



BOTADURA BUQUE DE APOYO OFFSHORE

Reforma Pemex



29 de Septiembre de 2015



HIJOS DE J.
BARRERAS

V I G O

ACOMODACIÓN

El buque dispone de espacios de acomodación para 699 personas

CUBIERTA 2:

Gambuzas de congelado y seco
Paños del cliente y repuestos
Lavandería del buque

CUBIERTA 1:

71 Camarotes cuádruples con baño
Cabinas de control
Oficina de máquinas
Vestuario de máquinas
Tienda
Pañol del cliente y repuestos
Armarios para productos limpieza y otros
Paños para ropa de cama, toallas...

CUBIERTA - A:

42 Camarotes cuádruples con baño
Armarios de limpieza
Pañol para ropa de cama, toallas...
Oficina Catering
Pañol catering
Oficina buque
Gamuzas de congelados, frigorífica y seca, zonas de preparados de alimentos
Cocina
Comedor
Comedor de Tripulación

CUBIERTA - B:

Gimnasio
Vestuarios para mujeres y hombres
Armarios de limpieza
Paños para los trajes de supervivencia
Paños para equipo contra incendios
Oficinas
Salas de estar
Salas de video/TV
Lavandería de ropa de trabajo
Sala de conferencias múltiples
Sala de vigilancia, CCTV

CUBIERTA - C:

Taller Cubierta
Paños provisiones
Armarios de limpieza
Salas de estar
Hospital
Enfermería

Camarote para el médico y oficina
Salas de video/cine
Aseos públicos
Salón para no fumadores
Sala recreativa
Vestuario

CUBIERTA - D:

50 Camarotes cuádruples con baño
Pañol para ropa de cama, toallas...
Armarios limpieza

CUBIERTA - E:

25 Camarotes individuales
4 Camarotes 1 + 1
Oficinas
Sala de Internet
Salones de tripulación
Lavandería
Pañol para ropa de cama, toallas...

CUBIERTA - F:

Salas de instrumentación (DP1 y DP2)
Sala de recepción y video del helipuerto
Puesto de control de emergencia (SRTP)
Almacén para equipo contra incendios

CUBIERTA PUENTE:

Puenté de Gobierno con área de comunicación y seguridad, oficio y aseo

TECHO DEL PUENTE:

Local de baterías
Maquinaria del ascensor
Planta de aire acondicionado del puente

EQUIPOS PRINCIPALES DEL PUENTE

SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DINÁMICO DPS

El sistema DP y joystick controlan todos los propulsores y dispone de los siguientes modos:

- Modo (Manual/Joystick)
- Modo (Auto heading)
- Modo (Auto position)
- Modo (position move (with Along/Sideways increments or Range/Bearing plus possibility to select previous or present position as set point))
- Modo (Individual axis control (Heading + Along-Ships or Heading + Sideways))
- Modo (Alternative rotation point (3 included. Option max 99 points within reasonable distance from vessel CG))
- Mode (Weather Vane)

Interconexiones del sistema:

Compases giroscópicos
Unidades de referencia de movimiento (MRU)
Sensores de viento
DGPS
Sistemas de referencia fanbeam/radius
Controles de propulsión y hélice (thruster)
Sistema de Automatización integrado con PMS

EQUIPO DE BÚSQUEDA Y NAVEGACIÓN

1 ChartRadar de banda S / Total watch
1 ChartRadar de banda X para Srtp
1 ChartRadar de banda X / Total watch
1 Sistema Conning
2 DGPS
2 Sistema ECDIS
1 Sistema AIS
1 Sistema VDR
3 Giro compás
Repetidores analógicos y digitales
1 Indicadores de velocidad angular
1 Ecosonda
1 Corredora de velocidad / Satlog
1 Piloto automático
1 Sistema de recepción de sonidos externos
1 Indicador de corriente
1 Estación meteorológica
Relojes y equipo náutico vario

EQUIPO DE COMUNICACIÓN

1 Estación de radio MF/HF con receptor de vigilancia (GMDSS a3)
1 Inmarsatt-C
1 Inmarsatt-C con alarma SSAS / LRIT
1 Receptor Navtex con impresora
2 Baliza de posicionamiento de emergencia por satélite (liberación hidrostática), flotación libre GMDSS
2 Transpondedores de radar SART
3 Unidades portátiles VHF GMDSS
1 Sistema V-sat de antena parabólica, interconexión a compases giroscópicos, DGPS, sistema de datos y telefonía interna del buque
4 VHF dúplex con DSC (GMDSS)
2 Sistema esclavo VHF
10 UHF portátiles
3 VHF fijo para helicóptero
2 Estaciones base UHF
1 Estaciones repetidora UHF
1 Telefax
1 VHF DSC Clase A (No -GMDSS)
1 Fletbroadband



HIJOS DE J.
BARRERAS
V I G O

HIJOS DE J. BARRERAS, S.A.
Avda. Beiramar, 2 - 36208, Vigo (Pontevedra)
Tel: +34 986 213 297 - Fax: +34 986 204 415
astillero@hjbarreras.es - www.hjbarreras.es



BUQUE DE APOYO OFFSHORE.

Armador: **PMI Norteamerica, S.A. de C.V.**
Constructor: **H.J. BARRERAS, S.A.**
Nombre: **“Reforma Pemex”**
Número de construcción: **1700**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Eslora total: 131,20 m
- Eslora entre perpendiculares: 122,40 m
- Manga de trazado: 27,00 m
- Puntal a la Cubierta-1: 9,40 m
- Calado máx.: 7,30 m
- Calado de escantillonado: 7,50 m
- Peso muerto al calado máx. (aprox.): 7000 Tm
- Área de cubierta de trabajo: 1000 m²
- Carga de cubierta de trabajo: 5 Tm/m²
- Capacidad de combustible 2347,2 m³
- Capacidad de aceite de lubricación: 104,1 m³
- Capacidad de agua dulce: 1921,8 m³
- Capacidad de agua de lastre: 4358,7 m³
- Tipo de propulsión: Diesel-eléctrica
- Potencia propulsora: 5.400 kW
- Tipo de propulsor: 2 hélices Azimutales
- Potencia del propulsor: 2700 kW
- Thrusters: 2 hélices de túnel x 1500 Kw
- Thrusters: 1 hélice retractable x 1500kw
- Velocidad al 100% MCR: 12,00 nudos
- Tripulación y pasaje: 699 personas

El buque, con todo su equipo y maquinaria, está construido de acuerdo a los reglamentos y bajo la vigilancia especial del DET NORSKE VERITAS, con el fin de alcanzar la cota: (DNV + 1A1, PASSENGER SHIP, SPS, E0, DYNPOS AUTRO, CLEAN DESIGN, COMF-V(3), COMF-C(3), NAUT-QSV(A), HELDK-SH, FIRE FIGHTER II, DK (+)).
Incluye los requerimientos de retorno seguro a Puerto (SrtP /Safe return to Port).



CÁMARA DE MÁQUINAS

6 Grupos generadores principales con una capacidad de 2700 kW cada uno accionado por un motor diesel de 2800 kW a 720 rpm

Sistema de refrigeración de agua dulce:

18 Enfriadores de agua dulce tipo boxcooler de para refrigeración de los grupos electrógenos principales y hélices
6 + 6 Bombas de agua dulce de alta/baja temperatura de 58 m³/h, cada una para refrigeración de los grupos generadores principales
12 Bombas de agua dulce de baja temperatura de 85 m³/h a 2 bar, cada una, para refrigeración de los grupos generadores principales
4 Bombas de agua dulce de 25,6 m³/h a 3,5 bar cada una para refrigeración de las hélices de maniobra de proa y sistemas
2 Bombas de agua dulce de 44,2 m³/h a 3,5 bar cada una para refrigeración de hélice retráctil y sistemas
4 Bombas de agua dulce de 56 m³/h a 3,5 bar cada una para refrigeración de las hélices azimutales de popa (Propulsión principal) y sistemas

Sistema de refrigeración de agua salada:

2 Condensadores para la planta de aire acondicionado (HVA) de 1386 kW y flujo de 238 m³/h, cada una

4 Bombas de circulación de agua salada de 370 m³/h a 2 bar cada una para las unidades de refrigeración (HVA), de 1386 kW.
2 Condensadores para la planta de provisiones, de un caudal de 17 m³/h, cada uno
2 Bombas de circulación de agua salada de 17,6 m³/h a 2 bar cada una para las unidades de refrigeración de la planta de provisiones

Sistema de combustible:

2 Electrobombas de trasiego de combustible (MGO), de 40 m³/h a 4 bar.
6 Bombas de alimentación de combustible para los generadores principales, de 2 m³/h a 5 bar
2 Depuradoras automáticas para combustible de 3.150 l/h de capacidad

Sistema de aceite:

2 Electrobomba de trasiego de aceite limpio de 6 m³/h a 4 bar
2 Electrobombas de trasiego de aceite sucio 6 m³/h a 4 bar cada una
1 Electrobombas de trasiego de lodos de 15 m³/h a 4 bar
2 Depuradoras automáticas para aceite de 2650 l/h, de capacidad cada una
Tanques de aceite para lubricación de una capacidad total de 104,1 m³
Tanques de lodos de una capacidad total de 18,00 m³

Sistema de baldeo y contra incendios:

3 Electrobombas contra incendios de 90 m³/h, cada una
1 Grupo de mantenimiento de presión (200 litros + Bomba) de 6 m³

Sistema contra incendios con agua nebulizada:

Sistema de agua nebulizada para las cámaras de máquinas, locales de propulsión a popa y a proa y locales de las hélices de maniobra de proa

Sistema de agua nebulizada para acomodación:

7 Bombas para sistema de agua nebulizada de 30 kW cada motor

Sistema contra incendios de aplicación local para maquinaria de combustión:

Los espacios de maquina de combustión, caldera, incineradores y purificadoras, además del sistema fijo general de contra incendios disponen de un sistema fijo local a base de agua alta presión con disparo manual y automático

Sistema de sentinas:

3 Electrobombas de sentinas de 125 m³/h
3 Electrobombas de tipo tornillo, de sentinas de 5 m³/h, cada una
1 Separador de agua de sentinas de 2,5 m³/h – 5 ppm



Sistema de lastre:

2 Electrobomba de 150 m³/h
1 Equipo de tratamiento de lastre de 150 m³/h

Sistema de aire comprimido de arranque:

2 Compresores de aire de arranque de 114 m³/h a 30 bar, cada uno
4 Botellas de aire de arranque de 1600l, de capacidad cada una
2 Reductoras de presión 30bar a 8 bar

Sistema de aire para servicios generales:

2 compresores de aire de servicio de tornillo, de 300 m³/h a 8 bar, cada uno
2 Unidades de secado por absorción
2 Unidades secadoras frigoríficas
2 Botellas de aire a presión de 1000 l, de capacidad
2 Botellas de aire para instrumentación de 200 d/m³ a 8 bar

Sistema de exhaustación:

Los sistemas de gases de escape para grupos principales, incineradores y calderas serán llevados a través del guardacalor a la atmósfera en la parte superior de la chimenea



Sistema de agua de alimentación y destilada:

1 generador de agua dulce de 16 m³/24 h de capacidad
2 plantas de ósmosis inversa de 75 m³/24 h de capacidad cada una

Sistema de alimentación de agua sanitaria:

3 Electrobombas de trasiego de agua dulce de 40 m³/h, cada una
1 Electrobomba de agua dulce técnica y un hidroforo de 200 litros, de 5 m³/h
2 Esterilizadores de 60 m³/d, cada uno
2 Mineralizadores de 75 m³/d
1 Regulador y analizador de PH, para el sistema
3 Unidades de tratamiento de cloro para el sistema
1 Unidad de registro de valores de PH y Cloro
3 Bombas de circulación de agua caliente de 3,5 m³/h a 2 bar, cada una
1 Caldera para agua caliente de 581 kW
1 Caldera mixta para agua caliente de 1453 kW

Sistema de descargas sanitarias:

2 Electrobombas de descarga aguas grises de 5 m³/h a 2 bar, cada una
2 electrobomba de trasiego de aguas sucias 1 m³/h a 3bar
1 Separador de grasas
2 Unidades para el tratamiento biológico de las aguas residuales dimensionadas para una capacidad de 350 personas cada una

FUERA DE CÁMARA DE MÁQUINAS

Grupo de emergencia:

1 grupo electrógeno de puerto y emergencia de 828 kW a 1800 r.p.m. conectado mediante acoplamiento a un alternador de, 798 kW- 690V, 60Hz

Sistema de sentinas:

1 Ejector para caja de cadenas de una capacidad de 20 m³/h a 2 bar

Sistema de sprinklers en habilitación:

7 Bombas para sistema de agua nebulizada de 30 kW cada motor



Sistema de lucha contra incendios para incendios exteriores (FiFi II):

2 Bombas contra incendios de 3670 m³/h a 170 mlc
2 monitores contra incendios en zona de proa de 3600 m³/h a 14 bar, cada uno
1 sistema de espuma
Conexión interfaz al sistema de rociadores de la pasarela telescópica

Plantas de eliminación de desperdicios:

2 incineradores de 1.000.000 Kcal/h cada uno
1 compactador eléctrico de basura
1 trituradora de vidrio
1 triturador de desperdicios
1 local de tratamiento de basuras

EQUIPO DE CARGA

2 grúas electro hidráulica offshore con las siguientes características:

- Temperatura de diseño de funcionamiento: (-10°C a +38°C)
- Capacidad de izado de 15T-20 m
- Alcance máx.: 20 m
- Velocidad de izado: 0-35m/min
- Velocidad de Giro: 0 - 1,0 rpm

1 pasarela hidráulica para acceso de personal a y desde instalaciones offshore/FPSO, con las siguientes características:

- Longitud máx.: 45 mtrs
- Ángulos verticales: +/- 10°
- Angulo de rotación libre: +/-180°
- Ancho de pasarela: 1,2 mtrs
- Altura de pasarela: 2,1 mtrs
- Velocidad de viento: 36m/s, en operación

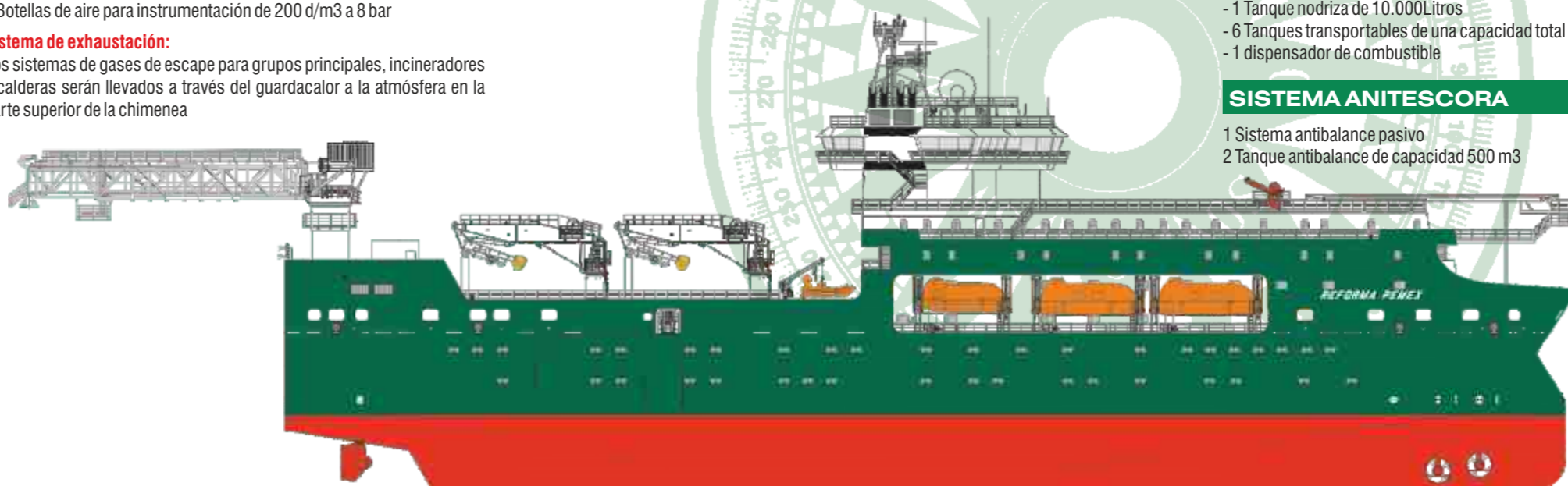
EQUIPO DE SUMINISTRO DE TURBOSINAS

El equipo de suministro de turbosina, está compuesto por:

- 1 Tanque nodriza de 10.000Litros
- 6 Tanques transportables de una capacidad total de 17400Litros
- 1 dispensador de combustible

SISTEMA ANITESCORA

- 1 Sistema antibalance pasivo
- 2 Tanque antibalance de capacidad 500 m³



EQUIPO DE FONDEO, AMARRE Y REMOLQUE

2 chigres eléctricos combinados para maniobra de amarre y fondeo en proa, con las siguientes características:

Barboten:

Tiro nominal: 22 Tn
Velocidad de izado a carga nominal: 14 m/min
Tiro máx. ruptura. izado ancla: 33 Tn
Capacidad de freno: 161 Tn

Tambor:

Tiro nominal: 18 Tn
Freno retención de carga: 50 Tn

Cabirón:

Tiro nominal: 16 Tn
2 chigres eléctricos de amarre a popa, con las siguientes características:

Tambor:

Tiro nominal: 16 Tn
Freno retención de carga: 50 Tn
Cabirón:
Tiro nominal: 14 Tn

DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

Los dispositivos de salvamento del buque han sido diseñados para atender a 699 personas a bordo

4 botes salvavidas para 130 personas cada uno
2 botes salvavidas para 100 personas cada uno
2 botes de rescate para 15 personas cada uno
2 MES y 2 balsas salvavidas para 100 personas cada una
20 aros salvavidas
6 escaleras de embarque
745 chalecos salvavidas
1 aparato lanzacabos
6 Trajes de inmersión
6 Trajes de protección térmica
12 Bengalas con paracaídas
2 Transpondedor de radar
2 Radiobalizas de localización

SISTEMAS

2 ascensores para 6 personas
1 ascensor de provisiones de 1000 kg
1 ascensor de lavandería y desperdicios de 1000 kg
1 pasarelas de desembarque de 20 m aprox
Sistema de ventilación, aire acondicionado y calefacción
Sistema de alarma en locales refrigerados
Sistema de antena de radio y TV por satélite con derivaciones a todos los alojamientos y salones
Sistema de protección del casco por corrientes impresas, ánodos de sacrificio y pintura
Sistema de posicionamiento dinámico (DYNPOS-AUTRO)
Sistema de telefonía interna IP
Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV)
Sistema de alarma general y detección de incendios