

# primero

**1. Indicar que tipo de bombas se emplean en los sistemas de achique/lastre de los buques y citar las diferencias entre los ramales de aspiración de túneles y cofferdams de los de otros espacios tales como caja de cadenas o pañoles.** Las bombas que se emplean para el achique de sentinas pueden también destinarse a otros servicios como lastre, contraincendios. Se montan bombas centrífugas con sistema de autocebado incorporado para el servicio de achique. Estas bombas centrífugas a las que se les exige un caudal importante y poca presión, tienen el inconveniente que cuando la cantidad a achicar es pequeña, se desceban. Existe además una bomba alternativa de poca capacidad que tiene la ventaja de no descebarse y que se emplea para achicar el agua de la cámara de máquinas, las pérdidas de los circuitos interiores y de las bodegas en las que haya podido entrar agua del exterior cuando las escotillas estaban abiertas. Las bombas que se emplean para el achique de sentinas suelen ser las mismas que las empleadas en el servicio de lastre, ya que las condiciones son muy parecidas (caudal, presión diferencial y ser autocebadas). Precisamente en el servicio de lastre es cuando tiene una mayor aplicación la bomba alternativa. En los túneles y cofferdams se instalan ramales unidos al colector principal mientras que en pañoles y caja de cadenas será una bomba mecánica o un bombillo manual.