

Estándar de competencias profesionales

Realizar intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas

Familia Profesional	Actividades Físicas y Deportivas
Nivel	2
Código	ECP1637_2
Estado	BOE
Publicación	Orden EFP/1207/2021

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Elaborar el plan de inmersión para una intervención hiperbárica con un sistema de buceo autónomo (SBA) o semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox para que se consigan los objetivos previstos y transcurra dentro de los límites que establecen las normas de seguridad, observando las medidas de prevención de riesgos.
- IC1.1** Los objetivos de la inmersión se identifican siguiendo las directrices establecidas por la entidad que la organiza para orientar las actividades que se van a planificar.
- IC1.2** La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.
- IC1.3** La zona de inmersión se reconoce utilizando los datos disponibles: coordenadas, demoras y/o enfilaciones, entre otros, para proceder a su estudio.
- IC1.4** El perfil del fondo, temperatura del agua, visibilidad, hidrodinamismo, forma y lugar de acceso al punto de descenso, entre otros se estiman para establecer las condiciones del medio y el entorno de trabajo donde se va a realizar la intervención hiperbárica.
- IC1.5** El plan de inmersión se establece junto al resto de los buceadores que forman el equipo determinando los valores de la composición de las mezclas respiratorias, la profundidad

operativa máxima, el tiempo de inmersión, la velocidad y paradas en el ascenso, y la cantidad estimada de cada gas para que se consigan los objetivos previstos dentro de los límites que marcan las normas de seguridad.

IC1.6 Las medidas de seguridad, los protocolos de emergencias y el plan de evacuación se concretan y revisan con los miembros del equipo de buceadores comprobando su adecuación al plan de inmersión y la disponibilidad de los medios para su aplicación.

IC1.7 El estado de la mar y su posible evolución en la zona de inmersión se estiman mediante la observación in situ, las informaciones de que se disponga o el parte meteorológico, para evaluar si las condiciones ambientales permiten o no la realización de la intervención y la consecución de sus objetivos.

EC2 Preparar y comprobar la operatividad del equipo personal y del resto de los medios para evitar imprevistos en el desarrollo de la intervención hiperbárica y observando las medidas de prevención de riesgos.

IC2.1 Los certificados de calidad de los equipos de inmersión y elementos auxiliares se revisan de manera exhaustiva para comprobar que cumplen la normativa de fabricación.

IC2.2 Las operaciones de mantenimiento, preventivas o sustitutivas que necesita el equipo personal y auxiliar se realizan de la forma y con la periodicidad establecida en los procesos de control y en los manuales de mantenimiento anotándolas en el libro correspondiente para que permanezcan operativos.

IC2.3 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

IC2.4 El tanto por ciento de oxígeno se mide, en el caso de que el gas de la botella sea nitrox, con el oxímetro y se firma la correspondiente hoja de control para verificar que la profundidad operativa máxima de esa mezcla es la prevista.

IC2.5 El equipo personal se alista para su utilización comprobando la presión de las botellas y chequeándolo según las instrucciones de uso para dejarlo operativo.

IC2.6 Los medios materiales y humanos como embarcaciones, equipos de comunicación, botellas y reguladores de etapa, material de primeros auxilios, personal asistente y buceadores de apoyo, entre otros, se comprueba su presencia en el lugar que les corresponde antes de iniciarse la inmersión para que cumplan con su cometido.

IC2.7 Los cabos de descenso y ascenso, referencia y balizas de señalización se comprueba que están fondeados conforme a los objetivos de la inmersión y a los requerimientos de la zona para favorecer la eficacia y seguridad de la operación.

IC2.8 La cantidad de lastre que necesita el buceador se calcula experimentalmente para que lleve el que corresponde a sus características y al equipo que utiliza.

EC3 Realizar y controlar la inmersión con un (SBA) o (SBSA), hasta una presión máxima de cinco atmósferas, manejando el equipo personal y auxiliar para que se consigan los objetivos previstos y se desarrolle dentro de los límites que establecen las normas de seguridad y observando las medidas de prevención de riesgos laborales.

IC3.1 La colocación del sistema autónomo de respiración y del resto del equipo personal del buceador se realiza ordenadamente y conforme a la normativa de seguridad en actividades subacuáticas para que pueda sumergirse y seguir el plan de inmersión.

IC3.2 La entrada en el agua se efectúa con la técnica requerida en función de las condiciones del entorno para evitar una hidrocución, un traumatismo y la pérdida o deterioro del equipo personal.

IC3.3 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

IC3.4 Las técnicas de equilibrado se aplican combinando las actuaciones sobre el chaleco hidrostático, y en su caso sobre el traje seco y el volumen pulmonar para permanecer con flotabilidad positiva, neutra o negativa según se requiera en cada momento de la inmersión.

IC3.5 La adaptación del buceador a las condiciones del medio: profundidad, temperatura, orientación, flotabilidad y visibilidad, se verifica mediante la auto evaluación y la confirmación a su compañero para prevenir posibles accidentes.

IC3.6 La profundidad, tiempo de inmersión, presión de las botellas y el seguimiento del plan de ascenso previsto se vigilan con el compañero periódicamente durante las distintas fases de la inmersión para comprobar que se cumple el plan de inmersión previsto y, en caso negativo, adoptar las medidas correctoras o activar los protocolos de emergencia.

IC3.7 El impacto ambiental producido por la actividad del buceo se minimiza prestando la atención y cuidados que establecen las normas de conservación para conseguir que el buceo sea una actividad sostenible en la zona de inmersión.

IC3.8 La actuación en ambientes hiperbáricos especiales como espacios confinados, zonas de corrientes y fondos de poca visibilidad, entre otros, se realiza aplicando las técnicas y procedimientos estipulados para cada ambiente en todas las fases de la intervención.

IC3.9 Los datos del perfil de la inmersión realizado, la hora de salida del agua, las cantidades de gases utilizadas y cualquier incidencia se recogen observando los aparatos de medida y se anotan en las hojas del libro de inmersiones para orientar posteriores intervenciones o, en caso de accidente, a los servicios médicos.

EC4 Actuar en situaciones de emergencia en una intervención hiperbárica con un (SBA) o (SBSA), hasta una presión máxima de cinco atmósferas para auxiliar a un compañero en dificultades.

IC4.1 La situación de emergencia se detecta por los signos que manifiestan la dificultad del compañero para ascender por sus propios medios a la superficie y/o de mantenerse en ella flotando, así como las circunstancias en las que se ha originado el incidente o situación de emergencia para actuar de forma inmediata.

IC4.2 Las posibilidades de actuación se identifican de acuerdo a la tipología de la intervención hiperbárica, de la ubicación física del buceador en dificultades y de las circunstancias que concurran para elegir la que corresponde.

IC4.3 El contacto con el accidentado se establece tratando de tranquilizarlo y evitando ser inmovilizado por su forma de agarrarse para transmitirle seguridad y conseguir su colaboración.

IC4.4 El ascenso del accidentado, su remolque en superficie y su extracción del agua se realizan, en función de sus características, las del entorno y las de la intervención hiperbárica realizada, evitando que se produzcan otras lesiones para que se le administren los primeros auxilios, o restablecer su seguridad.

IC4.5 El oxígeno se suministra a la más alta concentración cuando no existan contraindicaciones, concurran situaciones de riesgo o se identifiquen signos evidentes de un accidente disbárico para reducir o prevenir sus consecuencias.

IC4.6 El comportamiento y las acciones a seguir con un buceador accidentado o con probabilidad de serlo, se establecen siguiendo los protocolos de emergencia y el plan de evacuación para evitar otros accidentes y conseguir que el accidentado sea atendido lo antes posible en el lugar y con los medios que requieren sus lesiones.

IC4.7 El informe del accidente se cumplimenta recogiendo todos los datos de la inmersión y la relación objetiva de los hechos que lo han desencadenado para que se delimiten responsabilidades y se tramite el cobro de los seguros.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Coordinadores de actividades en centros turísticos de buceo, clubes deportivos y federaciones
Instructores de buceo
Buceadores de apoyo
Buceadores de apoyo en competiciones deportivas subacuáticas
Monitores de "bautismos" de buceo
Buceadores de apoyo en cursos de formación de buceadores
Guías en operaciones de buceo deportivo con escafandra autónoma

Medios de producción

Traje húmedo. Guantes. Escarpines. Capucha. Máscara. Tubo. Cinturón de lastre. Cuchillo. Aletas. Reloj. Tablilla y lápiz para escribir bajo el agua y tablas sumergibles de descompresión. Brújula. Profundímetro. Ordenador de inmersión. Chaleco hidrostático. Botellas de inmersión (monobotella o bibotella). Manómetro de comprobación en superficie. Oxímetro. Regulador con manómetro, inflador del chaleco y dos segundas etapas. Regulador de emergencia. Máscaras faciales ligeras y medias. Traje seco. Traje térmico interior. Botellones de suministro de gases: aire, nitrox y oxígeno. Linterna. Embarcación o plataforma de apoyo. Boya de superficie con bandera alfa y boya de descompresión. Carretes para las boyas o para realizar instalaciones. Cabos de descenso, ascenso y referencia. Balizas de señalización. Tablas de descompresión con aire y nitrox. Medios de transporte y evacuación. Botiquín. Equipo de oxigenación. Ambú.

Información utilizada o generada

Cartas náuticas. Partes meteorológicos. Tablas de mareas. Información personal de buceadores. Normas sobre protocolos de emergencia en accidentes de buceo. Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas del Ministerio de Fomento. Tablas de descompresión. Legislación de buceo de las CCAA. Reglamento sobre aparatos y recipientes a presión. Normativa sobre equipos de protección individual (EPIs). Normas UNE-EN 240 y 1809. Modelos de hojas de control de equipos. Manuales de mantenimiento y funcionamiento de los equipos. Libro de inmersiones. Certificados de inspección y prueba de las botellas. Informe de accidente de buceo. Protocolos de actuación. Guías para la acción preventiva.