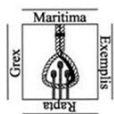


El galeón de 16 codos

Apuntes sobre la Ordenanza de 1618 y la arquitectura naval española del siglo XVII



Autores:

Textos: Cayetano Hormaechea & Isidro Rivera

Dibujos y planos: Manuel Derqui

17.9 – Real Ordenanza de 6 de julio de 1613

1ª Edición: 1.08.2009

AGI, Indiferente 2595 ¹

El Rey

Por quanto habiendo mandado juntar en esta corte las personas que se han hallado de más ciencia y experiencia de fábricas de navíos y navegación del Mar Océano y Carrera de las Indias Occidentales y cargazón de las flotas de ellas, a tratar de remediar algunos defectos que ha descubierto la ejecución de las ordenanzas firmadas de mi mano a veinte y uno de diciembre del año de mil seiscientos y siete sobre la forma de fabricar navíos de guerra y de merchante en estos reinos y demás cosas contenidas en ellas, y visto y conferido en mi Consejo de Guerra lo que en razón de ello se les ofreció advertir a las dichas personas, y lo que otras muy inteligentes de la misma materia han escrito sobre ella, y conmigo consultado lo que importa perficionar las dichas ordenanzas de manera que juntamente con ajustarlas a lo más conveniente a mi servicio se le iguale la utilidad universal de mis vasallos, he resuelto que mis navíos de guerra y los de particulares de merchantes que se fabricaren en estos reinos sean por unas mismas medidas diferentes de las pasadas y que todo lo que contienen las dichas ordenanzas (que por la presente derogo) se entienda y quede establecido por estas de aquí adelante de la manera siguiente:

Para fabricar galeones y otros navíos de guerra y merchante para mis Armadas del Mar Océano y Carrera de las Indias, desde el menor hasta el mayor porte, se han de usar estas medidas:

1. Para patache de ocho codos de manga - Porte de 55 toneles machos.

De plan, cuatro codos.

¹ El original carece de acentos y signos de puntuación por lo que, para facilitar la lectura, hemos incorporado algunos. Por otra parte hemos adaptado la ortografía a los criterios actuales, sobre todo en lo que se refiere al uso de la b y la v, la q y la c, la x y la j, etc. y hemos limitado el uso de las mayúsculas a los casos imprescindibles. En cambio, hemos respetado las formas arcaicas utilizadas en ciertos vocablos y expresiones.

De puntal, tres codos y tres cuartos de lo más ancho y allí ha de tener la cubierta.

De quilla, veinte y ocho codos.

De esloría, treinta y tres codos y tres cuartos, dando a la roda de proa cuatro codos de lanzamiento y a la de a popa un codo y tres cuartos.

De rasel, dos codos y medio a popa y la mitad a proa.

De yugo, cuatro codos.

Ha de llevar veinte y cinco cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, medio codo repartido en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare empezando desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, medio codo a proa repartido en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos que llevare de cuenta desde la segunda cuaderna a proa, y la mitad repartida en las cuadernas que tiene desde la sexta a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, un codo a proa y uno y medio a popa.

No ha de llevar puente ni castillo sino, tan solamente, una cámara a popa.

Este patache será de porte de cincuenta y cinco toneles machos, quitados cinco por ciento, que no se le dan veinte por ciento porque no tiene más de una cubierta.

2. Para patache de nueve codos de manga - Porte de 70 toneles y medio machos.

De plan, cuatro codos y medio.

De puntal, cuatro codos de lo más ancho y allí la cubierta.

De quilla, treinta codos.

De esloría, treinta y seis codos, dando cuatro codos de lanzamiento a proa y dos a popa.

De rasel, tres codos a popa y la mitad a proa.

De yugo, cuatro codos y medio.

Ha de llevar veinte y siete cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, medio codo repartido en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a proa y a popa.

De joba, medio codo repartido en partes iguales de las cuadernas que hubiere desde la segunda a proa y la mitad repartida en las cuadernas que llevare desde la sexta a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, un codo a proa y uno y medio a popa.

Ha de llevar un castillo pequeño a proa y una media tolda a popa sobre la cubierta.

Este patache será de porte de setenta toneles y medio machos, quitándole cinco por ciento y no se le dan veinte por ciento porque no lleva segunda cubierta.

3. Para patache de diez codos de manga - Porte de 94 toneles y medio machos.

De plan, cinco codos.

De puntal, cuatro codos y medio de lo más ancho y allí la cubierta.

De quilla, treinta y dos codos.

De esloría, treinta y ocho codos y tres cuartos, dando cuatro codos y medio de lanzamiento a proa y dos y un cuarto a popa.

De rasel, tres codos y un tercio a popa y la mitad a proa.

De yugo, cinco codos.

Ha de llevar veinte y nueve cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, cinco ochavas repartidas en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a proa y popa.

De joba, cinco ochavas repartidas en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que llevare desde la sexta a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura de las cintas, codo y medio a proa y dos a popa.

Ha de llevar encima de la cubierta una tolda a popa y castillo o chimenea a proa.

Este patache será de porte de noventa y cuatro toneles y medio machos, quitado cinco por ciento, y no se le dan veinte por ciento porque no tiene más de una cubierta.

4- Para navío de once codos de manga - Porte de 148 toneladas.

De plan, cinco codos y medio.

De puntal, cinco codos de lo más ancho, y allí la cubierta.

De quilla, treinta y cuatro codos.

De esloría, cuarenta y un codos y medio, dando a la roda de proa cinco codos de lanzamiento y dos y medio a popa.

De rasel, tres codos y dos tercios a popa y la mitad a proa.

De yugo, cinco codos y medio.

Ha de llevar treinta y una cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, cinco ochavas y media repartidas en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a proa y a popa.

De joba, cinco ochavas y media repartidas en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que llevare desde la séptima a popa.

De arrufadura de la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, codo y medio a proa y dos a popa.

Ha de llevar puente corrida si fuere merchante, pero si fuere de armada no ha de llevar encima de la cubierta más de alcázar y batallera.

Este navío, añadiéndole veinte por ciento, será de porte de ciento y cuarenta y ocho toneladas por llevar dos cubiertas.

5. Para navío de doce codos de manga - Porte de 207 toneladas y tres cuartos.

De plan, seis codos.

De puntal, seis codos a la primera cubierta y si fuere de merchante allí lo más ancho, pero si fuere de armada, medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, treinta y seis codos.

De esloría, cuarenta y cinco codos, dando seis de lanzamiento de la roda de proa y la mitad a popa.

De rasel, cuatro codos a popa y la mitad a proa.

De yugo, seis codos.

Ha de llevar treinta y una cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, tres cuartos de codo repartidos en tres partes: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos que llevaren de cuenta desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, tres cuartos de codo repartidos en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida de las cuadernas que tuviere desde la séptima a popa.

De arrufadura de la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura de las cintas, codo y medio a proa y dos a popa.

Si este navío fuere de armada ha de llevar la segunda cubierta en dos codos y un tercio al canto de arriba de la tabla y ésta no ha de pasar sino desde la bita hasta la dala.

Los Castillos de popa y proa en tres codos y medio con un tranzado² al árbol mayor y otro a la bita, pero si fuere de merchante no ha de llevar más de puente corrida en dos codos y dos tercios con una cámara a popa.

Este navío será de porte de doscientas y siete toneladas y tres cuartos siendo de merchante, pero si fuere de armada, por cuanto lleva lo más ancho medio codo más abajo de la cubierta, será de porte de doscientas y catorce toneladas.

6. Para navío de trece codos de manga - Porte de 258 toneladas y 1/8.

De plan, seis codos y medio.

De puntal, seis codos y medio en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, pero si fuere de Armada, medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.³

² Parece que se refiere a un "quebrado".

De quilla, treinta y ocho codos.

De eslora, cuarenta y siete codos y tres cuartos dando de lanzamiento a la roda de proa seis y tres cuartos y a la de popa tres.

De rasel, cuatro codos y un tercio a popa y la mitad a proa.

De yugo, seis codos y medio.

Ha de llevar treinta y tres cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, seis ochavas y media repartidas en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos que llevare de cuenta desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, seis ochavas y media repartidas en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad partida en las cuadernas que tuviere desde la octava a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y dos y medio a popa.

Ha de llevar puente corrida en tres codos de altor de la cubierta hasta encima de la lata, ora sea de guerra ora de merchante, y encima su cámara.

Este navío será de porte de doscientas y cincuenta y ocho toneladas y una ochava siendo de merchante, pero si fuere de armada será de porte de doscientas y sesenta y ocho toneladas porque tiene lo más ancho medio codo debajo de la cubierta y lo mesmo se ha de entender en todos los navíos de armada.

7. Para galeoncete de catorce codos de manga. Porte de 316 toneladas.

De plan, siete codos.

De puntal, siete codos en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, pero si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cuarenta codos.

De esloría, cincuenta codos y medio dando de lanzamiento a la roda de proa siete codos y un cuarto y a la de popa, tres y un cuarto.

De rasel, cuatro codos y dos tercios a popa y la mitad a proa.

De yugo, siete codos.

Ha de llevar treinta y cinco cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, siete ochavas de codo repartidas en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

³ Nótese que al hablar del *navío de doce codos de manga* dice: "De puntal seis codos a la primera cubierta y si fuere de merchante allí lo más ancho..." en tanto que en este navío dice: "De puntal, seis codos y medio en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante..." Aunque la redacción sea equívoca, el cálculo de los tonelajes indica que, en ambos casos, el puntal se mide hasta la cubierta.

De joba, siete ochavas repartidas en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que tuviere desde la octava a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y dos y medio a popa.

Ha de llevar a puente corrida de popa a proa en tres codos de altor, desde la cubierta hasta el canto bajo de la lata, con una cámara a popa y un castillo a proa para el fogón encima de la puente.

Este navío será de porte de trescientas y diez y seis toneladas si fuere de merchante, pero si fuere de armada será de porte de trescientas y veinte y cinco toneladas y tres ochavas.

8. Para galeón de quince codos de manga - Porte de 381 toneladas y 3/4.

De plan, siete codos y medio.

De puntal, siete codos y medio en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, y si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cuarenta y dos codos.

De esloría, cincuenta y tres codos y un cuarto, dando de lanzamiento a la roda de proa siete codos y tres cuartos y a la de popa tres y medio.

De rasel, cinco codos a popa y a proa la mitad.

De yugo, siete codos y medio.

Ha de llevar treinta y cinco cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, siete ochavas y media repartidas en tres partes: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, siete ochavas y media repartidas en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que tuviere desde la octava a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y a popa dos y medio.

Ha de llevar la puente corrida de popa a proa en tres codos de altor al canto de la lata de abajo, con un castillo a proa y una media tolda con dos latas adelante de la mesana donde llevará la cámara de popa con un camarotillo encima para el piloto, y si fuere de merchante podrá correr la tolda hasta el pie del árbol.

Este galeón será de porte de trescientas y ochenta y una toneladas y tres cuartas si fuere de merchante, pero si fuere de armada será de porte de trescientas y noventa y tres toneladas y una ochava.

9. Para galeón de diez y seis codos de manga - Porte de 456 toneladas.

De plan, ocho codos.

De puntal, ocho codos en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, y si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cuarenta y cuatro codos.

De esloría, cincuenta y seis codos, dando de lanzadura a la roda de proa ocho codos y a la de popa cuatro.

De rasel, cinco codos y un tercio a popa y la mitad a proa.

De yugo, ocho codos.

Ha de llevar treinta y siete cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, un codo repartido en tres partes iguales: los dos tercios de muerta en medio y el otro tercio repartido en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, un codo repartido en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que tuviere desde la novena a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y dos y medio a popa.

Ha de llevar la puente corrida en tres codos de altor desde encima de la cubierta hasta el canto bajo de la lata, con su tolda y castillo, y un camarote encima de la tolda para el piloto y la cámara encima de la puente.

Este navío será de porte de cuatrocientos y cincuenta y seis toneladas si fuere de merchante, pero si fuere de armada, por cuanto lleva la manga medio codo más baja de la cubierta, será de porte de cuatrocientas y sesenta y nueve toneladas y tres cuartos.

10. *Para galeón de diez y siete codos de manga - Porte de 539 toneladas y 1/4.*

De plan, ocho codos y medio.

De puntal, ocho codos y medio en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, y si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cuarenta y seis codos.

De esloría, cincuenta y ocho codos y tres cuartos, dando de lanzamiento a la roda de proa ocho y medio, y a la de popa cuatro y un cuarto.

De rasel, cinco codos y dos tercios a popa y la mitad a proa.

De yugo, ocho codos y medio.

Ha de llevar treinta y siete cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, un codo y medio ochavo de codo repartido en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos que llevare de cuenta desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, un codo y medio ochavo repartido en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que tuviere desde la nona a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y dos y medio a popa.

Ha de llevar la puente corrida a tres codos y un octavo de altor desde la cubierta hasta el canto de la lata debajo, con su tolda y castillo, esto es alcázar y chimenea, y debajo la tolda la cámara de popa y encima un camarote para el piloto.

Este galeón será de porte de quinientas y treinta y nueve toneladas y un cuarto si fuere de merchante, pero si fuere de armada será de quinientas y cincuenta y cinco toneladas y un cuarto.

11. *Para galeón de diez y ocho codos de manga - Porte de 632 toneladas.*

De plan, nueve codos.

De puntal, nueve codos en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, y si fuere de armada, medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cuarenta y ocho codos.

De esloría, sesenta y un codos y medio dando de lanzamiento nueve codos en la roda de proa y a la de popa cuatro codos y medio.

De rasel, seis codos a popa y la mitad a proa.

De yugo, nueve codos.

Ha de llevar treinta y nueve cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, un codo y un ochavo repartido en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantas fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, un codo y un octavo repartido en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las cuadernas que tuviere desde la décima a popa.

De arrufadura en la cubierta medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y dos y medio a popa.

Ha de llevar puente corrida a tres codos y un sesmo de altor desde la cubierta al canto de abajo de la lata y encima el alcázar hasta el pie del árbol mayor y chimenea a proa y debajo del alcázar la cámara de popa y un camarote encima para el piloto.

Este galeón será de porte de seiscientas y treinta y dos toneladas si fuere de merchante, pero si fuere de armada será de porte de seiscientas y cincuenta y una toneladas.

12. *Para galeón de diez y nueve codos de manga - Porte de 721 toneladas y tres cuartos.*

De plan, nueve codos y medio.

De puntal, nueve codos y medio en lo más ancho y allí la cubierta, si fuere de merchante, pero si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cuarenta y nueve codos.

De esloría, sesenta y tres codos y un cuarto dando de lanzamiento en la roda de proa nueve codos y medio, y en la de popa cuatro y tres cuartos.
De rasel, seis codos y un tercio a popa y la mitad a proa.
De yugo, nueve codos y medio.

Ha de llevar treinta y nueve cuadernas de cuenta con la maestra.
De astilla, nueve ochavas y media repartidas en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida también en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.
De joba, nueve ochavas y media repartidas en partes iguales en las cuadernas que hubiere desde la segunda a proa y la mitad repartida en las cuadernas que hubiere desde la décima a popa.
De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.
De arrufadura en las cintas, dos codos a proa y dos y medio a popa.

Ha de llevar puente corrida a tres codos y cuarto de altor desde la cubierta hasta el canto bajo de la lata, con su alcázar hasta el pie del árbol y chimenea a proa y, debajo del alcázar, la cámara de popa y encima el camarote del piloto.

Este galeón será de porte de setecientas y veinte y una toneladas y tres cuartos si fuere de merchante, pero si fuere de armada será de porte de setecientas y cuarenta y tres toneladas.

13. *Para galeón de veinte codos de manga - Porte de 833 toneladas y 5/8.*

De plan, diez codos.
De puntal, diez codos en lo más ancho, y allí la cubierta si fuere de merchante, pero si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.
De quilla, cincuenta y un codos.
De esloría, sesenta y seis codos dando de lanzamiento a la roda de proa diez codos y a la de popa cinco.
De rasel, seis codos y dos tercios a popa y la mitad a proa.
De yugo, diez codos.

Ha de llevar cuarenta y una cuadernas de cuenta con la maestra.
De astilla, un codo y un cuarto repartido en tres partes iguales, dando las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida también en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos de cuenta que llevare desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.
De joba, un codo y un cuarto repartido en partes iguales en las cuadernas que llevare desde la segunda a proa, y la mitad repartida en las cuadernas que llevare desde la undécima a popa.
De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.
De arrufadura en las cintas, dos y medio a proa y tres a popa.

Ha de llevar puente a tres codos y un cuarto de altor desde la cubierta hasta el canto bajo de la lata, con su alcázar hasta el pie del árbol mayor, y

batallera a proa y debajo del alcázar la cámara de popa y encima el camarote del piloto.

Este galeón será de porte de ochocientas y treinta y tres toneladas y cinco ochavas si fuere de merchante, pero si fuere de armada, será de porte de ochocientas y cincuenta y ocho toneladas y cinco ochavas.

14. *Para galeón de veinte y un codos de manga - Porte de 956 toneladas y 3/8.*

De plan, diez codos y medio.

De puntal, diez codos y medio en lo más ancho, y allí la cubierta si fuere de merchante, pero si fuere de armada medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cincuenta y tres codos.

De esloría, sesenta y ocho codos y tres cuartos, dando de lanzamiento a la roda de proa diez y tres cuartos y a la de popa cinco codos.

De rasel, seis codos y dos tercios a popa y la mitad a proa.

De yugo, diez codos y medio.

Ha de llevar cuarenta y una cuadernas de cuenta con la maestra.

De astilla, un codo y un cuarto y más media ochava repartido en tres partes iguales: las dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos que llevare de cuenta desde la segunda cuaderna de en medio a popa y a proa.

De joba, un codo y un cuarto y más media ochava repartido en partes iguales en las cuadernas que llevare desde la segunda a proa y la mitad repartida en las cuadernas que tuviere desde la undécima a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos y medio a proa y tres a popa.

Ha de llevar puente a tres codos y un cuarto de altor desde la cubierta hasta el canto bajo de la lata, con su alcázar hasta el pie del árbol mayor y castillo a proa, y debajo del alcázar la cámara de popa y encima el camarote del piloto.

Este galeón será de porte de novecientas y cincuenta y seis toneladas y tres ochavas si fuere de merchante, pero si fuere de armada será de porte de novecientas y ochenta y cinco toneladas.

15. *Para galeón de veinte y dos codos de manga - Porte de 1.073 toneladas y un tercio.*

De plan, once codos.

De puntal, once codos en lo más ancho y allí la cubierta si fuere de merchante, pero si fuere de armada, medio codo más abajo de la cubierta lo más ancho.

De quilla, cincuenta y cuatro codos.

De esloría, setenta codos y medio dando de lanzamiento a la roda de proa once codos y medio y a la de popa cinco.

De rasel, siete codos a popa y la mitad a proa.

De yugo, once codos.

Ha de llevar cuarenta y tres cuaderñas de cuenta con la maestra.

De astilla, un codo y tres ochavas repartido en tres partes iguales, de las cuales se darán dos de muerta en medio y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales cuantos fueren los maderos que llevare de cuenta desde la segunda cuaderña de en medio a popa y a proa.

De joba, un codo y tres ochavas repartido en partes iguales en las cuaderñas que hubiere desde la segunda a proa y la mitad repartida en las cuaderñas que llevare desde la duodécima a popa.

De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa y uno a popa.

De arrufadura en las cintas, dos y medio a proa y tres a popa.

Ha de llevar la segunda cubierta a tres codos y un cuarto de altor desde la primera hasta el canto bajo de la lata, con su alcázar hasta el pie del árbol mayor y batallera a proa, y debajo del alcázar la cámara de popa y encima un camarote para el piloto.

Este galeón será de porte de mil y setenta y tres toneladas y un tercio si fuere de merchante, pero si fuere de armada, será de porte de mil ciento y cinco toneladas y media.

16. Quanto a los pataches de menos manga de los ocho codos que tiene el primer capítulo de estas ordenanzas no se pone limitación, sino que queda al albedrío de como cada uno quisiere fabricar por ser barcos pequeños y en los demás no han de exceder de las dichas medidas.

17. Si acaso fuere que en los navíos de doce codos de manga arriba por el peso de las maderas abriere más la manga de la medida que le pertenece hasta cantidad de medio codo, no por eso se entienda haber excedido ni alterado la buena fábrica sino cumplido con la ordenanza.

Regla general para armar todos los navíos

18. Puesta la quilla, que ha de llevar las juntas de tope, y arbolado branque y codaste y escorado de proa y popa, se ha de tomar un cordel del largo de la esloría del navío que se arma, y doblarle por medio y luego volverle a doblar también por medio para tomar la cuarta parte de la esloría, la cual se ha de poner en el lanzamiento de la roda de proa y donde llegare encima de la quilla, un codo más a proa, se ha de poner el redel y de la misma manera se ha de poner la cuarta parte en el lanzamiento del codaste de popa, y donde cayere encima de la quilla, dos codos más a proa, se ha de poner el otro redel, y en la distancia que hubiere de redel a redel se han de repartir los maderos de cuenta.

19. Para que los navíos queden llenos en todos sus tercios y con buena proporción respecto de su manga, es necesario que los redeles tengan de ancho la mitad del plan y algo más, y demás de esto que el redel de proa por la amura tenga un codo menos que en la manga y el redel de popa por la cuadra dos codos menos que en la manga, y para saber cuánto ha de ser aquel poco más que los redeles han de ser mayores que la mitad del plan, se ha de tomar la cantidad que tuviere la grúa del plan, que es la

mitad de todo el plan⁴ por la cuaderna maestra desde el punto de la escoa hasta el punto de la quilla, y esta distancia se dividirá en cinco partes iguales, y la una parte de estas se volverá a dividir en otras cinco partes iguales, y lo que montare una quinta parte de éstas es lo que han de ser los redeles mayores que la mitad del plan en la grúa, lo cual es importante para quedar el navío con más buque y también, por lo que levanta la astilla, conviene que los redeles abran no solamente tanto cuanto fuere la mitad del plan, pero que se le añada aquello poquito más porque con esto y con lo que se le da de joba a proa más que a popa, que siempre es doblada, vendrá a salir el redel de proa por la amura (como está dicho) con un codo menos de manga que en medio, y con la joba que se le da al redel de popa, que es la mitad que al de proa, viene a quedar el mismo redel de popa por la cuadra con dos codos menos de manga que en medio, y haciendo todo el costado con una misma grúa vendrá a salir en navío o galeón con las calidades dichas.

20. Para que salga el navío marinero y boyante y no boquiabierto ni emparedado, ni tenga balance, conviene que cierre en la puente tanto cuanto abrió en los baos que estarán a tres codos y medio más abajo de la cubierta y de la puente arriba ha de enderezar un poco el barraganete porque tenga más plaza de armas.

Todos los dichos galeones, navíos y pataches se han de fabricar con las fortalezas siguientes:

21. Armadas las cuadernas u orengas que han de ir endentadas, bien clavadas y rebatidas con los pies de genoles, se poblará la quilla de ellas después de haber puesto las maestras o armaduras y haber nivelado la madera de cuenta y, apuntaladola por la escoa, se inchirá de cabezas con los espaldones, picas y rebesones, los cuales han de ir endentados y clavados con tres pernetes de ribete cada uno, que rebiten en los escarpes, los cuales inchimientos se han de ir asentando ordenadamente, uno a uno, de medio para proa y de medio a popa, porque den lugar los unos a los otros a clavarse y endentarse, y de allí arriba toda la ligazón y aposturaje ha de ir de la misma manera, endentada y clavada una contra otra, para que los costados queden fuertes y no haya lugar de jugar las ligazones, y de esta manera vendrá a quedar el plan y costados fuertemente unidos y en esto se ha de poner gran cuidado porque es el fundamento de toda la fábrica.

22. Desde la segunda ornizón, que son los pies de genoles, arriba se ha de procurar buscar maderas largas que alcancen a cruzar hasta llegar a las cabezas de las orengas o todo lo más que fuere posible, y que asimismo alcancen las mismas maderas arriba a la segunda ornizón lo más que pudieren.

⁴ La grúa del plan era una regla que abarcaba media varenga y llevaba las marcas necesarias para hacer los acortamientos de la distancia entre el centro de la varenga y el punto de escoa. Para trazar la otra parte de la varenga se daba la vuelta a la grúa.

23. Los escarpes de los pies de genoles con las varengas o planes han de ser lo más largos que se pudiere porque crucen más por el plan y hagan buen encolamiento.

24. Han de llevar dos andanas de singlas por las cabezas de las varengas y por las de los pies de genoles, todas endentadas y ajustadas porque no jueguen las cabezas que es la llave de las fábricas.

25. La sobrequilla ha de ir bien endentada con las varengas, y cosida a madero en salvo con cabillas de fierro, escateada la quilla con la sobrequilla.

26. El plan y piques, de popa a proa, han de ir llenos de calarena y cascote de guijarro menudo entre cuaderna y cuaderna, y encima de ellas se ha de entablar el granel de popa a proa hasta llegar a las singlas de las cabezas de las varengas, y por encima de esta singla ha de ir una tabla bien ajustada que servirá de albaola y en ella la escoperada del granel, encima del cual han de ir los taquetes de la carlinga endentados y enmalletados en las propias tablas del granel que alcancen hasta la singla que va por las cabezas de los pies de genoles, con su diente en la propia singla.

27. Las albaolas han de ir a tabla en salvo desde abajo hasta arriba, con su albaola debajo de todas las liernas o durmientes.

28. Los durmientes han de ser de medio codo de ancho, y de grueso un cuarto, ajustados y endentados unos con otros con esgarabote.

29. Los navíos de diez y nueve codos de manga abajo no han de llevar más de una andana de baos vacíos en altor de la mitad del puntal, y se han de asentar de manera que los durmientes tomen los escarpes de las ligazones si fuere posible, y han de llevar dos corvatones en cada cabeza, uno por encima del bao y otro por el lado, pero los navíos de veinte codos de manga arriba llevarán dos andanas de baos vacíos y para ello se ha de repartir el puntal en tres partes iguales, y por el altor de cada una de ellos se han de asentar de suerte que queden igualmente distantes los unos del plan y los otros de la cubierta y también ellos entre sí.

30. El contradurmente ha de ser de un cuarto de codo en cuadro ajustado como el durmente.

31. La cubierta principal ha de llevar cuatro baos, a boca de escotilla y al través del árbol, de un cuarto de codo de ancho y un tercio de canto, por causa de la fagonadura del árbol mayor.

32. Las latas de la cubierta han de ir a cuchillo que estén a nivel con los baos, asentadas una de otra un tercio de codo a cola de milano, bien clavadas, las cuales han de tener de canto un tercio de codo y de ancho han de ser de cinco en codo.

33. Los trancañiles han de ser de muy buena madera y de grueso conforme el porte del navío, acanalados y encajados a cola de milano, como las latas en el durmente, y clavados en cruz que alcancen de fuera para

dentro y de arriba abajo, y por encima del trancanil no ha de llevar más de una tabla para la escoperadura.

34. Las cuerdas o eslorías de la cubierta principal y puente han de ser de canto que alcancen por debajo de las latas a endentar hasta la mitad y porcima de la cubierta otras que ajusten con las de abajo, y para esto será bien que sean un tercio de codo de canto y un quinto de codo de ancho, como las latas, y porcima de los baos han de ir otras dos andanas de cuerdas o eslorías enmalletadas en los baos por encima del entremiche y éstas han de ser cuadradas de un cuarto de codo.

35. Los corbatones han de ir a tres latas en salvo y han de llevar cada uno cinco cabillas de fierro escateadas.

36. Las latas de la puente han de llevar de canto un tercio de codo y de ancho de seis en codo, asentadas una de otra a tercio de codo como las de la cubierta principal, con los corbatones a tres latas en salvo para abajo, asimismo como las de la cubierta, con sus trancaniles acanalados endentados con su cola de milano y clavados como las demás y con cuatro baos en la forma que la cubierta principal, y ni más ni menos las eslorías o cuerdas.

37. En los navíos de armada, desde diez y siete codos de manga arriba, llevarán las columnas que fueren necesarias desde las cabezas de los baos vacíos hasta las cuerdas que están debajo de la puente, endentadas arriba y abajo, y en la cubierta principal y con dos corbatones en cada cabeza en el costado, y debajo de la puente otros dos endentados contra ellas y encabilladas con cabillas de fierro y escateadas; y en los navíos de diez y seis codos de manga abajo se pondrán de esta manera: las columnas que tuvieren los pies arrimados a los baos de la banda de estribor han de tener las cabezas arriba arrimadas a la cuerda que está de la banda de babor, y de la misma suerte los que tuvieren los pies de la banda de babor tendrán las cabezas arriba de la banda de estribor en la cuerda de la propia banda endentada como queda dicho, y esto se hace para que vengan cruzadas porque no embaracen los encabalgamientos de la artillería, y donde se cruzaren se han de endentar una con otra y clavarse en la propia cruz fuertemente.

38. El navío o galeón grande de diez y siete codos de manga arriba ha de llevar bulárcamas por cima del granel, de babor a estribor, a un bao en salvo, que lleguen a endentar en el ramo del corbatón que viene de la cubierta hacia bajo endentadas con las cabezas de los baos vacíos y en el costado por la parte que no llevare corbatón.

39. La popa se ha de calimar hasta el yugo, y el palo cintón para inchir el ángulo del rasel ha de ser bueno y ancho, que alcance arriba y abajo las puercas y buzardas de proa como se acostumbran con sus corbatones en las puercas y sus pernadas bien ajustadas, y de una puerca a otra ha de haber un tercio de codo de hueco o vacío, y en las buzardas otro tercio de vacío como en las puercas.

40. Las aletas o fieles de popa han de abrir en el yugo la mitad de la manga y, más abajo dos codos o dos y medio, han de abrir un cuarto de codo más que en el yugo para que sea la popa más redonda y con más sustento para cuando caiga la nao que tenga donde escorar.

41. El espolón ha de tener de largo tres quintos de su manga, del branque para fuera.

42. La lemera ha de ir dos codos y medio de la cubierta principal, para que por debajo lleve dos portas para jugar dos piezas de artillería en navío de armada, y en los de merchante ha de ir la lemera en el mismo lugar, pero no ha de llevar piezas por ir muy cargadas cuando van a las Indias pero volviendo de ellas, porque vendrán alijados, pueden poner las piezas en las portas y ni más ni menos debajo de la puente de popa a proa pueden poner toda la artillería y de esta manera podrán servir de merchante y de guerra.

43. Las portas de la artillería han de tener el batidero un codo encima de la cubierta y ha de tener cada una un codo y un cuarto de cuadro.

44. La caña del timón ha de andar debajo de la puente, con el molinete en la propia puente cortando en la tolda entre lata y lata de babor a estribor donde anda el pinzote, para que el que gobernare esté encima de la misma tolda.

45. Las mesas de guarnición han de ser a la portuguesa.

46. Los navíos de puente, tolda y castillo han de llevar la madre del espolón codo y medio encima de la puente, y los que no tuvieren más de puente corrida han de llevar la madre del espolón en la propia puente, y los que no tuvieren más de una cubierta con tolda y castillo han de llevar la madre del espolón dos codos encima de la cubierta, y los que no tuvieren más de una cubierta llevarán la madre del espolón encima de la cubierta un codo, la cual madre se ha de asentar hecho un diente por la una banda de roda y otro a la madre de manera que quede encajada en medio y ha de subir la propia roda o branque encima de la madre codo y medio para que por encima del dragante que se ha de poner por la banda de fuera del branque y arrimado a él y por encima de la madre se fije un corbatón contra la roda que subió encima de la madre.

47. Los escobenes han de ir encima de la puente medio codo.

48. El corbatón del tajamar que va por debajo de la madre ha de ser con dos machos encajados en el branque y de allí abajo su tajamar y contrabranque hasta la quilla, con sus juntas de entremiches y machos en la roda, y el tajamar el más ancho que se hallare.

49. La popa ha de llevar contracodaste por la banda de fuera, endentados con sus machos o dientes de manera que arriba en la lemera no sea más grueso que el través de dos en dos endentados e incorporados en el codaste, de manera que no salga nada fuera de la parte de arriba y abajo, junto a la patilla, de dos tercios de codo en navíos de diez y seis

codos de manga, y siendo de mayor porte será más ancho en proporción del porte como creciere.

50. Ha de llevar otro contracodaste por la banda de dentro por encima de las pueras que ajuste con el codaste.

51. A proa ha de llevar contrabranque por la banda de dentro y han de clavar en él las tablas de fuera para que se ajusten todas las cabezas encima del propio branque, y para esto se ha de buscar el palo más fornido que se hallare para que alcance de una banda a otra a clavar las tablas en él.

52. La bita ha de ser a la inglesa, fortificada con sus corbatones por la banda de popa en la cubierta principal, y en la de arriba por la parte de proa endentados en las latas, y ha de venir a raíz del castillo de modo que la artillería de proa pueda jugar libremente sin embarazarla.

53. Los durmientes de la tolda y castillo han de ser de cinco en codo de grueso y de un tercio de codo en ancho.

54. Las latas de la tolda y castillo han de tener de canto un cuarto de codo y de ancho seis en codo.

55. La primera cinta ha de ir un codo debajo de la cubierta principal y la segunda en la cabeza de las latas, enfrente del durmiente, de manera que el agua de los embornales vierta por encima de la cinta, y la tercera encima de las portas de la artillería que viene a ser dos codos y medio encima de la cubierta principal.

56. La primera y segunda cinta han de ser dobles, que las dos juntas hagan dos tercios de codo de ancho y un tercio de canto, descanteadas de la parte de arriba y abajo de manera que queden aovadas.

57. Los navíos de trece codos de manga abajo han de ser las fortificaciones en proporción de su porte.

58. Los navíos de diez y siete codos de manga arriba han de llevar la tablazón de la segunda cinta abajo de cinco en codo, y de la segunda cinta arriba de seis, siete y ocho adelgazando la madera arriba lo más que se pudiere; la tabla de las cubiertas ha de ser de seis en codo.

59. Los navíos de quince y diez y seis codos de manga han de llevar tablas de seis en codo hasta la segunda cinta, y de allí arriba se ha de echar de siete, ocho y nueve en codo, adelgazando la madera mientras más arriba más; la tablazón de la cubierta ha de ser de siete en codo.

60. Los navíos de trece y catorce codos de manga han de llevar la tabla de siete en codo hasta la segunda cinta, y de allí para arriba de ocho, nueve y diez, adelgazando la madera como se ha dicho mientras más arriba más proporcionalmente; la tabla de la cubierta ha de ser de ocho en codo.

61. Los navíos de once y doce codos de manga han de llevar tabla de ocho en codo hasta la segunda cinta, y de allí arriba de nueve y diez adelgazando la madera proporcionalmente mientras más arriba más, y lo mismo se ha de entender en las fortificaciones; la tabla de la cubierta de nueve en codos.

62. Los navíos de ocho, nueve y diez codos de manga han de llevar tabla de nueve en codo hasta la segunda cinta, y de allí arriba de diez en codo adelgazando la madera mientras más arriba más, y la tablazón de la cubierta ha de ser de diez en codo.

63. La tablazón de la puente, tolda y castillo ha de ser de pino y si fuere posible sea de Flandes porque es más liviano y de allí para arriba la tablazón también de pino, porque no tenga peso arriba que cause balance, la cual tablazón ha de ser conforme al porte de la nao como arriba está dicho.

64. La tablazón desde la puente arriba ha de ir entablada tinglada a la flamenca por ser de menos costa y más estanco.

65. El grosor de toda la tabla dicha se entiende le ha de tener después de labrada.

66. Para que toda la obra sea fija conviene que todo el material sea seco y que la madera se corte en las menguantes de agosto hasta la de febrero, y no en otro tiempo y, si fuere posible, se corte de medio día para la noche.

67. El timón ha de tener de grueso lo que tuviere de ancho el contracodaste y un dedo más, y en la frente de la parte de fuera doblado grueso que el de la parte de dentro y algo más, el ancho será proporcionado al porte de la nao y el largo el que pudiere, y en todas las naos se guardará una forma del timón que tuviere para poder hacer otro por ella caso que se rompa o por otra causa le falte.

68. En los navíos de guerra se han de poner los cabrestantes encima de la puente, y en los de merchante que tuvieren tolda y castillo se pueden poner encima y las que no, como en los de guerra.

69. La carlinga del árbol mayor se ha de asentar en el medio del largo de la quilla.

70. La carlinga del árbol del trinquete se ha de asentar en la mitad del lanzamiento de la roda de proa.

71. La carlinga del bauprés se ha de fijar en la cubierta principal.

72. En los navíos de quince codos de manga para arriba, si quisieren poner corredores han de ser en el soler de la cámara de popa que viene encima de la puente, con un salto de un tercio de codo más arriba por amor de la cabeza del timón y han de ser pequeños que no salgan más que la bóveda de arriba y por las bandas dos tercios de codo.

***Las medidas de los árboles y vergas que han de llevar
los dichos pataches, navíos y galeones***

73. El árbol mayor ha de tener de largo tanto cuanto llevare de quilla desde la cox hasta los baos de gavia o barrotes, que todo es uno.

74. El grosor que ha de tener el árbol mayor de cualquier navío se ha de medir a los tamboretos de la puente y ha de ser de tantos palmos de vara en redondo cuantos tuviere de codos la mitad de la manga.

75. El trinquete, llevando la carlinga en mitad del lanzamiento de la roda, ha de tener cuatro codos menos de altor que el árbol mayor y de grueso la sexta parte menos de la circunferencia.

76. El bauprés ha de ser dos codos menos de largo que el trinquete porque ha de calar la cox en la cubierta principal, de grosor ha de ser medio palmo menos que el trinquete a la fogonadura de la puente y ha de ir arbolado la cabeza por la mitad del cuadrante que son cuarenta y cinco grados tomando por horizonte la cubierta principal donde está la cox o carlinga.

77. El mastelero, ha de tener desde la cuña de la cox hasta los baos o barrotes del propio mastelero, manga y media de la nao, y de grosor ha de tener lo que tuviere la garganta del árbol mayor una pulgada menos.

78. El mastelero de proa ha de ser el quinto menos que el del mayor, y de grosor ha de ser conforme a la garganta del trinquete una pulgada menos.

79. La mesana ha de ser tres codos mayor que el masteleo de gavia mayor porque ha de calar hasta la cubierta principal de grosor como el masteleo.

80. La verga mayor ha de tener dos mangas y un cuarto de la misma manga de largo, y de grosor al medio ha de tener tanto cuanto hubiere la garganta del árbol, y de ahí a la punta, ha de ir adelgazando hasta quedar la punta de la verga en dos quintos.

81. La verga del trinquete ha de tener dos mangas de largo y de grosor como la garganta del trinquete, una pulgada menos, hecha por los quintos reducida como la de arriba.

82. La verga de la cebadera ha de ser el quinto menos de largo que la del trinquete hecha por el quinto.

83. La verga de la gavia ha de ser tan larga como la manga del navío y de grosor como la garganta del masteleo hecha por el quinto.

84. La verga del borriquete o masteleo de proa ha de ser el quinto menos que la del masteleo de gavia mayor, hecha por el quinto.

85. La verga de la mesana ha de ser tan larga como la del trinquete.

86. Los árboles y vergas han de ser hechos por el quinto, esto es que el grosor que tuvieren por los tamboretas se ha de repartir en cinco partes, de las cuales las tres han de quedar de grueso en la cabeza y las otras dos partes se han de ir multiplicando desde ella hasta los tamboretas repartidos en los tamaños que quisieren por la circunferencia del árbol.

87. Las vergas se han de hacer, asimismo, por el quinto dando los dos quintos de grueso en el penol y los tres se han de ir multiplicando en los tamaños que quisieren por la circunferencia hasta llegar por una y otra parte a la bustagadura⁵, que es en medio de la verga, donde vendrá a quedar todo el grueso de los cinco quintos que se le han de dar por el medio que es lo más grueso.

88. La gavia del árbol mayor ha de tener de ámbito o circunferencia por el arco de arriba tantos codos como tuviere la nao de manga y en el soler codo y medio menos, o lo que conviniere según su porte.

89. La gavia del trinquete tendrá de boca por el arco de arriba tanto cuanto la mayor por el soler de abajo y en su soler un codo o lo que pareciere convenir.

90. El dragante del bauprés ha de ir arrimado al branque de proa y no más fuera porque no juegue el espolón con el peso del bauprés y la reata ha de ir pegada al propio dragante que tome la bragada del corbatón del tajamar porque no dé trabajo al espolón.

91. Los tamboretas del árbol mayor y trinquete han de ir afijados en los baos vacíos, y en la cubierta principal ha de haber un dedo de vacío en redondo en la fognadura que quepa entre el tamborete y el árbol, y en la puente han de caber tres dedos en redondo entre los tamboretas y el árbol en la misma fognadura.

92. Los árboles mayor y trinquete han de llevar chapuces a la flamenca y no calceses y las ostagas han de ir porcima de la gavia encima de la garganta donde se afija la jarcia.

La forma en que ha de servir y ser pagada la Maestranza en la fábrica de mis navíos y los de particulares y adovios de ellos

93. Porque es costumbre entre la maestranza no traer las herramientas necesarias para usar sus oficios respecto de que se las solían proveer por cuenta de mi Real Hacienda, las cuales perdían y las tomaban unos a otros, y por falta de ellas usan de la hacha que es la ordinaria que traen y con ella desperdician mucha madera y gastan más tiempo en lo que labran; considerando esto se tiene por conveniente a mi servicio y beneficio de la Hacienda, utilidad y provecho de la misma maestranza, que como el jornal ordinario que solían ganar era de cuatro reales sea de cuatro y cuartillo cada día en el mi Señorío de Vizcaya, Provincia de Guipúzcoa,

⁵ En otros documentos de la época se le llama *hustagadura* o *ustagadura*.

Cuatro Villas de la costa del mar, Asturias y Reino de Galicia, con condición que ningún maestro carpintero ni calafate pueda llevar más que un aprendiz y el cabo dos, y éstos no se les ha de pagar más de lo que merecieren conforme a la suficiencia de cada uno como pareciere a mis superintendentes de la fábrica, y en las armadas al Capitán de la Maestranza, pero han de ser examinados y no se les ha de dar por cuenta de mi Real Hacienda ningún género de herramienta más de las muelas de piedra para amolar, y los oficiales que fueren de lo blanco no han de ganar este jornal por entero sino según lo que cada uno mereciere; y es declaración que la maestranza de Sevilla, Cádiz y Puerto de Santa María ha de ganar ocho reales cada día, incluso con ellos la comida y en Las Horcadas, Borrego y Sanlúcar a diez reales, incluso la comida, sin que en las unas partes ni en las otras se exceda de esta cantidad y mando que los mis Presidente y Jueces oficiales de la Casa de Contratación de Sevilla tengan particular cuidado de la observancia desta orden y de castigar a quien fuere contra ella penándole en veinte ducados, así al oficial como al dueño del navío, la cual condenación se ha de aplicar por mitad a mi Cámara y denunciador, y cuando fuere maestranza de Sevilla al Puerto de Santa María, Cádiz, Estero de la Carraca y Puente de Zuazo, ganen diez reales como en Horcadas y Sanlúcar, y el día de fiesta o el que lloviere se les ha de dar dos reales por persona o la comida aquel día, cual más quisiere la maestranza estando presentes y no yéndose a sus casas.

94. Estando mi Armada del Mar Océano en el río y puerto de la ciudad de Lisboa y haciéndose los adovios y aprestos de sus navíos allí o en cualquiera puerto del dicho reino, se ha de pagar a calafates, cabilladores y carpinteros examinados a cada cuatro reales y cuartillo al capataz cinco y ocho al cabo maestro, y este crecimiento de jornal se les da por el gasto que se les seguirá de traer las herramientas que adelante se dice, y porque no se les ha de permitir que lleven ningún género de astillas o cabacos, y los que resultaren de mis fábricas tengo por bien y mando que sea para el hospital donde se curare la gente de mis armadas.

Las herramientas con que ha de servir la maestranza

95. El carpintero ha de traer hacha, sierra o serrón, azuela de dos manos, gurbia, barrenos de tres suertes, martillo de orejas, mandarria y dos escoplos.

96. El calafate ha de traer mallo, cinco ferros, gurbia, magujo, mandarria, martillo de orejas, sacaestopas, tres barrenas diferentes desde el aviador engrosando.

97. El cabillador ha de traer barrenos, aviadores, taladros y mandarrias.

98. El adrezo de lo que de estas herramientas se les rompiere ha de ser por cuenta de mi Real Hacienda, y por la costa que se les seguirá de traerlas a estos tres géneros de oficiales, y que no se han de aprovechar de nada de las dichas astillas ni cabacos como queda referido, se les acrecienta el cuartillo de jornal que queda dicho.

99. El alistador que alistare esta maestranza y el maestro mayor que tuviere a su cargo la fábrica del galeón o navío y se les probare haber alistado alguno sin traer las dichas herramientas, sea condenado cada uno en doscientos ducados, los cuales se han de aplicar por mitad para el denunciador y juez que lo sentenciare, y el que no tuviere hacienda para pagar esta pena ha de estar preso en la cárcel pública hasta que satisfaga la condenación.

100. Cuando se hiciere la paga a la maestranza ha de presentar cada oficial la herramienta de su oficio y cada uno ha de tener marcada con marca diferente registrada por el veedor y puesta en el asiento de la lista de su nombre.

101. Cualquiera persona de la maestranza, marinero u otra suerte de gente, que hurtare clavazón, plomo, estopa, grasa, aceite, sebo u otro cualquier material tocante a fábrica y adovio de navíos sea condenado en cien ducados, la mitad para el denunciador y la mitad para el juez, y en esta misma pena incurra cualquier persona que se le comprare, y en falta de no tener con que pagar esta condenación, sirvan cinco años en Galeras al remo, tanto el vendedor como el comprador.

102. Para mis Galeones de Armada se harán cubas que quepan en cada una hasta cuatro o cinco pipas de agua, con diez arcos de yerro de cuatro dedos de ancho cada arco, y de estas cubas llevará cada galeón las que pudiere, según su porte, las cuales irán llenas de agua de respecto enterradas en el lastre para alguna necesidad que se ofrezca y como se vaciaren para que sirvan de lastre y se conserven las mismas cubas, se inchirán de agua salada, y en ellas se podrán guardar las velas de los ratones las invernadas para que no las coman que tan de ordinario lo hacen sin poderse remediar, y llevando estas cubas llenas no ha menester tanto lastre el navío porque ellas sirven de lastre y será de mucho ahorro en las carenas en sacar y meter el lastre.

103. Cuando alguno quisiere fabricar navío no lo pueda armar sin que primero haya acudido al superintendente de su distrito para que le dé las medidas que ha de tener según el porte de que lo quisiere fabricar que será conforme a estas ordenanzas, y para que ninguno exceda de ellas mando, que si eso se diere, el fabricante pierda la cuarta parte del navío, de la cual la mitad ha de ser para el superintendente y la otra mitad para el denunciador, pero si el superintendente no cumpliere estas ordenanzas en el dar de las medidas incurra en pena de mil ducados, aplicados para el fabricante a los daños que se le recrescerán, y en privación de oficio y para el cumplimiento de esto mando que el superintendente tenga un libro donde se asienten las medidas que así diere al tal fabricante, y ponga su nombre y asimismo el del navío y la parte y lugar donde se fabricase, y al pie del asiento u orden del superintendente dé fe un escribano, y el fabricante lleve un traslado autorizado y el superintendente no lleve derechos algunos por esta instrucción o medidas que diere, y el fabricante pague la fe que diere el escribano de la razón que queda asentada en el libro según mis aranceles.

Todos los galeones y otras suertes de navíos referidos, así míos como de particulares, se han de fabricar y arbolar por las susodichas medidas y trazas con las mismas fortificaciones sin discrepar en nada, y el codo con que se han de dar las medidas ha de ser el mismo que se ha usado en mis fábricas de navíos y armadas que es de dos tercios de vara, medida castellana, y un treinta y dosavo de las dos tercias, y para los navíos que hubieren de navegar a las Indias se advierte lo siguiente:

104. Los navíos que fuere necesario fabricar por cuenta de mi Real Hacienda para traer la plata de las Indias, y los que fabricaren para de merchante los particulares para las flotas de ellas, han de ser diez y siete codos de manga abajo sin exceder de aquí arriba en nada ni faltarles en lo que toca a las medidas, traza y fortificaciones referidas, y pues los dichos galeones o navíos de merchante tendrán conforme al dicho porte bastante bodega para su tráfico, no se ha de permitir que a ninguno de ellos le corran los alcázares como lo acostumbran desde el árbol mayor hasta el castillo de proa, ni que se les echen embonos ni contracostados, ni alzarles la lemera, sino que cada uno se quede de la manera que hubiere salido del astillero porque no siendo mayores, ni yendo embalumados, podrán entrar y salir por las barras de Sanlúcar de Barrameda y San Juan de Ulúa con sus mercaderías, y harán la navegación más breve y serán los navíos más durables y toda la carga y navegación más igual y con menos riesgo de la mar y enemigos y más comodidad de los dueños de las mercaderías para la carga y descarga, y se aprestarán las flotas con más brevedad y menos costa y será causa para aumentar la marinería natural de estos reinos, y mando que los mis Presidente y Jueces oficiales de la Casa de la Contratación de las Indias que reside en la ciudad de Sevilla, ni el juez oficial que reside en la de Cádiz, no admitan para la Carrera de Indias ningún navío que exceda de diez y siete codos y medio de manga y ocho y medio de puntal, ni a los que tuvieren embonos o contracostados ni corridas las puentes, y los que no fueren mayores y tuvieren las demás calidades de medidas, trazas y fortificación referidas, prefieran en la carga y visitas a cualquier otros navíos que no fueren de esta ordenanza; y cuando concurrieren algunos que lo sean, como queda declarado, de la nueva fábrica se entienda que el dueño que le hubiere fabricado y navegare personalmente en él ha de preferir en la carga a los otros y ser primero cargado que otro ninguno, y poder quitar la carga que el mercader o cargador enviare a otro cualquier navío de la flota, llevándolo por el río abajo o de bordo y sacársela de dentro de él para cargar el suyo, así en España, como en las Indias, aunque sea la tal carga del propio dueño del navío o de la gente que en él navegare, porque en todo tiempo y lugar han de ser preferidos los dueños de los navíos de esta ordenanza y navegándolos personalmente y no en otra manera, y si algunos de ellos acudieren a una misma flota se les ha de repartir la carga por iguales partes conforme al porte de sus propios navíos, y hasta que ellos tengan bastante carga no se ha de dejar cargar otro navío por ningún caso, ni siendo tan viejo el navío de esta ordenanza que corra el riesgo en la navegación y esto lo cumpla y ejecute inviolablemente el Juez oficial que ha de ir a Sanlúcar al despacho de la flota, así en los navíos de Cádiz como a los navíos que bajaren de Sevilla, y en las Indias los generales y almirantes de las flotas con apercibimiento que se les hace de que pagarán de sus bienes todos los

daños y menoscabos que se recrecieren a los tales dueños fabricantes de navíos de no les cumplir, guardar y ejecutar lo contenido en este capítulo y que demás de esto les pagarán el flete y demás aprovechamientos de todo aquello que podían llevar o dejar de traer, como si efectivamente los hubieran llevado o traído por cuenta de cada uno de los dichos jueces o generales que por su culpa o descuido dejare de tener cumplido efecto; y por lo que toca a los navíos que al presente hay fabricados que no fueren conformes a esta ordenanza, serán admitidos los que se conformaren más con las medidas de ellas como no sean los levantados sobre barcos, fragatas, carabelas ni otros fustes ni urcas, felibotes, ni otro género de navío extranjero, aunque estén en poder de naturales, pues estos tales no deben navegar en ninguna manera ni por ningún caso en la Carrera de las Indias en las flotas ni fuera de ellas ni a Santo Domingo, a La Habana, Puerto Rico, Jamaica, Campeche ni otra parte ni puerto alguno de las Indias ni en ellas de una parte para otra sino a falta de los navíos naturales sin embargo de otra cualquier orden que en contrario de esto haya, la cual derogo y doy por ninguna en virtud de la presente, por cuanto conviene y es mi voluntad que tan solamente naveguen en la dicha Carrera navíos españoles porque sus dueños tengan sustancia para fabricar o comprar otros so pena de perdimiento del navío y mercaderías que en los tales navíos fabricados sobre carabelas, fragatas o barcos se embarcaren y en las urcas, felibotes o navíos extranjeros no embargante que estén como queda referido en poder de naturales, y mando que de las denunciaciones que de éstos se hicieren conozcan los dichos Presidente y Jueces oficiales de la Casa de la Contratación de las Indias que reside en Sevilla y el que reside en Cádiz, o los Generales de mi Armada y Flotas de la Carrera de las Indias, los cuales han de otorgar las apelaciones en los casos que de derecho hubieren lugar para el mi Consejo Real de las Indias y no otro ningún tribunal, y lo que por sentencia de revista se condenare de las dichas denunciaciones se ha de aplicar y repartir por tercias partes para mi Cámara, juez y denunciador.

105. Los dichos mis Presidente y Jueces oficiales de la Casa de la Contratación de Sevilla han de cometer a los visitadores u otras personas de ciencia y experiencia que reconozcan, miren y consideren lo que podrá cargar cada navío de las susodichas medidas, de manera que sea fácil y seguro el salir y entrar por las dichas barras de Sanlúcar de Barrameda y San Juan de Ulúa sin que sean necesario alijar de la carga que hubiere de llevar en su viaje y navegación a las Indias, y porque los dueños de naos y cargadores de ellas no puedan usar de engaño cerca de esto, podrán los dichos visitadores o las personas a quien fuere cometido este reconocimiento dos señales o argollas de fierro, una a babor y otra a estribor, en medio de la nao donde tiene la cubierta principal, que sirvan de límite para que hasta allí y no más se cargue el navío, de manera que aquel fierro o señal quede sobre el agua, y han de tener un libro que pongan por memoria la parte donde fijaron en el navío las dichas señales declarando en cuantos codos de agua las hubieren puesto y los que hubiere de allí a la puente; y quien contraviniere a esta orden pierda la mitad del valor del tal navío, y de esta mitad se han de hacer cuatro partes, la una para mi Cámara, la otra para el juez, y las otras dos para el denunciador; y en los casos que de derecho hubiere lugar, otorgarán las apelaciones para ante mi

Consejo Real de las Indias, como se dice en el precedente capítulo y no para otro ningún tribunal.

106. Cuando yo mandare tomar navíos de particulares fabricados por estas medidas y trazas referidas para servir en mis Armadas del Mar Océano y Mediterráneo, considerando la costa que se les seguirá fabricándolos con las dichas trazas y fortificaciones y el beneficio que se sigue a mi servicio que anden en mis armadas navíos de esta perfección y fortaleza, les mandaré pagar a razón de nueve reales por tonelada cada mes, incluso en ellos el socorro que se les suele dar en las dichas armadas a semejantes navíos para sebo y mangueras, advirtiendo que para lo que toca a la Carrera de las Indias quede a arbitrio de los dichos Presidente y Jueces oficiales de la Casa de la Contratación para que, conforme al tiempo, señalen el precio de cada tonelada.

Todo lo cual, según y de la manera que queda referido, se ha de guardar y mando que se guarde por pragmática inviolable en estos mis Reinos y en virtud de cualquier traslado de estas ordenanzas firmado de mi Secretario de la Guerra de Mar, mando a los superintendentes de estas dichas fábricas reales de navíos, que ahora son y adelante fueren, que cada uno en su distrito haga publicar lo contenido en ellas y que se ejecute y cumpla lo que le tocare quedando como quedan derogadas las de veinte y uno de diciembre del año de seiscientos y siete; y lo mismo ordeno a los mis Presidente y Jueces oficiales de la dicha Casa de la Contratación de las Indias y a los mis veedores y proveedores generales de mis armadas, en cuanto a lo que por sus oficios están obligados a hacer, y al mi Capitán General de la Armada del Mar Océano, y a los capitanes generales de la Armada de la Guarda de la Carrera de las Indias y flotas remito el cuidado de hacer observar en ellas estas ordenanzas y que no hagan ni consientan alterar cosa contra ninguna de las aquí referidas sin expresa y particular orden mía; y del conocimiento de los pleitos y causas que resultaren de hacerlas ejecutar y castigar los transgresores inhibo y doy por inhibidos a los Presidentes y Oidores de las mis Audiencias y Chancillerías de estos Reinos y otras cualesquier justicia de ellos, por cuanto han de tratar del cumplimiento y ejecución de estas ordenanzas las personas de que arriba se hace mención; y en cuanto a las aplicaciones de los casos que haya lugar de derecho los mis Consejos de Guerra e Indias, cada uno en lo que le tocare, y de estas ordenanzas se ha de tomar la razón en la Contaduría de mi Consejo de Indias y en la de la Casa de la Contratación de Sevilla, y después han de quedar originalmente en la mi Contaduría Mayor de Cuentas, que tal es mi voluntad. Dada en San Lorenzo a seis de julio de mil seiscientos y trece años. Yo El Rey. Por mandado del Rey Nuestro Señor, Martín de Aroztegui.⁶

* * *

⁶ Martín de Aroztegui o Aróstegui, como le nombran algunos autores, no fue el redactor de esta ordenanza, cuyo contenido cabe atribuir al general Brochero y a Juan de Veas principalmente, sino que parece que era el Secretario de la Guerra de Mar que se cita en el artículo 106 y que firma por orden del rey.