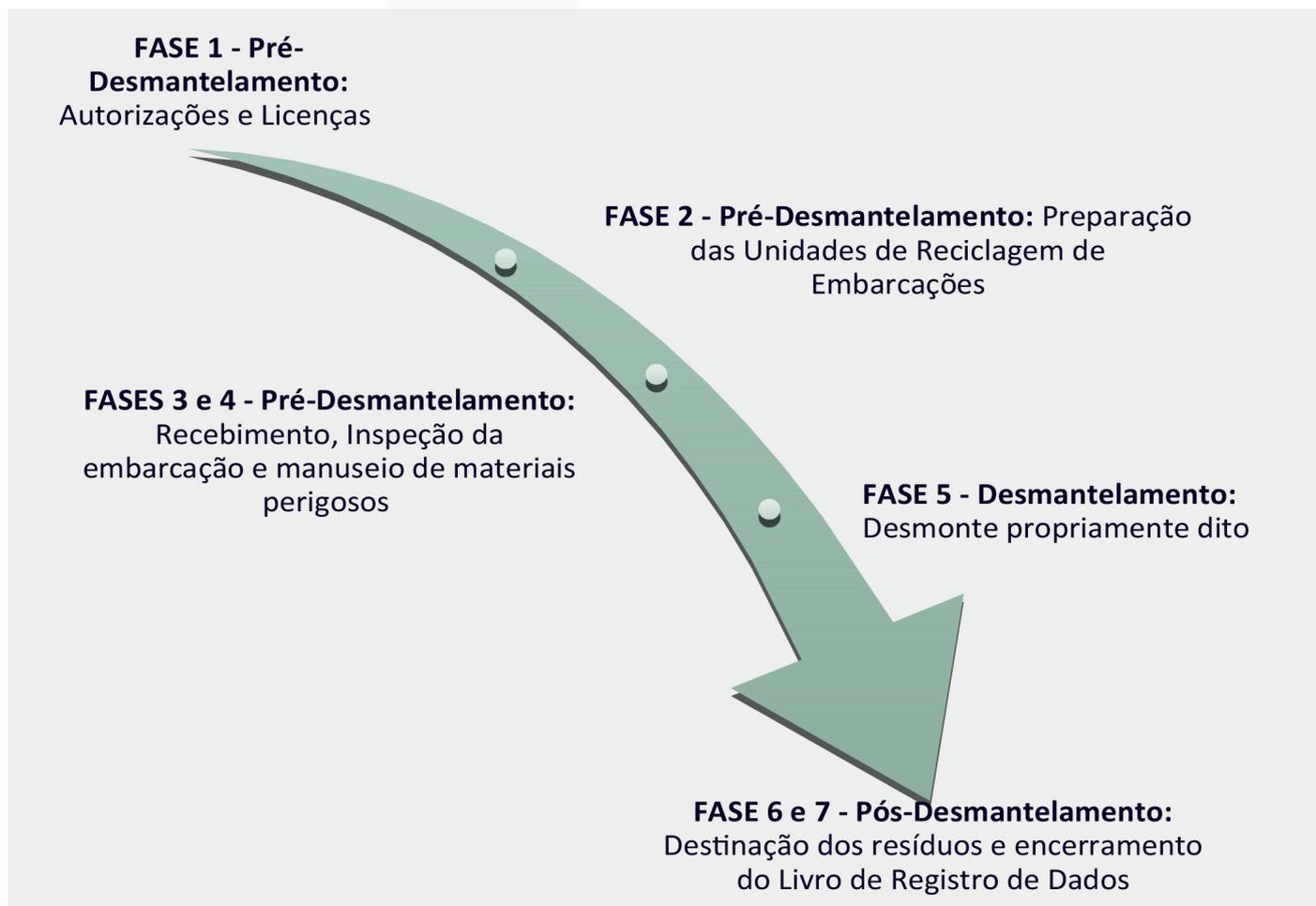
Apesar disso, as boas práticas já encontradas no mercado, contemplando o arcabouço normativo e do próprio direito interno, bem como na legislação internacional, indicam que essa atividade pode ser dividida em fases, para ser conduzida efetivamente como um projeto de reciclagem de embarcações:

- **Fase 1** – Obtenção de autorizações e licenças das embarcações, perante as autoridades nacionais, pelos seus proprietários ou responsáveis
- **Fase 2** – Preparação das Instalações de Reciclagem de Embarcações e implementação de autorizações e licenças
- **Fase 3** – Recebimento e inspeção da embarcação, quando da sua chegada na Instalação de Reciclagem de Embarcações
- **Fase 4** – Pré-Desmantelamento: Preparação da embarcação para o desmantelamento já no cais, carreira ou dique, com o manuseio, tratamento, transporte e destinação de materiais perigosos Classe I e II, NORM³ e Coral Sol.

¹ BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei 1584 de 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2000432&filename=PL+1584/2021>

² A Convenção entrará em vigor 24 meses após a ratificação por no mínimo 15 Estados cujas frotas representem pelo menos 40% da arqueação bruta da frota mercante mundial e cujo volume máximo anual combinado de reciclagem de navios nos 10 anos anteriores represente, no mínimo, 3% da arqueação bruta das suas frotas mercantes combinadas. O acompanhamento do status da Convenção está disponível em: <<https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/The-Hong-Kong-International-Convention-for-the-Safe-and-Environmentally-Sound-Recycling-of-Ships.aspx>> .

- **Fase 5** – Desmantelamento: Desmonte propriamente dito da embarcação
- **Fase 6** – Destinação de resíduos da embarcação e encaminhamento ao destino final
- **Fase 7** – Pós-Desmantelamento: Encerramento do Livro de Registro de Dados da respectiva Instalação de Reciclagem de Embarcações.



Cada uma dessas fases incidirá em custos ou investimentos, bem como tempo necessário para as certificações e desenvolvimento da própria operação.

3.2 ATRIBUIÇÕES BÁSICAS

A assessoria a ser oferecida aos associados do CTN-RJ, por meio do Grupo de Assessoria Técnica (GAT), para o processo de obtenção de autorizações para realização da atividade de desmantelamento de embarcações será gratuita. Contudo, tal assessoria terá caráter meramente informativo, cabendo a cada associado realizar todas as atividades administrativas necessárias

³ NORM é o acrônimo para o termo em inglês *Naturally Occurring Radioactive Material* (em tradução livre, Material Radioativo de Ocorrência Natural)

para obtenção das respectivas certificações, atestações e demais documentos obrigatórios para a condução da atividade de reciclagem de embarcações.

No entanto, o Conselho de Supervisão Técnica (CST) realizará a vistoria técnica especializada que subsidiará a decisão da Autoridade Competente (AC) na concessão da Certificação para realização da atividade de reciclagem de embarcações. Dessa forma, o Conselho, quando acionado, será responsável por analisar a documentação do solicitante e verificar se o mesmo possui os requisitos necessários ou se existe alguma pendência a ser sanada previamente ao ingresso do pedido de certificação. Caso haja algum impedimento, como por exemplo, a pendência de obtenção de documentação, a situação será informada ao solicitante que deverá, às suas próprias custas, sanar as pendências antes do início da vistoria.

A verificação dos documentos se dará da seguinte forma:

3.2.1 - Supervisão das rotinas básicas para a reciclagem de embarcações

3.2.1.1 - da Embarcação a ser reciclada

Deve ser verificado o atendimento aos requisitos mínimos para iniciar a reciclagem de uma embarcação a serem atendidos pelo seu armador, proprietário ou preposto.

I - Assim, como condição prévia ao exame da documentação de habilitação da embarcação, para que seja iniciada a atividade de reciclagem de embarcações, primeiramente, o Conselho Supervisor Técnico (CST) verificará a autorização concedida pelo representante da Autoridade Competente (AC) ou Entidade por ela designada, mediante a consulta aos seguintes documentos:

- a. Declaração de Perdimento assinada pelo proprietário ou representante legal da embarcação a ser reciclada ou por representante da Autoridade Marítima Brasileira (AMB), no caso de desconhecimento do proprietário ou representante legal do ativo em questão;
- b. Autorização para realização de leilão emitida pelo órgão competente após descumprimento pelo proprietário, armador ou representante legal da embarcação a ser desmantelada, do descrito na lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997 (LESTA);
- c. Documentação que comprove a propriedade do bem após o fim do processo encerramento de leilão público;
- d. Documento que comprove que a Autoridade Marítima do País de Bandeira (AMP) da embarcação, bem como a Autoridade Marítima Brasileira (AMB), foram devidamente notificadas acerca de sua alienação;
- e. Prova do cancelamento da inscrição na Capitania de jurisdição da embarcação e de cancelamento no Tribunal Marítimo (TM), nos casos em que se aplica (NORMAM 01,

Capítulo 02, item 0210, subitem a e b)

f. Autorizações do IBAMA e/ou INEA no tocante às definições da rota para transporte para a instalação de desmantelamento

g. Autorizações do representante AM no tocante para o deslocamento para a instalação de desmantelamento (NORMAM nº 08, capítulo 2). Se necessário realizar faina de reboque, esta deverá atender os requisitos da Seção II da NORMAM nº 08

II - Verificação do atendimento aos requisitos mínimos para iniciar desmantelamento a serem atendidos pelo Proprietário ou responsável pela instalação ou unidade marítima de petróleo

a. Prova de atendimento a Resolução nº 817/2020 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), que trata do descomissionamento de instalações de exploração e produção de petróleo e gás natural, do procedimento de devolução de áreas à ANP e da alienação e reversão de bens.

III - Verificação do atendimento aos requisitos mínimos para iniciar desmantelamento a serem atendidos pelo proprietário ou responsável por embarcações não operacionais abandonadas, afundadas, encalhadas ou perdidas

a. O responsável pelo destroço deverá cumprir igualmente a rotina descrita acima para os casos que a unidade estiver operacional, acrescida da busca das autorizações dos órgãos responsáveis pela preservação do meio ambiente, tais como IBAMA e INEA no tocante às definições da rota para transporte da instalação que receberá para o seu envio para a instalação de desmantelamento. Além disso, caso necessário, deverá buscar a autorização para o içamento para colocação do destroço em balsa ou em condições de flutuabilidade para reboque, bem como a aprovação do devido plano de reboque pela DPC e CPRJ.

IV - Requisitos finais para recebimento de unidades para desmantelamento na instalação de reciclagem

a. Aprovação Plano de Reboque (incluindo seguro), quando indicado;

b. Emissão de Mensagem de Saída da embarcação

c. Apresentação do Plano de Reciclagem da Embarcação (PREM);

d. Apresentação do Inventário de Materiais Perigosos (IHM);

e. Apresentação dos Desenhos atualizados da unidade;

f. Apresentação do Relatório da situação dos consumíveis de operação da unidade;

g. Apresentação do Relatório da situação de contaminação de NORM;

h. Apresentação do Relatório da situação da condição de coral-sol;

i. Apresentação de análise de Risco para a remoção dos materiais do IHM, NORM e coral-sol.

Para tal, o proprietário da embarcação deverá obter junto à Autoridade Competente (AC), ou entidade por ela designada, os certificados definidos nas Normas da Autoridade Marítima

Brasileira (NORMAM), de forma a permitir que se possa providenciar a baixa da embarcação junto à Autoridade Marítima Brasileira (AMB).

Após a conclusão do processo de certificação, a AMB emitirá autorização para o desmantelamento, permitindo que a embarcação possa ser desmantelada em local autorizado.

3.2.1.2 - Instalação com capacidade de executar a atividade de desmantelamento:

I - Verificação do atendimento aos requisitos mínimos para iniciar desmantelamento a serem atendidos pelo Empreendedor da instalação de reciclagem de embarcações (IRE):

Como condição prévia ao exame da documentação para a obtenção da certificação da Instalação, o Conselho de Supervisão Técnica (CST) verificará todo e qualquer eventual descumprimento de condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a referida certificação ou sua renovação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a. Situação do fornecedor de serviço no SICAF (<https://www3.comprasnet.gov.br/sicaf-web/index.jsf>);
- b. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php); e
- d. Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União – TCU (<https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:2:::NO:2::>).

OBS: A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa pretendente e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992.

II - De modo a verificar a habilitação jurídica, fiscal e trabalhista do interessado, o Conselho de Supervisão Técnica exigirá a apresentação de:

- a. Alvará emitido pela Prefeitura responsável pelo local da instalação interessada em realizar o serviço de desmantelamento, com as seguintes atividades do código de atividades econômicas:
 - CNAE 2.15.36.8 - operações portuárias;
 - CNAE 2.61.28.9 - engenharia, serviços de engenharia;
 - CNAE 3831-9/01 – recuperação de sucatas de alumínio; e
 - CNAE 3831-9/99 – recuperação de materiais metálicos (exceto alumínio).

- b.** No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- c.** Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o interessado sucursal, filial ou agência;
- d.** No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- e.** Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

OBS: Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

- f.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (https://servicos.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/cnpjreva_solicitacao.asp);
- g.** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional (<http://servicos.receita.fazenda.gov.br/Servicos/certidaointernet/PJ/Emitir>);
- h.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS (<https://consulta-crf.caixa.gov.br/consultacrf/pages/consultaEmpregador.jsf>);
- i.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 (<http://www.tst.jus.br/certidao1>);
- j.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do interessado, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- k.** Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do interessado, relativa à atividade em cujo exercício que pretende realizar;
- l.** Caso o interessado seja considerado isento de tributos relacionados ao serviço a ser realizado, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do interessado, ou outra equivalente, na forma da lei; e
- m.** Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do interessado.

III - De modo a verificar a habilitação técnica do interessado, o Conselho de Supervisão Técnica exigirá a apresentação de:

- a.** Registro ou inscrição da empresa interessada no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou Autoridade Competente, conforme as áreas de atuação, em plena validade;
- b.** Comprovação de capacitação técnico-profissional com apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo CREA, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da execução do serviço, demonstrando a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), relativos à execução dos serviços, que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do serviço de desmantelamento;
- c.** Comprovação de que os responsáveis técnicos ou membros da equipe técnica acima elencados pertencem ao quadro permanente da interessado, na data prevista para início do serviço, entendendo-se como tal, que o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o interessado, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura para os serviços não realizados pelo próprio interessado.

OBS: No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata a alínea c poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pelo Conselho Supervisor Técnico (CST).

- d.** Comprovante de Inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade válido, nos termos do artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e da Instrução Normativa (IN) IBAMA nº 06, de 15 de março de 2013, e legislação correlata, para o exercício de atividade especificada, classificada como potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos ambientais, conforme Anexo I da Instrução Normativa (IN) IBAMA nº 06, de 15 de março de 2013, ou de norma específica (art. 2º, IN 6/2013).

IV - Verificação do atendimento as Normas vigentes pelas instalações:

- a.** Certificação de atendimento as Normas de Segurança do Trabalho e de Treinamentos, emitido por órgão autorizado pela entidade independente, especificando período de validade;
- b.** Certificação de atendimento as Normas de Controle de Avarias e de combate a incêndio, emitido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), especificando período de validade;
- c.** Certificação de atendimento as Normas de Prevenção e atendimento hospitalar

emergencial, emitido pela Secretaria de Saúde do Município ou por órgão/entidade independente autorizado pela Autoridade Competente (AC), especificando período de validade;

d. Certificações de registro ou autorizações para realização da atividade e de atendimento as Normas de Prevenção ao Meio Ambiente, emitido pelo IBAMA e por Órgão de Meio Ambiente Estadual;

e. Atestação de existência de rotas de acesso e saída seguras nas áreas das instalações para colaboradores, emitido por representante da Autoridade Marítima (AMB), especificando período de validade; e

f. Plano da Instalação de Reciclagem de Embarcações (PIRE) - deverá constar a limitação em termos de AB (ou Ton) que a instalação de reciclagem de embarcações interessada a ser incluída no controle da AMB, como capacitada a receber, em função dos tipos e capacidades de seus equipamentos (guindastes, pneumáticos, ...) e de todas as suas instalações (dique seco, rampa, ...) ficando limitado ao menor valor encontrado em qualquer dos itens. Entretanto, caso seja do interesse do proprietário da instalação ampliar sua capacidade por meio de aluguel ou subcontratações, esta ampliação só será possível se os contratos forem vigentes e por prazo pré-determinado. Ao fim do prazo, as instalações retornam a condição anterior, a menos que renove os contratos ou solicite nova vistoria ao Conselho de Supervisão Técnica (CST) para apresentar obras realizadas ou novas aquisições que permitam a ampliação de sua capacidade.

g. Plano de Reciclagem da Embarcação (PREM) que pretende desmantelar.

Além do disposto nesta seção como atribuições para o CST, os demais pontos apresentados nas FASES apresentadas na próxima seção. Adicionalmente, ao apresentado nesta seção, complementa-se o que está afeta à FASE 4 em diante.

Lista de Verificação

4.1 - FASE 1 - OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS DAS EMBARCAÇÕES, JUNTO AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS E AUTORIDADES COMPETENTES BRASILEIRAS, PELOS SEUS PROPRIETÁRIOS OU RESPONSÁVEIS

4.1.1 - Navios

Um proprietário, ao decidir reciclar um navio, deve inicialmente notificar a Autoridade Marítima do País de Bandeira (AMP) da embarcação, bem como o Agente da Autoridade Marítima Brasileira (AMB), no tempo devido e por escrito, a sua intenção de torna-la “Fora de Operação”, cumprindo a NORMAM 04/DPC⁴ e a NORMAM 08/DPC⁵, conforme o caso.

Cumprido ressaltar que, o local de destino do navio, mais especificamente, a Instalação de Reciclagem da Embarcação (IRE), deverá possuir condições seguras quanto ao acesso da navegação e ao ordenamento do espaço aquaviário, para atender o recebimento da arqueação bruta (AB) desejada do ativo a ser desmantelado.

Para tanto, torna-se importante que esse local seja um estaleiro, um terminal ou outra instalação que possua autorização do Agente da AMB, no caso do Estado do Rio de Janeiro, a Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ)⁶, para receber o tipo de embarcação em questão, observando parâmetros operacionais, tais como limite de calado, boca, comprimento ou arqueação bruta.

A administração do terminal é da competência do setor portuário e, portanto, o mesmo deverá cumprir e fiscalizar as condições e limites dos parâmetros operacionais estabelecidos pelo referido Agente. Para tal, tanto o representante da Autoridade Marítima Brasileira (AMB), quanto a Autoridade Portuária (AP), devem observar o Plano de Reboque (PR) e derrota a ser realizada pelo navio em questão. Para a execução efetiva do PR, o proprietário do navio deverá prover um seguro para a realização do transporte e apresentá-lo ao representante da AMB juntamente com Plano mencionado.

Nesse contexto, o proprietário do navio deve buscar⁷, junto a uma Sociedade Classificadora (SC)⁸, os documentos da última autorização de classe (embarcação classificada ou certificada),

⁴ Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-04_DPCRev1.Mod10_0.pdf>

⁵ Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-08_DPCRev1Mod%2011_atual.pdf>

⁶ Mais informações em: <<https://www.marinha.mil.br/cprj/SAC>>

⁷ A Lista das SC está disponível no site da DPC em <<https://www.marinha.mil.br/dpc/sociedades-classificadoras>>

⁸ É a organização que possua a capacidade comprovada de manter uma embarcação sob certificação estatutária e/ou possua a capacidade comprovada de manter uma embarcação sob regras próprias de classe. Tratada como Organização Reconhecida (OR) para atuar em nome da AMB, de acordo com a NORMAM 06/DPC. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam06_0.pdf>

como definidos na NORMAM 01/DPC⁹ ou NORMAN 02/DPC¹⁰ e conforme exigido pela legislação em vigor, por exemplo, do Inventário de Materiais Perigosos (*Inventory of Hazardous Materials - IHM*) e o Certificado de Embarcação Pronta para a Reciclagem (CEPR), emitido por uma Entidade Especializada (EE)¹¹, após uma Vistoria Final (VF) decorrente do descomissionamento. Dessa forma, pode-se vislumbrar a realização da atividade de desmantelamento e a reciclagem da embarcação, propriamente dita.

Além disso, o cancelamento da inscrição deverá ser solicitado pelo Armador ao representante da AMB (CPRJ), conforme consta na NORMAM 01/DPC¹². Da mesma forma, o cancelamento do Registro da Embarcação deve ser solicitado ao Tribunal Marítimo (TM), conforme consta a mesma Norma.

De posse dos certificados obtidos pela Entidade Especializada (EE), tais como o último Certificado de Classe (CC), o proprietário da embarcação deve encaminhar o mesmo para a Instalação de Reciclagem (IRE) escolhida e também, devidamente, auditado e autorizado por essa Entidade, designada pela Autoridade Competente (AC).

Visando a condução da embarcação para a IRE, deve obter as autorizações dos órgãos de meio-ambiente, como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) ou Instituto Estadual do Ambiente do Governo do Estado do Rio de Janeiro (INEA), no que se refere às definições da rota para transporte (Ex: Plano de Reboque - PR) para a referida instalação, dada a possibilidade de presença de crustáceos, tipo Coral Sol, em seu casco.

Adicionalmente, devem ser providenciadas as devidas autorizações da(s) derrota(s) aprovada(s) pelos órgãos ambientais, junto à Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ), quanto à segurança da Navegação, enquanto em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB).

Durante o período de reboque para as IRE, os requisitos da NORMAM 08/DPC¹³ também devem ser atendidos.

4.1.2 - Instalação marítima de petróleo

O proprietário de uma instalação desse tipo, ao decidir descomissionar e desmanchar uma plataforma que esteja em operação no Estado do Rio de Janeiro, deve inicialmente cumprir

⁹ Capítulo 2, seção 01, disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf>

¹⁰ Capítulo 2, seção 01, disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-02-DPC_Mod23.pdf>

¹¹ Conforme disponível na Lei nº 9.537 de 11 de dezembro de 1997 (LESTA), em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19537.htm>

¹² Capítulo 2, seção 01, disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf>

¹³ Seção II, Informações sobre o tráfego, item 0306 – Embarcações e plataformas em faina de reboque. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-08_DPCRev1Mod%2011_atual.pdf>

o estabelecido na Resolução nº 817/2020¹⁴ da ANP, que trata do descomissionamento de instalações de exploração e produção de petróleo e gás natural, do procedimento de devolução de áreas à ANP e da alienação e reversão de bens.

Todos os procedimentos acima descritos no item “a” para o caso de navios, também se aplicam às plataformas marítimas móveis, já que elas são consideradas embarcações, estando sujeitas à inscrição e/ou registro. As plataformas fixas, quando rebocadas, também são consideradas embarcações, estando, também, sujeitas à inscrição e/ou registro, conforme já mencionado na definição na Introdução deste Guia. A diferença fundamental entre os dois casos (plataformas e navios), reside no fato de que as plataformas necessitam anteriormente ao Desmantelamento, serem submetidas a um processo de Descomissionamento mais complexo e oneroso.

Durante a execução do reboque para as Instalações de Reciclagem de Embarcações (IRE), atender os requisitos da NORMAM 08/DPC¹⁵.

4.1.3 - Instalações não-operacionais sob propriedade de agente privado

O proprietário de coisa ou bem afundado, submerso, encalhado ou perdido em águas sob jurisdição nacional deve cumprir NORMAM 10/DPC¹⁶, Capítulo 2 – Da pesquisa, remoção, demolição ou exploração de bens soçobrados não pertencentes à União, mesmo que demandem uma operação de reflutuação, acrescida da busca das autorizações do IBAMA e INEA, no que se refere às definições da rota para transporte dos ativos que receberá para o seu envio para a instalação de desmantelamento. Se necessário, buscar a autorização para o içamento para colocação em balsa, o destroço ou em condições de flutuabilidade para reboque, bem como a aprovação do devido plano de reboque pelo Agente da AMB.

Nesse contexto, também se enquadram aqueles bens ou coisa que sejam relativas às embarcações que se encontrem em estágio de construção parcial ou avançado em estaleiros, mas que não foram entregues aos seus contratantes, porém já resolvidos eventuais pendências judiciais.

¹⁴ Disponível em: <<https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-817-2020-dispoe-sobre-descomissionamento-de-instalacoes-de-exploracao-e-de-producao-de-petroleo-e-gas-natural-a-inclusao-de-area-terrestre-sob-contrato-em-processo-de-licitacao-a-alienacao-e-a-reversao-de-bens-o-cumprimento-de-obrigacoes-remanescentes-a-devolucao-de-areae-da-outras-providencias?origin=instituicao&q=817/2020>>

¹⁵ Seção II, Informações sobre o tráfego, item 0306 – Embarcações e plataformas em faina de reboque e 0307 – Controle das movimentações e posicionamento de plataformas, navio sonda, FPSO, FSO e demais instalações que venham alterar suas posições nas AJB. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-08_DPCRev1Mod%2011_atual.pdf>

¹⁶ Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-04_DPCRev1.Mod10_0.pdf>

4.1.4 - Instalações não-operacionais em estado de perdimento

Os bens que estão sob propriedade da União, provenientes das seguintes situações, após a declaração dos donos originais, que consideraram o bem perdido ou após decorridos cinco anos do afundamento ou encalhe, quando terá a presunção legal de renúncia da propriedade, conforme estabelecido na NORMAM 10/DPC e à luz da Lei nº 7.542/1986¹⁷. Esses ativos são, normalmente, leiloados pela União para que possam prosseguir com a atividade de reciclagem, propriamente dita, observando os mesmos requisitos de uma embarcação sendo rebocada, caso esteja ainda fundeada, afundada ou atracada.

4.2 - FASE 2 - PREPARAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES E IMPLEMENTAÇÃO DE AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS

Apesar de não haver norma específica entende-se que a intenção de desenvolver uma instalação para dismantelar e reciclar embarcações deverá ser direcionada ao INEA, no que se refere a avaliação e obtenção de Licença Ambiental dos locais onde serão realizados os serviços de dismantelamento e reciclagem, além dos demais órgãos competentes envolvidos para as demais licenças.

Assim, para o desenvolvimento da atividade de reciclagem de embarcações no Estado do Rio de Janeiro, se faz necessário que o empreendedor ou proprietário de uma embarcação busque e desenvolva soluções para os aspectos abaixo relacionados:

4.2.1 - Aspectos Ambientais

• Espécies Exóticas Invasoras (EEI)

Solicitação da devida autorização pela Autoridade Competente (AC) que, no caso do RJ, é o INEA, que se dá pela emissão de uma Licença de Operação (LO) para dismantelamento e reciclagem de embarcações, fornecida pelo órgão ambiental¹⁸.

O licenciamento ambiental de empreendimentos dismantelamento de embarcações, através do Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras Incrustantes (PPCEX), deve contemplar as ações de gerenciamento de riscos para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras incrustantes, como por exemplo, o Coral-sol.

A Portaria nº 3.642, de 10 de dezembro de 2018¹⁹, aprovou o Plano Nacional de Prevenção,

¹⁷ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7542.htm>

¹⁸ Decreto Estadual 44820/2014, art. 31, inciso XVIII, disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou>>

¹⁹ Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/54520540>

Controle e Monitoramento do Coral-sol (*Tubastraea coccínea* e *Tubastraea tagusensis*)²⁰. Para atividades que já possuem Licenças Ambientais válidas, o PPECX deverá ser solicitado pelo IBAMA.

Este documento busca especificar de maneira sucinta as ações e medidas a serem adotadas pelas empresas, considerando todas as estruturas e equipamentos submarinos que podem servir de substrato artificial para bioincrustações de espécies exóticas invasoras, dentro da área de influência sob sua responsabilidade.

Uma vez que toda bioincrustação por Espécies Exóticas Invasoras (EEI) é um passivo da atividade licenciada, as inspeções iniciais e as ações de controle de espécies exóticas ganham extrema relevância para o correto gerenciamento ambiental e manutenção da segurança jurídica da atividade.

• Resíduos radioativos

Uma vez que grande parte das embarcações mais modernas possuem algum tipo de resíduo radioativo em sua estrutura, o proprietário ou empreendedor deve solicitar a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) as devidas Licenças de Operação (LO) com base nas normas listadas no Anexo IV deste Guia, visando a manutenção de instrumentos radiométricos, a distribuição de dispositivos com fontes radioativas seladas e a própria descontaminação e gestão de material radioativo de ocorrência natural (NORM).

4.2.2 - Aspectos técnico-operacionais (saúde e segurança)

Para que essa fase seja bem conduzida, faz-se necessária:

• Elaboração do Plano da Instalação de Reciclagem de Embarcações – PIRE (Anexo II)

Visando o atendimento das melhores práticas do mercado para uma reciclagem segura e ambientalmente adequada, sugere-se que o empreendedor desenvolva um plano detalhado com base na ISO 9002 (Sistema Gerencial do Empreendimento), ISO 14000 (Sistema de Gestão Ambiental) e ISO 45001 (Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional)²¹. Adicionalmente, o referido plano deve contemplar, na íntegra, as seguintes Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR)²²:

- **NR 34** – Condições e meio ambiente na indústria da construção, reparação e desmonte naval;

²⁰ Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/eseectamoios/images/stories/2019-08-02-Plano-Nacional-de-Prevencao-Controle-e-Monitoramento-do-Coral-sol-Tubastraea-spp-no-Brasil.pdf>>

²¹ Disponíveis em: <<https://www.iso.org/standards.html>>

²² Disponíveis em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>

- **NR 04** – Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho;
- **NR 05** – Comissão interna de prevenção de acidentes;
- **NR 06** – Equipamento de Proteção Individual – EPI
- **NR 07** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- **NR 09** – Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agente físicos, químicos e biológicos;
- **NR 11** – Transporte, movimentação, armazenamento e manuseio de materiais;
- **NR 12** – Segurança do trabalho em máquinas e equipamentos;
- **NR 13** – Caldeiras, Vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento
- **NR 15** – Atividades e operações insalubres;
- **NR 16** – Atividades e operações perigosas;
- **NR 20** – Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis;
- **NR 23** – Proteção Contra Incêndios;
- **NR 25** – Resíduos Industriais;
- **NR 26** – Sinalização de Segurança;
- **NR 33** – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados; e
- **NR 35** – Trabalho em altura.

Devendo, ainda, ser descrito e especificado em desenhos anexos ao referido Plano, com base nas NR citadas acima e nas boas práticas da ISO:

- **Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO)** (*Safety Management System - SMS*), que deve elaborado, especificamente, para a instalação em questão, com os controles das ações de prevenção e avaliação de custos de perdas/danos. A base do SMS elaborado deve ter a aplicação dos princípios da identificação, avaliação e controle dos riscos, perigos, causas e efeitos de forma genérica da instalação.

- A metodologia do **Balanced Score Card (BSC)**, que deve ser aplicado aos projetos visando o devido controle dos indicadores de desempenho.

- **Plano de Treinamento**, destinado às atividades descritas, com a indicação dos locais previstos ou identificação de fornecedores que forneceram treinamento;

- **Relação dos Fornecedores Cadastrados**, os quais devem ser empregados para manuseio, transporte e destinação de todos os resíduos perigosos, não perigosos e contaminados que possam ser gerados com a competente Licença Operacional (LO) válida pelo Órgão Ambiental;

- **Plano das Instalações de Segurança**, onde devem ser apresentadas aquelas destinadas ao desenvolvimento das atividades de Segurança do Trabalho, conforme previsto nas NR;

- **Plano das Instalações de Combate ao Incêndio**, onde devem ser apresentadas as instalações voltadas para o desenvolvimento do combate a incêndio. Assim, dada a característica da atividade, envolvendo materiais perigosos e equipamentos de corte de chapas metálicas, a obtenção da licença do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) faz-se necessária²³.
- **Plano de Emergência Individual (PEI)**, que deve conter as informações e descrever os procedimentos de resposta da instalação a um incidente de poluição por óleo, em águas sob jurisdição nacional, decorrente de suas atividades²⁴;
- **Plano das Instalações de Saúde**, no qual deve ser evidenciada a localização do ambulatório da instalação, que deverá dispor de uma estrutura básica para atendimento de emergências, conforme previsto nas NR;
- **Relação dos Hospitais**, informando a localização de hospitais da Rede Pública e outros julgados pertinentes nas proximidades da instalação;
- **Plano das estruturas para gestão de impactos ao meio-ambiente**, com a devida infraestrutura de atendimento empregada e fiscalização destas atividades;
- **Plano de Áreas de Armazenagem Provisória de Resíduos**, contendo os locais onde esses resíduos ficarão aguardando o transporte de resíduos perigosos, não perigosos e contaminados, em instalações onde piso deve ser impermeável e coberto, tanto para materiais não perigosos, quanto para perigosos, assim como os resíduos NORM. Um pátio de sucata metálica também deverá ser contemplado, onde os resíduos metálicos serão separados e armazenados provisoriamente, até que sejam encaminhados para o seu destino final nas siderúrgicas;
- **Plano das instalações destinadas aos colaboradores**, no qual devem ser indicadas aquelas adequadas para o atendimento dos seus colaboradores, com base na NR 34, tais como vestiários distintos para homens e mulheres, refeitórios internos ou restaurantes próximos da instalação de desmantelamento e banheiros masculinos e femininos;

²³ Disponível em: < https://www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/from_dgst/DECRETO_LEI_N_247_DE%2021_DE_JULHO_DE_1975.PDF > Mais informações estão disponíveis em: < <http://www.cbmerj.rj.gov.br/148-diretoria-geral-de-servicos-tecnicos-dgst> >

²⁴ Resolução Conama nº 398, de 11 de junho de 2008, dispõe sobre o conteúdo mínimo do PEI para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e orienta a sua elaboração. Disponível em: < <http://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2015/12/Resolucao-CONAMA-n-398-08-Plano-Emergencia-Individual-para-poluicao-por-oleo.pdf> >

- **Plano das rotas de acesso às áreas de reciclagem**, com base na NR 34, o referido plano deve conter e definir, claramente, os pontos de encontro para onde os colaboradores devem ser conduzidos, visando serem direcionados para locais de trabalho de forma segura e, quando necessário, para as rotas de fuga que conduzem para fora da instalação. As interseções dos pontos de encontro com as rotas devem fazer parte de um mapa e estarem disponíveis nos locais de trabalho e nas instalações;

- **As licenças e autorizações devem ser todas anexadas no PIRE.**

Cabe ressaltar que a complexidade do PIRE dependerá do tamanho e diversidade das instalações disponíveis, para trazer mais segurança à condução da atividade, mas devem estar descritas e detalhadas a sua mobilização e emprego no desmantelamento de embarcações, se possível, conforme a magnitude da embarcação a ser desmantelada.

• **Aprovação do Plano da Instalação de Reciclagem de Embarcações (PIRE)**

Apesar de não existir, atualmente, uma obrigatoriedade legal, sugere-se que o empreendedor providencie uma auditoria de uma Entidade Especializada (EE), que forneça a emissão de uma declaração de conformidade do referido plano, conforme a legislação em vigor, com a qual o empreendedor possa dar conhecimento órgãos ambientais e demais Autoridades Competentes (AC) da situação da sua Instalação de Reciclagem de Embarcações (IRE), até que seja designada alguma Autoridade designada formalmente para a sua aprovação.

4.3 - FASE 3 – RECEBIMENTO E INSPEÇÃO DA EMBARCAÇÃO, QUANDO DA SUA CHEGADA À INSTALAÇÃO DE RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES

Para dar início ao efetivo processo do recebimento de uma embarcação, a Instalação de Reciclagem (IRE) deve solicitar e receber as seguintes informações do responsável pela embarcação:

- Data em que a embarcação foi registrada no país de bandeira;
- Número de identificação da embarcação (número IMO);
- Número do casco, atribuído na sua construção;
- Nome e tipo do ambarcação;
- Porto de registro do ambarcação;
- Nome e endereço do armador e número IMO de identificação do armador registrado;
- Nome e endereço da empresa proprietária;
- Nome de todas as sociedades classificadoras que tenham procedido à classificação da embarcação;
- Características principais da embarcação, como comprimento total (*Length Overall - LOA*), boca, pontal, toneladas de deslocamento leve (*Light Displacement Tonnage - LDT*), arqueação bruta e líquida, tipo e potência da máquina.

Após o recebimento das informações acima e a sua devida análise, o empreendedor solicitará e/ou desenvolverá as seguintes atividades com base no PIRE aprovado:

- Solicitar todos os desenhos da embarcação aprovados pela Sociedade Classificadora (SC) na sua última revisão;
- Solicitar o Inventário de Materiais Perigosos (IHM).
- Solicitar o relatório do atual status de materiais de consumo estocado e em seus sistemas de operação.
- Executar uma inspeção para verificar a atualização dos desenhos com o existente fisicamente. Caso a equipe detecte alguma desatualização, a IRE deverá, prontamente, atualizá-la.
- Desenvolver um Planejamento e Controle detalhado do desmantelamento com a devida Estrutura Analítica do Projeto (EAP) e o Balanced ScoreCard (BSC)
- Desenvolver uma Análise de Risco para a remoção dos materiais do IHM, NORM e Coral Sol.
- Verificar junto ao Tribunal Marítimo (TM) e na respectiva Classificadora a devida baixa do serviço ativo.

Com os dados acima a IRE desenvolverá o Plano de Reciclagem da Embarcação (PREM), conforme o disposto no Anexo III, para o desmantelamento de uma determinada embarcação, que será apresentado, conforme a tonelagem alocada para o serviço. Nesse Plano, deverão constar como anexos, todos os procedimentos:

- Relativos à execução de engenharia, com base nas normas brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT);
- Relativos à segurança do trabalho, meio ambiente, saúde e de emergência com base nas NR envolvidas, descrevendo inclusive todos os registros que se fazem necessários.

Para esse Plano de Reciclagem da Embarcação (PREM) sugere-se que seja aprovado por uma Entidade Especializada (EE) com a respectiva emissão de uma declaração de conformidade, por meio do Certificado de Embarcação Pronta para a Reciclagem (CEPR). Para tal, sugere-se ao empreendedor dar, voluntariamente, o conhecimento aos órgãos ambientais e demais autoridade competentes, antes de iniciar suas atividades até que seja oficialmente designada alguma Autoridade específica para aprovação do Plano.

4.4 - FASE 4 – PRÉ-DESMANTELAMENTO: PREPARAÇÃO DA EMBARCAÇÃO PARA O DESMANTELAMENTO JÁ NO CAIS, CARREIRA OU DIQUE, COM O MANUSEIO, TRATAMENTO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE MATERIAIS PERIGOSOS CLASSE I E II, NORM E CORAL SOL.

4.4.1- Materiais Perigosos

O Inventário de Material Perigoso (IHM) deve mapear, identificar, qualificar, acondicionar

e preparar o passivo de material perigoso para a respectiva destinação, relacionando sua localização. Na sequência, a instalação deverá remover os materiais com base nos preceitos de segurança, saúde e meio ambiente das NR já mencionadas e na legislação ambiental em vigor, acondicionando em embalagens adequadas. Este material será transportado para o local definido no PREM para aguardar o seu descarte.

4.4.2- Material Radioativo de Ocorrência Natural (NORM)

Deve ser mapeado, identificado, qualificado, descontaminado, acondicionado e preparado esse passivo radioativo presente no ativo offshore, para a respectiva destinação. A gestão e descontaminação NORM (NCM 14.02 - código para serviço) consiste na verificação da presença de material radioativo de origem natural, acima dos níveis estabelecidos pela CNEN, como sendo seguros para indivíduos do público, presentes na planta de produção e em locais onde haja risco de acúmulo deste material nas instalações e equipamentos de bordo, tais como:

- linhas de produção;
- tubos de distribuição;
- separadores;
- refrigeradores de óleo;
- linhas de fluxo de óleo/água;
- separadores de água oleosa;
- tanques de carga e válvulas;
- dentre outros localizados no ativo offshore.

Após a obtenção do resultado das medições e das análises, deverá ser elaborado um Relatório Técnico (RT), contendo:

- Mapeamento dos pontos contendo NORM;
- Resultados das monitorações realizadas;
- Resultado das análises laboratoriais (qualitativas e quantitativas);
- Grau de risco para os trabalhadores da instalação;
- Estimativa do volume de rejeitos;
- Recomendações de radioproteção;

Com base nos resultados obtidos, deverá ser emitido um Laudo Técnico (LT), atestando o risco (ou ausência deste), relacionado a NORM no ativo offshore.

Após apurados os indicativos de risco, nesta etapa, será elaborado um Plano de Radioproteção e Gerenciamento de Risco (PRGR) na IRE, que consiste em um roteiro operacional para a realização de forma segura, sob o ponto de vista da radioproteção, de todas as atividades necessárias à descontaminação NORM do ativo offshore.

Neste Plano de Radioproteção e Gerenciamento de Risco (PRGR) serão discriminados:

- A descrição da embarcação que será desmantelada;
- A descrição dos trabalhos em radioproteção que serão executados;
- O nível de risco em radioproteção de cada etapa do trabalho;
- O responsável técnico pelas operações de radioproteção;
- As equipes habilitadas para a execução das atividades propostas;
- Os requisitos básicos para aceitação de cada grupo de trabalho;
- Treinamentos em radioproteção;
- Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- Atestado de Saúde Ocupacional (ASO);
- A instrumentação utilizada;
- Critérios para classificação e isolamento de áreas;
- Procedimentos para descontaminação de partes e peças;
- Os critérios de aceitação para a descontaminação;
- Os controles ocupacionais;
- Controle de contaminação pessoal e procedimento para descontaminação;
- Diretrizes de segurança para controle de contaminação ambiental;
- As situações de emergência potenciais;
- Gerenciamento dos rejeitos radioativos;
- Transporte e descarte de rejeitos radioativos;
- Os registros documentais posteriores ao serviço.

Durante a fase operacional de limpeza e descontaminação do NORM no ativo a ser desmantelada, serão realizadas as seguintes atividades:

- Monitoramento contínuo dos níveis de radiação durante todo o trabalho desenvolvido;
- Manutenção do dimensionamento das áreas controladas e supervisionadas;
- Distribuição e controle de dosimetria ocupacional;
- Controle de entrada e saída dos trabalhadores expostos à radiação ionizante nas áreas controladas e supervisionadas;
- Monitoração individual para identificação de contaminação pessoal;
- Monitoração, segregação e descarte de EPIs contaminados;
- Descontaminação de pessoal, caso necessário;
- Monitoração e controle do risco de contaminação ambiental;
- Limpeza química da planta de produção e tanques de carga;
- Limpeza manual da planta de produção e tanques de carga;
- Fornecimento de mão de obra especializada em limpeza química e manual;
- Movimentação de tambores contendo rejeitos radioativos;
- Monitoração, classificação e rotulagem de tambores contendo rejeitos radioativos;

- Segregação, identificação e acondicionamento dos rejeitos radioativos;
- Estufagem dos contêineres e elaboração da documentação para desembarque e descarte;

Gerenciamento das áreas de armazenamento temporário dos tambores e contêineres contendo rejeitos radioativos na instalação offshore;

As partes e peças contaminadas que não puderem ser limpas com o processo químico e/ou manual serão desmontadas e desmobilizadas (topsides), sendo tratadas em local indicado na instalação de desmantelamento para limpeza e descontaminação.

Neste momento, será feito o corte, a quente ou a frio, das peças para remoção de qualquer eventual contaminação interna, caracterizada por incrustação de NORM.

Após a limpeza completa das partes e peças, o material descontaminado será considerado como “sucata”, sendo destinado pela Instalação de Reciclagem (IRE), conforme definido no PREM.

Todo o rejeito gerado neste processo será tratado e seguirá o procedimento de preparo para descarte e será emitido um laudo, ao final desta etapa, indicando que a embarcação está pronta para iniciar a reciclagem, por meio do CEPR:

- Inventário de peças recebidas e descontaminadas;
- Volume de rejeitos radioativos gerados;
- Classificação dos rejeitos radioativos gerados;
- Destinação dos rejeitos radioativos gerados.

Caso existam materiais que, mesmo após o processo de descontaminação química e/ou manual, continuem apresentando níveis de radiação acima do estabelecido pela CNEN, estas serão caracterizadas como Objetos Contaminados na Superfície (OCS) e serão tratadas como rejeitos radioativos, cumprindo procedimentos específicos para a gestão desses resíduos, os quais devem constar do Plano de Radioproteção e Gerenciamento do Risco (PRGR).

4.4.3 - Coral Sol

Deve ser mapeado, identificado, qualificado, acondicionado e preparado para destinação As Espécies Exóticas Invasoras (EEI) identificadas em embarcações e estruturas móveis que estejam atracadas ou docadas, são de responsabilidade do proprietário da instalação e corresponsabilidade da instalação.

A primeira etapa a ser realizada em relação a inspeção da embarcação no seu porto ou dique com o devido registro da bioincrustação, consistirá na avaliação dos riscos envolvidos quanto à ocorrência desta espécie exóticas invasoras com destaque ao gênero Tubastraea (Coral Sol), nos substratos artificiais de estruturas, embarcações e instalações da instalação.

Mergulhadores profissionais ou um veículo submarino operado remotamente (*remotely-operated vehicle* - ROV) podem realizar as filmagens utilizando sistema de alta resolução para a obtenção de imagens que permitam uma correta identificação dos organismos até o menor nível taxonômico.

Todas as atividades devem ser orientadas e acompanhadas por um especialista (biólogo) responsável que terá formação adequada para a identificação taxonômica dos grandes grupos presentes.

Os dados e informações coletadas deverão ser consolidados em um Laudo de Inspeção Técnica (IT), assinado pelo biólogo responsável técnico, apresentando obrigatoriamente data e local da execução da inspeção, descritivo da metodologia utilizada, e registro fotográfico.

Caso a Inspeção Técnica (IT) confirme a presença de espécies exóticas, o empreendedor da instalação deverá apresentar previamente, em até 60 dias da confirmação de presença de EEI, um Comunicado de Presença de Espécies Exóticas, juntamente com o Plano de Remoção de Bioincrustação (PRB) para a avaliação e posterior emissão de autorização específica do IBAMA e INEA.

Após a operação de remoção da bioincrustação com Coral Sol, será elaborado um relatório final com assinatura final dos representantes da contratada, da empresa de mergulho e do biólogo responsável técnico, que será entregue aos órgãos ambientais para análise e emissão do parecer final.

Todo resíduo gerado na execução da remoção da bioincrustação deverá ter seu destino final em conformidade com a legislação. Por interesse justificado do IBAMA poderá ser solicitada a coleta de parte do material biológico gerado para estudos sobre a biologia das espécies exóticas quanto a velocidade colonização e crescimento em estruturas artificiais, e locais preferenciais para desenvolvimento.

4.4.4 - Docagem ou atracação

Ativação do Plano de Picadeiros (para diques) ou Plano de Atracação (para cais e carreiras) previsto no PREM.

4.4.5 - Engenharia Reversa

Deve ser detalhado o projeto da engenharia reversa em uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP), para o desmonte da embarcação, contemplando o sequenciamento mais adequado às instalações da Instalação de Reciclagem (IRE), quanto à capacidade de içamento, corte e

armazenamento, definindo claramente onde colocar as partes e peças na instalação, bem como os respectivos resíduos, tendo como base o PREM aprovado.

Após o desenvolvimento destas atividades, um certificado geral de “embarcação pronta para a reciclagem” (CEPR) deve ser emitido por um engenheiro naval ou Entidade Especializada (EE), assinada com a competente Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

4.5 - FASE 5 – DESMANTELAMENTO: DESMONTE PROPRIAMENTE DITO DA EMBARCAÇÃO

Desenvolver as atividades apresentadas e aprovadas no PREM seguindo o planejamento definido.

4.6 - FASE 6 – DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DA EMBARCAÇÃO ENCAMINHAMENTO AO DESTINO FINAL

Todos os resíduos perigosos, devem ser colocados nos locais previamente definidos pela IRE no PIRE e PREM.

Os rejeitos radioativos gerados nas atividades de descontaminação da embarcação serão armazenados temporariamente sob a responsabilidade da instalação como previsto nos planos já mencionados. O local de armazenamento será gerenciado pela Instalação e cumprirá os requisitos de segurança física e radiológica estabelecidos pela CNEN nas normas contidas no ANEXO IV (alínea c).

Somente será permitida a entrada de pessoal devidamente autorizado pela instalação, e que possua treinamento e qualificação para este acesso.

Enquanto os rejeitos permanecerem armazenados, serão realizadas as seguintes inspeções de radioproteção, conforme previsto nas normas citadas no ANEXO IV (alínea c).

- **Diariamente** – inspeção visual da integridade dos embalados e medição dos níveis de radioatividade no entorno do local de armazenamento;
- **Semanalmente** – medição dos níveis de radiação de cada contêiner e pallet de tambores, individualmente;
- **Mensalmente** – conferência de todo o inventário de rejeitos armazenados.

Caso haja qualquer indício de deterioração dos rejeitos embalados ou qualquer dano que possibilite o extravasamento do conteúdo radioativo, a substituição do embalado danificado por outro íntegro ocorrerá imediatamente.

A logística onshore para o transporte dos rejeitos até o local de armazenamento temporário e sua

guarda será de responsabilidade do proprietário da instalação, a qual deverá prover local licenciado pela CNEN (bunker).

O material permanecerá disponível para retirada da instalação por parte do seu responsável a qualquer momento, ou até que haja sua destinação final em repositório aprovado pelo órgão regulador.

4.7 - FASE 7 – ENCERRAMENTO DO LIVRO DE REGISTRO DE DADOS DA RESPECTIVA INSTALAÇÃO DE RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES

Ao término do desmantelamento de determinada embarcação, a IRE deverá reunir em um arquivo único:

- PIRE da Instalação de Reciclagem de Embarcações;
- PREM de determinada embarcação;
- Planos e Procedimentos de execução de engenharia e de segurança do trabalho, meio ambiente, saúde e de emergência.
- Documentos gerados no desmantelamento como previstos no PIRE e PREM;
- Certificados de Embarcação Pronta para a Reciclagem (CEPR) e da Declaração de Conclusão da Reciclagem (DCR).
- Laudo Final de Descontaminação do NORM que deverá ser acompanhado de um relatório contendo os valores de radiação ionizante encontrados em todos os pontos remanescentes, além de registros fotográficos, onde, inicialmente, houvesse níveis elevados de radioatividade, conforme as normas em vigor. Tal laudo deve ser registrado pela Instalação de Reciclagem de Embarcações (IRE) junto à CNEN.

Todos estes documentos devem fazer parte de um Livro de Registro de Dados de Desmantelamento (Databook) que terá como capa a Declaração de Conclusão da Reciclagem (DCR) assinada por uma Entidade Especializada (EE) ou por um engenheiro naval e, em ambos os casos, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), os quais devem ficar arquivados e disponibilizados para os órgãos públicos responsáveis por um período mínimo de 5 anos.

Disposições Finais

5.1 - CANDIDATURA

As empresas associadas que puderem disponibilizar funcionários e profissionais que desejem fazer parte do banco de talentos da Associação do Cluster Tecnológico Naval do Rio de Janeiro (CTN-RJ), deverão enviar a ficha de candidatura devidamente preenchida e juntamente com o currículo do profissional dos indicados para o e-mail clusternaival@clusternaival.org.br

5.2 - VALORES

Todas as despesas e os custos envolvidos no processo de formação e emprego do Conselho de Supervisão Técnica (CST) serão calculados e estabelecidos pela Autoridade Competente (AC) ou Entidade por ela designada, os quais deverão ser arcados pelo empreendedor que aspire obter as devidas autorizações para realização da atividade de reciclagem de embarcações.

CLUSTER
TECNOLÓGICO
NAVAL | RJ

Anexos

ANEXO I – GLOSSÁRIO DE TERMOS EMPREGADOS NESTA CARTILHA

Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB) - Compreendem as águas interiores e os espaços marítimos, nos quais o Brasil exerce jurisdição, em algum grau, sobre atividades, pessoas, instalações, embarcações e recursos naturais vivos e não vivos, encontrados na massa líquida, no leito ou no subsolo marinho, para os fins de controle e fiscalização, dentro dos limites da legislação internacional e nacional. Esses espaços marítimos compreendem a faixa de duzentas (200) milhas náuticas contadas a partir das linhas de base, acrescida das águas sobrejacentes à extensão da Plataforma Continental (PC) além das duzentas (200) milhas náuticas, onde ela ocorrer²⁵.

Armador - É considerado armador, nos termos da legislação em vigor, a pessoa física ou jurídica que, em seu nome e sob sua responsabilidade apresta a embarcação com fins comerciais, pondo-a ou não a navegar por sua conta²⁶. Nesse conceito também se incluem aqueles que tenham o exclusivo controle da expedição, sob qualquer modalidade de cessão, embora recebam a embarcação devidamente aparelhada, desde que possuam sobre ela poderes de administração²⁷.

Arqueação Bruta (AB) - É a expressão do tamanho total de uma embarcação, determinada de acordo com as prescrições dessas regras, sendo função do volume de todos os espaços fechados. A Arqueação Bruta é um parâmetro adimensional²⁸.

Autoridade Competente (AC) - Refere-se à autoridade governamental designada por uma Parte como responsável por desempenhar, dentro de área(s) geográfica(s) especificada(s) ou de área(s) de conhecimento das tarefas relacionadas com as Instalações de Reciclagem de Embarcações (IRE), que estiverem operando dentro da jurisdição daquela Parte.

Certificado de Embarcação Pronta para a Reciclagem (CEPR) - É o certificado que deverá ser emitido pela Entidade Especializada (EE), ou por qualquer pessoa ou organização autorizada por ela, após a conclusão com êxito de uma Vistoria Final (VF), após finalizado o processo de descomissionamento.

²⁵ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 04/DPC. Normas da AMB para a operação de embarcações estrangeiras nas AJB. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-04_DPCRev1.Mod10_0.pdf> Acesso em 26 Set. 20121. p. XX.

²⁶ BRASIL. Camara dos Deputados. Lei 9.537 de 11 de dezembro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19537.htm>

²⁷ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 01/DPC. Normas da AMB para embarcações empregadas na navegação em mar aberto (2005). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf> Acesso em 26 Set. 20121. p. 2-20.

²⁸ Ibid.

Demolição - Refere-se ao fracionamento de um casco ou bem soçobrado em partes menores, de modo a se evitar riscos para a navegação²⁹.

Descomissionamento - É o conjunto de atividades associadas à interrupção definitiva da operação das instalações, ao abandono permanente e arrasamento de poços, à remoção de instalações, à destinação adequada de materiais, resíduos e rejeitos e à recuperação ambiental da área³⁰.

Economia Circular (EC) - É um conceito baseado no próprio ciclo da natureza, que se opõe ao processo produtivo da economia linear, e onde os resíduos são insumos para a produção de novos produtos. No caso das estruturas metálicas, muitos dos materiais que as compõem têm elevado valor de mercado, como o aço e o alumínio, por exemplo.

Entidade Certificadora - São empresas ou entidades reconhecidas pela Autoridade Marítima Brasileira (AMB) para atuarem em nome do governo brasileiro na realização de vistorias e emissão de certificados previstos nos regulamentos nacionais, conforme descrito nos acordos de delegação de competência firmados³¹.

Entidade Especializada (EE) - Entidade responsável por realizar vistorias, a partir de delegação da Autoridade Marítima Brasileira (AMB)³². Para efeito das NORMAM, o termo refere-se às Sociedades Classificadoras e Certificadoras³³.

Embarcação - Qualquer construção, inclusive plataformas flutuantes e, quando rebocadas, as fixas, sujeita à inscrição na Autoridade Marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas³⁴.

Embarcações Certificadas - São as embarcações não-SOLAS, podendo ser subdivididas em: 1) Classe 1 (EC1) - são as que apresentam as seguintes características: I) Embarcações com ou

²⁹ BBRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 10/DPC - Normas da AMB para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf>

³⁰ BBRASIL. Agência Nacional de Petróleo (ANP). Resolução nº 817/2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-817-de-24-de-abril-de-2020-254001378>>

³¹ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 10/DPC - Normas da AMB para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf>

³² BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei 9.537 de 11 de dezembro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9537.htm>

³³ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 06/DPC. Normas da AMB para reconhecimento desociedades classificadoras e certificadoras (entidades especializadas) para atuarem em nome do governo brasileiro. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-06%281%29.pdf>>

³⁴ BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei 9.537 de 11 de dezembro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9537.htm>

sem propulsão, com AB maior que 50; II) Flutuantes que operem com mais de 12 pessoas a bordo, com AB maior que 50; ou III) Flutuantes com AB maior que 100. 2) Classes 2 (EC2) - são as demais³⁵.

Embarcação Classificada - É toda embarcação portadora de um Certificado de Classe (CC). Adicionalmente, uma embarcação que esteja em processo de classificação, perante uma Sociedade Classificadora (SC) reconhecida para atuar em nome do Governo Brasileiro, também será considerada como embarcação Classificada³⁶.

Estrutura Analítica do Projeto (EAP) / Work Breakdown Structure (WBS) - É uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de atingir os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas. A EAP organiza e define o escopo total do projeto e representa o trabalho especificado na atual declaração do escopo do projeto aprovada³⁷.

Exploração – Refere-se às ações desenvolvidas para resgate de cascos soçobrados, sua carga ou pertences³⁸.

Floating Storage and Offloading (FSO) ou Cisterna - É uma embarcação para armazenamento de petróleo bruto, retirado do leito do mar³⁹.

Floating, Production, Storage and Off-Loading (FPSO) - É uma embarcação para processamento (separação do óleo da água) e armazenamento de petróleo bruto, retirado do leito do mar⁴⁰.

Inscrição da embarcação - cadastramento na autoridade marítima, com atribuição do nome e do número de inscrição e expedição do respectivo documento de inscrição⁴¹.

Light Displacement Tonnage (LDT) / Tonelagem de Deslocamento Leve - É o peso, expresso em toneladas, de um navio sem carga, combustível, óleo lubrificante nos depósitos de armazenagem,

³⁵ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 01/DPC. Normas da AMB para embarcações empregadas na navegação em mar aberto (2005). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf> Acesso em 26 Set. 20121. p. XX.

³⁶ Ibid.

³⁷ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) - Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBok). Ed 6. Newtown Square: PMI, 2017. p.156

³⁸ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 10/DPC - Normas da AMB para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf>

³⁹ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 01/DPC. Normas da AMB para embarcações empregadas na navegação em mar aberto (2005). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf> Acesso em 26 Set. 20121. p. XX.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei 9.537 de 11 de dezembro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19537.htm>

água de lastro, água doce, água de alimentação das caldeiras, provisões de bordo, passageiros e tripulantes e respectivas bagagens e que corresponde à soma do peso do casco, estrutura, máquinas, equipamentos e instalações do navio.

Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) - É o tipo de material processado que pode conter ou encontrar-se radionuclídeos de origem natural, os quais são elementos provenientes de minerais ou minérios brutos, originalmente encontrados no meio-ambiente⁴².

Organização Reconhecida (OR) – Entidade Especializada autorizada para atuarem nome da AMB na regularização e controle de embarcações nos aspectos relativos à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição ambiental⁴³.

Pesquisa – É o conjunto de atividades desenvolvidas em águas jurisdicionais brasileiras (AJB) para localização de bens afundados ou soçobrados e, avaliação do achado quanto à viabilidade de sua exploração econômica⁴⁴.

Plano de Descomissionamento de Instalações (PDI) - É o documento apresentado pelo contratado, cujo conteúdo deve incorporar as informações, os projetos e os estudos necessários ao planejamento e à execução do descomissionamento de instalações; significa o mesmo que PDI executivo⁴⁵.

Plataforma - É uma instalação ou estrutura, fixa ou flutuante, destinada às atividades direta ou indiretamente relacionadas com a pesquisa, exploração e exploração dos recursos oriundos do leito das águas interiores e seu subsolo ou do mar, inclusive da plataforma continental e seu subsolo⁴⁶.

Plataforma auto-elevável (Jackup) – É um tipo de plataforma dotada de três ou mais pernas com

⁴² AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA. Naturally Occurring Radioactive Material (NORM). Disponível em: <<https://www.iaea.org/topics/radiation-safety-norm>>

⁴³ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 06/DPC - Normas da AMB para reconhecimento de sociedades classificadoras e certificadoras (entidades especializadas) para atuarem em nome do governo brasileiro. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-06%281%29.pdf>>

⁴⁴ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 10/DPC - Normas da AMB para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf>

⁴⁵ ANP. Resolução nº 817, de 24 de abril de 2020. Disponível em: <<https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-817-2020-dispoe-sobreo-descomissionamento-de-instalacoes-de-exploracao-e-de-producao-de-petroleo-e-gas-natural-a-inclusao-de-area-terrestre-sob-contrato-em-processo-de-licitacao-a-alienacao-e-a-reversao-de-bens-o-cumprimento-de-obrigacoes-remanescentes-a-devolucao-de-areas-da-outras-providencias?origin=instituicao&q=817/2020>>

⁴⁶ BRASIL. NORMAN 01/DPC. Normas da AMB para embarcações empregadas na navegação em mar aberto (2005). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf> Acesso em 26 Set. 20121. p. XX.

até 150 metros de comprimento, que se movimentam verticalmente através do casco. Só podem operar em águas rasas (até 90 metros). Servem como plataformas de produção e perfuração⁴⁷.

Plataforma Continental (PC) - A plataforma continental de um Estado costeiro compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância⁴⁸.

Plataforma Fixa - construção instalada de forma permanente no mar ou em águas interiores, destinada às atividades relacionadas à prospecção e extração de petróleo e gás. Não é considerada uma embarcação⁴⁹.

Plataforma semisubmersível - É um tipo de plataforma que se apoia em flutuadores submarinos, cuja profundidade pode ser alterada através do bombeio de água para dentro ou para fora dos tanques de lastro. Isso permite que os flutuadores fiquem posicionados sempre abaixo da zona de ação das ondas⁵⁰.

Reciclagem de Embarcações – É a atividade de desmantelar total ou parcialmente uma embarcação em uma Instalação de Reciclagem de Embarcações (IRE), com a finalidade de recuperar componentes e materiais para reprocessamento e preparação para reutilização, assegurando a gestão de materiais perigosos e demais resíduos decorrentes dessa atividade, a qual inclui operações associadas, tais como o armazenamento e tratamento desses componentes e materiais em local preparado para recebê-las, mas não o seu posterior processamento ou descarte apropriado⁵¹.

Reflutuação – Trata-se da recuperação de bem encalhado, afundado ou submerso, a fim de restaurar suas condições e atividades originais, mediante operação de assistência e salvamento⁵².

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ BRASIL. Câmara dos Deputados. Decreto nº 99.165, de 12 de março de 1990. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99165-12-marco-1990-328535-publicacaooriginal-1-pe.html>>

⁴⁹ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 01/DPC. Normas da AMB para embarcações empregadas na navegação em mar aberto (2005). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-01_DPC.Mod44.pdf> Acesso em 26 Set. 20121. p. XX

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ International Maritime Organization (IMO). Convenção de Hong Kong para a Reciclagem de Embarcações Segura e Ambientalmente (2009) - Definição adaptada. Disponível em: <<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/ships/HongKongConvention.pdf>>

⁵² BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 10/DPC - Normas da AMB para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf>

Registro da Embarcação – É o procedimento obrigatório junto ao Tribunal Marítimo (TM) para as embarcações com arqueação bruta (AB) maior que 100. O registro da propriedade de embarcação tem por objeto estabelecer a nacionalidade, validade, segurança e publicidade da propriedade de embarcações⁵³.

Remoção – Refere-se à retirada de bens soçobrados do local onde se encontram para outro, a fim de evitar riscos para a navegação ou danos ao meio ambiente⁵⁴.

Sociedade Classificadora (SC) - são empresas ou entidades autorizadas a classificar embarcações de acordo com regras próprias e, quando reconhecidas pela Autoridade Marítima Brasileira (AMB), poderão atuar em nome do governo brasileiro na realização de vistorias e emissão de certificados e documentos previstos nas convenções internacionais, códigos e resoluções adotados pelo país, assim como nos regulamentos nacionais, conforme descrito nos acordos de delegação de competência firmados⁵⁵.

Instalação de Reciclagem de Embarcações (IRE) - Área delimitada, que se vale de instalações apropriadas e devidamente mobilizadas para a realização do desmantelamento de embarcações, contempladas por ativos utilizados para essa finalidade, tais como, cais, carreira, rampas, diques, canais, elevadores, comportas, e outras estruturas semelhantes⁵⁶.

ANEXO II - MODELO DE PIRE – PLANO DA INSTALAÇÃO DE RECICLAGEM DE EMBARCAÇÕES

1. Certificado de aprovação da Autoridade Competente (AC)
2. Introdução
3. Glossário
4. Normas e Regulamentos Nacionais e Internacionais
5. Gestão
 - 5.1 Informações da instalação
 - 5.2 Gestão, atribuições e responsabilidades
 - 5.3 Registros de inspeções e laudos técnicos

⁵³ Ibid.

⁵⁴ BRASIL. Marinha do Brasil (MB). NORMAN 10/DPC - Normas da AMB para pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/normam10_0.pdf>

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ International Maritime Organization (IMO). Convenção de Hong Kong para a Reciclagem de Embarcações Segura e Ambientalmente (2009) - Definição adaptada. Disponível em: <<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/ships/HongKongConvention.pdf>>

6. Operação da instalação

- 6.1 Informações das instalações e principais equipamentos da IRE
- 6.2 Autorizações, Licenças e Certificações

7. Preparação e recebimento de embarcações para reciclagem

- 7.1 Desenvolvimento do Plano de Reciclagem de Embarcação (PREM)
- 7.2 Gestão do recebimento de uma embarcação para desmantelamento (Pré desmantelamento)
 - estruturas mobilizadas na IRE
- 7.3 Gestão do desmantelamento
- 7.4 Gestão pós-desmantelamento

8. Estratégias de gestão de segurança, saúde e meio ambiente

9. Preparação e Resposta a Emergências

10. Código de ética para terceirizados, subcontratados e fornecedores

ANEXO III – MODELO DE PREM - PLANO DE RECICLAGEM DA EMBARCAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1 Dados da Embarcação a ser reciclada

2 Plano de Segurança e Saúde

3 Plano de Gestão de Impactos ao Meio Ambiente

4 Plano técnico de desmantelamento da embarcação

- a. Recebimento da embarcação na IRE
- b. Pré-desmantelamento
- c. Desmantelamento
- d. Pós-desmantelamento

5 Normas e regulamentos envolvidos

6 Livro de Registro de Dados

ANEXO IV – NORMAS E REGULAMENTOS NACIONAIS A SEREM APLICADOS PELO EMPREENDEDOR

a) Normas da Autoridade Marítima (NORMAM)⁵⁷

- NORMAM nº 01 – Embarcações empregadas na navegação em mar aberto.
- NORMAM nº 04 – Operação de embarcações estrangeiras em Águas Jurisdicionais Brasileiras.
- NORMAM nº 06 – Reconhecimento de sociedades classificadoras para atuarem em nome do governo brasileiro.

⁵⁷ Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dpc/normas>>

- NORMAM nº 08 – Tráfego e permanência de embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras.
- NORMAM nº 10 – Pesquisa, exploração, remoção e demolição e bens afundados, submersos, encalhados e perdidos.
- NORMAM nº 11 – Obras, dragagens, pesquisa e lavra de minerais sob, sobre e às margens das Águas Jurisdicionais Brasileiras.
- NORMAM nº 17 – Normas da Autoridade Marítima para Auxílios à Navegação

b) Normas regulamentadoras (NR)⁵⁸

- NR nº 04 – Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho;
- NR nº 05 – Comissão interna de prevenção de acidentes;
- NR nº 06 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- NR nº 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- NR nº 09 – Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agente físicos, químicos e biológicos;
- NR nº 11 – Transporte, movimentação, armazenamento e manuseio de materiais;
- NR nº 12 – Segurança do trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR nº 13 – Caldeiras, Vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento;
- NR nº 15 – Atividades e operações insalubres;
- NR nº 16 – Atividades e operações perigosas;
- NR nº 20 – Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis;
- NR nº 23 – Proteção Contra Incêndios;
- NR nº 25 – Resíduos Industriais;
- NR nº 26 – Sinalização de Segurança;
- NR nº 33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados;
- NR nº 34 – Condições e meio ambiente na indústria da construção, reparação e desmonte naval;
- NR nº 35 – Trabalho em altura.

c) Normas e Regulamentos da CNEN⁵⁹

- CNEN 3.01 – Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica
- CNEN NE 3.02 – Serviços de Radioproteção
- CNEN NN 7.01 – Certificação da Qualificação de Supervisores de Proteção Radiológica (Resolução CNEN 259/20)
- CNEN NN 5.01 – Transporte de materiais radioativos
- CNEN NN 5.04 – Rastreamento de Veículos de Transporte de Materiais Radioativos (Resolução CNEN 148/13)

⁵⁸ Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/se-guranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>

⁵⁹ Disponível em: <<http://antigo.cnen.gov.br/atos-normativos-da-cnen?layout=edit&id=711>>

- CNEN NN 6.02 – Licenciamento de Instalações Radioativas
- CNEN NN 6.09 – Critérios de aceitação para deposição de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação
- CNEN NN 8.01 – Gerência de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação (Resolução 167/14)

d) Leis, Normas e Regulamentos Ambientais

- Resolução CONABIO nº 6/2013
- Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 (Art. 29, 38 e 61)
- Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990 (Art. 22)
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Art. 47)
- Resolução CONAMA nº 237, de 19.12.1997 (Art. 12)
- Resolução CONABIO nº 07, de 29 de maio de 2018
- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Art. 69-A)
- Portaria nº 3.642, de 10 de dezembro de 2018
- Resolução CONAMA nº 398, de 11 de junho de 2008⁶⁰

⁶⁰ Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2008_398.pdf#_blank>

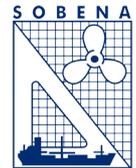
Apoio:



DPC - Diretoria de Portos e Costas



KPI/DECOM



TM - Tribunal Marítimo



Realização:



www.clusternaival.org.br
www.linkedin.com/company/clustertecnavaibrj
clusternaival@clusternaival.org.br