

Entrega del ferry *Côte D'Albâtre* en Barreras



El astillero vigués Hijos de J. Barreras ha entregado el *Côte d'Albâtre*, un ferry construido por encargo de la compañía francesa Transmanche Ferries, perteneciente al departamento francés de La Seine Maritime. Este buque hará la travesía entre el puerto francés de Dieppe y el Británico de Newhaven. El astillero Barreras ha comenzado ya la construcción del segundo ferry, gemelo del *Côte D'Albâtre*, y será entregado durante el verano de 2006.

Características Principales

Eslora Total	142,45 m
Eslora pp.	125 m
Manga de trazado	24,20 m
Puntal cub. Ppal	8,35 m
Calado de diseño	5,70 m
Peso muerto	2.900 t
Potencia propulsora	2 x 9.450 kW
Velocidad servicio	22 nudos
Autonomía	3.600 millas
Triplulación + Pasaje	650 personas

Capacidades

Fuel-oil	660 m ³
Diesel-oil	80 m ³
Aceite lubricante	38 m ³
Agua dulce	104 m ³
Agua de lastre	1.550 m ³

El *Côte d'Albâtre*, que tiene 142,45 metros de eslora y 24,2 metros de manga, es resultado de la colaboración establecida entre las oficinas técnicas de Barreras, astillero muy especializado en el diseño de este tipo de ferries, y Transmanche Ferries, compañía con reconocida experiencia en proyectos de estas características.

Diseñado con 1.300 metros lineales de calles de tres metros de ancho, ofrece una superficie equivalente a la posibilidad de transportar 62 grandes trailers. A este espacio se suma el aportado por sus más de 2.200 metros de calles de 2,10 metros de ancho, que le permitirán albergar más de 500 turismos o cualquier combinación resultante del transporte mixto, por ejemplo 31 trailers y 250 turismos.

El buque, con todo su equipo y maquinaria está construido de acuerdo a los reglamentos y bajo la vigilancia especial del Bureau Veritas con el fin de alcanzar la cota I-Hull-Mach, Ro-Ro Passenger Ship, Unrestricted Navigation, AUT-UMS, ALP, SDS, Inwater Survey.

Equipo de carga

El buque dispone de dos cubiertas de carga y un *cardeck*, por lo que puede llevar una carga máxima de vehículos de 224 coches y 31 trailers, mientras que si la carga se efectúa sólo con trailers, puede llevar 62. Si se lleva una carga mixta, pueden llevarse 124 coches y 51 trailers.

El *Côte d'Albâtre* dispone de dos puertas-rampa a popa, para el servicio entre el muelle y el buque. Cada una tiene unas dimensiones aproximadas de



16 m de largo y 7 m de ancho y diseñadas para el paso simultáneo de dos vehículos de 16 m de longitud y 54 t.

Las rampas fijas para el servicio de carga entre la cubierta principal y la cubierta superior, cada una de ellas con unas dimensiones de 38 m de largo y 3,5 m de ancho.

El *cardeck* móvil, para transporte de turismos, está situado entre la cubierta superior y la cubierta nº 6, y dividido en secciones.

Hay dos rampas móviles para acceso al *cardeck* a popa desde la cubierta superior.

Se dispone en la cubierta principal, en la zona de popa, de una oficina para el control de la carga.

Una rampa puerta en proa, con el casco de roda abatible hacia arriba, para entrada de vehículos desde el muelle.

Las puertas de carga y las rampas han sido suministradas por MacGregor.

Maquinaria de fondeo y amarre

A proa están instalados dos molinetes de accionamiento hidráulico de alta presión combinados para fondeo y amarre. Cada molinete dispone de un cabirón y de un carretel de amarre con 2 velocidades: 15 m/min para 14 t de tiro y 30 m/min para 7 t.

A popa dispone de 2 chigres de accionamiento hidráulico de alta presión. Cada chigre dispone de un cabirón y de un carretel de amarre con 2 velocidades: 15 m/min para 14 t de tiro y 30 m/min para 7 t.

Propulsión

El equipo propulsor está formado por dos motores diesel Wärtsilä de cuatro tiempos, sobrealimentados, preparados para quemar fuel-oil IFO 180 y capaces de desarrollar una potencia máxima continua de 9.450 kW a 600 rpm cada uno.

Para la conexión de cada motor con su línea de ejes lleva dos reductoras Reintjes de engranajes helicoidales, y una chumacera de empuje incorporada. Cada una de las reductoras dispone de una toma de fuerza de 1.500 kW.

Las líneas de ejes, suministradas por Rolls Royce, accionan dos hélices de paso variable de 4.200 mm de diámetro y construidas en aleación de alta resistencia Ni-Al-Br. Las hélices giran a 176 rpm.

Equipo de gobierno

El buque dispone de dos servotimones electrohidráulicos de pistones. Cada uno de ellos, acciona un timón suspendido y semicomensado con pala cu-

rrentiforme. La caña del timón es de Baliño, mientras que la pala es de T y M Ganain. El servo ha sido suministrado por Rolls-Royce.

A proa lleva dos hélices transversales de Rolls-Royce de maniobra situadas en proa, con accionamiento eléctrico y una potencia de 1.300 kW cada una. Las hélices son de paso controlable.

También dispone de un equipo de estabilizadores de aletas retráctiles de accionamiento hidráulico de Rolls-Royce, para reducir el balance del buque.

Maquinaria auxiliar

Los grupos auxiliares, suministrados por Wärtsilä, están formados por 3 motores diesel auxiliares de 2 x 1.100 kW a 1.000 rpm, conectados mediante los correspondientes acoplamientos a los alternadores Leroy Somer de 2 x 1.125 kVA, 400 V y 50 Hz.

Los dos alternadores de cola desarrollan 2 x 1.875 kVA a 1.000 rpm, 400 V y 50 Hz, y son accionados por las tomas de las reductoras.

El grupo de emergencia es un motor diesel Liag-Man, suministrado por Pasch, de 270 kW a 1.500 rpm, conectado mediante un acoplamiento a un alternador de 250 kW, a 400 V y 50 Hz. La instalación eléctrica ha sido realizada por Electromecánica Cerdeira.

Existe un **sistema de refrigeración centralizado** para la propulsión, los motores auxiliares y la maquinaria auxiliar que está formado por:

- 3 electrobombas para agua dulce de baja temperatura de 35 m³/h a 2,5 bar.
- 3 enfriadores centrales de placas de titanio para agua dulce de baja temperatura. Cada uno de ellos está dimensionado para el 100 % de las necesidades de una línea propulsora.





- 2 electrobombas de refrigeración de reserva de baja temperatura de 200 m³/h a 2 bar.
- 2 electrobombas de refrigeración de reserva de alta temperatura de 200 m³/h a 2 bar.

El **sistema de circulación de agua salada** está formado por:

- 3 electrobombas de circulación de agua salada para los enfriadores centrales de 410 m³/h a 3 bar.
- 2 electrobombas de circulación de agua salada a los generadores de agua dulce de 50 m³/h a 4 bar.
- 2 electrobombas de circulación de agua salada al condensador de sobrante de vapor de 100 m³/h a 2,5 bar.
- 3 electrobombas de circulación de agua salada al equipo de aire acondicionado de 169 m³/h.

El **sistema de combustible** está formado por:

- Dos unidades de preparación de combustible, dimensionadas para alimentar a los motores principales y auxiliares, y dotadas de bombas, calentadores, viscosímetros, etc.
- Una electrobomba de trasiego de fuel-oil de 30 m³/h a 4 bar.
- Una electrobomba de trasiego de diesel-oil de 30 m³/h a 4 bar.
- Dos depuradoras autolimpiantes para fuel-oil, con una capacidad de 5.000 l/h cada una.
- Una depuradora autolimpiante para diesel-oil con una capacidad de 600 l/h.

Las separadoras de combustible han sido suministradas por Alfa-Laval.

El **sistema de aceite** dispone de los siguientes equipos:

- Dos depuradoras autolimpiantes para los motores principales con una capacidad de 2.800 l/h cada una.
- Una depuradora autolimpiante para motores auxiliares con una capacidad de 600 l/h.
- Una electrobomba de lodos de 8 m³/h a 4 bar.
- Dos bombas de reserva de aceite de los motores principales de 160 m³/h a 8 bar.
- Una electrobomba para trasiego de aceite de 10 m³/h a 4 bar.

El **sistema de vapor** está formado por:

- Una caldera de mechero Aalborg con una producción de vapor de 1.500 kg/h a 7 kg/cm².
- Dos calderas de gases de escape con una producción de vapor de 1.500 kg/h a 7 kg/cm² cada una.
- Un condensador de sobrante de vapor con una capacidad de 2.000 m³/h.
- Dos electrobombas de alimentación a la caldera de mechero.
- Cuatro electrobombas de circulación a las calderas de gases de escape.

El **sistema contra incendios** está formado por dos electrobombas de 70 m³/h a 8 bar y una electrobomba de emergencia de 70 m³/h a 8 bar. Fuera de cámara de máquinas, el sistema de *sprinklers* en la habitación dispone de una electrobomba de 100 m³/h a 8 bar, y el sistema de rociadores de los garajes, de dos electrobombas de 165 m³/h a 8 bar.

El sistema de extinción de incendios se realiza por CO₂ en cámara de máquinas y local de depuradoras. En los espacios de carga rodada se utilizan rociadores, además del sistema general contra incendios por agua a presión y extintores.

El sistema de extinción de incendios por CO₂ está formado por:

- Un sistema de extinción para los locales de máquinas.
- Un sistema independiente para el conducto de extracción de la campana de la cocina.
- Un sistema independiente para el local del grupo de emergencia.

El *Côte d'Albâtre* dispone de un sistema de detección de incendios en cámara de máquinas, garajes y habitación.

El **sistema de sentinas** dispone de dos electrobombas centrífugas de 100 m³/h a 2 bar y un separador de sentinas de 5 m³/h, dentro de cámara de máquinas, y fuera de la misma, dispone de una electrobomba centrífuga de 100 m³/h a 2 bar y de una electrobomba para achique de la caja de cadenas y el local de la hélice de proa de 5 m³/h a 2 bar.

El **sistema de lastre** dispone de dos bombas de 150 m³/h a 2 bar y de un accionamiento de válvulas a distancia.





El sistema de aire comprimido está formado por:

- Dos compresores de aire para los motores principales de 60 m³/h a 30 bar.
- Dos botellas de aire para arranque JP Sauer de motores principales de 200 l a 30 bar.
- Una botella de aire para arranque de motores auxiliares de 250 l a 30 bar.
- Una botella de aire de control de 125 l a 7 bar.
- Un compresor de 90 Nm³ a 7 bar.

El sistema de alimentación de agua sanitaria está formado por:

- Dos generadores Gefico de agua dulce de 20 t/día.
- Un grupo hidróforo de 1.000 l.
- Un equipo potabilizador de agua dulce de 1.000 l/h.
- Dos electrobombas de circulación de agua dulce sanitaria de 12 m³/h a 6 bar.
- Dos electrobombas de circulación de agua caliente sanitaria.
- Dos electrobombas de agua destiladas de 1 m³/h a 4 bar.
- Un calentador de vapor de 700 l.
- Un calentador mixto eléctrico-vapor de 700 l.

El sistema de descargas sanitarias está formado por una planta séptica de vacío dimensionada para el 100 % de las personas a bordo.

Las bombas han sido suministradas por Azcue.

Dispositivos de salvamento

Los dispositivos de salvamento del buque han sido diseñados para atender un máximo de 560 personas a bordo.

El equipo suministrado por Viking consiste en 4 Minitubos de Evacuación VIKING VEMC que incorporan cada uno de ellos una balsa salvavidas autoadmirable VIKING 100 DKS con capacidad para 101 personas. Además, y para completar la dotación total exigible por la reglamentación (25 % de capacidad extra sobre el total de personas a bordo), se han instalado, 4 balsas salvavidas autoadmirables VIKING 50 DKS de 51 personas de capacidad, cada una de ellas asociada a cada uno de los minitubos de evacuación. En uno de ellos se ha instalado otra balsa VIKING 25 DKS para completar una exigencia específica de las Autoridades Marítimas Francesas. Tres del total de las nueve balsas que lleva el buque, llevan incorporado un reflector de radar para cumplir una de las últimas exigencias para los buques de pasaje y transbordo rodado.

Al final de la construcción, y en presencia de las Autoridades Francesas se llevaron a cabo satisfactoriamente las pruebas de funcionamiento que sirvieron así mismo como entrenamiento de la tripulación.

Equipos electrónicos y comunicaciones

El buque dispone de los siguientes equipos electrónicos y de comunicaciones:

- Un equipo megafónico de órdenes generales con estación central en el puente.
- Telégrafo de órdenes generales con estación central en el puente.
- Telégrafo de órdenes a máquinas con mando desde el puente y repetidores en cámara de control de máquinas.
- Sistema de teléfonos autoexcitados.
- Central de teléfonos automáticos con capacidad para 48 líneas internas.
- Sistema de alarma general dependiente del equipo de detección de incendios.
- Sistema de indicación a distancia de los niveles de los tanques de combustible, suministrado por Iberfluid.

Los equipos de navegación, GMDSS, y sistema AIS han sido suministrados por Crame.

Acomodación

Los Astilleros H.J. Barreras tras la positiva experiencia en los últimos ferries construidos en su astillero para la Naviera Armas, ha querido contar una vez más con la experiencia de Oliver Design para el Diseño y Proyecto Arquitectónico de estos dos nuevos barcos.

Una vez que el armador francés ha podido comprobar la capacidad técnica y de diseño de Oliver Design, comparando la misma con otras empresas europeas de reconocido prestigio, aceptó que fuese esta firma la encargada del proyecto arquitectónico y de decoración de interiores de los barcos citados, en estrecha colaboración con el Astillero y Armador.

Oliver Design se mantiene firme en su filosofía de la importancia de que las 3 "A", Armador/Astillero/Arquitecto, vayan siempre de la mano para el buen fin de estos proyectos tan complejos y emblemáticos.

Cabe destacar que 2 de los últimos ferries construidos en Barreras han sido reconocidos internacionalmente con importantes premios por su innovador Diseño Arquitectónico.

- El *Volcán de Tindaya* en el 2003, por el innovador concepto de terrazas exteriores en diferentes niveles.
- El *Volcán de Tamasite* en el 2004, por el innovador concepto de la habitación interior.

El alto nivel de diseño e innovación se une al principal objetivo que es tratar de realizar una distribución de espacios públicos en la cual se evite al pasajero la sensación de agobio que puede producir la elevada capacidad de este buque.

Esto se consigue con una riqueza de formas y materiales, incorporación de *atriums*, cúpulas, ventanales panorámicos, escalonamientos en las cubiertas y la segregación de los espacios comunes en pequeñas áreas que además de la sensación de amplitud dan un toque de belleza y confort que pretenden convertir el trayecto de este ferry (Canal de la Mancha) en un pequeño crucero de placer.

OD ha realizado el proyecto arquitectónico así como la habilitación llave en mano de gran parte de los espacios públicos. El resto de áreas habilitadas ha sido realizado por Gonsusa siguiendo los planos constructivos desarrollados por OD.

Estos nuevos ferries destacan por su diseño vanguardista, especialmente apreciable en las cabinas de pasaje, locales públicos de acomodación, áreas de ocio y esparcimiento para el pasaje. Los 650 pasajeros que podrán realizar cada travesía estarán distribuidos en tres cubiertas y ac-



cederán a múltiples espacios públicos, con ambientes distintos y situados a niveles de altura diferenciados. La gran luminosidad del buque y la proximidad de los viajeros al mar, convertirán los trayectos en travesías muy agradables.

El buque dispone de espacios de acomodación para albergar un máximo de 650 personas (tripulación y pasaje), para alcanzar las máximas condiciones de confort.

Hay tres cubiertas de superestructura en las que se distribuyen las zonas de acomodación y sus servicios. En la **cubierta 6** se encuentran los camarotes para el pasaje con aseos individuales, situados a proa y distribuidos en 49 camarotes de 4 plazas, 1 camarote de dos plazas para discapacitados y un camarote para el armador. En esta cubierta se encuentra el comedor autoservicio para el pasaje, la cocina, sala de video juegos, recepción...

En la **cubierta 7** se encuentra el puente de gobierno, los salones-comedores de oficiales y tripulación, los camarotes individuales para el capitán, el jefe de máquinas, 6 oficiales y 28 tripulantes, la enfermería, salas de butacas, restaurante a la carta...

En la **cubierta 8** se encuentran los locales de maquinaria del aire acondicionado, los locales de maquinaria de ascensores, la lavandería y el local del grupo de emergencia.

Otros sistemas

El buque dispone de una escalera mecánica a babor para el acceso del pasaje y de dos ascensores con una capacidad de 750 kg (10 personas), uno de ellos entre las cubiertas 3 y 8 y el otro entre las cubiertas 3 y 7. El ascensor de la tripulación, tiene una capacidad para 300 kg (4 personas) entre las cubiertas 2 y 8. Además, hay un montacargas para el servicio de gambuza/cocina entre las cubiertas 2 y 7.

El circuito cerrado de televisión está formado por 22 cámaras de televisión en color, dos monitores de control. Se complementa con un equipo de conmutación, distribuidores, emisores, selectores, etc. Este sistema ha sido suministrado por Interbon.

El nuevo buque, que pertenece a la última generación de ferries construidos en los últimos años en todo el mundo, ha sido diseñado para transportar, junto a los miembros de la tripulación, a un total de 650 pasajeros, de los cuales un total de 200 irán alojados en cabinas caracterizadas por su gran confortabilidad. A su gran capacidad y a la comodidad que ofrece al pasaje durante la travesía, se añade una alta velocidad en servicio, hasta 22 nudos de velocidad, que le permitirá reducir sensiblemente la duración actual del trayecto entre el puerto francés de Dieppe y el inglés de Newhaven, en el Canal de la Mancha.

RPE-750-ZS
POLIETILENO

Avda. Belramar, 131 36208 Vigo /ESPAÑA
T +34 902 160 266 F +34 902 160 300

AISTER

e-mail: info@aister.es / www.aister.es

**soluciones para la pesca
y la acuicultura**





RAL-600-ZS

Embarcaciones rígidas en aluminio y polietileno;

Pantalanes flotantes para amarre, carga-descarga, suministro de combustible, etc.;

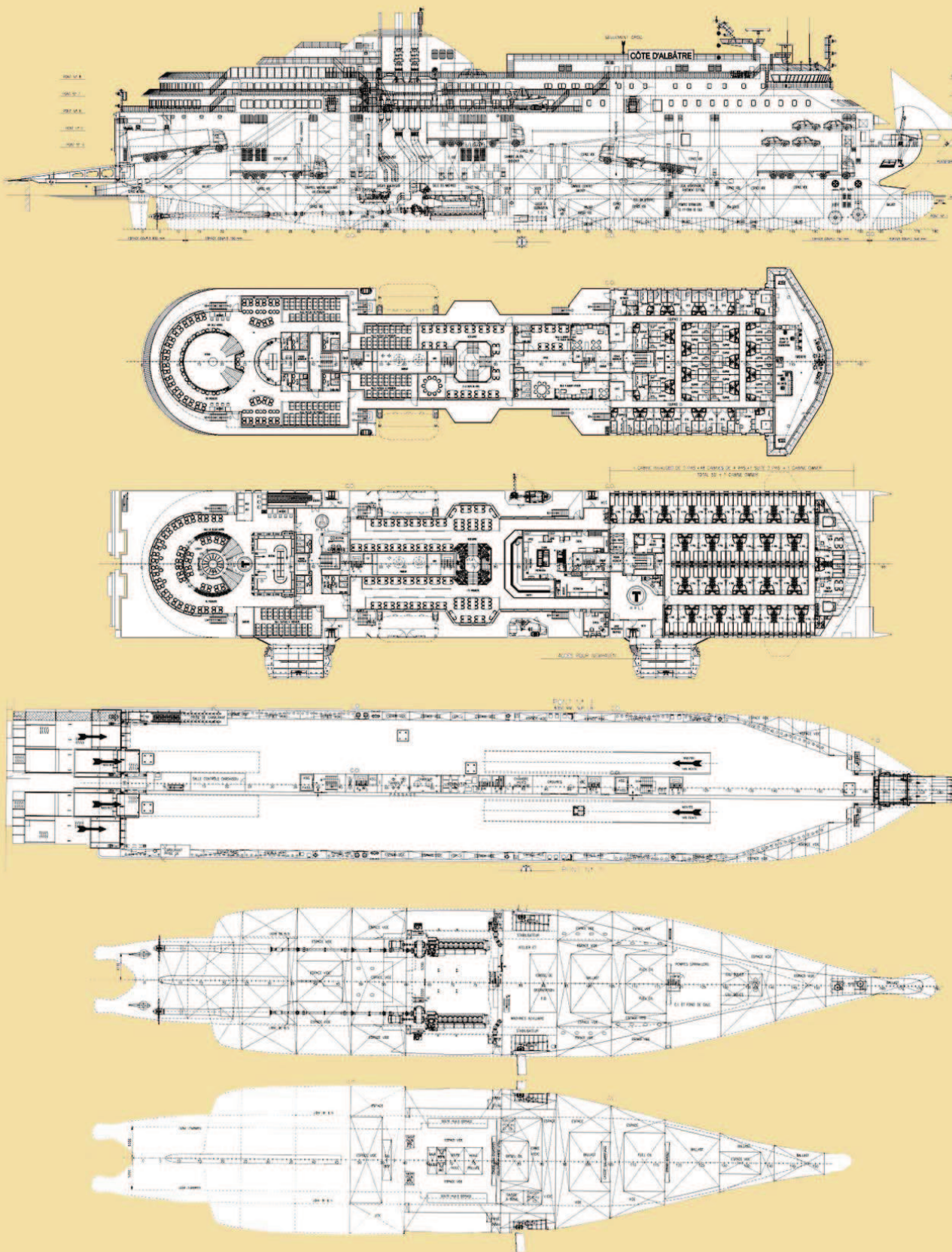
Plataformas para cetáceas / viveros marinos;

Equipos de recogida de aguas contaminantes, a flote o en tierra.

Certificación ISO 9001 por



Disposición General



Côte d'Albâtre