



## DETALLE DE TRABAJOS PRÁCTICOS

### **0 GENERALES**

Los trabajos prácticos se deben realizar acorde a los lineamientos del RELETEC, teniendo que tener como mínimo, la información que este indique.

Los TP que figuren en RELETEC como ETJ, **DEBERÁN** presentarse con la portada reglamentaria y escala adecuada a lo que se esté presentando.

#### **CODIFICACIÓN PARA LA ENTREGA DE TP:**

Se exige la siguiente codificación para que nombrar los archivos entregados de manera virtual: "Apellido del alumno/s – N° de TP Nombre de TP – RevXX (N° de revisión)"

Ejemplo: Gómez; Martínez – 5.3 Plano de dispositivos salvavidas – Rev00

La revisión Rev00 corresponde a la primera entrega del alumno. A medida que se vayan corrigiendo y reenviando los trabajos, el número de la revisión pasará de ser Rev00 a Rev01, Rev 02, y así sucesivamente.

### **1 ESTRUCTURAS**

#### **1.1 CÁLCULO DE ESCANTILLONADO**

1.1.1. Resumen de características principales del buque aplicables, tipo de estructura elegida.

1.1.2. Utilizar ABS para los cálculos, seleccionando la publicación más adecuada para el buque en desarrollo (Opción N°2, RINA 2017-2019).

1.1.3. Indicar valores requeridos y adoptados para todos los elementos representados en planos de estructuras.

1.1.4. Anexar esquemas con las medidas adoptadas para el cálculo en cada apartado presentado.

1.1.5. Anexar croquis de refuerzos usados con su ancho efectivo correspondiente, para la verificación de módulo resistente.

#### **1.2. SECCIONES TÍPICAS**

1.2.1. Sección maestra, secciones representativas a proa y popa (una simple y una reforzada a proa y popa) y sección en sala de máquinas, con detalle de basamento.

1.2.2. Indicar detalles de soldaduras y preparaciones de borde.

1.2.3. Indicar y/o agregar todos los detalles de encuentros/ terminaciones para lograr comprender la totalidad de la estructura.

#### **1.3. MAMPAROS ESTANCOS**

1.3.1. Mamparos popel y proel de Sala de Máquinas y mamparo de colisión.

1.3.2. Indicar montantes, cursos de soldaduras, espesores de chapas y elementos de vinculación con otras estructuras.

1.3.3. Indicar y/o agregar todos los detalles de encuentros/ terminaciones para lograr comprender la totalidad de la estructura.

1.3.4. Indicar compensaciones y refuerzos en aliviamientos y aberturas.

#### **1.4. CONSTRUCTIVO LONGITUDINAL Y CUBIERTAS**



- 1.4.1. Corte longitudinal por crujía y una sección longitudinal (donde se vea la distribución de puntales).
- 1.4.2. Cubiertas (Al menos 2, debiendo ser una de ellas la cubierta de Francobordo y la otra alguna cubierta inferior, cielo de doble fondo, cubierta de superestructura, etc.).
- 1.4.3 Un corte longitudinal que muestre la carlinga del basamento del/los motores propulsores.
- 1.4.4. Indicar detalles y cursos de soldaduras, preparaciones de borde.
- 1.4.5 Indicar y/o agregar todos los detalles de encuentros/ terminaciones para lograr comprender la totalidad de la estructura.
- 1.4.6. Indicar compensaciones y refuerzos en aliviamientos y aberturas.

## 1.5. TABLA DE SOLDADURA

- 1.5.1. Tabla de soldadura para los elementos del casco y cubiertas.
- 1.5.2 Se incluirán detalles típicos y representativos de los tipos de soldadura (paso, largo de cordones, botones, etc.).

## **2 SISTEMAS DE SALA DE MÁQUINAS**

### 2.1. ACHIQUE, BALDEO, INCENDIO Y LASTRE

- 2.1.1. Esquemático del sistema, en base a la memoria desarrollada en Proyecto de Buques.
- 2.1.2. Indicar marca y modelo de todos los elementos.
- 2.1.3. Indicar diámetros, espesores, materiales y características de las tuberías.
- 2.1.4. Se codificarán todos los elementos para referencias de otros ETJ.

### 2.2. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.

- 2.2.1. Memoria de cálculo. Selección comercial de equipos.
- 2.2.2. Esquema de circuitos de refrigeración.

### 2.3. SISTEMA DE VENTILACIÓN DE SALA DE MÁQUINAS.

- 2.3.1. Memoria de cálculo. Selección comercial de equipos.
- 2.3.2. Esquema de la distribución de aire.

### 2.4. SISTEMA DE ESCAPE DE GASES

- 2.4.1. Memoria de cálculo. Selección comercial de equipos.
- 2.4.2. Esquema de la instalación de gases de escape.
- 2.4.3. Verificación de contrapresiones admisibles.

---

Entrega en primer cuatrimestre

## **3. ELECTRICIDAD**

### 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- 3.1.1. Planta eléctrica seleccionada.
- 3.1.2. Descripción de funcionamiento, conexión de barras, paralelo.
- 3.1.3. Elementos de medición del tablero principal.

### 3.2. ESQUEMA UNIFILAR PRINCIPAL Y EMERGENCIA



- 3.2.1. Consumos de equipos.
- 3.2.2. Detalles de protecciones principales.
- 3.2.3. Secciones de cables.

### 3.3. BALANCE ELÉCTRICO PRINCIPAL Y EMERGENCIA

- 3.3.1. Según el tipo de buques se definirán las condiciones de carga.

## **4. DISTRIBUCIÓN DE SALA DE MÁQUINAS**

### 4.1. ARREGLO GENERAL DE SALA DE MÁQUINAS

(Deberán incluirse los tableros eléctricos y, en caso de que corresponda, la ubicación de otros elementos que se encuentren fuera de la máquina, por ejemplo, grupo motogenerador de puerto)

## **5. PLANOS DE ARMAMENTO**

- 5.1. LUCHA CONTRA INCENDIO
- 5.2. PROTECCIÓN PASIVA
- 5.3. DISPOSITIVOS SALVAVIDAS
- 5.4. LUCES Y MARCAS

## **6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- 6.1. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
- 6.2. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MÁQUINAS

## **7. MEMORIA Y ELEMENTOS TÉCNICOS DE LOS SISTEMAS DEDICADOS AL FIN COMERCIAL DEL BUQUE**

- 7.1 A definir por el cuerpo docente según el tipo de buque.

El alumno deberá poner en consideración del cuerpo docente, el ETJ a desarrollar. Una vez aprobado se deberá exponer ante la clase.

Entrega en segundo cuatrimestre

---

## **8. ETJ DE LA ESPECIALIDAD FRANCOBORDO Y ARQUEO**

- 9.1. MATRIZ DE ARQUEO

## **9. PROTECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN**

- 9.1. SISTEMA DE AGUAS SUCIAS
- 9.2. SISTEMA DE ACHIQUE Y SEPARADOR DE SENTINA

## **10. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y ASISTENCIA A LA NAVEGACIÓN.**



## 10.1 INSTALACIÓN DE EQUIPO ELECTRÓNICO: COMUNICACIÓN, ASISTENCIA A LA NAVEGACIÓN, SALVAVIDAS O AUTOMATIZACIÓN.

NOTA: Para cada uno de los ítems, el alumno deberá presentar una memoria técnica en la que deberá enumerar las consideraciones tenidas en cuenta, justificar elecciones, selecciones y toda aquella información que sea de utilidad para comprender el proceso de confección del elemento presentado.

### REQUISITOS DE ENTREGA Y REGULARIZACIÓN

Sabiendo que la cátedra no cuenta con instancias de evaluación del tipo examen parcial, las mismas se reemplazarán por entregas parciales de los elementos mencionados precedentemente, las cuales se dividirán de la siguiente manera:

#### 1er entrega:

Para cerrar el primer cuatrimestre (Que finaliza el 26/6/2023) será requisito excluyente tener ENTREGADOS Y APROBADOS de manera FINAL los ítems n°1 y n°2 sin excepción. De esta manera el alumno se verá en condiciones de afrontar el segundo cuatrimestre.

#### 2da entrega:

Para cerrar el ciclo lectivo (Que finaliza el 27/11/2023) será requisito excluyente tener ENTREGADOS Y APROBADOS de manera FINAL los ítems n°3 al n°7 sin excepción. De esta manera el alumno se verá en condiciones de regularizar la materia. El TP N°7 será expuesto en clase una vez aprobado.

Los trabajos n°8 al n°10, se podrán presentar una vez finalizado el ciclo lectivo.

Para que el alumno pueda presentarse a rendir el examen final de la materia, deberá presentar una carpeta que contenga la TOTALIDAD de los trabajos APROBADOS Y FIRMADOS, el cuál es un REQUISITO EXCLUYENTE.