

Programa: 3.B.37/ CA nº 193 (05-05-2016)

Programa de Formación de Buzo Subterráneo 3 de la CMAS (Buzo de Cueva Avanzado)

Contenidos mínimos del programa de formación

1. Conocimientos teóricos necesarios

1.1 Tema 1: Introducción

- 1.1.1 El participante deberá recibir la información necesaria relativa al curso de Buzo Subterráneo 3 de la CMAS a fin de poder tomar una decisión fundamentada sobre su participación en el programa de formación.
- 1.1.2 El participante deberá recibir la información relacionada con la CMAS, con arreglo a lo estipulado en el estándar pertinente.

1.2 Tema 2: Equipo

- 1.2.1 El participante deberá poseer los conocimientos adecuados sobre las características físicas y los principios relativos al funcionamiento, mantenimiento y uso de los siguientes elementos del equipo de buceo específico:
- 1.2.2 Equipo específico
 - 1.2.2.1 Botellas principales: Volumen mínimo de 4800 bar* litros de gas de respiración en botellas dobles con distribuidor. El único tipo de válvula aceptado es DIN;
 - 1.2.3 Dos reguladores independientes de primera y segunda fase con al menos un manómetro en cada equipo de botellas. Uno de los reguladores deberá estar equipado con una manguera de una longitud aproximada de dos (2) metros. Las botellas deberán disponer de válvulas para la instalación de los reguladores DIN;
 - 1.2.4 Estabilizador con inflador;
 - 1.2.5 Traje de buceo adecuado al entorno en cavernas;
 - 1.2.6 Máscara y aletas – SIN tubo. La máscara debe ser de poco volumen; las aletas deben ser rígidas y sin división;
 - 1.2.7 Cada buzo deberá disponer de una segunda máscara de uso propio (máscara de repuesto);
 - 1.2.8 Al menos dos (2) dispositivos de corte (cuchillo, cúter, tijeras);
 - 1.2.9 Al menos dos (3) luces de batería – una (1) principal y dos (2) de repuesto/emergencia (con batería no recargable), cada una con un tiempo de funcionamiento adecuado para la duración prevista de la inmersión;
 - 1.2.10 Un carrete de seguridad con un mínimo de treinta (30) metros de línea guía;
 - 1.2.11 Al menos un (1) carrete por buzo con un mínimo de veinte (20) metros de línea guía;

Manual de Normas y Procedimientos para la Formación Internacional de Buzos de la CMAS

- 1.2.12 Un (1) carrete principal para el buceo en cuevas que tenga la longitud apropiada para realizar la inmersión prevista, al menos cien (100) metros;
- 1.2.13 Tres (3) flechas direccionales;
- 1.2.14 Tres (3) marcadores no direccionales;
- 1.2.15 Ordenador de buceo;
- 1.2.16 Pizarra sumergible o libreta de notas sumergible;
- 1.2.17 Ordenador de buceo de repuesto o reloj (temporizador de inmersión), tablas de buceo y profundímetro;
- 1.2.18 El uso de casco es decisión del instructor.

Nota: El instructor debe utilizar un equipo de buceo con circuito abierto durante todos los ejercicios que se ejecuten en el agua. Antes del comienzo de la clase, los estudiantes deberán consultar con un representante de la CMAS para verificar los requisitos del equipo.

1.3 Tema 3: Teoría del Buzo Subterráneo 3 de la CMAS (Buzo de Cueva Avanzado)

- 1.3.1 El participante deberá poseer los conocimientos adecuados relacionados con los principios de la física y su aplicación al buceo subterráneo de nivel 3 (Buzo de Cueva Avanzado) y los riesgos relacionados con:
 - 1.3.1.1 Las definiciones de Zona 2 y Zona 3 de la cueva, los estándares de formación de la CMAS y las normas de seguridad que garantizan la exploración segura de la Zonas 2 y Zona 3;
 - 1.3.1.2 Los procedimientos de concordancia y gestión de los gases a fin de utilizar distintos volúmenes;
 - 1.3.1.3 El cálculo del consumo de gas y del suministro de gas necesario;
 - 1.3.1.4 Las técnicas específicas y procedimientos tales como la organización de depósitos de las botellas, los requisitos para la penetración de larga distancia, el uso de botellas de etapas, dominio de las restricciones y buceo en sumideros (post-sump);
 - 1.3.1.5 La comunicación: señales gestuales con las manos, señales luminosas, señales de contacto físico;
 - 1.3.1.6 Técnicas de natación:
 - 1.3.1.6.1 La estabilidad y el control de la flotabilidad;
 - 1.3.1.6.2 Las técnicas de propulsión;
 - 1.3.1.7 Los requisitos especiales de la orientación subacuática en cuevas;
 - 1.3.1.8 El uso y seguimiento de la línea guía;
 - 1.3.1.9 La fisiología:
 - 1.3.1.9.1.1 Las técnicas de respiración;
 - 1.3.1.9.1.2 La gestión del estrés;
 - 1.3.1.10 Las causas, síntomas y efectos de la narcosis por nitrógeno, la toxicidad del oxígeno y la falta de aliento;

Capítulo 3

Programa 3.B.37: Programa de Formación de Buzo Subterráneo 3 de la CMAS (Buzo de Cueva Avanzado) CA 193 (05-05-2016)

Manual de Normas y Procedimientos para la Formación Internacional de Buzos de la CMAS

- 1.3.1.11 La descompresión: Teoría y su aplicación en el buceo subterráneo;
- 1.3.1.12 El entorno de la cueva:
 - 1.3.1.12.1 La geología: fondo, techo.
 - 1.3.1.12.2 Los requisitos de acceso local; relación con el propietario del terreno;
- 1.3.1.13 El mapeo de la cueva (secciones transversales, distancias y topología);
- 1.3.1.14 La conservación de la cueva;
- 1.3.1.15 Los procedimientos de resolución de problemas;
- 1.3.1.16 La organización de actuaciones de apoyo adicionales y llamada al escuadrón de rescate;
- 1.3.1.17 La ejecución de las actividades de rescate en cuevas y la gestión integral de accidentes;
- 1.3.1.18 El análisis de accidentes;
- 1.3.1.19 La revisión de las tablas de inmersión y la teoría de la descompresión. Bases de cómo utilizar el aire Nitrox centrándose en particular en su uso en el buceo subterráneo;
- 1.3.1.20 La *Etiqueta del Buzo Subterráneo de la CMAS*

Nota: La duración mínima del curso es de cinco (5) días. El contenido mínimo del curso es de cinco (3) sesiones lectivas en el aula de cinco (5) horas diarias.

1.4 Tema 4: Temas y ejercicios en tierra

- 1.4.1 Durante el presente curso deberán realizarse los ejercicios en tierra relacionados con los siguientes temas:
 - 1.4.1.1 Configuración del equipo del Buzo de Cueva Avanzado;
 - 1.4.1.2 Cómo utilizar correctamente una línea guía;
 - 1.4.1.3 Cómo seguir correctamente una línea guía;
 - 1.4.1.4 Cómo comunicarse por contacto físico;
 - 1.4.1.5 Utilizar el carrete de seguridad en las operaciones de pérdida de un buzo;
 - 1.4.1.6 Utilizar el carrete de seguridad en los ejercicios de simulacro de pérdida de la línea guía.

2. Habilidades necesarias para este tipo de buceo

- 2.1.1 Comprobar el equipo y la correcta combinación de sus herramientas;
- 2.1.2 Control de fugas de aire;
- 2.1.3 Demostrar el dominio de las técnicas especializadas de propulsión en varios tipos de corriente;
- 2.1.4 Demostrar el dominio correcto del control de la flotabilidad;
- 2.1.5 Demostrar el dominio del análisis correcto del estrés (detección y gestión).
- 2.1.6 Demostrar el dominio de la correcta utilización de la línea guía;

Capítulo 3

Programa 3.B.37: Programa de Formación de Buzo Subterráneo 3 de la CMAS (Buzo de Cueva Avanzado) CA 193 (05-05-2016)

Manual de Normas y Procedimientos para la Formación Internacional de Buzos de la CMAS

- 2.1.7 Demostrar el dominio de la correcta utilización tanto de los marcadores que señalizan la dirección como de los que no sobre la línea guía.
- 2.1.8 Correcto seguimiento de una línea guía con los ojos abiertos y cerrados (simulando la pérdida de visibilidad);
- 2.1.9 Compartir el gas de respiración con un compañero con los ojos abiertos y siguiendo la línea guía;
- 2.1.10 Compartir el gas de respiración con un compañero con los ojos cerrados, sin ningún tipo de iluminación y siguiendo la línea guía;
- 2.1.11 Retirar y sustituir la máscara sin perder el contacto con la línea guía;
- 2.1.12 Demostrar el dominio de la correcta ejecución de las señales gestuales con las manos / señales luminosas y de contacto físico;
- 2.1.13 Técnicas de concienciación y conservación;
- 2.1.14 Hallar puntos de referencia para el ejercicio de la navegación natural;
- 2.1.15 Simular el fallo de la luz principal, y el uso de la luz de repuesto para salir de la cueva;
- 2.1.16 Demostrar el dominio de los ejercicios de simulacro de pérdida de la línea guía y de pérdida de un buzo;
- 2.1.17 Demostrar el dominio del uso de carretes necesarios para la gestión de saltos y discontinuidades en los circuitos y travesías que permitan mantener una línea guía continua en aguas abiertas y en cuevas.

Nota: Un mínimo de ocho (8) clases prácticas en al menos cinco (5) días. Un mínimo de ocho (8) inmersiones en Zona 3 en al menos tres (3) cuevas distintas. Estas inmersiones están dirigidas a reunir todos los aspectos y facetas de la experiencia y formación anteriores.

La evaluación de las competencias se realizará en el marco de un sistema de evaluación continua. Todos los requisitos exigidos serán evaluados varias veces durante el curso de formación. El certificado solo se expedirá en el momento en que el candidato haya cumplido con todos los requisitos.