



DEFESA NACIONAL

Autoridade Marítima Nacional

Direção-Geral da Autoridade Marítima

Despacho n.º 10089/2019

Sumário: Estabelece os requisitos para a apanha de algas.

A apanha de algas é uma atividade de elevada relevância comercial, constituindo-se, de igual modo, uma parte essencial para o setor industrial, com especial ênfase, alimentar e, como resultado da evolução tecnológica e do conhecimento em termos das potencialidades dos recursos naturais, uma matéria-prima de elevado valor para o setor da investigação científica com aplicação a uma multiplicidade de áreas, como, por exemplo, nas áreas da saúde da cosmética e indústria alimentar.

Com efeito, importa relevar que a orla costeira portuguesa possui zonas com sistemas sensíveis de elevado valor geomorfológico, florístico e faunístico, propícias ao desenvolvimento de várias espécies de algas.

Assim, observa-se, desde logo, que a apanha de tais organismos é realizada em meio aquático, por regra e atendendo a que o correspondente ciclo de vida se desenvolve em solo submerso, portanto, em meio subaquático, a técnica frequentemente empregue é o mergulho.

Neste contexto, atento o meio subaquático hiperbárico em que é exercida a atividade do mergulho, propício a grande variedade de situações de desgaste fisiológico, psicológico e patológico e com elevado índice de potencial de mortalidade e de morbilidade, acarreta exigências de verificação e controlo quanto às condições do exercício da mencionada atividade.

Como tal, como primeiro quadro legal especialmente aplicável a esta atividade, importa sublinhar que através do Decreto 48 008, de 27 de outubro de 1967, foram estabelecidas regras da apanha de plantas marinhas com equipamentos de mergulho, porém, a atividade da apanha de algas desenvolveu-se, não só acompanhando o crescente interesse socioeconómico neste recurso, mas também como resultado da evolução das técnicas de mergulho e do fenómeno da sua profissionalização.

Neste enquadramento, bem como na sequência de trabalhos de estudo da atividade do mergulho profissional que foram sendo desenvolvidos ao longo de décadas, inclusive, pelos próprios profissionais do setor, foi aprovado um regime jurídico aplicável ao mergulho profissional em todo o território nacional, mais concretamente, o Regulamento do Mergulho Profissional, aprovado, como anexo à Lei n.º 70/2014, de 1 de setembro, que revogou o Decreto n.º 48 008, de 27 de outubro de 1967.

De acrescentar que o Decreto-Lei n.º 504/80, de 20 de outubro regulamenta o exercício da atividade da apanha de espécies marinhas vegetais, estabelecendo, no seu artigo 6.º, que o número de apanhadores/mergulhadores, bem como o número de embarcações autorizadas em cada zona de apanha são anualmente fixados por despacho da Ministra do Mar.

Assim, tendo presente a descrita revogação operada pelo Regulamento do Mergulho Profissional, importa definir regras, de modo complementar às existentes naquele Regulamento, aplicáveis, em especial, à atividade de apanha submersa de algas marinhas, tendo como fundamento, uma imperativa necessidade, requerida pelos atores sociais de tal atividade, no sentido da adequação em relação aos diferentes tipos e locais de trabalho em meio hiperbárico e à acentuada evolução verificada em matéria dos meios utilizados, conhecimentos técnicos e requisitos para o exercício profissional da atividade de mergulho, bem como às condições de segurança a respeitar no desempenho da atividade, pelo que, atendendo à consulta efetuada à Comissão Técnica para o Mergulho Profissional, nos termos do previsto no n.º 1, e alínea g) do n.º 2, ambos do art. 5.º do Regulamento



do Mergulho Profissional, bem como o estabelecido na alínea a) do art. 3.º da Portaria n.º 88/2012, de 30 de março, determino o seguinte:

1 — São aprovadas as regras de segurança inerentes à atividade de apanha de algas marinhas com equipamento de mergulho, no âmbito da atividade do mergulho profissional, ao abrigo da Lei n.º 70/2014 de 1 de setembro, nas zonas definidas para o efeito pela Direção-Geral dos Recursos Marinhos, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), entre a linha de costa [cf. artigo 11.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, e alínea *hh*) do art. 4.º da Lei da Água] e a isobatimétrica dos 10 metros, com equipamentos de mergulho autónomo e semiautónomo, daqui em diante, de forma abreviada, designado por “*Regras da Apanha de Algas Marinhas no Exercício da Atividade do Mergulho Profissional*” (RAAMMP), que constitui o anexo ao presente despacho e que deste faz parte integrante.

2 — O RAAMMP é aplicável à apanha de plantas marinhas no exercício da atividade do mergulho profissional.

3 — O presente despacho produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*.

4 — Publique-se.

8 de maio de 2019. — O Diretor-Geral da Autoridade Marítima, *Luís Carlos de Sousa Pereira*, Vice-Almirante.

ANEXO

Regras da apanha de plantas marinhas no exercício da atividade do mergulho profissional

CAPÍTULO I

Objeto e âmbito

Regra 1.ª

Objeto

As presentes Regras da Apanha de Plantas Marinhas no Exercício da Atividade do Mergulho Profissional (RAPMMP), adiante, também designado por Regras, definem as normas e procedimentos de segurança conexonados com a atividade de apanha de plantas marinhas no exercício do mergulho, a ser realizada por mergulhadores profissionais com título de mergulho atribuído ao abrigo da Lei n.º 70/2014 de 1 de setembro, nas zonas definidas para o efeito pela Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), entre a linha de costa e a isobatimétrica dos 10 metros, com equipamentos de mergulho autónomo e semiautónomo.

Regra 2.ª

Âmbito

As presentes Regras estabelecem as normas e procedimentos de segurança conexonados com a atividade de apanha de plantas marinhas no exercício do mergulho, a ser realizada por mergulhadores profissionais com título de mergulho atribuído ao abrigo da Lei n.º 70/2014 de 1 de setembro, nas zonas definidas para o efeito pela Direção-Geral dos Recursos Marinhos, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), entre a linha de costa e a isobatimétrica dos 10 (dez) metros (m), com equipamentos de mergulho autónomo e semiautónomo.

CAPÍTULO II

Disposições de segurança aplicáveis aos mergulhadores

Regra 3.ª

Condições de segurança gerais

O exercício da atividade de apanha de plantas marinhas com recurso a equipamentos de mergulho deve obedecer às seguintes condições de segurança, cuja responsabilidade pelo seu cumprimento recai sobre o supervisor de mergulho ou armador:

- a) A atividade é interdita quando realizada para além dos limites estabelecidos pela linha isobatimétrica dos 10 (dez) m, conforme demarcada nas cartas náuticas aplicáveis ao local;
- b) Os mergulhadores devem:
 - i) Mergulhar a pares, mantendo sempre à vista o outro mergulhador da sua equipa;
 - ii) Fazer um intervalo de duas horas, após uma refeição, antes de iniciarem a atividade de mergulho;
 - iii) Quando utilizem equipamentos de mergulho do tipo de circuito aberto autónomo (garrafas) devem fazer uso de linha-guia, encontrando-se ligados a uma embarcação ou a flutuadores, dispondo de flutuabilidade suficiente para resistir aos seus pesos;
 - iv) Respeitar os limites de tempo de mergulho estabelecidos pelas tabelas de mergulho internacionalmente reconhecidas.

Regra 4.ª

Equipamento de mergulho de circuito aberto semiautónomo

No exercício da apanha de plantas marinhas com equipamento de mergulho de circuito aberto semiautónomo, os mergulhadores podem, como medida de segurança complementar, fazer uso de um equipamento portátil de fornecimento de ar com capacidade mínima de 1,5 litros *standard* e pressão de carregamento 232BAR.

CAPÍTULO III

Disposições aplicáveis às embarcações no exercício da atividade de apanha de plantas submarinas

Regra 5.ª

Procedimento para utilização embarcações no exercício da atividade de apanha de plantas submarinas

O proprietário de uma embarcação que pretenda utilizá-la na apanha de plantas marinhas com equipamento de mergulho, deverá requerê-lo à DGRM, acompanhado da memória descritiva dos equipamentos, conforme modelo apresentado no Apêndice 1.

Regra 6.ª

Equipamento de mergulho de circuito aberto semiautónomo

1 — No caso de o proprietário da embarcação pretender utilizar equipamento de mergulho de circuito aberto semiautónomo, a memória descritiva à qual se refere a Regra 5.ª, deve pormenorizar os seguintes aspetos da instalação:

- a) Compressor: marca, tipo, pressão efetiva de trabalho, débito em litros por minuto, localização exata da tomada de ar e ainda a forma como o compressor é acionado;
- b) Filtragem de ar e redução da pressão: características de cada um dos filtros de ar, que devem cumprir com a norma europeia vigente e com as instruções do fabricante, e das purgas de

humidade; deve também descrever o manorredutor, cuja instalação no convés, entre o depósito de ar e a estação de distribuição de ar para as mangueiras, é obrigatória;

c) Depósitos de ar de baixa pressão (que terão como função o armazenamento de ar a fornecer aos mergulhadores durante a operação de mergulho): número, dimensões em centímetros, volumes, pressões hidráulicas a que foram ou serão provados e localização das válvulas de segurança e dos manómetros, os quais devem ser visíveis do convés;

d) Depósitos de ar de alta pressão (depósitos de reserva de emergência): número, dimensões em centímetros, volumes, pressões hidráulicas a que foram ou serão provados e localização das válvulas de segurança, do manorredutor e das válvulas de não retorno;

e) Equipamento de mergulho semiautónomo: marca, pressão de funcionamento, número máximo e número normal de equipamentos que são utilizados simultaneamente, comprimento e material das mangueiras que devem cumprir com as normas europeias EN 250 ou equivalente para equipamentos de mergulho, locais em que estão instalados o manorredutor (de dois manómetros) e a estação de distribuição de ar para as mangueiras; e,

f) Esquema do trabalho dos mergulhadores: número de mergulhadores a incluir no rol da matrícula, sua utilização durante o dia, modo como as plantas marinhas são transferidas do fundo do mar para a embarcação e quantidade de algas molhadas que a embarcação pode transportar com segurança.

2 — Na memória descritiva o requerente deve demonstrar que à profundidade de 10 m e durante 10 minutos, em caso de avaria do compressor, a capacidade da reserva de ar de emergência é suficiente para as necessidades de respiração de um número de mergulhadores igual ao número máximo de mangueiras cuja instalação seja requerida.

Regra 7.ª

Instalação de equipamento de mergulho autónomo

No caso de instalação de equipamento de mergulho autónomo (garrafas carregadas a bordo), na memória descritiva à qual se refere a Regra 5.ª, o proprietário da embarcação deve pormenorizar as características do compressor de alta pressão, o circuito e a filtragem do ar na forma do artigo anterior e, bem assim, o número, a marca e as características das garrafas utilizadas pelos mergulhadores, indicando os seus volumes em litros, a pressão de carregamento e a pressão da prova hidráulica, bem como, em documento complementar ao requerimento, apresentar o esquema do trabalho a efetuar pela equipa durante a apanha de plantas marinhas.

Regra 8.ª

Elementos identificativos

As embarcações equipadas com compressores de ar, quer de baixa, quer de alta pressão, utilizáveis na apanha de plantas marinhas, são sempre identificadas no costado, a um e outro bordo, com as palavras bem legíveis e com letras a cor branco inscritas em fundo preto “*Apanha submarina de algas*”.

Regra 9.ª

Documentos e equipamento a bordo

As embarcações de Apanha Submarina de Algas não podem exercer a atividade sem que tenham a bordo, além da documentação da embarcação, o seguinte material:

a) Aparelho manual de respiração artificial (em bom estado de funcionamento) do modelo aprovado para manobras de ressuscitação pela autoridade competente;

b) Equipamento portátil que assegure a administração de oxigénio normobárico a um débito mínimo de 15 litros por minuto, com capacidade para manter a administração de oxigénio ininterruptamente desde o local do acidente até que o mergulhador acidentado seja transferido para um serviço de medicina hiperbárica, para meios de prevenção médica disponíveis e/ou meios de evacuação médica previstos no plano de evacuação.

- c) Bandeira Alfa do Código Internacional de Sinais, a qual deve estar içada e visível enquanto estiverem na água os mergulhadores-apanhadores;
- d) Caixa estanque com material de farmácia e instruções de primeiros socorros;
- e) Tabelas das marés do porto ou dos portos da zona de apanha;
- f) Um exemplar das presentes Regras;
- g) Um impresso estatístico, no qual diariamente são inscritos os elementos referentes à apanha;
- h) O recibo de ter sido entregue num dos postos de compra situados na zona averbada no seu título de registo de propriedade o impresso estatístico referente ao mês anterior;
- i) Os cartões de mergulhador profissional de cada um dos mergulhadores incluídos no rol de matrícula.

CAPÍTULO IV

Requisitos a que devem satisfazer as instalações e fornecimento de ar montadas em embarcações da apanha submarina

Regra 10.^a

Requisitos para equipamentos de mergulho semiautónomo

Para o exercício da apanha submarina de algas com equipamentos de mergulho semiautónomo, este deverá satisfazer às seguintes disposições gerais:

a) No que respeita ao compressor:

- i) Pressão: O compressor de baixa pressão deve efetuar carregamento a uma pressão mínima de 10 Kg/cm²;
- ii) Débito: mínimo de 75 litros por minuto por mangueira/mergulhador (Ex: 2 mergulhadores = 150; 3 = 225; 4 = 300; 5 = 375, et. al.);
- iii) Tomada de ar para o compressor: protegida por um filtro apropriado à utilização do compressor como fonte de ar para mergulhadores e situada em local arejado.

b) Equipamentos de mergulho semiautónomo: cumprimento da EN 250: sendo que, devem funcionar a uma pressão inferior à pressão de trabalho do compressor.

c) Filtragem do ar: a instalação, além do filtro na aspiração do compressor, deve incluir mais dois filtros. Destes, o de humidade e oleosidade com purga será instalado entre o compressor e o depósito, e os filtros purificadores de ar deverão cumprir com as normas definidas pelos fabricantes e com as normas europeias aplicáveis.

d) Depósitos de ar (garrafas): O equipamento deve ter um depósito de ar principal, denominado de “depósito de serviço”, e um depósito de ar de reserva de emergência, bem como obedecer ao seguinte:

- i) Pressão: os depósitos devem estar certificados com prova hidráulica válida para a pressão de serviço correspondente.
- ii) Manómetros e válvula de segurança: serão submetidos à prova de regulação para a pressão máxima de trabalho;
- iii) Purga de humidade: no fundo dos depósitos deve haver uma torneira apropriada para purga de qualquer humidade que se vá depositando;
- iv) Localização dos instrumentos de medida: o manómetro do depósito de ar e, bem assim, o manorredutor devem estar situados em local sempre à vista da posição de trabalho do indivíduo que está de vigia e de serviço ao içar do enxalavar;
- v) Volume:

a) O volume mínimo do depósito de serviço (compensação) deve ser:

$$\text{Vol Min} = (480 \times n) / \text{Pressão Carregamento (Pc)}$$



Como resultado da aplicação da fórmula, de modo exemplificativo, para quantitativo de 2 a 6 mergulhadores:

Número de mergulhadores	Pressão carregamento (bar)	Volume mínimo (litros)
2	10	96
4	10	192
6	10	288
2	14	68
4	14	137
6	14	205

b) O volume mínimo do depósito de reserva de alta pressão, pronto a descarregar para as mangueiras, será um depósito exclusivamente de reserva com um volume não inferior ao calculado pela expressão seguinte (ver nota **):

$$VR \text{ mín.} = (480 \times n)/(P_c - P_r)$$

(**) Pressão de reserva (P_r) deve ser, no mínimo, igual à pressão de funcionamento dos reguladores.

Como resultado da aplicação da fórmula, de modo exemplificativo, para situações de quantitativos de 2 a 6 mergulhadores:

Número de mergulhadores	Pressão carregamento (bar)	Volume mínimo (litros)
2	200	5
4	200	10
6	200	15
2	232	4
4	232	9
6	232	13

c) Retenção de ar: entre o compressor e o depósito, a instalação deve ter uma válvula de retenção com haste a fim de evitar que, em caso de avaria do compressor, o ar se escape e que, portanto, o mergulhador seja prejudicado com falta de ar.

d) Instalação do depósito de reserva de alta pressão: entre os filtros purificador de ar e a estação de distribuição de ar para as mangueiras. Na linha de saída do depósito de emergência deve ser instalado um manodredutor (de dois manómetros) com válvula de sobrepressão e uma válvula de retenção com haste.

CAPÍTULO V

Vistoria e vicissitudes da autorização

Regra 11.^a

Vistoria

1 — No início de cada safra, até ao dia 1 de junho de cada ano, a Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) promove a realização de vistoria aos equipamentos de mergulho instalados nas embarcações autorizadas para apanha de algas marinhas, pelo que os seus proprietários, com a devida antecedência, solicitam esta vistoria às respetivas capitánias ou delegações marítimas.

2 — A vistoria consiste no processo de verificação da conformidade da atuação das entidades autorizadas para o exercício da atividade de apanha de plantas submarinas com recurso a mergulho profissional, face aos requisitos e deveres estabelecidos nas presentes Regras, conforme modelo apresentado no Apêndice 2.



Regra 12.ª

Suspensão

1 — A autorização poderá ser suspensa em resultado de ações de vistoria.

2 — A decisão da suspensão de autorização é da competência do Diretor-geral da Autoridade Marítima.

3 — A decisão de suspensão, assim como os motivos que a fundamentam, são notificados à entidade autorizada nos 10 (dez) dias úteis subsequentes à data da decisão.

4 — A entidade autorizada pode requerer a suspensão voluntária da autorização se considerar que está ou se prever que ficará temporariamente incapaz de cumprir com os requisitos fundamentadores da autorização.

5 — O pedido deverá ser apresentado, por via eletrónica ou escrita, indicando o âmbito, os fundamentos, e o período previsto para vigorar, com uma antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis para o início pretendido da suspensão.

6 — Compete ao Diretor-geral da Autoridade Marítima determinar a data efetiva de início de suspensão e eventuais ações para o respetivo levantamento.

7 — O período de suspensão voluntária não poderá ultrapassar os 30 (trinta) dias seguidos desde a data de efetivação, findo o qual assume natureza definitiva.

8 — A autorização pode ser suspensa em resultado de ação de vistoria que detetem não conformidades que comprometam o exercício da atividade da entidade autorizada, em especial, condições atinentes ao exercício em segurança da atividade de mergulho profissional.

9 — Durante o período em que vigore a suspensão, e para o âmbito de autorização por ela abrangido, a entidade autorizada fica interdita do exercício da atividade da apanha de algas marinhas, objeto das presentes Regras, e de proceder a ações publicitárias de documentos com referência a tal atividade.

CAPÍTULO VI

Disposições finais e transitórias

Regra 13.ª

Interpretação e regras operacionais

O Diretor-geral da Autoridade Marítima é competente para decidir sobre eventuais dúvidas e omissões decorrentes da aplicação do presente diploma.

Regra 14.ª

Limites de mergulhadores-apanhadores

1 — O número de mergulhadores-apanhadores na zona ou zonas pode ser limitado pela autoridade marítima local ou pela entidade competente para gestão dos recursos marinhos em apreço.

2 — Para efeitos do número anterior, a autoridade marítima local promove procedimento administrativo de seleção, tendo em consideração, no aplicável, o estabelecido no Código do Procedimento Administrativo e na legislação respeitante à utilização privativa de recursos hídricos.

Regra 15.ª

Reclamação e recurso

Dos atos administrativos praticados pelo Diretor-geral da Autoridade Marítima no âmbito das presentes Regras, cabe recurso para o membro do governo responsável pela área da defesa nacional.



Regra 16.ª

Regime subsidiário

Aos casos omissos nas presentes Regras aplicam-se, designadamente:

- a) O Regulamento do Mergulho Profissional, aprovado pela Lei n.º 70/2014, de 1 de setembro;
- b) O Código do Procedimento Administrativo, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de janeiro; e,
- c) O Decreto-Lei n.º 45/2002, de 2 de março.

APÊNDICE I

Memória Descritiva para Embarcações de Apanha de Plantas Submarinas

EQUIPAMENTO DE MERGULHO SEMIAUTÓNOMO

Embarcação _____ (nome e conj. identificação)

1. Âmbito

A memória descritiva que se apresenta enquadra-se no pedido de licença para a embarcação _____ (nome, conj. identificação) exercer a atividade de apanha de algas e pretende apresentar as suas características e descrever o equipamento de mergulho semiautónomo instalado

2. Identificação do Proprietário

Nome _____
Morada _____

3. Características Técnicas da Embarcação

Nome: _____
Conjunto de identificação: _____
Arqueação bruta (toneladas): _____ Arqueação líquida (toneladas): _____
Comprimento de fora a fora (metros): _____ Pontal de sinal (em metros): _____
Natureza/tipo de casco:
Sistema de propulsão principal: Motor. Marca: _____ N.º Série: _____
Tipo: interior; Gasóleo; Potência: _____ KW's; Regime: _____ rpm.

Registo de Propriedade em anexo

4. Características técnicas do Equipamento de mergulho “semiautónomo”

Descrição Geral

Equipamento de mergulho semiautónomo constituído por compressor com aspiração máxima de _____ l/min, a uma rotação máxima de _____ r.p.m., por motor _____, com potência _____ Kw (CV) às _____ rpm e binário efetivo máx. _____ N. m às _____ r.p.m., a gasolina.

O compressor é lubrificado com óleo mineral aprovado para sistemas de ar respirável.

A admissão de ar atmosférico é efetuada através de um filtro _____.

O reservatório de ar comprimido instalado apresenta uma capacidade de _____ l.

A instalação está concebida para uma pressão máxima de _____ bar.

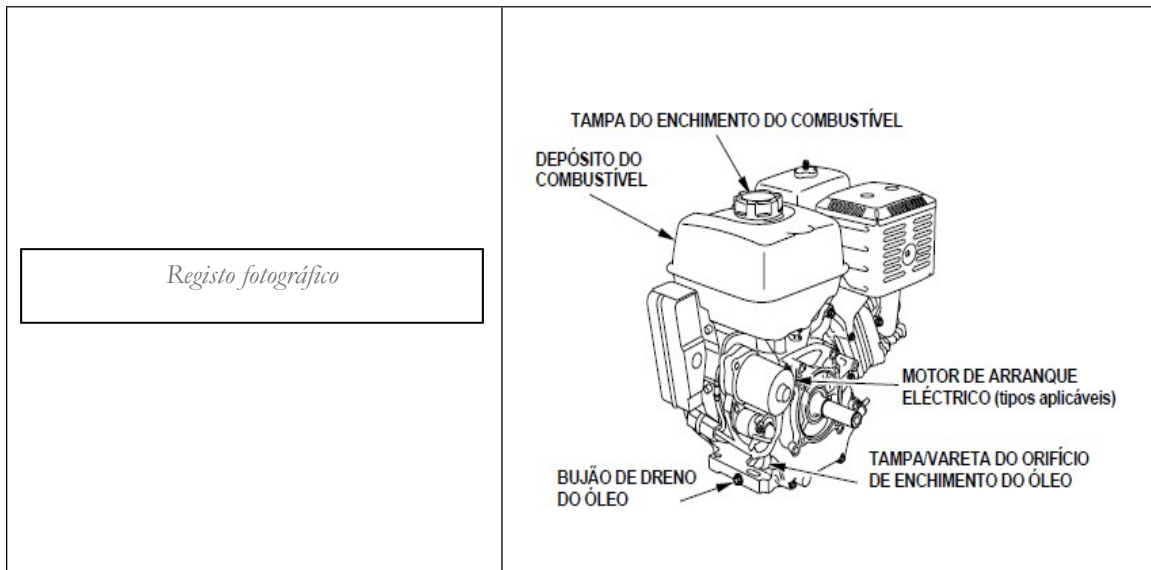
O sistema de filtração instalado é composto por um _____.

A adição de ar é efetuada por manguueiras poliméricas, multicamada, com pressão máxima de trabalho de 35 bar, certificadas para a utilização de ar respirável e que apresentam resistência à tração mínima necessária para içar um mergulhador para a superfície, em caso de situação de resgate. O 2º andar instalado apresenta sistema de controlo venturi, para melhor ajuste ao esforço respiratório.

Data de instalação: _____

REGISTO FOTOGRÁFICO

4.1 Motor



Marca _____ Modelo _____ Tipo _____

Motor de 4 tempos, válvula à cabeça, cilindro único; cilindrada: _____ cm³

Potência _____ Kw (CV) às _____ r.p.m.

Binário efetivo máx. _____ N. m às _____ r.p.m.

N.º série: _____

Combustível: _____

Comprimento x largura x altura: _____ x _____ x _____ mm

Manual de Instruções (Pt), Certificado de controlo de emissão de partículas e Declaração Diretiva 2006/42/CE em anexo

4.2 Filtro de aspiração na tomada de ar para o compressor

Tipo de filtro: Celulose e rede metálica



Encontra-se instalado em posição elevada e afastado do escape do motor do compressor

4.3 Compressor

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
----------------------------	----------------------------

N.º Lot _____ Mod. _____

Aspiração máxima: _____ l/min.

_____ pistões de alta qualidade para garantia de melhor desempenho; filtro de ar de rendimento elevado, com substituição rápida e simples.

Rotação máxima: _____ r.p.m Pressão máxima trabalho: _____ bar

Sistema de funcionamento: mediante válvula de descarga livre quando atingida a pressão de trabalho regulada.

O equipamento é lubrificado com óleo mineral, de qualidade alimentar, aprovado para sistemas de ar respirável.

DIRETIVAS 2017/68/EU (97/23/EC) | 2006/42/EC | 2014/29/EU | 2014/30/EU | 2014/35/EU

NORMAS EN ISO 12100-1:2010 | EN ISO 12100-2 | EN 1012-1:2010 | EN 60204-11:2000 | EN 61000-6-2 | EN 61000-6-4 | EN 60204-1 | EN 61439

Declaração de conformidade CE em anexo

**4.4 Reservatório de ar comprimido (RAC)****4.4.1 Especificações técnicas**

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
<i>Registo fotográfico</i>	

Modelo ____ PD

Volume ____ litros. Ano de fabrico ____. N.º de fabrico ____

N.º série: _____. Tipo: _____

Pressão de disparo: _____ bar

Pressão máxima de serviço (PS) ____ bar. Pressão do ensaio hidráulico ____ bar

Temperatura máxima admissível +50°C. Temperatura mínima admissível -10°C

Material: _____

Dimensões: ____ mm x ____ mm x ____ mm (comp. x largura x altura). Peso ____ kg

Tolerância à corrosão ____ mm

Apresenta purga de humidade.

Apresenta ____ válvulas de segurança

**4.4.2. Válvulas de segurança**

Tipo: _____. Número de série: _____

Calibração: ____ bar

Tipo de válvula: _____. Tipo de junta: ____

Tipo de funcionamento: descarga direta por ar

DIRETIVAS: 2014/68/ EU

*Declaração de conformidade segundo Diretiva 2009/105/CE para recipientes sob pressão simples em anexo.**Declaração de conformidade CE das válvulas de segurança em anexo.***4.5 Sistema de filtragem**

NORMAS	EN 1593
	EN 1779
	EN 12392
	EN 573-3
	EN 604-1
	EN 1320
	EN 1706
EN 20898-1	

4.5.1. Filtro de oleosidade e humidade**4.5.1.1 Filtro P 3 µm***Registo fotográfico*

Fabricado em Alumínio. Tipo de separador: Fibras acrílicas / celulose

Pressão máxima trabalho: ____ bar. Redução de pressão: ____ mbar.

Apresenta purga de humidade.

Instalação sequencial à entrada do depósito de ar



4.5.2 Filtros

4.5.2.1. Prefiltro µm

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
	<i>Registo fotográfico</i>

Fabricado em Alumínio. Tipo de separador: Fibras acrílicas / celulose

Pressão máxima trabalho: ___bar. Redução de pressão: ___mbar

Apresenta purga de humidade

Instalação sequencial à saída do depósito de ar.

4.5.2.2 Microfiltro M 0,1

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
	<i>Registo fotográfico</i>

Fabricado em Alumínio. Tipo de separador: microfibras de borossilicato

Redução de pressão: ___ mbar

Apresenta purga de humidade

Instalação sequencial à saída do depósito de ar



4.5.2.3 Carvão

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
<i>Registo fotográfico</i>	

Fabricado em Alumínio. Tipo de separador: carvão ativado

Instalação sequencial à saída do depósito de ar

Redução de pressão: _____ mbar

Apresenta purga de humidade

Manual de instruções e Certificação CE em anexo.

4.6 Manoreductor

Instalado entre o reservatório de ar comprimido e a distribuição de ar para as mangueiras

Gama de pressão: 0 – 11 kg/ cm². Pressão de trabalho: 5 – 7 kg/ cm²

N.º de saídas instaladas: _____

4.7 Instalação do equipamento na embarcação

Encontra-se a aparafusado ao convés

**4.8 Microfiltro S 0,01 µm**

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
	<i>Registo fotográfico</i>

Fabricado em Alumínio. Tipo de separador: microfibras de borosilicato

Pressão máxima trabalho: ____ bar

Redução de pressão: ____ mbar

Apresenta purga de humidade

Instalação sequencial à saída do depósito de ar

4.9 Mangueiras

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
----------------------------	----------------------------

Marca _____

Modelo _____

Material _____

Pressão máxima de trabalho: ____ bar. Pressão de rutura: ____ bar

Diâmetro nominal: ____ mm

Peso / ambiente ar atmosférico: _____ kg/km. Peso / mar: ____ kg/km

Raio de curvatura: ____ mm

As mangueiras são certificadas para a utilização de mistura gasosa (ar) respirável e apresentam resistência à tração mínima necessária para içar um mergulhador para a superfície, em caso de situação de resgate.

NORMA: EN 250 ou equivalente



4.10 Reguladores 2º

<i>Registo fotográfico</i>	<i>Registo fotográfico</i>
	<i>Registo fotográfico</i>

Fabrico em termoplástico e latão, de elevada durabilidade; Bocal em silicone; Sistema de controlo *venturi*, para melhor ajuste ao esforço respiratório.

Pressão de funcionamento: DIN: _____ bar /

psi Pressão intermédia: +/□ 0,35 bar (___+ / □ 5 psi)

Comprimento da mangueira: _____ centímetros (____”)

Profundidade máxima: ____ metros

NORMA: Certificação CE 0426. EN 250.

A bordo, estão disponíveis _____ (____) unidades

Autonomia do equipamento semiautónomo

Autonomia =

[capacidade (litros) x pressão serviço (bar)] / [pressão absoluta (bar) x 25 (L/min)]

Autonomia = (____ x ____) / (____ x ____) = ____ min

Considerando os ____ mergulhadores ~ ____ minutos



5. Tripulação

Rol de tripulação:

Mestre;

Marítimo, que será o “Vigia” a bordo que assegura a vigilância visual e auditiva e a apreciação da situação de segurança da navegação e do risco de abalroamento

Mergulhadores profissionais: número máximo de _____ (_____).

6. Metodologia de Trabalho

A apanha de algas marinhas é realizada por mergulhadores-apanhadores, com utilização de aparelho de mergulho “semiautónomo”.

A transferência das algas para embarcação é feita nos xalavares que são içados pelo turco com sistema de cadernal.

A equipa de mergulhadores-apanhadores será constituída, no máximo, por elementos, detentores da categoria profissional mínima de “mergulhador-inicial”.

Anexos

A1. Fotografia da embarcação com indicação de local para instalação de “equipamento de mergulho semiautónomo”.

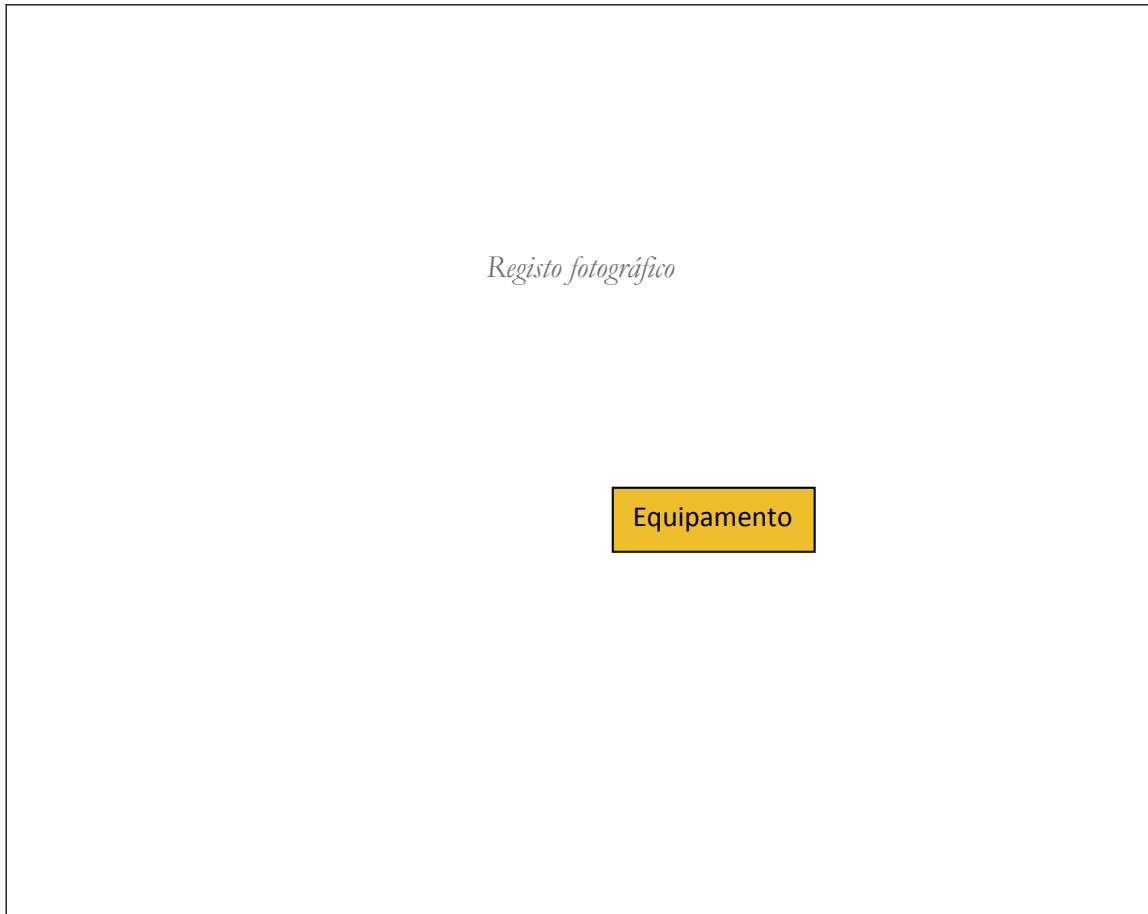
A2. Representação esquemática do equipamento de mergulho “semiautónomo”.

A3. Declaração de conformidade do RAC; Declaração de conformidade do Compressor; Manual Instruções motor; Ficha técnica, Declaração de conformidade e Certificado dos filtros;

Ficha técnica das manguueiras



A1. Fotografia da embarcação com indicação de local para instalação de “equipamento de mergulho semiautónomo”.



A2. Representação esquemática do equipamento de mergulho “semiautónomo”

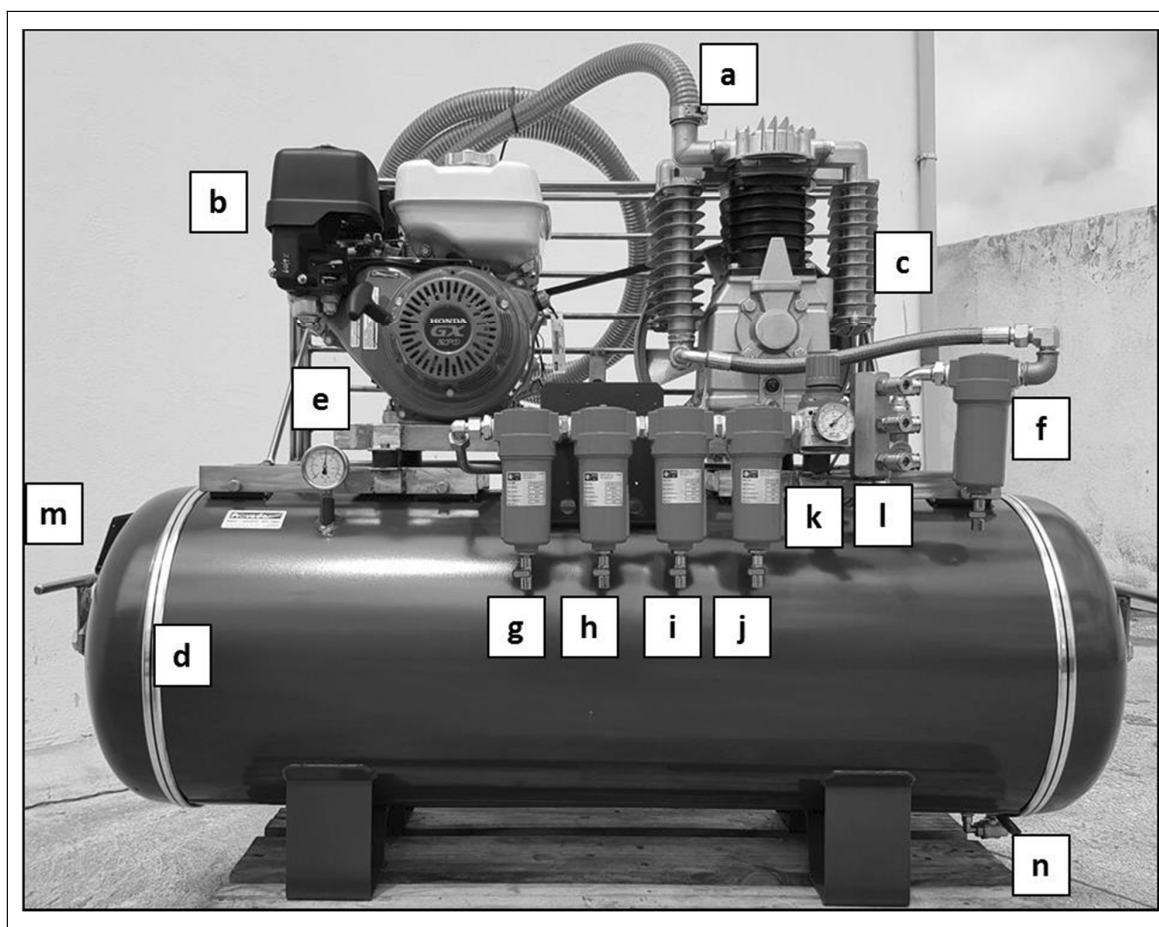


Fig. 1. Representação esquemática das componentes do equipamento em imagem real.

LEGENDA

- a – tomada de ar atmosférico
- b – motor
- c – compressor
- d - reservatório de ar comprimido
- e – manómetro do reservatório ar comprimido
- f – prefiltro de oleosidade e humidade + purga
- g – prefiltro de 3 μm + purga humidade
- h – microfiltro de 0,1 μm + purga humidade
- i – microfiltro de 0,01 μm + purga humidade
- j – filtro de carvão activado + purga humidade
- k – manoredutor
- l – distribuição de ar / ligação mangueiras
- m – pega de mão
- n – purga de humidade

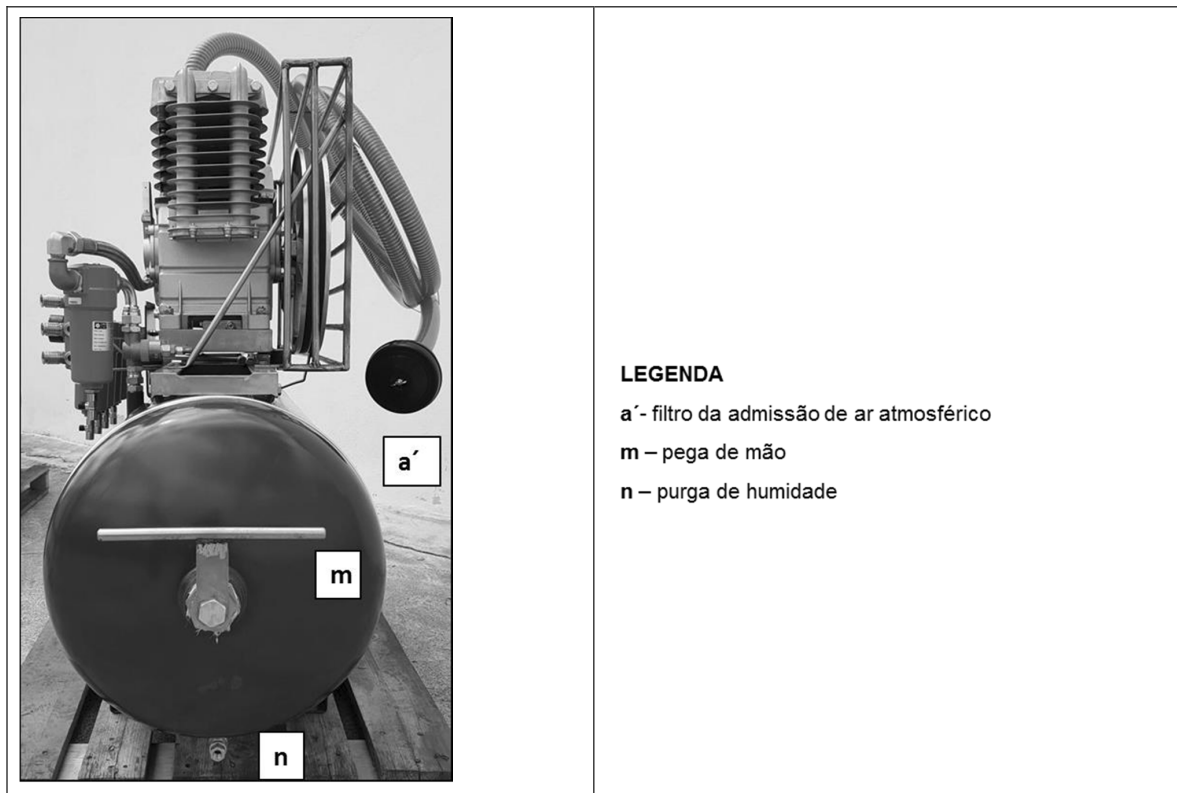


Fig.2 Representação esquemática das componentes do equipamento em imagem real



Fig. 3. Pormenor válvulas de segurança RAC

Manual Instruções motor; Ficha técnica, Declaração de conformidade e Certificado dos filtros;
Ficha Técnica das manguueiras



APÊNDICE 2

Termo de Vistoria para Embarcações de Apanha de Plantas Submarinas

CAPITANIA _____ CII/EMBARCAÇÃO: _____ NOME: _____

A. FILTRO DE ASPIRAÇÃO NA TOMADA DE AR PARA O COMPRESSOR

1. Tipo de filtro (proteção) Nylon Rede mecânica
2. Montado em local arejado, afastado do escape do motor do compressor,
do navio, ou de outra fonte de gases Sim Não
3. Estado de conservação geral Bom Regular Mau

B. FILTRO DE OLEOSIDADE E HUMIDADE

1. Tipo de separador
Sílica gel Porcelana Metálico-poroso Rede mecânica
2. Instalado entre o compressor e o reservatório de ar Sim Não
3. Estado de conservação geral Bom Regular Mau
4. Purga (Existe) Sim Não

C. RESERVATÓRIO DE AR

1. Prova hidráulica
- a) Data de validade, inscrita no reservatório (mês / ano)
- b) Certificado de inspeção válido Sim Não
2. Estado de conservação geral Bom Regular Mau
3. Purga (Existe) Sim Não
4. Válvula de segurança
- a) Pressão de disparo Clique ou toque aqui para introduzir texto. (Kg/cm²)
- b) Selagem Sim Não
5. Manómetro
- a) Estado de conservação geral Bom Regular Mau
- b) Funcionamento Regular Com deficiências
- c) Selagem Sim Não

**D. RESERVATÓRIO DE AR DE ALTA PRESSÃO**

1. Prova hidráulica
 - a) Data de validade, inscrita no reservatório (15L) (mês/ano)
 - b) Certificado de inspeção válido Sim Não
2. Certificado de conformidade estação de carregamento de gases
Sim Não
3. Estado de conservação geral Bom Regular Mau
4. Válvula de fecho rápido (Existe) Sim Não
5. Válvula de não retorno-montada entre o reservatório de ar e a interseção com o circuito de alta pressão Sim Não
6. Manoreductor
 - a) Estado de conservação geral Bom Regular Mau
 - b) Funcionamento Regular Com deficiências
 - c) Selagem Sim Não

E. FILTROS PURIFICADORES DE AR COALESCENTES

1. Instalados à saída do depósito de ar de baixa pressão Sim Não
2. Identificação do tipo de filtro no exterior de cada copo, com respetiva data de instalação
Sim Não
3. Instalado filtro de carvão ativado Sim Não
4. Filtros montados pela ordem correta Sim Não
5. Estado de conservação geral Bom Regular Mau
6. Purga (existe) Sim Mau

F. MANOREDUTOR

1. Instalado entre o depósito de ar e a distribuição de ar para as mangueiras, em local visível e de fácil acesso Sim Não
2. Estado de conservação geral Bom Regular Mau
3. Funcionamento Regular Com deficiências
4. Pressão de trabalho (Kg/Cm2) 5-7 8-10 10-12

Não devia ser inferior a 10 devido a pressão de trabalho dos reguladores

5. Número de saídas _____

**G. APARELHOS DE MERGULHO**

- | | | | | | | |
|---|---------|--------------------------|------------------|--------------------------|-----|--------------------------|
| 1. Funcionamento | Regular | <input type="checkbox"/> | Com deficiências | <input type="checkbox"/> | | |
| 2. Estado de conservação geral | Bom | <input type="checkbox"/> | Regular | <input type="checkbox"/> | Mau | <input type="checkbox"/> |
| 3. Mangueiras multicamada em polimérico | Sim | <input type="checkbox"/> | Não | <input type="checkbox"/> | | |

H. OUTROS

- | | | | | |
|-----------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 1. Bandeira “Alfa” | Sim | <input type="checkbox"/> | Não | <input type="checkbox"/> |
| 2. Insuflador Manual (Ambu) | Sim | <input type="checkbox"/> | Não | <input type="checkbox"/> |
| 3. Kit de O2 de emergência | Sim | <input type="checkbox"/> | Não | <input type="checkbox"/> |
| 4. Prumo de mão/sonda | Sim | <input type="checkbox"/> | Não | <input type="checkbox"/> |

OBSERVAÇÕES**RECOMENDAÇÕES**

Após vistoria ao equipamento de mergulho destinado à safra de apanha submarina de algas, realizada em _____, _____, a bordo da embarcação _____, informa-se que esta apresenta/não, apresenta, as condições mínimas de segurança exigidas para poder operar durante o período legalmente estabelecido para o ano de _____, devendo ser incorporadas as recomendações acima indicadas.

O Perito de mergulho

(Identificação)

312243914