

TABLA II

BUCEOS CON

DESCOMPRESIÓN

CLASE 7

TABLAS DE DESCOMPRESIÓN



OBJETIVOS

Los objetivos de esta clase son:

- Entregar los conocimientos básicos de las tablas españolas y sus características principales.
- Interpretar los requerimientos y comprender la terminología y conceptos generales en el uso de la Tabla II para buceos con descompresión.

ÍNDICE

- 1.- DESCRIPCIÓN DE LA TABLA
- 2.- INSTRUCCIONES PARA SU USO
 - 2.1.- TABULACIÓN EN LA TABLA II
 - 2.2.- INCREMENTO EN LA TABULACIÓN
 - 2.3.- OBSERVACIONES EN LA TABULACIÓN
 - 2.4.- VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO
 - 2.5.- VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DE ASCENSO
- 3.- EL TIEMPO
- 4.- LA HOJA DE BUCEO
- 5.- EJEMPLOS DE USO DE LA TABLA II

1.- DESCRIPCIÓN DE LA TABLA

- ▶ La Tabla II, es la tabla que nos permite ejecutar buceos con descompresión en el agua en forma segura, esto es que puede estar en una profundidad determinada por un tiempo determinado, siendo el máximo que entrega la tabla, se debe respetar lo indicado en las paldas y no exceder de las velocidades indicadas.
- ▶ Entrar en la Tabla II, con la profundidad exacta o inmediata superior a la máxima profundidad alcanzada durante la inmersión. Seleccionar un tiempo en el fondo que sea igual o inmediatamente superior al tiempo total en el fondo de la inmersión.

La Tabla II se compone de:

- ✓Columna 1, Profundidad de la inmersión en metros
- ✓Columna 2, Limites de tiempo en la profundidad
- ✓Columna 3, Tiempo hasta la primera parada, sin retrasos
- ✓Columna 4, Paradas de descompresión, de acuerdo a los tiempos
- ✓Columna 5, tiempo total de ascenso, que no incluye retrasos o variaciones en la velocidad de ascenso.
- ✓Columna 6, Grupos de inmersión sucesiva

COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4					COLUMNA 5	COLUMNA 6
			PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.						
PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1° PARADA.	15	12	9	6	3	TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
36	15	4					0	4	
	20	4					2	7	H
	25	4					6	11	I
	30	4					14	19	J
	40	4				5	25	36	L
	50	4				15	31	52	N
	60	3			2	22	45	75	O
	70	3			9	23	55	93	O
	80	3			15	27	63	111	Z
	90	3			19	37	74	136	Z
100	3			23	45	80	154	Z	

2.- INSTRUCCIONES PARA SU USO

- ▶ La Tabla II, nos proporciona los antecedentes necesario para desarrollar un buceo seguro, cumpliendo con los parámetros entregados en las clases anteriores.
- ▶ Debemos considerar los siguientes factores para desarrollar la tabulación:
 - ✓ Identificar la máxima profundidad alcanzada
 - ✓ Identificar el tiempo total en el fondo
 - ✓ Identificar si hay alguna variable que indique que se deba incrementar la tabulación
 - ✓ Analizar si hay algún retraso en el ascenso

2.1.- TABULACIÓN EN LA TABLA II

- ▶ El primer paso de la tabulación es identificar en el enunciado del problema, la máxima profundidad y el tiempo total en el fondo, con estos antecedentes nos vamos a la tabla para cuadrar en profundidad y tiempo.
- ▶ En el caso de que la profundidad y el tiempo no calcen se accede al inmediato superior.

Por ejemplo:

Consideremos una profundidad de 37 metros con un tiempo total en el fondo 35 minutos.

Con estos antecedentes ingresamos a la Tabla II a tabular.

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1° PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
15	4	4				0	4		
20	4	4				2	7	H	
25	4	4				6	11	I	
30	4	4				14	19	J	
40	4	4				25	36	L	
50	4	4				31	52	N	
60	3	3			2	45	75	O	
70	3	3			9	55	93	O	
80	3	3			15	63	111	Z	
90	3	3			19	74	136	Z	
100	3	3			23	80	154	Z	
10	5	5				0	5		
15	4	4				1	6	F	
20	4	4				4	9	H	
25	4	4				10	15	J	
30	4	4				18	27	M	
40	4	4				25	41	N	
50	4	4			3	37	68	O	
60	4	4			9	52	91	Z	
70	4	4			16	61	108	Z	
80	3	3	3		19	72	136	Z	
90	3	3	8		19	80	159	Z	

No tenemos la profundidad de 37 metros, por lo que nos vamos al superior

No tenemos el tiempo de 35 minutos, por lo que nos vamos al superior

Consideremos una profundidad de 37 metros con un tiempo total en el fondo 35 minutos.

PASOS:

- 1.- Buscamos en la columna 1 la profundidad, en caso de que no cuadre, calzamos con la superior.
- 2.- Cuadrada la profundidad, buscamos en la columna dos el tiempo indicado en el enunciado, si no cuadra en forma exacta, se cuadra con la inmediata superior.
- 3.- Cuadrado el tiempo, nos desplazamos por la horizontal y identificamos las paradas de descompresión, en lo que respecta a la profundidad de cada parada y el tiempo que se debe estar en cada parada.
- 4.- Luego continuamos por la misma horizontal y buscamos el grupo de inmersión sucesiva.

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1° PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
15	4	4					0	4	
20	4	4					2	7	H
25	4	4					6	11	I
30	4	4					14	19	J
40	4	4				5	25	36	L
50	4	4				15	31	52	N
60	3	3			2	22	45	75	O
70	3	3			9	23	55	93	O
80	3	3			15	27	63	111	Z
90	3	3			19	37	74	136	Z
100	3	3			23	45	80	154	Z
10	5	5					0	5	
15	4	4					1	6	F
20	4	4					4	9	H
25	4	4					10	15	J
30	4	4				3	18	27	M
40	4	4				10	25	41	N
50	4	4			3	21	37	68	O
60	4	4			9	23	52	91	Z
70	4	4			16	24	61	108	Z
80	3	3		3	19	35	72	136	Z
90	3	3		8	19	45	80	159	Z

No tenemos la profundidad de 37 metros, por lo que nos vamos al superior

No tenemos el tiempo de 35 minutos, por lo que nos vamos al superior

PASOS:

1.- Determinamos los datos:

- ✓ Profundidad 37 metros
- ✓ Tiempo total en le fondo 35 minutos

2.- Ingresamos en la columna 1, como no hay 37, cuadramos en 39.

3.- Como el tiempo no calza en la columna 2 en forma directa, cuadramos en el superior, dado que no hay 35, cuadramos en el superior, 40.

4.- Nos desplazamos en la diagonal y encontramos las paradas de descompresión, registrando las profundidades y tiempos correspondientes para este caso es a 6 metros por 10 minutos y a 3 metros por 25 minutos.

5.- Luego nos desplazamos en la diagonal, hasta obtener el grupo repetidor de inmersión sucesiva, en este caso obtenemos la letra N.

Por lo tanto tenemos:

- ❖ Base 37 metros / 37 minutos
- ❖ Tabulación **39 / 40 N (Tabla II)**
- ❖ Paradas a 6 m por :10
a 3 m por :25

Nota: La letra **N**, es un antecedente para cuando realizamos inmersiones sucesivas, su uso se explicara en detalle al desarrollar las Tablas IV y V.

2.2.- INCREMENTO EN LA TABULACIÓN

- ▶ Sabemos que hay dos variables, que inciden en la operación de buceo que nos obliga a incrementar la tabulación, de acuerdo a lo que vimos en la clase anterior:
 - ✓ Incremento por agua fría
 - ✓ Incremento por trabajo pesado
 - ✓ Ambas variables juntas
- ▶ Recordemos que si presenta cualquiera de estas variables o ambas solo se incrementa solo una vez
- ▶ Utilizamos los pasos presentados en el punto anterior y una vez llegada a la tabulación incrementamos.

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1ª PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
15	4						0	4	
20	4						2	7	H
25	4						6	11	I
30	4						14	19	J
36	4						25	36	L
40	4						31	40	N
50	4						45	52	O
60	3						55	63	O
70	3						63	74	Z
80	3						74	80	Z
90	3						80	154	Z
100	3								
10	5						0	5	
15	4						1	6	F
20	4						4	9	H
25	4						10	15	J
30	4						18	27	M
39	4						25	41	N
40	4						37	68	O
50	4						52	91	Z
60	4						61	108	Z
70	4						72	136	Z
80	3						80	159	Z
90	3								

No tenemos el tiempo de 35 minutos, por lo que nos vamos al superior 40

PASOS:

1.- Determinamos los datos:

- ✓ Profundidad 36 metros
- ✓ Tiempo total en el fondo 35 minutos
- ✓ Buceo en agua fría

2.- Ingresamos en la columna 1, cuadramos en 36.



3.- Como el tiempo no calza en la columna 2 en forma directa, cuadramos en el superior, dado que no hay 35, cuadramos en el superior, 40.

4.- Como tenemos la variable de incremento, no vamos a la profundidad y tiempo inmediato superior, para este caso 39 m y 50 minutos

5.- Nos desplazamos en la diagonal y encontramos las paradas de descompresión, registrando las profundidades y tiempos correspondientes para este caso es a 9 metros por 3 minutos, a 6 metros por 21 minutos y a 3 metros por 37 minutos.

5.- Luego nos desplazamos en la diagonal, hasta obtener el grupo repetidor de inmersión sucesiva, en este caso obtenemos la letra O.

Por lo tanto tenemos:

- ❖ Base 36 metros / 35 minutos
- ❖ Tabulación  36 / 40 L (Tabla II)
- ❖ Incremento  39 / 50 O (Tabla II)
- ❖ Paradas
 - a 9 m por :3
 - a 6 m por :21
 - a 3 m por :37

Nota: La letra **O**, es un antecedente para cuando realizamos inmersiones sucesivas, su uso se explicara en detalle al desarrollar las Tablas IV y V.

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1ª PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
15	4						0	4	
20	4						2	7	H
25	4						6	11	I
30	4						14	19	J
40	4					5	25	36	L
50	4					15	31	52	N
60	3			2	22	45	75	75	O
70	3			9	23	55	93	93	O
80	3			15	27	63	111	111	Z
90	3			19	37	74	136	136	Z
100	3			23	45	80	154	154	Z
10	5						0	5	
15	4						1	6	F
20	4						4	9	H
25	4						10	15	J
30	4					3	18	27	M
40	4					10	25	41	N
50	4					3	21	37	O
60	4					9	23	52	Z
70	4					16	24	61	Z
80	3			3	19	35	72	136	Z
90	3			8	19	45	80	159	Z

No tenemos el tiempo de 55 minutos, por lo que nos vamos al superior 60

PASOS:

1.- Determinamos los datos:

- ✓ Profundidad 36 metros
- ✓ Tiempo total en le fondo 55 minutos
- ✓ Buceo en agua fría y trabajo pesado

2.- Ingresamos en la columna 1, cuadramos en 36.

3.- Como el tiempo no calza en la columna 2 en forma directa, cuadramos en el superior, dado que no hay 55, cuadramos en el superior, 60.

4.- Como tenemos las variable de incremento, no vamos a la profundidad y tiempo inmediato superior, para este caso 39 m y 70 minutos

5.- Nos desplazamos en la diagonal y encontramos las paradas de descompresión, registrando las profundidades y tiempos correspondientes para este caso es a 9 metros por 16 minutos, a 6 metros por 24 minutos y a 3 metros por 61 minutos.

5.- Luego nos desplazamos en la diagonal, hasta obtener el grupo repetidor de inmersión sucesiva, en este caso obtenemos la letra Z.

Por lo tanto tenemos:

- ❖ Base 36 metros / 55 minutos
- ❖ Tabulación 36 / 60 L (Tabla II)
- ❖ Incremento 39 / 70 O (Tabla II)
- ❖ Paradas a 9 m por :16
a 6 m por :24
a 3 m por :61

Nota: La letra Z, es un antecedente para cuando realizamos inmersiones sucesivas, su uso se explicara en detalle al desarrollar las Tablas IV y V.

2.3.- OBSERVACIONES EN LA TABULACIÓN

- ▶ En el caso que se presenten las siguientes situaciones, deberemos cambiar de la Tabla II (buceos con descompresión) a la Tabla VI (descompresión para buceos excepcionales con aire):
 - ✓ Si el tiempo total en el fondo que se presenta, es mayor al máximo indicado en la tabla en la profundidad considerada en la Tabla II.
 - ✓ Si al momento de incrementar por las variables de agua fría o trabaja pesado, se excede en profundidad o en tiempo, que se presentan en la Tabla II.

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1ª PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA	
			15	12	9	6	3			
15	4						0	4		
20	4						2	7	H	
25	4						6	11	I	
30	4						14	19	J	
40	4					5	25	36	L	
50	4					15	31	52	N	
60	3				2	22	45	75	O	
70	3				9	23	55	93	O	
80	3				15	27	63	111	Z	
90	3				19	37	74	136	Z	
100	3				23	45	80	154	Z	
10	5						0	5		
15	4						1	6	F	
20	4						4	9	H	
25	4						10	15	J	
30	4					3	18	27	M	
40	4					10	25	41	N	
50	4					3	21	37	O	
60	4					9	23	52	Z	
70	4					16	24	61	Z	
80	3					3	19	35	72	Z
90	3					8	19	45	80	Z

Observación: el uso de la Tabla VI, se vera en el modulo .

PASOS:

1.- Determinamos los datos:

- ✓ Profundidad 36 metros
- ✓ Tiempo total en le fondo 95 minutos
- ✓ Buceo en agua fría y trabajo pesado

2.- Ingresamos en la columna 1, cuadramos en 36.

3.- Como el tiempo no calza en la columna 2 en forma directa, cuadramos en el superior, dado que no hay 95, cuadramos en el superior, 100.

4.- Como tenemos las variable de incremento, no vamos a la profundidad y tiempo inmediato superior, para este caso 39 m y nos encontramos que no tenemos mas de 90 minutos en la celda, por lo que debemos dejar la tabla II y pasar a la tabla VI.

Por lo tanto tenemos:

- ❖ Base 36 metros / 95 minutos
- ❖ Tabulación 36 / 100 Z (Tabla II)
- ❖ Incremento 39 / no hay, debemos pasar a Tabla VI

2.4.- VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO

- ▶ La velocidad de descenso, es con la que el buzo se desplaza desde la superficie, hasta el lugar de trabajo. Esta velocidad le permite igualar la presión absoluta ambiental con la presión interna de su cuerpo.
- ▶ Esta velocidad para calculo de procedimiento descompresivo, corresponde a 24 metros por minuto (24m/(:).
- ▶ La velocidad de ascenso, es con la que el buzo se desplaza desde el fondo o la profundidad de trabajo, hasta la primera parada de descompresión o a la superficie, en el caso de no tener paradas bajo el agua. Esta velocidad le permite igualar la presión absoluta ambiental con la presión interna de su cuerpo y poder generar la salida de los gases diluidos en le organismo.
- ▶ Esta velocidad para calculo de procedimiento descompresivo, corresponde a 9 metros por minuto (9 m/(:).

2.5.- VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DE ASCENSO

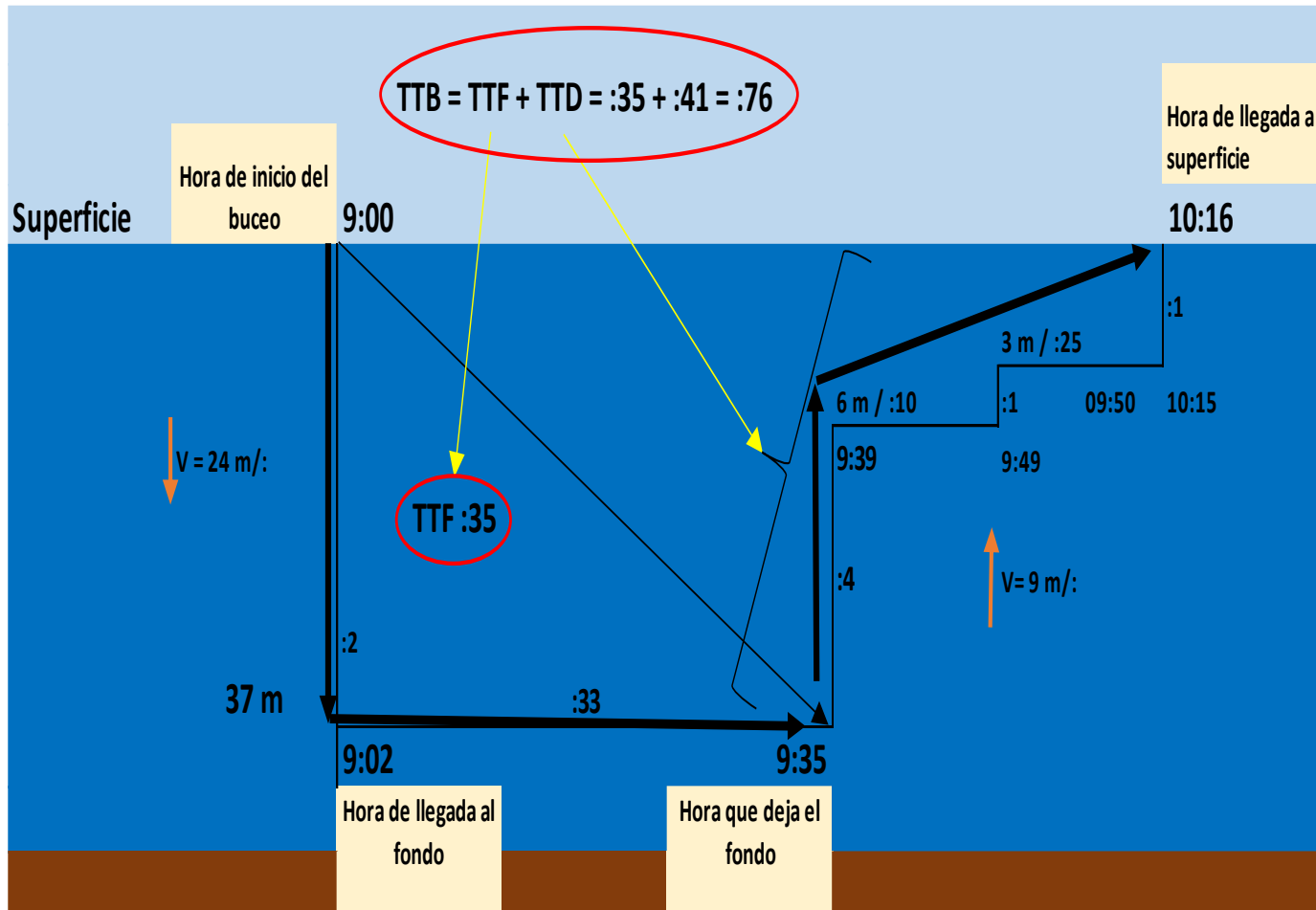
- ▶ La variación en la velocidad de ascenso, es un incidente, que impida que el buzo se desplace desde el fondo a la superficie, en el tiempo determinado.

Este incidente puede ser:

- ✓ Un enredo con algún elemento o línea
 - ✓ Un descanso por fatiga
 - ✓ Cualquier motivo que altere la velocidad de ascenso que debe ser de 9 m/:
- ▶ Estos retrasos se definen como retrasos de fondo y retrasos de superficie, hay una línea que separa el concepto y es la profundidad de los 15 metros.
 - ▶ Aplicar lo aprendido en la clase 5.

3.- EL TIEMPO

- ▶ Este concepto es el asociado a el tiempo que transcurre durante el desarrollo de la inmersión, esto que el buceo inicia a una hora determinada y termina a una hora determinada.
- ▶ Debemos hacer presente que se debe diferenciar el tiempo que realmente se pasa en el fondo, con el tiempo considerado en la tabulación, esto es por ejemplo, en un buceo tenemos un tiempo total en el fondo de 55 minutos, pero por tabulación tengo 60 minutos, esto es que este tiempo (los 60 minutos) son solo para tabular, no es que el buzo estuvo 60 minutos en el fondo.
- ▶ Debemos tener presente que hay puntos clave, donde debemos registrar la hora y posteriormente determinar cuanto fue el tiempo total en el fondo, el tiempo total de descompresión y el tiempo total de buceo, esto lo graficamos en la siguiente lamina.



En este grafico podemos observar que:

- ✓ El tiempo total en el fondo (TTF), fue de 35 minutos.
- ✓ El tiempo total de descompresión (TTD), es de 41 minutos.
- ✓ El tiempo total de buceo (TTB), es de 76 minutos.
- ✓ El tiempo del descenso, que esta incorporado en el tiempo total en el fonde se determina de acuerdo a lo enseñado:

$$\text{Tiempo de descenso} = \frac{\text{Profundidad máxima}}{\text{Velocidad de descenso}} = \frac{37 \text{ m}}{24 \text{ m/}} = 1,54 = 2$$

- ✓ El tiempo del ascenso, que también esta incluido en el tiempo total de descompresión, se determina de acuerdo a lo enseñado:

$$\text{Tiempo de ascenso} = \frac{\text{Profundidad máxima}}{\text{Velocidad de ascenso}} = \frac{37 \text{ m}}{9 \text{ m/}} = 3,44 = 4$$

Antecedentes:

Se efectúa un buceo normal a una profundidad de 37 metros por un tiempo de 35 minutos:

- ❖ Base 37 m / :35
- ❖ Tabulación $39 / :40 \text{ N (Tabla III)}$

Nota: Desde que el buzo deja el fondo inicia la descompresión como concepto, por lo tanto el tiempo total de descompresión incluye el tiempo que le toma al buzo llegar desde el fondo a la superficie.

4.- LA HOJA DE BUCEO

HOJA DE BUCEO				FECHA:	
NOMBRE BUZO		CLASE TRABAJO			
NOMBRE ASISTENTE		LUGAR			
Dejó la Superficie a las:	Hr/Min.	TABULACIÓN USADA	Dejó el Fondo a las		
Tiempo del Descenso:	Min.		Tiempo Total en el Fondo		
Llegó al Fondo a las:	Min.		Tiempo Hasta la 1° Parada		
Profundidad en Metros:	Mts.		Tiempo Total Descompresión		
Presión Absoluta:	kg/cm2	TABLA() ()	Tiempo Total de Bajo del Agua		
Gráfico de la Inmersión	P A R A D A S		Horario de las paradas		
	Profundidad	Tiempo			
<div style="position: relative; height: 100px;"> FONDO SUPERFICIE </div>			Llegó a las:		Hrs.
			Dejó a las:		Hrs.
			Llegó a las:		Hrs.
			Dejó a las:		Hrs.
			Llegó a las:		Hrs.
			Dejó a las:		Hrs.
	18		Llegó a las:		Hrs.
			Dejó a las:		Hrs.
	15		Llegó a las:		Hrs.
			Dejó a las:		Hrs.
	12		Llegó a las:		Hrs.
			Dejó a las:		Hrs.
9		Llegó a las:		Hrs.	
		Dejó a las:		Hrs.	
6		Llegó a las:		Hrs.	
		Dejó a las:		Hrs.	
3		Llegó a las:		Hrs.	
		Dejó a las:		Hrs.	
Estado del Buzo		Llegó a la superficie a las:		Hrs.	
		Registrado por:			
Informe de la inmersión:					
		FIRMA			
Observaciones (al dorso si es necesario):					

Acá se registra si es agua fría o trabajo pesado

Acá se registran los datos de la tabulación

Acá se grafica la inmersión, es importante tener presente que el grafico considera el fondo y la superficie en las siguientes líneas

Acá se registran las horas, el tiempo cronológico

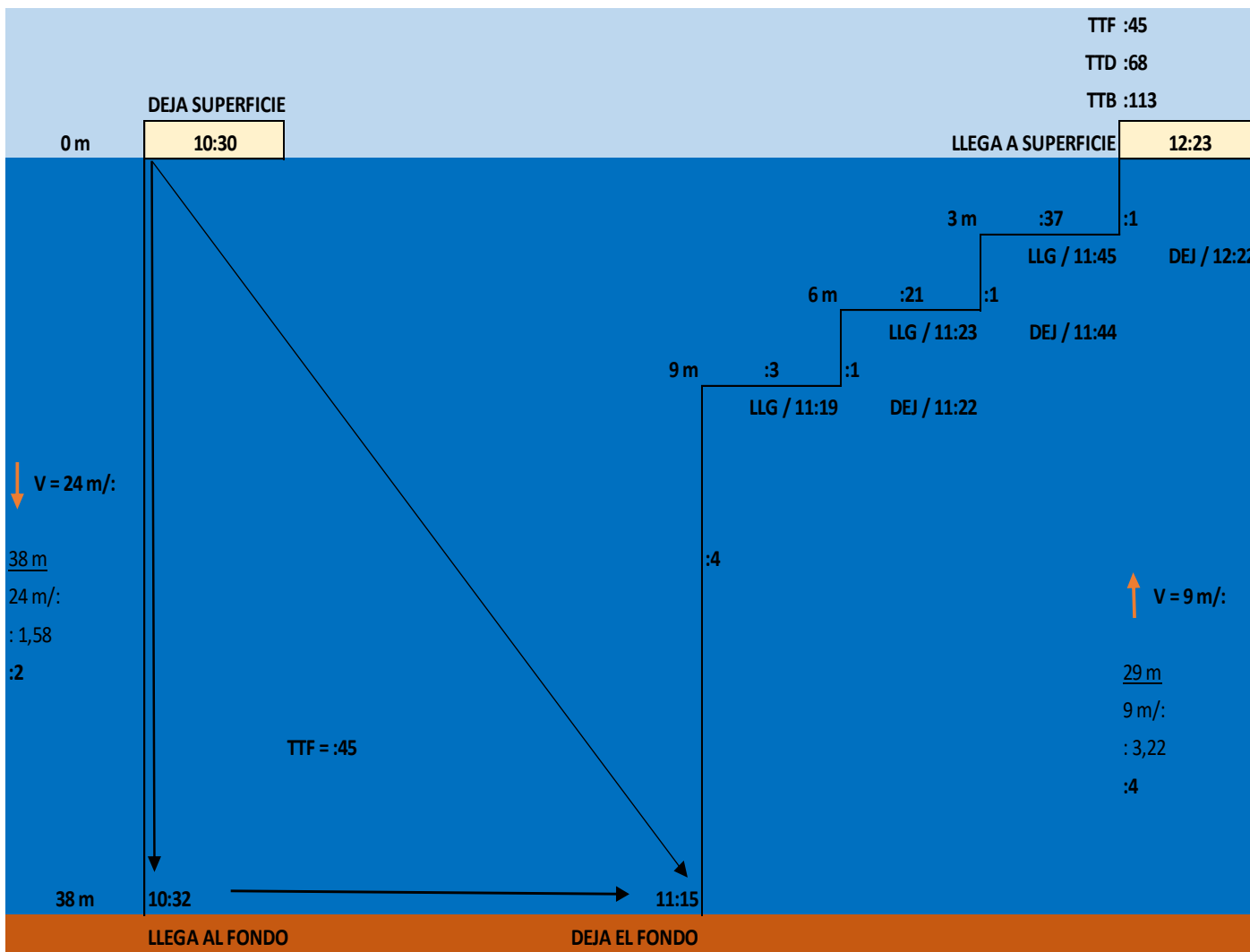
Acá se registran los datos finales del estado del buzo y la hora de llegada y cualquier otro antecedente

5.- EJEMPLOS DE USO DE LA TABLA II

- ▶ En este punto analizaremos algunos ejercicios tipo para desarrollar lo indicado en esta clase y el las clases anteriores.
- ▶ Debemos tener presente que en una parte inicial desarrollaremos gráficos de los ejercicios y posteriormente aplicaremos los ejercicios en las hojas de buceo.
- ▶ Se debe considerar todo lo presentado en las variables de trabajo pesado y agua fría, que involucran un incremento.
- ▶ Se debe tener presente los posibles retrasos y sus aplicaciones.

EJEMPLO 1

Se efectúa un buceo en la bahía de Valparaíso con fines de exploración a una profundidad de 38 metros por un tiempo total en el fondo de 45 minutos, el trabajo se considera como normal. El buceo se inicia a las 10:30 horas.



Antecedentes:

Se efectúa un buceo normal a una profundidad de 38 metros por un tiempo de 45 minutos:

- ❖ Base 38 m / :45
- ❖ Tabulación 39 / :50 O (Tabla II)

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1ª PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
15	4						4		
20	4						7	H	
25	4						11	I	
30	4						14	J	
40	4						25	L	
50	4						31	N	
60	3						45	O	
70	3						55	O	
80	3						63	Z	
90	3						74	Z	
100	3						80	Z	
10	5						5		
15	4						6	F	
20	4						9	H	
25	4						10	J	
30	4						18	M	
40	4						25	N	
50	4						37	O	
60	4						52	Z	
70	4						61	Z	
80	3						72	Z	
90	3						80	Z	

HOJA DE BUCEO					FECHA:	01-07-2023
NOMBRE BUZO	Juan Quiroz			CLASE TRABAJO	NORMAL	
NOMBRE ASISTENTE	Pablo León			LUGAR	VALPARAÍSO	
Dejó la Superficie a las:	10:30	Hr/Min.	TABULACIÓN USADA	Dejó el Fondo a las		11:15
Tiempo del Descenso:	:2	Min.		Tiempo Total en el Fondo		:45
Llegó al Fondo a las:	10:32	Min.	39 / 50 O	Tiempo Hasta la 1° Parada		:4
Profundidad en Metros:	38	Mts.		Tiempo Total Descompresión		:68
Presión Absoluta:	4,8	kg/cm ²	TABLA(II) ()	Tiempo Total de Bajo del Agua		:113
Gráfico de la Inmersión	P A R A D A S			Horario de las paradas		
	Profundidad		Tiempo			
	38		:43	Llegó a las:	10:32	Hrs.
				Dejó a las:	11:15	Hrs.
				Llegó a las:		Hrs.
				Dejó a las:		Hrs.
				Llegó a las:		Hrs.
				Dejó a las:		Hrs.
	18			Llegó a las:		Hrs.
				Dejó a las:		Hrs.
	15			Llegó a las:		Hrs.
				Dejó a las:		Hrs.
12			Llegó a las:		Hrs.	
			Dejó a las:		Hrs.	
9		:3	Llegó a las:	11:19	Hrs.	
			Dejó a las:	11:22	Hrs.	
6		:21	Llegó a las:	11:23	Hrs.	
			Dejó a las:	11:44	Hrs.	
3		:37	Llegó a las:	11:45	Hrs.	
			Dejó a las:	12:22	Hrs.	
Estado del Buzo	OK		Llegó a la superficie a las:	11:23	Hrs.	
			Registrado por:	ESTEBAN LEÓN		
Informe de la inmersión: TRABAJO REALIZADO SIN NOVEDAD				FIRMA		
Observaciones (al dorso si es necesario):						
SIN OBSERVACIONES						

ESTA LÍNEA MARCA EL FONDO

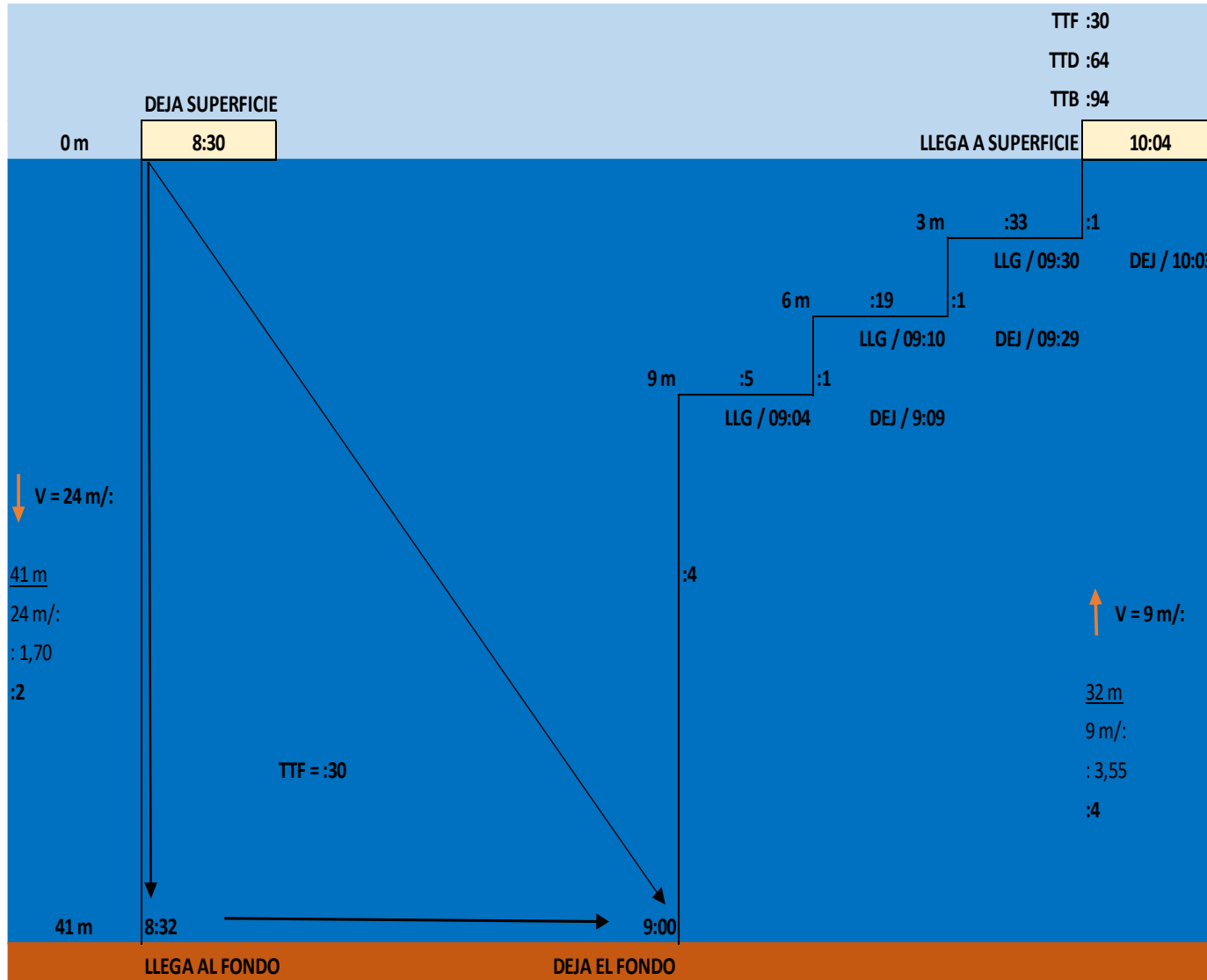
ESTAS LÍNEAS MARCAN LAS PARADAS DE DESCOMPRESIÓN

ESTA LÍNEA MARCA LA SUPERFICIE

EJEMPLO 2

Se efectúa un buceo en la bahía de Quintero con el fin de retirar una válvula a una profundidad de 41 metros por un tiempo total en el fondo de 30 minutos, el trabajo se considera como pesado. El buceo se inicia a las 08:30 horas.

23



Antecedentes:

Se efectúa un buceo **PESADO** a una profundidad de 41 metros por un tiempo de 30 minutos:

- ❖ Base 41 m / :30
- ❖ Tabulación 42 / :30 K (Tabla II)
- ❖ Incremento 45 / :40 N (Tabla II)

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1ª PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
10	5	5			0	0	0	5	
15	5	5			2	2	2	8	G
20	5	5			6	6	6	12	I
25	4	4			2	14	14	22	J
30	4	4			5	21	21	32	K
40	4	4			2	16	25	51	N
50	4	4			6	24	44	81	O
60	4	4			15	23	55	102	Z
70	4	4	4		19	32	63	131	Z
80	4	4	10		23	41	79	161	Z
5	5	5					0	5	C
10	5	5					1	7	E
15	5	5					3	9	G
20	5	5					2	16	H
25	5	5					4	17	K
30	5	5					8	24	L
40	4	4			5	19	33	64	N
50	4	4			12	23	51	93	O
60	4	4	3		19	26	62	118	Z
70	4	4	11		19	39	75	152	Z
80	4	4	1	17	19	50	84	180	Z

HOJA DE BUCEO					FECHA:	01-07-2023	
NOMBRE BUZO		Juan Quiroz		CLASE TRABAJO	PESADO		
NOMBRE ASISTENTE		Pablo León		LUGAR	QUINTERO		
Dejó la Superficie a las:	8:30	Hr/Min.	TABULACIÓN USADA	Dejó el Fondo a las		09:00	
Tiempo del Descenso:	:2	Min.		Tiempo Total en el Fondo		:30	
Llegó al Fondo a las:	8:32	Min.	45 / :40 N	Tiempo Hasta la 1° Parada		:4	
Profundidad en Metros:	41	Mts.		Tiempo Total Descompresión		:64	
Presión Absoluta:	5,1	kg/cm2	TABLA(II) ()	Tiempo Total de Bajo del Agua		:94	
Gráfico de la Inmersión			P A R A D A S		Horario de las paradas		
			Profundidad	Tiempo			
				Llegó a las:	8:32	Hrs.	
	:2	:28	41	:28	Dejó a las:	9:00	Hrs.
					Llegó a las:		Hrs.
					Dejó a las:		Hrs.
					Llegó a las:		Hrs.
					Dejó a las:		Hrs.
			18		Llegó a las:		Hrs.
					Dejó a las:		Hrs.
			15		Llegó a las:		Hrs.
					Dejó a las:		Hrs.
			12		Llegó a las:		Hrs.
		:4			Dejó a las:		Hrs.
		:1	9	:5	Llegó a las:	9:04	Hrs.
		:1			Dejó a las:	9:09	Hrs.
		:1	6	:19	Llegó a las:	9:10	Hrs.
		:1			Dejó a las:	9:29	Hrs.
		:1	3	:33	Llegó a las:	9:30	Hrs.
					Dejó a las:	10:03	Hrs.
Estado del Buzo			OK	Llegó a la superficie a las:	10:04	Hrs.	
				Registrado por:	ESTEBAN LEÓN		
Informe de la inmersión: TRABAJO REALIZADO SIN NOVEDAD					FIRMA		
Observaciones (al dorso si es necesario):							
SIN OBSERVACIONES							

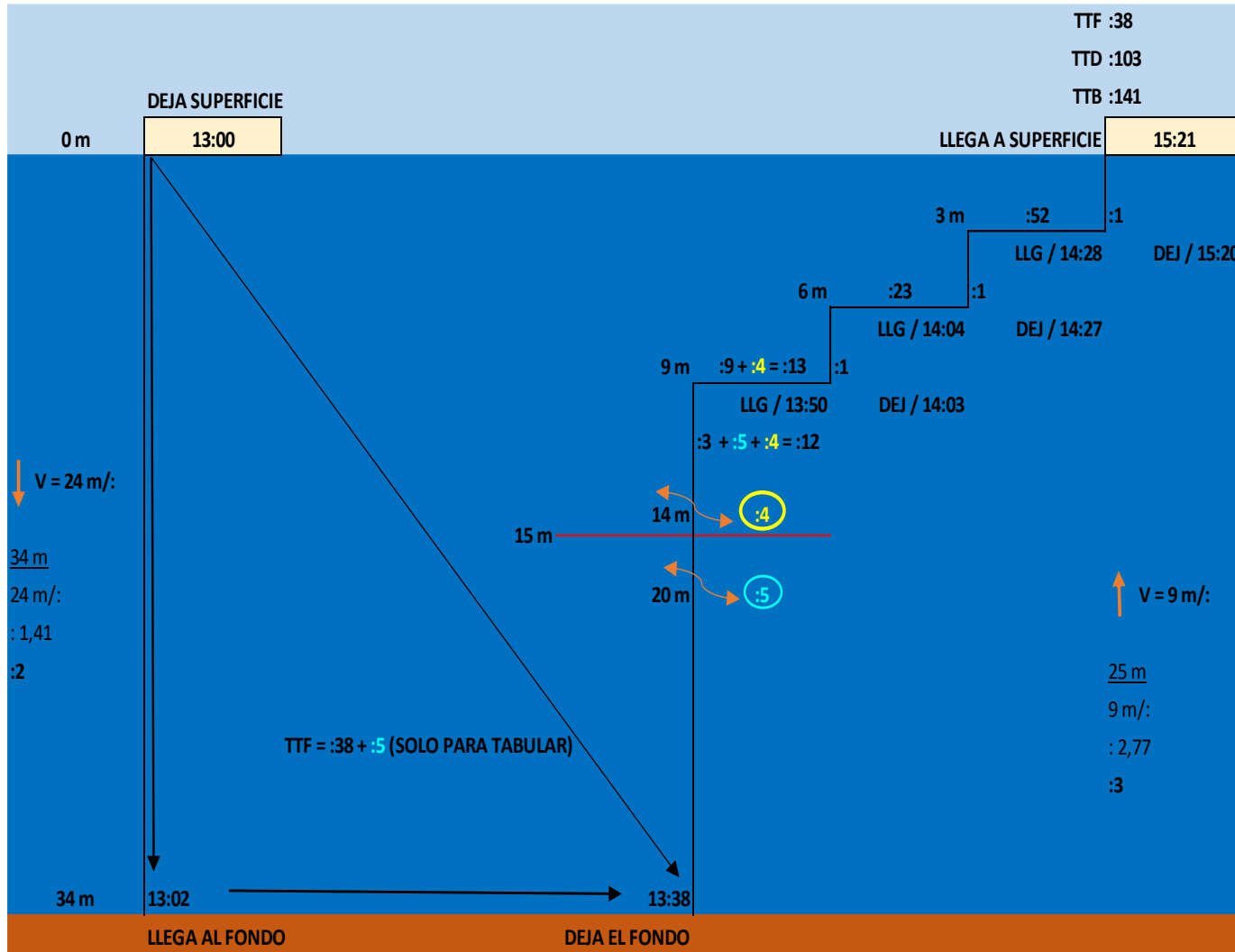
ESTA LÍNEA MARCA EL FONDO

ESTAS LÍNEAS MARCAN LAS PARADAS DE DESCOMPRESIÓN

ESTA LÍNEA MARCA LA SUPERFICIE

EJEMPLO 3

Se efectúa un buceo en la bahía de Punta arenas con el fin de sacra una válvula a una profundidad de 34 metros por un tiempo total en el fondo de 38 minutos, el trabajo se considera como pesado y en agua muy fría, al ir ascendiendo a una profundidad de 20 metros el buzo se enreda y pierde 5 minutos . El buceo se inicia a las 13:00 horas, a 14 metros de profundidad el buzo descansa por 4 minutos



Antecedentes:

Se efectúa un buceo **PESADO y EN AGUA FRÍA** a una profundidad de 34 metros por un tiempo de 38 minutos, además se enreda a los 20 metros por 5 minutos (por concepto es un enredo de fondo y el tiempo se agrega al TTF para tabular y al tiempo del ascenso, luego descansa a los 14 metros por 4 minutos, el tiempo se agrega al tiempo del ascenso y a la primera parada

- ❖ Base $34 \text{ m} / :38 + :5 = :43$
- ❖ Tabulación $36 \text{ m} / :50 \text{ N (Tabla II)}$
- ❖ Incremento $39 \text{ m} / :60 \text{ Z (Tabla III)}$

PROFUNDIDAD EN METROS	TIEMPO EN EL FONDO (MIN.)	TIEMPO HASTA LA 1ª PARADA.	PARADAS DE DESCOMPRESIÓN.					TIEMPO TOTAL DEL ASCENSO	GRUPOS INMERSIÓN SUCESIVA
			15	12	9	6	3		
15	15	4						4	
20	20	4						7	H
25	25	4						11	I
30	30	4						19	J
36	36	4						25	L
40	40	4						31	N
50	50	4						45	O
60	60	3						55	O
70	70	3						63	Z
80	80	3						74	Z
90	90	3						80	Z
100	100	3						90	Z
10	10	5						5	
15	15	4						6	F
20	20	4						9	H
25	25	4						15	J
30	30	4						27	M
40	40	4						41	N
50	50	4						68	O
60	60	4						91	Z
70	70	4						108	Z
80	80	3						136	Z
90	90	3						159	Z

HOJA DE BUCEO				FECHA:	01-07-2023		
NOMBRE BUZO		Juan Quiroz		CLASE TRABAJO	PESADO / AGUA FRÍA		
NOMBRE ASISTENTE		Pablo León		LUGAR	PUNTA ARENAS		
Dejó la Superficie a las:	13:00	Hr/Min.	TABULACIÓN USADA	Dejó el Fondo a las	13:38		
Tiempo del Descenso:	:2	Min.		Tiempo Total en el Fondo	:38		
Llegó al Fondo a las:	13:02	Min.	39 / :60 Z	Tiempo Hasta la 1° Parada	:3 + :5 + :4 = :13		
Profundidad en Metros:	34	Mts.		Tiempo Total Descompresión	:103		
Presión Absoluta:	4,8	kg/cm ²	TABLA(II) ()	Tiempo Total de Bajo del Agua	:141		
Gráfico de la Inmersión	P A R A D A S			Horario de las paradas			
	Profundidad	Tiempo					
<p>The graph shows a vertical axis for depth (0 to 34m) and a horizontal axis for time. The descent is linear from 13:00 to 13:02 at 34m. The ascent is linear from 13:02 to 15:20. There are two horizontal segments representing delays: one at 20m from 13:50 to 14:03 (5 min delay) and one at 14m from 14:27 to 14:31 (4 min delay). Annotations include: ':2' at 34m, ':36' at 34m, '20 m' and ':5' at 20m, '14 m' and ':4' at 14m, and ':3 + :5 + :4 = :12' at 12m.</p>	34	:36		Llegó a las:	13:02	Hrs.	
				Dejó a las:	13:38	Hrs.	
				Llegó a las:		Hrs.	
				Dejó a las:		Hrs.	
				Llegó a las:		Hrs.	
				Dejó a las:		Hrs.	
		18		Llegó a las:		Hrs.	
				Dejó a las:		Hrs.	
		15		Llegó a las:		Hrs.	
				Dejó a las:		Hrs.	
		12		Llegó a las:		Hrs.	
				Dejó a las:		Hrs.	
		9	:9 + :4 = :13		Llegó a las:	13:50	Hrs.
				Dejó a las:	14:03	Hrs.	
	6	:23		Llegó a las:	14:04	Hrs.	
			Dejó a las:	14:27	Hrs.		
	3	:52		Llegó a las:	14:28	Hrs.	
			Dejó a las:	15:20	Hrs.		
Estado del Buzo	OK		Llegó a la superficie a las:	15:21	Hrs.		
			Registrado por:	ESTEBAN LEÓN			
Informe de la inmersión: TRABAJO REALIZADO SIN NOVEDAD, PERO EN EL ASCENSO EL BUZO SUFRE DOS RETRASOS, A 20 METROS Y A 14 METROS POR 5 Y 4 MINUTOS RESPECTIVAMENTE, POR LO QUE SE TRATAN COMO UN RETRASO DE FONDO Y UNO DE SUPERFICIE, DEACORDO A LAS REGLAS INDICADAS.				FIRMA			
Observaciones (al dorso si es necesario):							
SIN OBSERVACIONES							

El tiempo de los retrasos, se debe indicar en la hoja de buceo, en el grafico y en los espacios de registro que corresponda