

Los cursos de buceo Técnico que puedo ofrecer son los siguientes:

Nivel Buceador:

PADI TEC 40. Tec 40 cualifica a los buceadores para realizar inmersiones con descompresión limitadas, con un solo gas de no más de 10 minutos de descompresión hasta 40 metros. Los buceadores utilizan aire y hasta 50 % EANx. El equipo mínimo obligatorio es una botella con doble grifería y dos reguladores o una botella principal y una botella pony grande. Sin embargo, se recomienda un equipo completo de buceo técnico.

PADI TEC 45. Tec 45 cualifica a los buceadores para realizar inmersiones extendidas sin paradas, e inmersiones con descompresión acelerada hasta una profundidad máxima de 45 metros/145 pies. Los buceadores utilizan aire y cualquier mezcla de EANx y oxígeno con un máximo de dos mezclas de gases. Es obligatoria la configuración de doble botella, siendo aceptable la doble botella con montaje lateral.

PADI TEC 50. Tec 50 cualifica a los buceadores para realizar inmersiones con descompresión acelerada hasta una profundidad máxima de 50 metros/165 pies utilizando botellas de niveles múltiples. Los buceadores utilizan más de dos mezclas de gases, EANx; y utilizan configuraciones de doble botella.

PADI TEC 65. Tec Trimix 65 cualifica a los buceadores para utilizar cualquier mezcla trimix con un 18 % o más de oxígeno hasta una profundidad máxima de 65 metros utilizando botellas de niveles múltiples. Los buceadores utilizan más de dos mezclas de gases, EANx; y configuraciones de doble botella.

PADI TEC TRIMIX. Cualifica a los buceadores a utilizar cualquier mezcla de trimix a una profundidad máxima durante el curso de 90 metros. Posteriormente al curso el buceador no tiene límite de profundidad. Usando mezclas descompresivas necesarias para la realización del buceo.

IANTD Technical Diver. Equivalente al curso PADI TEC 50

IANTD Introduccion al Buceo en Cuevas. Cualifica para realizar planificación y buceos en cuevas con penetración limitada a 1/6 de la capacidad total de gas, y sin el paso de restricciones ni saltos a líneas secundarias. No permite descompresión.

Natasha Makymenko

IANTD Full Cave Diver. Cualifica a realizar buceos en cuevas sin límite de penetración, restricciones o saltos a líneas secundarias. Permite descompresión.

IANTD Evolution Rebreather diver. Cualifica para bucear usando la unidad rebreather específica, sin entrar en descompresión.

Nivel Instructor:

Para instructores de buceo PADI también puedo ofrecer cursos de instructor Técnico de los siguientes niveles:

Instructor TEC. Cualifica para enseñar cursos TEC 40

Instructor TEC DEEP. Cualifica para enseñar cursos TEC 40, TEC 45 y TEC 50

Instructor TRIMIX. Cualifica para enseñar cursos TEC TRIMIX 65 y TEC TRIMIX

CURSO PADI TEC

40

Requisitos:

Certificado PADI Advanced Open Water Diver o equivalente
Certificado PADI Rescue Diver o equivalente

Edad mínima: 18 años

Certificado PADI Enriched Air (Nitrox) o Equivalente

Certificado PADI Deep Diver o Equivalente

Tener un mínimo de 100 inmersiones, de las cuales al menos 20 hayan sido hechas con nitrox, 25 más profundas de 18 metros y al menos 15 buceos mas profundos de 30 metros.

Programa del Curso TEC 40

<u>Día 1</u>

Mañana

Registro
Orientación
Repaso de Conocimientos #1

Definición de Buceo Técnico
Riesgos y Peligros del Buceo Técnico
Forma Física y el Buceo Técnico
Buceo Técnico Responsable
El curso DSAT
Equipo necesario para el curso TEC 40
Configuración Técnica Estandarizada
Máscara, aletas y tubo
Botellas y griferías
Reguladores
Trajes
Sistema de lastre
Instrumentos
Cuchillos
Bolsillos, accesorios y clips
Botellas de etapa (stage/deco)
Boyas de Deco y carretes (spools)

Tarde

Repaso de Conocimientos #2

Ley de Hick
Principio KISS
Misión
Planificación de Gases y Descompresión
Introducción a las paradas de descompresión

Cambios de Gases
Buceo Extendido sin paradas deco

Profundidad de Aire Equivalente
Mezcla Ideal
Calculo de gas necesario para la parte mas profunda del buceo
Software de descompresión
Recopilación del curso TEC 40
Utilizando un Software de deco
Calcular la presión de retorno

Aplicación Práctica #1
Taller de Configuración de Equipo

Mañana

Buceos #1, #2

Tarde

Repaso de Conocimientos #3

Control de exposición al O2

Relación Tiempo-Exposición

Unidades de Tolerancia al Oxígeno (OTUs)

Reloj SNC (Sistema Nervioso Central) / CNS "Clock"

Exposición al O2 y selección de EANx

Emergencias

Si se excede las profundidades y/o tiempos planeados

Retraso en el ascenso

Saltarse una Parada

Omitir una parada

Quedarse sin gas

Pensando como un buceador Técnico

Principios de supervivencia en Buceo Técnico

Aplicación Práctica #2 y #3

Familiarización del Software de descompresión

Planificación de buceos con el Software de descompresión

<u>Día 3</u>

Mañana

Buceos #3

Examen

Tarde

Buceo #4

CURSO PADI TEC

45

Requisitos:

Certificado PADI TEC 40 Diver o equivalente

Día 1

Mañana

Registro
Orientación
Repaso de Conocimientos #1

Equipo necesario para el curso TEC 45
Configuración Técnica Estandarizada
Máscara, aletas y tubo
Botellas y griferías
Reguladores
Trajes
Sistema de lastre
Instrumentos
Cuchillos
Bolsillos, accesorios y clips
Botellas de etapa (stage/deco)
Boyas de Deco y carretes (spools)

Revision de la configuración básica de arriba a abajo

Aplicación Práctica #1
Taller de Configuración de Equipo

Tarde

Buceo #1

Repaso de Conocimientos #2

Pensando como un buceador técnico
Autosuficiencia
Equipo
Visualización de contingencias
Principios de supervivencia en buceo técnico
Planificación de gas
Cambio de gas extendido
Paradas de seguridad con paradas de deco
Runtime
Gas matching
Emergencias
Perdida de botella de descompresión
Si se excede las profundidades y/o tiempos planeados

Retraso en el ascenso
Saltarse una Parada
Omitir una parada

Día 2

Mañana

Buceo #2

Aplicación Práctica #2
Planificación de un buceo deco con software de descompresión

Tarde

Buceo # 3

Repaso de Conocimientos #3

- Bricolage en equipo técnico
- Porque usar equipo casero
- Equipo casero aceptable y no aceptable
- 6 recomendaciones para usar equipo casero
- Piezas de equipo casero mas comunes
- Pensando como un buceador técnico
- Nunca dejar de aprender
- 4 actitudes de un buceador técnico
- El mayor mito del buceo
- Descompresión acelerada
- Ventana de O2
- Calculando y Planificando buceos de deco acelerada
- Paradas Profundas
- Deco en corrientes
- Estaciones de descompresión

Día 3

Mañana

Buceo #4

Tarde

Examen

CURSO PADI TEC

50

Requisitos:

Certificado PADI TEC 45 Diver o equivalente
También se puede hacer el curso desde cero sin tener el TEC 40 y TEC 45. En ese caso los requisitos serán los mismos que para iniciar el TEC 40:

Certificado PADI Advanced Open Water Diver o equivalente
Certificado PADI Rescue Diver o equivalente

Edad mínima: 18 años

Certificado PADI Enriched Air (Nitrox) o Equivalente

Certificado PADI Deep Diver o Equivalente

Tener un mínimo de 100 inmersiones, de las cuales al menos 20 hayan sido hechas con nitrox, 25 más profundas de 18 metros y al menos 15 buceos más profundos de 30 metros.

Programa completo sin certificación técnica previa

Día 1

Mañana

Registro

Orientación

Repaso de Conocimientos #1

Equipo I – El Equipo Técnico Básico

Planificación de Gases I –

EAD. Profundidad de Aire Equivalente

MOD. Máxima Profundidad Operativa

SAC. Consumo de Aire en Superficie

Reserva

Toxicidad de Oxígeno

Buceo en Equipo I

Técnicas y Procedimientos I
Comprobaciones Pre-Inmersión
Comprobación de Flotabilidad
Comprobación en el Descenso
Emergencias I

Emergencia por Falta de Gas
Regulador en Flujo Continuo

Tarde

Repaso de Conocimientos #2

Equipo II
Tanques de Descompresión y "stage"
Carrete y Boya de Seguridad
Planificación de Gases II
Paradas de Descompresión
END. Profundidad de Narcosis Equivalente
Buceo en Equipo II
Planificación de un Buceo Técnico
Planificación de Gases
Descompresión
Misión
Oxígeno
Narcosis por Gases Inertes
Exposición Térmica
Logística
Marcado de Tanques
Señales de Comando
Técnicas y Procedimientos II
Paradas de Descompresión
Colocación de Tanques Stage/Deco
Quitarse Tanques Stage/Deco
Cambios de Gases en Inmersión
Emergencias II
Fallo del Compensador de Flotabilidad
Toxicidad por Oxígeno
Compañero de Buceo
Respirando de gas equivocado
Compañero con Convulsiones en Inmersión
Fallo de la Boya de Seguridad

Video de Equipo y Técnicas
Taller de Configuración de Equipo

Día 2

Mañana

Buceos (aguas confinadas) #1, #2, #3

Tarde

Repaso de Conocimientos #3

Equipo III

Tablillas de escritura

“Jon Lines”

Planificación de gases III

Narcosis por Nitrógeno

Control de la Exposición al Oxígeno

Buceo en Equipo III

Señales Manuales

Buceador de Seguridad o Apoyo

Técnicas y Procedimientos III

Cuando Hacer un Cambio de Gas

Puntos de Retorno

Emergencias III

Fallo de Regulador de Tanques Stage-Deco

Fallo de Computadora de Buceo

Compañero de Equipo Desaparecido

Aplicación Práctica #3

(Planificar buceos #4 y #5)

Día 3

Mañana

Buceos #4, #5

Tarde

Repaso de Conocimientos #4

Equipo IV

Equipo “hecho en casa”

Planificación de gases IV

Cambio de Gases – Buceos de No Descompresión Extendida

“Run Time”

Cambio de Gases

Buceo en Equipo IV

Técnicas y Procedimientos IV

Emergencias IV

Tanques de Descompresión
Profundidad/Tiempo Planificados Excedidos
Parada de Descompresión Saltada
Parada de Descompresión No efectuada
Quedándose sin Gas

Aplicación Práctica #4
(Planificación Buceos #6 and #7)
Examen Uno

Día 4

Mañana

Buceos #6, #7

Tarde

Repaso de Conocimientos #5
Planificación de Gases V
Ventana de Oxígeno y Descompresiones Aceleradas
Escogiendo Mezclas de Descompresión
Paradas de Descompresión Profundas
Técnicas y Procedimientos V
Descompresión en Corrientes
Emergencias V
Compañero de Buceo Inconsciente

Aplicación Práctica #5
Aplicación Práctica #6
(Planificación de Buceo #8 y #9)

Día 5

Mañana

Buceos #8 y #9

Tarde

Repaso de Conocimientos #6
Emergencias VI
Enfermedad Descompresiva

Aplicación Práctica #6

(Planificación de Buceo #10)

Día 6

Mañana

Buceo #10
Aplicación Práctica #7
(Planificación Buceos #11 and #12)

Tarde

Buceo #11
Aplicación Práctica #8
(Planificación Buceo #12)

Día 7

Mañana

Buceo #12

Tarde

Examen Dos

**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE CURSOS
TECNICOS**

Dado que hay varias agencias certificadoras de buceo técnico y cada una tiene su nomenclatura en la siguiente tabla se pueden ver las equivalencias entre las diferentes agencias de certificación de buceo Técnico

	PADI	IANTD	TDI
ADVANCED NITROX TEC 40	40 metros Nitrox 21% hasta 50% Max 10 minutos deco	42 metros Nitrox hasta ppO2 1.5 Max 15 minutos deco	40 metros Nitrox 21% hasta 100% NO deco
DECOMPRESSION PROCEDURES TEC 45	45 metros Nitrox 21% hasta 100% Deco 1 sola mezcla		45 metros Nitrox 21% hasta 100% Deco
EXTENDED RANGE TEC 50	50 metros Nitrox 21% hasta 100% Deco al menos 2 mezclas	51 metros Nitrox 21% hasta 100% Deco	55 metros Nitrox 21% hasta 100% Deco
TECHNICAL DIVER			

CURSO Evolution Rebreather Diver

Requisitos

- Certificado como IANTD EANx (nitrox) o equivalente
- Mínimo 16 años

Limites de entrenamiento

- Máxima Presión Parcial de Oxígeno 1.2 o 1.3 según CCR y 1.4 en paradas de descompresión
- NO descompresión durante este curso. Paradas de descompresión simuladas se efectuaran durante el curso
- Si el curso de CCR se toma en conjunto con Advanced Nitrox, la parte del curso que cubra la formación de Advanced Nitrox no se excederá de 15 minutos de descompresión y las paradas de descompresión no deberán exceder los 6 metros.
- No se efectuaran inmersiones a mas de 39 metros
- El tiempo mínimo total en el agua será de 500 minutos en un mínimo de 8 inmersiones entre 9 y 36 metros.
- En todos los buceos se realizará una parada de seguridad de 3 minutos

Primer Día

Clase de Teoría. (aproximadamente 3 horas)

- Orientación y Documentación
- Revisión de sistemas de Circuito Abierto
- Revisión de sistemas de Circuito Semi-cerrado
- Revisión de sistemas de Circuito Cerrado (CCR)

- Historia de los CCR
- 10 reglas de buceo con CCR
- Revisión del CCR específico usado en este curso
- Encendido, información en pantalla, sistema electrónico, baterías, botellas y latiguillos
- Cabezal, solenoide, sensores, calibración con aire y con oxígeno
- Contra-pulmones, circuito, DSV, ADV, HUD o DIVA, efecto hidrostático
- Diseño del recipiente del absorbente, llenado, y cerrado de la unidad
- Absorción de CO₂, material absorbente y grados disponibles
- Parámetros de respiración con CCR, Máscaras faciales
- Comprobaciones pre-inmersión, lista de comprobaciones (check list), respiración previa a la inmersión del CCR
- Comprobaciones en el agua, descenso, cambios de (set point) selección de ppO₂, flotabilidad
Volumen mínimo en el circuito, ascensos
- Posibles fallos del sistema: inundación, hiperoxia, hipoxia, hipercapnia, fallo del solenoide,
- Metabolismo de Oxígeno, consideraciones fisiológicas, consideraciones respiratorias
- Consumo, metabolismo del oxígeno y consumo
- Toxicidad de Oxígeno, CNS y Pulmonar, cálculos y límites
- Eficacia de descompresión, valoración de riesgos
- Cálculo de Presiones Parciales, Profundidad de Narcosis Equivalente, Máxima Profundidad Operativa
- Planificación de la inmersión, cálculo de gas de emergencia requerido en Circuito Abierto
- Desinfección de la unidad post inmersión

Revisión de Equipo

- Explicación, demostración, montaje y preparación de la unidad CCR y de bail out
- Llenado del absorbente, introducción a la electrónica del CCR y respiración de la unidad previa a la inmersión

Aguas Confinadas

- Respiración de la unidad en superficie y bajo el agua en reposo
- Inflado oral y automático del chaleco
- Práctica de control de flotabilidad usando los contra-pulmones
- Usando el chaleco flotar inmóvil
- Ascenso controlado
- Descenso controlado
- Natación rápida, efecto en ppO₂ y en el confort del buceador

- Natación a diferentes profundidades ajustando el volumen de los contra-pulmones a volumen mínimo del circuito
- Demostrar y Practicar Procedimientos en caso de Hipoxia
- Demostrar y Practicar Procedimientos en caso de Hiperoxia
- Demostrar y Practicar Procedimientos en caso de Solenoide atascado en posición abierto y cerrado
- Demostrar y Practicar Procedimientos en caso de Hipercapnia
- Demostrar y Practicar Procedimientos en caso de Inundación Parcial y Total del Circuito
- Controlar la unidad manualmente
- Operar el CCR en modo de Circuito Semi-cerrado

Segundo Día

- Revisión del Plan de buceo
- Montaje y Comprobaciones de la Unidad

Buceo 1

Profundidad: entre 9 y 18 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO₂ de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- Cambio de ajusta a ppO₂ 1.0. Mantener la ppO₂ 1.2 o 1.3 manualmente durante el resto de la inmersión
- Comprobar el indicador de la unidad entre 1 y 4 minutos durante toda la inmersión
- Realizar una simulación de Hipoxia
- Realizar una simulación de Inundación Parcial del circuito
- Realizar una simulación de Hipercapnia
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO₂ de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO₂ manualmente

Buceo 2

Profundidad: entre 9 y 18 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO2 de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- Cambio de ajusta a ppO2 1.0. Mantener la ppO2 1.2 o 1.3 manualmente durante el resto de la inmersión
- Comprobar el indicador de la unidad entre 1 y 4 minutos durante toda la inmersión
- Realizar una simulación de Hiperoxia
- Realizar una simulación de Inundación Completa del circuito
- Realizar una simulación de Hipercapnia, cambiar a bail out, y ascender hasta profundidad de parada de seguridad
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO2 de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO2 manualmente

Tercer Día

- Revisión del Plan de buceo
- Montaje y Comprobaciones de la Unidad

Buceo 1

Profundidad: entre 15 y 24 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO2 de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- Cambio de ajuste a ppO2 1.4. Mantener la ppO2 1.2 o 1.3 manualmente durante la mitad de la inmersión
- Comprobar el indicador de la unidad entre 1 y 4 minutos durante la mitad de la inmersión
- Realizar una simulación de Hipoxia
- Realizar una simulación de Inundación Parcial del circuito
- Realizar una simulación de Hipercapnia
- Realizar una simulación de Hiperoxia
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO2 de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO2 manualmente

Buceo 2

Profundidad: entre 9 y 15 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
 - Cambio de ajuste a ppO2 de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
 - Cambio de ajusta a ppO2 1.0. Mantener la ppO2 1.2 o 1.3 manualmente durante la mitad de la inmersión
 - Escenarios y respuestas
 - Cambio de ajusta a ppO2 1.4. Mantener la ppO2 1.2 o 1.3 manualmente durante la mitad de la inmersión
 - Comprobar el indicador de la unidad entre 1 y 4 minutos durante toda la inmersión
-
- Realizar una simulación de Hipoxia
 - Realizar una simulación de Inundación Completa del circuito
 - Realizar una simulación de Hiperoxia
 - Usar la unidad CCR en modo Circuito Semi Cerrado por 15 minutos
 - Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
 - Cambio a ppO2 de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO2 manualmente

Cuarto Día

- Revisión del Plan de buceo
- Montaje y Comprobaciones de la Unidad

Buceo 1

Profundidad: entre 21 y 27 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO2 de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- Cambio de ajuste a ppO2 1.4. Mantener la ppO2 1.2 o 1.3 manualmente durante la mitad de la inmersión
- Comprobar el indicador de la unidad entre 1 y 4 minutos durante la mitad de la inmersión
- Realizar una simulación de Hipoxia
- Realizar una simulación de Inundación Parcial del circuito
- Realizar una simulación de Hipercapnia
- Realizar una simulación de Hiperoxia
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO2 de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO2 manualmente

Buceo 2

Profundidad: entre 9 y 15 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO₂ de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- Cambio de ajusta a ppO₂ 1.0. Mantener la ppO₂ 1.2 o 1.3 manualmente durante la mitad de la inmersión
- Escenarios y respuestas
- Cambio de ajusta a ppO₂ 1.4. Mantener la ppO₂ 1.2 o 1.3 manualmente durante la mitad de la inmersión
- Comprobar el indicador de la unidad entre 1 y 4 minutos durante toda la inmersión
- Realizar una simulación de Hipoxia
- Realizar una simulación de Inundación Completa del circuito
- Realizar una simulación de Hiperoxia
- Usar la unidad CCR en modo Circuito Semi-Cerrado por 15 minutos
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO₂ de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO₂ manualmente

Quinto Día

- Revisión del Plan de buceo
- Montaje y Comprobaciones de la Unidad

Buceo 1

Profundidad: entre 27 y 36 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO₂ de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- La unidad de mantendrá en control electrónico durante la toda la inmersión
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO₂ de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO₂ manualmente

Buceo 2

Profundidad: entre 9 y 15 mts

Tiempo de fondo aproximado: 65 minutos NO DESCOMPRESIÓN

- Comprobación al descenso a 6 mts
- Cambio de ajuste a ppO₂ de fondo , 1.2 o 1.3 a la profundidad predeterminada
- La unidad de mantendrá en control electrónico durante la toda la inmersión
- Ascenso y despliegue de la boya de descompresión
- Cambio a ppO₂ de superficie entre 9 y 6 metros mantener ppO₂ manualmente