



## **CURSO: REAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO RIGGER - ESTÁGIO 4.**

### **ESCOPO E APLICABILIDADE**

A meta e os objetivos da Reavaliação de Competência do Rigger são garantir que o aluno manteve os requisitos de competência para a função de Rigger.

### **PÚBLICO ALVO:**

O público alvo da Reavaliação de Competência de Rigger é o pessoal que deseja renovar seu certificado de Avaliação de Competência de Rigger ou de Reavaliação de Competência de Rigger (validade de dois anos para cada certificado).

### **REGULAMENTOS E NORMAS**

- OPITO 9099/9199;
- ISO 12480-1;
- Associação Internacional de Contratantes Marítimos - IMCA SEL 019, IMCA M 187;
- Comitê de Equipamentos de Manuseio Mecânico Offshore - OMHEC;
- Diretoria de Saúde e Segurança – HSE.

### **CONTEÚDO DO CURSO:**

1. Preparação para Içamento e Movimentação de Cargas
  - 1.1. Os Perigos Associados a uma Operação de Elevação
    - 1.1.1. Sobrecarga
    - 1.1.2. Falha Estrutural
    - 1.1.3. Movimentos Bruscos
    - 1.1.4. Inspeção Inadequada
    - 1.1.5. Riscos Ambientais
      - 1.1.5.1. Vento
      - 1.1.5.2. Chuva, neve ou gelo
      - 1.1.5.3. Visibilidade
  - 1.2. O Propósito de um Plano de Içamento e quem o Produz
    - 1.2.1. Içamentos de Rotina e Içamentos Não Rotineiros
  - 1.3. O Propósito de uma Avaliação de Risco de Içamento
  - 1.4. Por que um Plano de Içamento deve ser seguido
  - 1.5. Como Determinar o Peso das Cargas
2. Funções Chave em Operações de Içamento
  - 2.1. As Funções Relevantes do Pessoal Envolvido em Operações de Içamento
    - 2.1.1. Hierarquia
    - 2.1.2. Rigger
    - 2.1.3. Banksman
    - 2.1.4. Slinger
    - 2.1.5. Operador de Guindaste
    - 2.1.6. Linhas Hierárquicas
3. Procedimentos Abrangentes e Segurança
  - 3.1. Como Identificar Áreas Próximas à Carga Onde é Inseguro Ficar
  - 3.2. Métodos e Técnicas de Planejamento de Rotas de Movimentação de Carga
    - 3.2.1. Análise de Capacidade de Carga
    - 3.2.2. Plano de Içamento
    - 3.2.3. Software de Planejamento de Içamento
    - 3.2.4. Análise do Caminho de Içamento
    - 3.2.5. Reunião Pré-Içamento
  - 3.3. Áreas da Instalação/Local que Precisam de Consideração Especial
    - 3.3.1. Linhas e Equipamentos Elétricos
    - 3.3.2. Pessoal e Espectadores
    - 3.3.3. Obstruções Aéreas
    - 3.3.4. Integridade Estrutural da Instalação ou Local
    - 3.3.5. Condições Ambientais
    - 3.3.6. Equipamentos e Içamento
  - 3.4. Princípios de Içamento
    - 3.4.1. SWL (Carga de Trabalho Segura)
    - 3.4.2. WLL (Carga Limite de Trabalho)
    - 3.4.3. Diferença entre SWL e WLL
    - 3.4.4. Identificação da Carga de Trabalho Segura
    - 3.4.5. Margem de Segurança
    - 3.4.6. Ângulos de Elevação
    - 3.4.7. Equipamentos de elevação e acessórios de elevação que são marcados com SWL e WLL
  - 3.5. Inspeções Pré-uso
    - 3.5.1. Pessoa Competente Independente (ICP)
  - 3.6. Estabilidade de Carga, Segurança e Distribuição de Peso
    - 3.6.1. Determine o peso da carga
    - 3.6.2. Dimensões máximas gerais da carga
    - 3.6.3. Verifique o equipamento de içamento
    - 3.6.4. Técnica de elevação adequada
    - 3.6.5. Manutenção regular
    - 3.6.6. Determine o ponto de elevação
    - 3.6.7. COG (Centro de Gravidade)
  - 3.7. Os Tipos de Falhas
    - 3.7.1. Falhas mecânicas
    - 3.7.2. Falhas elétricas
    - 3.7.3. Falhas estruturais
    - 3.7.4. Erro humano



# EVO

HUMAN SAFETY SOLUTIONS

## Reavaliação de Competência do Rigger

- 3.8. Diálogo de Segurança (Toolbox Talk)
- 3.9. Transferências Durante Operações de Içamento
- 3.10. Tipos de Acessórios de Içamento
  - 3.10.1. Eslingas
    - 3.10.1.1. Eslingas Sintéticas
    - 3.10.1.2. Questões críticas de segurança a serem consideradas ao usar eslingas sintéticas
    - 3.10.1.3. Eslingas de Corrente
    - 3.10.1.4. Cintas de Corrente de Liga de Aço
    - 3.10.1.5. Eslinga de Cabo de Aço
    - 3.10.1.6. Configuração da Eslinga
  - 3.10.2. Ganchos e Travas
    - 3.10.2.1. Inspeção do Gancho
    - 3.10.2.2. Inspeção do Gancho de Carga
  - 3.10.3. Manilhas
    - 3.10.3.1. Inspeção das Manilhas
  - 3.10.4. Vigas Espalhadoras e Equalizadoras
    - 3.10.4.1. Inspeção das Vigas Espalhadoras e Equalizadoras
  - 3.10.5. Esticadores
    - 3.10.5.1. Inspeção dos Esticadores
  - 3.10.6. Grampo de Cabo
  - 3.10.7. Olhais, Parafusos de Olhal e Outros Pontos de Ancoragem
  - 3.10.8. Polias e Blocos
    - 3.10.8.1. Componentes Típicos de um Bloco
    - 3.10.8.2. Vantagens Mecânicas dos Blocos
  - 3.10.9. Anéis, Elos, Roldanas
  - 3.10.10. Descarte de Materiais Residuais
    - 3.10.10.1. Cabo de aço e eslingas de cabo de aço
    - 3.10.10.2. Eslingas de corrente de liga
    - 3.10.10.3. Eslingas de tecido sintético
    - 3.10.10.4. Eslingas redondas sintéticas
    - 3.10.10.5. Equipamento de Içamento
  - 3.10.11. Danos em Eslingas Sintéticas
    - 3.10.11.1. Abrasão
    - 3.10.11.2. Dano por Ácido
    - 3.10.11.3. Cortes
    - 3.10.11.4. Identificação Ilegível
  - 3.10.12. Fios Quebrados, Corrosão e Deformação em Cabos de Aço
  - 3.10.13. Equipamento de Içamento Quebrado ou Danificado
  - 3.11. Abrigo de Equipamentos
  - 3.12. O que Você Deve Fazer se Achar que seu Equipamento Não está Seguro?
  - 3.13. Sistema de Quarentena
  - 3.14. Fatores Dinâmicos
  - 3.15. Sistema de Comunicação
    - 3.15.1. Sinais de Mão
- 4. Içamento, Movimentação, Descida e Posicionamento de uma Carga
  - 4.1. Inspeção de Equipamentos de Içamento Antes e Após o Uso
  - 4.2. Como Identificar e Reportar
    - 4.2.1. Inspeção visual
    - 4.2.2. Testes
    - 4.2.3. Registros de manutenção
    - 4.2.4. Relato
  - 4.3. Armazenamento Correto
    - 4.3.1. Correntes e eslingas
    - 4.3.2. Manilhas
    - 4.3.3. Guinchos e talhas
    - 4.3.4. Vigas de elevação e barras espaçadoras
    - 4.3.5. Ganchos
    - 4.3.6. Eslingas sintéticas
  - 4.4. Restauração do Local de Trabalho
    - 4.4.1. Mover a carga
    - 4.4.2. Abaixar a carga
    - 4.4.3. Devolver o equipamento
    - 4.4.4. Limpar a área
  - 4.5. Debriefings Pós-Trabalho.

### CARGA HORÁRIA:

Teórica – 12 horas

Prática – 8 horas

**TOTAL:** 20 horas

### PRÉ-REQUISITO(S):

Os alunos devem possuir uma certificação de Competência Rigger válida ou um Certificado de Reavaliação de Competência Rigger.





# EVO

HUMAN SAFETY SOLUTIONS

# Reavaliação de Competência do Rigger

## MÍNIMO/MÁXIMO NÚMERO DE PARTICIPANTES

---

Este curso requer um mínimo de 2 e um número máximo de 4 alunos.

A proporção entre avaliador e aluno é de 1:1 (enquanto quatro alunos podem ser avaliados dentro do grupo de alunos, o avaliador só pode avaliar completamente um aluno de cada vez).

Nos casos em que apenas dois alunos estão sob avaliação, o programa de treinamento pode ser concluído ao longo de um único dia.

Para treinamentos offshore, o número de participantes do curso obedecerá à necessidade do navio/plataforma.

## PONTOS CRÍTICOS DE SEGURANÇA:

---

- Cuidados especiais para evitar: Passar sob as cargas, colocar partes do corpo entre cargas suspensas ou cargas em movimento iminente;
- Conhecer e usar sinais manuais padronizados como principal meio de comunicação;
- Realizar reuniões antes do início do turno;
- Conhecer previamente a localização das rotas de fuga;
- Conduzir análise de risco;
- Ter cuidado e identificar condições atmosféricas inadequadas;
- Comunicação entre equipe e operador;
- Inspeção de equipamentos.

## EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS:

---

- No mínimo, o seguinte equipamento é necessário para atender ao conteúdo estabelecido da Avaliação de Competência do Rigger:
  1. EPI apropriado, por exemplo, botas de segurança, capacete de segurança, proteção ocular, proteção auditiva e luvas;
  2. Uma variedade de cargas a serem levantadas, por exemplo, estruturas de aço, montagens de estruturas metálicas, montagens de tubulações, plantas e equipamentos, cargas com um centro de gravidade deslocado, etc.;
  3. Exemplos de equipamentos de elevação danificados e acessórios de elevação;
  4. Equipamentos de elevação apropriados normalmente encontrados em um loft de montagem de um local de trabalho, incluindo:
    - Blocos de corrente;
    - Guinchos de alavanca;
    - Blocos de desvio;
    - Guincho de cabo de aço (Tirfor);
    - Grampos de viga (universais e padrão);
    - Carrinho de viga;
    - Links mestres;
    - Manilhas;
    - Eslingas de corrente;
    - Eslingas de cabo de aço;



# EVO

HUMAN SAFETY SOLUTIONS

## Reavaliação de Competência do Rigger

- Eslingas de fibra;
  - Parafusos de olhal e porcas de olhal;
  - Anéis de guincho giratório;
  - Estopins;
  - Macacos\*;
  - Cavaletes de transporte\*.
- Todo o equipamento deve ser mantido, inspecionado e testado de acordo com a legislação e padrões aplicáveis. Certificados e cronogramas de manutenção devem estar sempre disponíveis.
  - Nota: Equipamento de elevação danificado - usado intencionalmente para critérios de avaliação específicos pelo centro aprovado - deve ser controlado com segurança e claramente identificável para o avaliador e a equipe de suporte do centro.

### **PROCEDIMENTOS PARA EXERCÍCIOS PRÁTICOS:**

---

- Comunicar, discutir e garantir a compreensão do plano de içamento preparado e da avaliação de risco com a equipe de içamento, e garantir que as medidas de controle sejam implementadas;
- Realizar uma avaliação dinâmica de risco para quaisquer potenciais perigos adicionais associados à operação de içamento;
- Implementar quaisquer medidas de controle adicionais para tratar dos riscos identificados;
- Comunicar, discutir e concordar com o pessoal apropriado sobre as ações a serem tomadas em relação à operação de içamento em caso de emergência;
- Informar o pessoal relevante sobre a operação de içamento e identificar qualquer possível interrupção nas operações;
- Obter os recursos identificados no plano de içamento necessários para mover a carga, seguindo os procedimentos relevantes do loft de montagem;
- Realizar inspeção pré-uso do equipamento de içamento e certificar-se de que está atualizado;
- Garantir que o equipamento de içamento esteja livre de defeitos óbvios durante a execução da tarefa;
- Preparar a carga de acordo com os requisitos especificados do plano de içamento;
- Proteger a carga de danos durante a operação de içamento;
- Fixar os acessórios de elevação à carga usando as melhores práticas da indústria;
- Determinar o centro de gravidade de uma carga que tem um centro de gravidade deslocado;
- Instalar e posicionar o equipamento de içamento para uma distribuição equilibrada do peso;
- Garantir que as barreiras apropriadas sejam instaladas nas áreas apropriadas;
- Dar instruções claras à equipe de içamento antes e durante a movimentação da carga;
- Usar o método identificado de comunicações derivado da avaliação de risco, plano de içamento e permissão para trabalhar, e cumprir os protocolos de sinalização acordados dentro da equipe de elevação, ou protocolos específicos da empresa;
- Aplicar progressivamente força/tensão à carga através do equipamento de içamento anexado, até que o peso da carga seja totalmente suportado;



**EVO**

HUMAN SAFETY SOLUTIONS

# Reavaliação de Competência do Rigger

- Confirmar a segurança da carga antes de elevá-la à altura mínima necessária para movimentação;
- Manter a segurança e estabilidade da carga durante o transporte da mesma;
- Tomar precauções adequadas para manter a segurança do pessoal e do entorno durante a movimentação da carga;
- Posicionar corretamente a carga no local pretendido e remover progressivamente a força/tensão do equipamento de içamento;
- Desconectar com segurança a carga do equipamento de içamento e remover os acessórios de içamento;
- Trabalhar efetivamente como parte de uma equipe;
- Cumprir a legislação e diretrizes relevantes de saúde e segurança em todos os momentos.

## **CERTIFICAÇÃO:**

---

Certificado de treinamento.

## **PERÍODO DE VALIDADE DO CERTIFICADO:**

---

2 anos.