

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

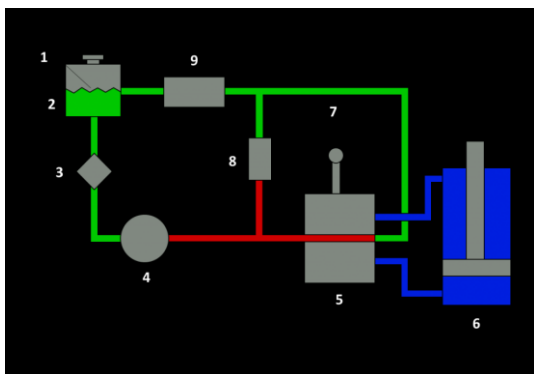


Imagem: <https://eximport.com.br/wp2017/blog/sistemas-hidraulicos/>

Objetivos Gerais (General objectives):

Capacitar os participantes com conhecimentos e competências que permitam desempenhar tarefas básicas de hidráulica (supervisionados por um técnico experiente), usando procedimentos de trabalho seguros e EPI adequados.

Consciencializar os participantes dos perigos dos trabalhos com sistemas hidráulicos e capacitá-los a controlar e mitigar esses mesmos perigos, tanto *onshore* como *offshore*, na indústria de energia eólica.

Objetivos Específicos (Specific objectives):

- Explicar os elementos básicos de hidráulica;
- Explicar os perigos e riscos associados ao trabalho com sistemas hidráulicos;
- Descrever a função de diferentes bombas;
- Reconhecer a função e símbolo de componentes elétricos;
- Verificar a pressão de arranque/paragem de uma bomba;
- Descrever a função dos diferentes tipos de actuadores;
- Explicar a função dos diferentes tipos de válvulas;
- Descrever a função dos acumuladores;
- Efetuar o controlo e pré-carga de acumuladores
- Descrever a função de diferentes tipos de sensores;
- Reconhecer os componentes que transferem o óleo;
- Descrever os procedimentos de manuseamento de óleo;

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic
Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

- Reconhecer e localizar diferentes componentes num diagrama hidráulico;
- Efetuar a medição exata da pressão hidráulica.

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

Conteúdo Programático / Carga Horária por módulo (Program content / Workload per module)

Conteúdos Programáticos		Tempo Estimado
1	Introdução	30 min
2	Introdução à hidráulica	30 min
3	Segurança hidráulica	60 min
4	Bombas	30 min
5	Atuadores	30 min
6	Válvulas	105 min
7	Acumuladores	80 min
8	Sensores	15 min
9	Tubos, mangueiras e conexões	20 min
10	Óleo e filtros	45 min
11	Diagramas hidráulicos	45 min
12	Ferramentas de medição da pressão	20 min
13	Resumo e teste teórico	30 min
14	Revisão da formação e Feedback	15 min
TOTAL		555 min

Exercícios Práticos:

- Seleção, inspeção e uso de EPI adequados às tarefas com sistemas hidráulicos
- Verificar a pressão de arranque e paragem de uma bomba
- Identificação de atuadores num diagrama;
- Fazer verificações e ajustes numa válvula de redução da pressão;
- Operação da válvula de agulha num circuito;
- Realizar a despressurização de um sistema utilizando uma válvula de agulha;
- Verificar a pressão de pré-carga de um acumulador;
- Reabastecer um acumulador;

222 456 974 | 210 868 855
www.cedros.pt - cedros@cedros.pt

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

- Identificar os sensores de pressão num diagrama;
- Identificar os componentes que transferem o óleo num diagrama;
- Identificar um dispositivo de acoplamento rápido num diagrama;
- Procedimentos de verificação do nível de óleo;
- Identificar filtros num diagrama;
- Medição da pressão hidráulica com precisão.

Forma de Organização da Formação (Method of Organizing the Training): Presencial.

Metodologias de Formação (Training Methodologies)

A metodologia da formação é predominantemente participativa e assenta na realização de situações práticas.

Os métodos a utilizar serão o expositivo, demonstrativo e participativo/ativo.

Metodologias de Avaliação das Aprendizagens (Learning Assessment Methodologies)

A avaliação da formação é realizada a partir de um exercício de avaliação, teste teórico e exercícios práticos.

No âmbito da observação do desempenho nas atividades práticas, para que os formandos obtenham aproveitamento no módulo, os formandos deverão cumprir todos os objetivos de aprendizagem exigidos, conforme Formulário de Avaliação de Desempenho do Participante. Neste formulário é atribuída uma pontuação, entre 0 e 3, conforme o nível de desempenho observado, em que “0” significa “Ainda não cumpre os objetivos de aprendizagem para o módulo e “3” significa “O desempenho demonstra experiência prévia com o tema.

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

São também considerados para avaliação os parâmetros relativos: assiduidade e pontualidade; interesse e empenho; participação e a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos.

Recursos pedagógicos / Espaços e equipamentos (Pedagogical resources / Spaces and equipment)

Material audiovisual e técnico a disponibilizar em cada ação: sala com mobiliário adequado; videoprojector; quadro e outros.

A cada formando será enviado um Manual de apoio à formação em formato digital.

De acordo com as necessidades detetadas ao nível de recursos específicos a utilizar pelos formadores estas serão solicitadas pelo mesmo.

Equipamentos:

- EPI adequado para trabalhos hidráulicos
- Equipamento LOTO
- Kit de enchimento para nitrogénio
- Garrafa de nitrogénio
- Manómetro
- Plataforma com controlo elétrico pré-construído de um circuito hidráulico que contenha os seguintes componentes:
 - Tanque com indicador de nível
 - Bomba com motor elétrico
 - Válvula direcional
 - Válvula de agulha
 - Válvula de alívio de pressão
 - Válvula de retenção
 - Pressostato
 - Atuador

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

- Acumulador
- Pontos de teste
- Óleo
- Filtros
- Outros equipamentos que possam ser pertinentes para a prática formativa.

Público-alvo (Target Group):

Trabalhadores que operam ou pretendam operar no ramo da indústria eólica ou ramos relacionados e que tenham funções num ambiente de turbina eólica.

Trabalhadores sem experiência prévia em sistemas hidráulicos, ou trabalhadores que possuem algum conhecimento, mas não sobre a sua aplicação em turbinas eólicas.

Pessoas interessadas na temática de sistemas hidráulicos.

Duração Total do Curso (Total Training Duration): 09:15 horas

Características Específicas da Formação (Specific Characteristics of Training):

Pré-requisitos: Todos os participantes da formação de BTT (Basic Technical Training) devem estar em boa forma médica e ser capazes de participar plenamente. No início da formação é assinada uma declaração de auto-avaliação médica atestando que se encontram nas condições exigidas para o exercício da formação.

Validade: Não é aplicado período de validade a este certificado.

De acordo com o Standard versão 11.

Processo de Revisão da Avaliação:
O processo de avaliação do formando poderá ser alvo de revisão, sempre que se justificar, podendo ocorrer a pedido do formando ou caso seja detetada alguma não conformidade.

222 456 974 | 210 868 855
www.cedros.pt - cedros@cedros.pt

Módulo Hidráulico_ GWO BTTH / Hydraulic
Module_GWO BTTH

Rev. 00.210032026

(09:15 horas) / (09:15 hours)

Caso ocorra esta revisão ao processo de avaliação do formando, o teste de avaliação é revisto por outro formador GWO do respetivo módulo, podendo ainda verificar-se a necessidade de repetir a componente prática dos módulos, através da reavaliação dos exercícios com outro formador.