

### III. Otras disposiciones

#### MINISTERIO DE DEFENSA

**9500** REAL DECRETO 493/1990, de 19 de abril, por el que se concede la Gran Cruz de la Orden del Mérito Militar, con distintivo blanco, al General Brigada del Ejército Boliviano, don Hernán Lara Paravicini.

En atención a los méritos y circunstancias que concurren en el General Brigada del Ejército Boliviano, excelentísimo señor don Hernán Lara Paravicini.

Vengo en concederle la Gran Cruz de la Orden del Mérito Militar, con distintivo blanco.

Dado en Madrid a 19 de abril de 1990.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Defensa,  
NARCIS SERRA I SERRA

**9501** ORDEN 320/38537/1990, de 30 de marzo, por la que se actualizan las tarifas por servicios prestados por el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.

Al objeto de actualizar las tarifas de precios del Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo, recogiendo las variaciones experimentadas por los costes, se hace necesario modificar los precios actualmente vigentes, según Orden 637/38233/1986, de 21 de marzo («Boletín Oficial del Estado» número 84, de 1986), por la que, a propuesta del Patronato del Canal y en virtud de las facultades conferidas por el Decreto 189/1974, de 24 de enero, previo acuerdo con el Ministerio de Industria y Energía y de conformidad con lo informado por el Ministerio de Economía y Hacienda, dispongo:

Artículo 1.º El importe de los precios exigibles por el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo como pago de los estudios, pruebas y demás trabajos de su específica actividad que le sean solicitados, será el fijado en las tarifas anexas a la presente Orden.

Art. 2.º Dichas tarifas entrarán en vigor al día siguiente de la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 30 de marzo de 1990.

SERRA I SERRA

#### TARIFAS PARA 1990

##### TARIFA «A»

##### Para construcción de modelos y ejecución de ensayos

##### I. Construcción de carenas y apéndices

1. Trazado de formas a escala del modelo, a partir de los planos enviados por el cliente a escala reducida y levantamiento de cartilla de trazado corregida para el natural: 165.000 pesetas.
2. Construcción de un modelo de carena en parafina, sin apéndices, para esloras menores de 6 metros: 520.000 pesetas (para esloras mayores de 6 metros el precio se incrementará en 70.000 pesetas por cada metro de eslora).
3. Construcción de un modelo de carena en madera, sin apéndices, para esloras menores de 6 metros: 770.000 pesetas (para esloras mayores de 6 metros el precio se incrementará en 100.000 pesetas por cada metro de eslora).
4. Construcción de un modelo en fibra de vidrio, sin apéndices, para esloras menores de 6 metros: 850.000 pesetas (para esloras mayores de 6 metros el precio se incrementará en 105.000 pesetas por cada metro de eslora).
5. Fundición y retallado de zonas locales en una carena con extensión total menor del 40 por 100 de la eslora: 235.000 pesetas.
6. Construcción de un timón fijo: 45.000 pesetas.
7. Construcción de un timón móvil: 160.000 pesetas.
8. Construcción y colocación de henchimientos, arbotantes y timón fijo para carenas de dos hélices: 290.000 pesetas.
9. Construcción de quillas de balance gemelas: 45.000 pesetas.
10. Construcción de una tobera fija: 210.000 pesetas.
11. Construcción de un timón-tobera: 255.000 pesetas.
12. Colocación de una tobera en el modelo: 50.000 pesetas.
13. Construcción de orificios en el casco para estabilizadores o hélices de maniobra: 50.000 pesetas.
14. Construcción y colocación de aletas fijas: 80.000 pesetas.
15. Construcción y colocación de túneles hidrodinámicos: 220.000 pesetas.
16. Construcción y colocación de apéndices adosados al timón: 45.000 pesetas.

17. Modificación de la situación de apéndices sobre el modelo: 45.000 pesetas.

##### II. Propulsores

18. Construcción de una hélice de z palas:  $210.000 + 65.000 \times z$  pesetas.
19. Construcción de dos hélices gemelas de z palas:  $350.000 + 95.000 \times z$  pesetas.
20. Construcción de una hélice de paso regulable de z palas:  $400.000 + 65.000 \times z$  pesetas.
21. Construcción de dos hélices gemelas de paso regulable de z palas:  $700.000 + 100.000 \times z$  pesetas.
22. Construcción y colocación de apéndices en propulsores:  $35.000 + 10.000 \times z$  pesetas.

##### III. Ensayos

23. Ensayo de remolque para una gama de velocidades de 5 nudos: 270.000 pesetas.
24. Ensayo de autopropulsión para un buque de un número H de hélices para una gama de velocidades de 5 nudos:  $300.000 + 55.000 \times H$  pesetas.
25. Ensayo de tracción a punto fijo: 175.000 pesetas.
26. Ensayo de autopropulsión en arrastre para una velocidad dada, con diferentes tracciones: 290.000 pesetas.
27. Ensayo de propulsor aislado para una gama completa de grados de avance del propulsor convencional: 195.000 pesetas.
28. Ensayo de propulsor aislado de hélice en tobera para una gama completa de grados de avance del propulsor: 240.000 pesetas.
29. Ensayo para la medición de la distribución de estela en el disco de la hélice para un calado y velocidad, buques de una hélice: 225.000 pesetas.
30. Ensayo para la medición de la distribución de estela en el disco de la hélice para un calado y velocidad, buques de dos hélices: 350.000 pesetas.
31. Estudio del flujo en una zona del buque, mediante filmación submarina: 285.000 pesetas.
32. Ensayo de líneas de corriente por medio de fotografías submarinas: 270.000 pesetas.
33. Ensayo de remolques para el tarado de un molinete: 140.000 pesetas.
34. El precio de los ensayos de remolque y autopropulsión, cuando la gama de velocidades sea superior a 5 nudos se incrementará de la forma siguiente:
  - a) Remolque: 15.000 pesetas por cada carrera de velocidad adicional.
  - b) Autopropulsión:  $20.000 + 5.000 \times H$  pesetas por cada carrera de velocidad adicional, donde H = número de hélices.
35. Empleo de una hélice de «stock» apropiada: 100.000 pesetas.
36. Empleo de una carena de «stock»: 140.000 pesetas.
37. Empleo de una tobera de «stock»: 60.000 pesetas.

##### IV. Proyectos y estudios especiales

38. Análisis de los resultados de las pruebas de mar de un buque y estimación de la velocidad a un calado distinto (solamente cuando el buque haya sido ensayado en el Centro): 80.000 pesetas.
39. Predicción de velocidad en base a la estadística del Canal: 75.000 pesetas.
40. Redacción de un informe incluyendo datos estadísticos de EHP para una gama de buques a partir del Banco de Datos y predicciones de potencia para un nuevo proyecto: 300.000 pesetas.
41. Proyecto hidrodinámico de timones: 115.000 pesetas.
42. Proyecto hidrodinámico de henchimientos: 130.000 pesetas.
43. Proyecto hidrodinámico de arbotantes: 130.000 pesetas.
44. Proyecto hidrodinámico de orificio para hélices de maniobra: 75.000 pesetas.
45. Estudio de la situación de quillas de balance: 75.000 pesetas.
46. Dibujo de las líneas de corriente sobre el transversal de la carena: 80.000 pesetas.
47. Proyecto de apéndices homogeneizadores de flujo: 230.000 pesetas.
48. Preparación de un informe especial con extrapolación de los resultados de los ensayos por un método de correlación distinto al estándar del Centro o bien por varios métodos de correlación: 110.000 pesetas.

##### V. Cavitación

49. Ensayo de cavitación con observación estroboscópica, determinando la extensión del fenómeno. Primera condición: 150.000 pesetas.

50. Sucesivas condiciones con el mismo dispositivo de estela: 85.000 pesetas.

51. Construcción de un dispositivo de mallas metálicas para simulación de estela variable: 200.000 pesetas.

52. Construcción e incorporación a un «Dummy Model» de dispositivos para simulación de estela variable: 350.000 pesetas.

53. Preparación e instalación de un «Dummy Model» en el túnel de cavitación: 150.000 pesetas.

54. Ensayo de inyección para determinar el tipo de cavitación en función del grado de avance para distintos números de cavitación: 210.000 pesetas.

55. Ensayo de erosión en modelos de propulsores en cavitación, para cada condición: 160.000 pesetas.

56. Ensayo de propulsor aislado en el túnel de cavitación: 155.000 pesetas.

57. Instalación de N transductores de presión: 100.000 + 25.000 × N pesetas.

58. Medidas de las fluctuaciones de presión en N puntos distintos: 220.000 + 70.000 × N pesetas.

#### VI. Maniobrabilidad

59. Instalación y calibración de equipos en el modelo a ensayar: 400.000 pesetas.

60. Ensayo de autopropulsión sin deducción de fricción para determinar la velocidad del modelo libre en el pantano a partir de las rpm de la hélice: 290.000 pesetas.

61. Ensayo de zig zag para 4 combinaciones de ángulo de timón y de rumbo (un mínimo de 12 corridas), un mismo timón, una velocidad y estado de carga: 470.000 pesetas.

62. Ensayo de espiral de Dieudonné, para un estado de carga y velocidad: 470.000 pesetas.

63. Ensayo de giro y pull-out, con tres ángulos de timón a cada banda, por cada velocidad y situación de carga: 590.000 pesetas.

64. Ensayo de giro en iguales condiciones que el anterior, midiendo, además, el par en la mecha y la escora del modelo: 660.000 pesetas.

65. Medida del par en la mecha de trayectoria rectilínea para nueve ángulos de timón, por cada velocidad y calado: 325.000 pesetas.

66. Los precios de los ensayos de maniobrabilidad, para buques con dos o más timones se incrementarán en un 20 por 100 por cada timón adicional.

#### VII. Definición matemática de formas

67. Definición de la carena ajustándose al plano de formas y cartilla de trazado enviadas: 50.000 pesetas.

68. Definición de la carena ajustándose al plano de formas y cartilla de trazado enviados, incluyendo superestructuras estancas en la definición: 65.000 pesetas.

69. Definición de compartimentos definibles mediante la intersección de la carena con seis planos: 4.000 pesetas.

70. Definición de compartimentos que requieran definición de formas por secciones: 8.000 pesetas.

71. Definición de una nueva forma por transformación de otra ya definida, ajustando longitudes de los cuerpos cilíndricos, coeficiente de bloque, abscisa del centro de carena, eslora, manga, puntal y calado (método de Lackenby): 45.000 pesetas.

#### VII. Cálculos de Arquitectura Naval

72. Curvas de Bonjean hasta 15 l.a.: 19.000 pesetas.

73. Carenas rectas hasta 15 l.a.: 28.000 pesetas.

74. Tablas hidrostáticas para un asiento y hasta 1.000 calados: 70.000 pesetas.

75. Carenas inclinadas para diez ángulos de escora y diez calados: 55.000 pesetas.

76. Superficie mojada hasta 10 l.a.: 8.000 pesetas.

77. Tabla de capacidades de un compartimento, dando volumen, coordenadas del centro de gravedad, del volumen de este compartimento, área, momentos estáticos y momentos de inercia de flotación hasta 15 longitudes distintas de la sonda previamente definida: 5.000 pesetas.

78. Calibración de formas, dando el volumen de las formas para cada altura de sonda y cada asiento del buque:

0 a 5.000 resultados = 15 N

5.000 a 10.000 resultados = 73.000 + (N - 4.000) × 2

Por encima de los 10.000 resultados = 75.000 + N

N = número de resultados = número de sondas × número de asientos.

Mínimo por compartimento: 4.000 pesetas.

79. Cálculos de los momentos escorantes producidos por los corrimientos de grano, según las condiciones establecidas por el Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1960, en el capítulo VI, regla 12. Por compartimento: 4.000 pesetas.

80. Estudio general de equilibrio y estabilidad del buque. Partiendo de las formas que definen la carena y los compartimentos se pueden calcular:

a) Dados el desplazamiento y centro de gravedad, encontrar la posición de equilibrio que adopta el buque: 17.000 + 1.800 × N pesetas.

b) Curva de brazos de estabilidad con buque intacto o con inundación hasta diez escoras: 55.000 + 3.000 × N pesetas.

c) Si en los casos a) o b) se realiza estudio durante la inundación, la tarifa queda multiplicada por dos.

N = Número de compartimentos que intervienen en el cálculo que pueden aparecer con carga sólida o carga líquida o inundados.

81. Estabilidad después de averías. Se calcula la altura metacéntrica inicial mínima para que después de la inundación de algún compartimento la altura metacéntrica final sea positiva, hasta diez escoras: 40.000 pesetas.

82. Situaciones de carga. Dados desplazamiento y centro de gravedad de cada condición de carga a estudiar se calcula la posición de equilibrio, y manteniendo el asiento hallado se calcula la curva de brazos de palanca de estabilidad estática y dinámica para los ángulos de escora especificados. Se calcula corrección por superficies libres. Por cada condición y diez ángulos de escora: 15.000 pesetas.

83. Eslora inundable. Para cada situación definir la curva de esloras inundables con diez tangentes a la línea de margen para cinco permeabilidades dadas: 44.000 pesetas.

84. Diagrama de trimados. Dando una situación inicial definida por un desplazamiento y su centro de gravedad se calculan las variaciones de calado en las perpendiculares de proa y popa al colocar un peso de 100 toneladas en cada una de dichas perpendiculares. Hasta diez condiciones: 35.000 pesetas.

85. Variación de equilibrio y estabilidad. Se calculan las variaciones de los calados a proa y popa de la carena y de la altura metacéntrica, incluyendo la corrección por superficies libres si las hay, cuando se introduce una carga en alguno de los compartimentos. Hasta diez condiciones: 45.000 pesetas.

86. Ángulo límite de escora. Se calcula la distancia a la flotación de una serie de puntos dados al variar la escora del buque para una situación dada. Por cada situación hasta 30 puntos: 15.000 pesetas.

87. Resistencia longitudinal. Se calculan las curvas de carga, esfuerzos cortantes y momentos flectores que actúan sobre el buque en equilibrio dada la distribución de pesos. Opcionalmente se puede realizar el estudio con ola trocoidal. Por cada situación: 24.000 pesetas.

88. Cálculo estadístico de botadura, por marea a estudiar: 30.000 pesetas.

#### IX. Diagramas de Arquitectura Naval

89. Diagrama de curvas KN: 17.000 pesetas.

90. Diagrama de curvas de Bonjean: 60.000 pesetas.

91. Diagrama de curvas hidrostáticas: 53.000 pesetas.

92. Dibujo de capacidades de compartimento: 19.000 pesetas.

93. Diagrama de curvas de estabilidad con buque intacto o con inundación: 19.000 pesetas.

94. Diagrama de curvas de estabilidad durante la inundación: 25.000 pesetas.

95. Diagrama de GM mínimo: 18.000 pesetas.

96. Diagrama de situaciones de carga: 14.000 pesetas.

97. Diagrama de esloras inundables: 40.000 pesetas.

98. Diagrama de trimados: 20.000 pesetas.

99. Diagrama de ángulo límite: 19.000 pesetas.

100. Diagrama de resistencia longitudinal: 20.000 pesetas.

101. Diagrama de botadura: 35.000 pesetas.

#### TARIFA «B»

##### Para proyectos de carenas y propulsores

102. La tarifa para el proyecto de formas de carena (Tc) y para el proyecto de propulsores (Tp) desarrollados por el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo, es función de la potencia total del buque (P), expresada en CV, con arreglo a la escala siguiente:

Para potencias de 2.000 CV o menores: Tc = 375.000 pesetas; Tp = 175.000 pesetas.

Para potencias comprendidas entre 2.000 CV y 10.000 CV: Tc = 20P + 335.000 pesetas; Tp = 10P + 155.000 pesetas.

Para potencias superiores a 10.000 CV: Tc = 535.000 pesetas; Tp = 255.000 pesetas.

El importe correspondiente al proyecto hidrodinámico de propulsores de palas regulables será superior en un 60 por 100 al indicado anteriormente.

103. Cuando el proyecto de formas realizado por el Canal implique solamente, bien sea la modificación del cuerpo de proa o del cuerpo de popa de la carena original, se aplicará únicamente el 50 por 100 del importe de la tarifa anterior.

104. La tarifa para el proyecto hidrodinámico de una tobera o tobera-timón será igual a la tarifa para el proyecto de la hélice correspondiente.

105. Cuando el proyecto del Canal se aplique a una o varias unidades sucesivas se abonará al Canal un canon de repetición igual al 25 por 100 de la tarifa indicada en el apartado 102 por cada una de las unidades siguientes a que se aplique dicho proyecto.

#### Normas para la aplicación de las tarifas

La ejecución por el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo de los trabajos, ensayos y proyectos de formas de carena y de propulsores se rige por las normas siguientes:

106. La realización de proyectos de formas de carenas y de propulsores y toberas está condicionada a que el cliente solicite, al mismo tiempo que esta clase de estudios, la ejecución de los correspondientes ensayos de modelos. Se exceptúa el caso de proyecto de hélices de respeto de un propulsor ya ensayado que en general no requerirá realización de ensayos.

107. En buques de desplazamiento superior a 1.000 toneladas, el encargo de los ensayos de autopropulsión para cada calado deberá comprender también el encargo de los correspondientes ensayos de remolque, necesarios para una mayor seguridad en la correlación modelo-buque y en la evaluación hidrodinámica del proyecto.

108. Deberán encargarse al Canal ensayos de determinación de estela y de propulsor aislado cuando se precise, bien sea el proyecto de un propulsor o la ejecución de ensayos de cavitación.

109. El Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo desarrollará los proyectos tomando como base los datos contenidos en los trazados primitivos enviados por el cliente, o bien partiendo simplemente de los datos generales de desplazamiento, potencia, velocidad, etcétera, que aquél haya fijado.

Durante la ejecución de los ensayos el Canal mantendrá estrecho contacto con el cliente, a fin de tener en cuenta sus puntos de vista.

110. Los ensayos y estudios que se efectúen serán tratados por el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo con la más absoluta reserva, no dándose a la publicidad ni comunicándose a terceros, a no ser que en cada caso una autorización escrita del cliente lo permita. En los casos en que proceda se aplicará la normativa vigente en el Ministerio de Defensa sobre Seguridad Industrial.

111. Las presentes tarifas no serán necesariamente de aplicación cuando la entidad, complejidad y naturaleza de los servicios solicitados al Canal así lo requieran, en cuyo caso el precio a abonar por los trabajos será establecido en presupuesto previo elaborado por el Canal y con aceptación escrita del cliente.

112. Cuando el cliente solicite un plazo excepcionalmente breve que requiera trabajar en turno de urgencia, el Canal podrá aplicar un recargo que oscilará entre el 15 y el 40 por 100 del total del importe normal de los trabajos solicitados con urgencia. Este recargo deberá ser comunicado por el Canal al cliente y aceptado por el mismo por escrito con anterioridad al inicio de los trabajos.

113. El Canal determinará el programa de trabajos mínimo necesario para extender las certificaciones u homologaciones que le sean solicitadas. Dichos trabajos serán presupuestados de acuerdo con las presentes tarifas.

114. El cliente abonará el importe de los trabajos solicitados mediante el ingreso, previamente al comienzo de los trabajos, de un 50 por 100 de la cantidad total presupuestada en la cuenta corriente número 522 que el Canal tiene abierta en el Banco de España, Madrid. El ingreso del 50 por 100 restante se efectuará con anterioridad a la entrega de los resultados.

Para la aceptación de cualquier encargo será preceptivo que el cliente se encuentre al corriente de pago de todos los cargos facturados con antelación.

En aquellos casos en que el Canal lo estime necesario podrá solicitar del cliente la situación de un crédito irrevocable en la cuenta corriente número 522 que el Canal tiene en el Banco de España, Madrid.

**9502** RESOLUCION 320/38536/1990, de 30 de marzo, de la Dirección General de Armamento y Material, por la que se homologa la multibomba modelos BME-330 y BME-330-B/010 fabricadas por «Explosivos Alaveses, Sociedad Anónima».

Recibida en la Dirección General de Armamento y Material la solicitud presentada por la Empresa «Explosivos Alaveses, Sociedad Anónima», con domicilio social en la calle Paraje de Ollavarre, sin número, del municipio de Iruña de Oca (Alava), para la homologación de la multibomba en sus modelos BME-330 y BME-330-B/010 fabricadas en sus factorías ubicadas en el polígono Ali-Gobeco de Vitoria, y en Ollavarre (Alava).

Resultando que por el interesado se ha presentado la documentación exigida por el Reglamento de Homologación Militar (Orden número

60/1988, «Boletín Oficial del Estado» 187, de fecha 5 de agosto de 1988), y que el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), mediante informes I-242/420/89.013, I-242/420/89.040 e I-234/420/90.009, ha hecho constar que los modelos presentados satisfacen la norma de obligado cumplimiento para este tipo de producto dentro del ámbito del Ministerio de Defensa.

Esta Dirección General, de acuerdo con lo establecido en el referido Reglamento, y visto el informe favorable emitido por la Comisión de Asesoramiento, Vigilancia y Certificación, ha acordado homologar los modelos BME-330 y BME-330-B/010 de la multibomba fabricada por «Explosivos Alaveses, Sociedad Anónima», para ser utilizada en el avión F-1 (C.14) del Ejército del Aire, con la contraseña de homologación 1325.01.90 y fecha de caducidad marzo de 1992.

Lo que se hace público para general conocimiento. Madrid, 30 de marzo de 1990.—El Director general, Alberto Llobet Ballori.

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

**9503** CORRECCION de erratas, de la Orden de 27 de febrero de 1990 por la que se acuerda la ejecución en sus propios términos de la sentencia dictada en 30 de octubre de 1987 por la Sección Segunda de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, recaída en el recurso contencioso-administrativo número 25.400, interpuesto por la Asociación Profesional de Agricultores y Ganaderos de la provincia de Cáceres contra la Resolución del Tribunal Económico-Administrativo Central de 20 de noviembre de 1984 sobre Contribución Territorial Rústica y Pecuaria -tipos evaluatorios-.

Padecido error en la inserción de la citada Orden, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 75, de fecha 28 de marzo de 1990, a continuación se formula la oportuna rectificación:

En la página 8700; primera columna, cuarto párrafo, tercera línea, donde dice: «nombre y representación de doña María Soledad Bardaji Cano y la», debe decir: «nombre y representación de doña María Soledad Bardaji Cano y la».

**9504** CORRECCION de erratas de la Orden de 5 de marzo de 1990 por la que se atribuyen los beneficios fiscales que le fueron concedidos a la Empresa «Diodo» (expediente GV/79) a favor de Pedro López Vázquez.

Padecido error en la inserción de la citada Orden, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 71, de fecha 23 de marzo de 1990, a continuación se formula la oportuna rectificación:

En la página 8255, primera columna, primero, cuarta línea, donde dice: «21 de octubre), para la ampliación en Vigo de una industria de», debe decir: «21 de octubre), para la instalación en Vigo de una industria de».

## MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

**9505** ORDEN de 14 de abril de 1990 por la que se resuelven los expedientes de modificación de los conciertos educativos de los Centros docentes privados que se indican.

Vistos los expedientes de modificación de conciertos educativos, incoados de oficio o a instancia de parte, según lo dispuesto en el artículo 46 del Reglamento de Normas Básicas sobre Conciertos Educativos, aprobado por Real Decreto 2377/1985, de 18 de diciembre, y en el punto 13 de la Orden de 28 de diciembre de 1988 («Boletín Oficial del Estado» del 30), por la que se dictan normas para la aplicación del régimen de conciertos educativos a partir del curso académico 1989-1990, cumplidos los trámites procedimentales previstos en la legislación vigente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del Reglamento de Normas Básicas sobre Conciertos Educativos, Este Ministerio ha dispuesto:

Primero.—1. Aprobar la modificación de los conciertos educativos suscritos con los Centros docentes privados que se relacionan en el