

**Oficina del Responsable de Cumplimiento Normativo en  
la Investigación de Accidentes Marítimos**

**Informe sobre la investigación del accidente  
por colisión de los buques**

***OS 35 y ADAM LNG***

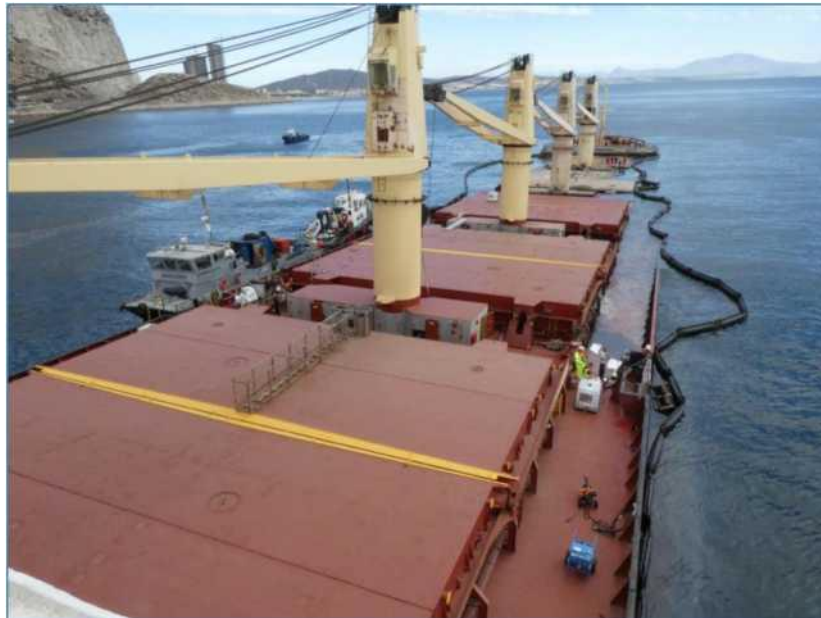
**y la posterior varada del**

**OS 35**

**el**

**29 DE AGOSTO DE 2022**

Este informe está sujeto al Reglamento de la Marina Mercante de Gibraltar (Notificación e Investigación de Accidentes) de 2012.



Oficina del Responsable de Cumplimiento Normativo en la Investigación de  
Accidentes Marítimos  
Ministerio de Empresa, Turismo y Puerto  
Gobierno de Gibraltar  
Suite 971, Europort  
Gibraltar

## **Reglamento de la Marina Mercante de Gibraltar (Notificación e Investigación de Accidentes) de 2012**

### **NOTA**

Las investigaciones en virtud del Reglamento de la Marina Mercante de Gibraltar (Notificación e Investigación de Accidentes) de 2012 (“el Reglamento”) no se ocupan de repartir culpas ni de determinar responsabilidades civiles o penales.

El objetivo de la investigación de la seguridad en los accidentes marítimos es minimizar el riesgo de futuras víctimas e incidentes y reducir sus graves consecuencias, incluidas la pérdida de vidas, la pérdida de buques y la contaminación del medio marino.

# ÍNDICE

## GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AB	(Able-Bodied Seaman) Marinero apto
AIS	(Automatic Identification System) Sistema de Identificación Automática
ARPA	(Automatic Radar Plotting Aid) Ayuda de Puntero de Radar Automática
BGTW	(British Gibraltar Territorial Waters) Aguas Territoriales Británicas de Gibraltar
Cable	Una décima parte de una milla náutica (185,2 m)
CCTV	(Closed-Circuit Television) Circuito cerrado de televisión
CoC	Certificados de competencia
COG	(Course Over Ground) Rumbo sobre el fondo
CPA	(Closest Point of Approach) Punto de aproximación más cercano
GPA	(Gibraltar Port Authority) Autoridad Portuaria de Gibraltar
GPS	(Global Positioning System) Sistema Mundial de Posicionamiento
ETA	(Estimated Time of Arrival) Hora estimada de llegada
GNL	Gas natural licuado
ISM	(International Safety Management System) Sistema Internacional de Gestión de la Seguridad
kW	Kilovatio
LT	(Local Time) Hora local
m	metro
MN	Millas náuticas
OMI	Organización Marítima Internacional
OOW	(Officer Of the Watch) Oficial de guardia
PSC	(Port State Control) Control del Estado Rector del Puerto
RGP	(Royal Gibraltar Police) Policía Real de Gibraltar
RU	Reino Unido
SMS	(Safety Management System) Sistema de Gestión de la Seguridad
SOF	(Statement of Fact) Exposición de los hechos
SOLAS	(International Convention for the Safety Of Life At Sea) Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar
UTC	(Universal Coordinated Time) Tiempo universal coordinado
VDR	(Voyage Data Recorder) Registrador de datos de la travesía
VTS	(Vessel Traffic Management and Information System) Sistema de Información y Gestión del Tráfico Marítimo
VTSO	(Vessel Traffic Management and Information System Officer) Oficial del Sistema de Información y Gestión del Tráfico Marítimo

## **SINOPSIS**

### **SECCIÓN 1 - DATOS OBJETIVOS**

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Datos del buque "OS35"
- 1.3 Datos del buque "ADAM LNG"
- 1.4 Información sobre el siniestro marítimo
- 1.5 Condiciones ambientales
- 1.6 Reconstrucción mediante Rapid Replay
- 1.7 Equipos presentes en el puente
- 1.8 Factores humanos
- 1.9 Procedimientos en el puente
- 1.10 Registros del Control del Estado Rector del Puerto
- 1.11 Participación de las autoridades costeras y respuesta de emergencia
- 1.12 Registradores de datos de travesía
- 1.13 Practicaje
- 1.14 El Fondeadero de Poniente
- 1.15 Servicio de Tráfico Marítimo (VTS)
- 1.16 Relato de los hechos

### **SECCIÓN 2 - ANÁLISIS**

- 2.1 Acciones a bordo del "OS 35"
- 2.2 Acciones a bordo del "ADAM LNG"
- 2.3 Intervención del VTS
- 2.4 Practicaje
- 2.5 Acciones tras la colisión
- 2.6 Respuesta de emergencia del puerto
- 2.7 Accidentes anteriores
- 2.8 Registrador de datos de la travesía

### **SECCIÓN 3 - CONCLUSIONES**

### **SECCIÓN 4 - RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD**

## SINOPSIS

El "OS 35", cargado con barras de refuerzo de acero, levó anclas en la Bahía de Gibraltar al finalizar su suministro de combustible. Después, el "OS 35" maniobró entonces con propulsión de popa, con la proa girando a estribor y la velocidad de popa aumentando a tres nudos.

El capitán, preocupado por la deriva del "OS 35" (debido a los efectos de la marea y el viento) hacia el "ADAM LNG" fondeado, puso avante toda en el motor y el timón girando totalmente a babor.

El giro a estribor y la velocidad del "OS 35" se redujeron y el buque se dirigió entonces hacia el "ADAM LNG". El casco de estribor del "OS 35" colisionó con el bulbo de proa del "ADAM LNG".

El casco del "OS 35" sufrió una vía de agua en las bodegas 2 y 3 y el agua inundó rápidamente esas dos bodegas y, luego, la bodega 1. El "ADAM LNG" sufrió daños menores en el acero de su bulbo de proa.

El VTS del Puerto de Gibraltar ordenó al "OS 35" que se dirigiera al Este de Gibraltar y que varara el buque cerca de la costa para evitar que se hundiera en aguas más profundas y para que permaneciera en las Aguas Territoriales Británicas de Gibraltar.

El "OS 35" quedó varado con el ancla echada y luego recibió ayuda de Salvamento, que estaba disponible en el puerto.

La investigación reveló que el capitán y el equipo del puente no supervisaron la maniobra correctamente y erraron en su apreciación de los efectos del flujo de las mareas y el viento. El Servicio de Tráfico Marítimo (VTS) de la Autoridad Portuaria de Gibraltar (GPA) vigiló la maniobra. Sin embargo, sus intervenciones no alteraron las acciones del capitán ni evitaron la colisión.

Se han formulado recomendaciones con el fin de evitar que se repita el accidente. Se recomienda al gestor naval del "OS 35" que revise la formación del equipo de puente y los procedimientos antes de la llegada y salida sin práctico a bordo.

Se aconseja a los prácticos de Gibraltar que proporcionen información clara a los capitanes sobre la disponibilidad de un práctico para la salida del Fondeadero de Poniente.

Se recomienda a la GPA que exija al VTS que suministre orientaciones claras a los buques antes de darles permiso para zarpar del Fondeadero de Poniente.

Se recomienda a la GPA que estudie la introducción del practica obligatorio para los buques que salgan del Fondeadero de Poniente.

## SECCIÓN 1: DATOS OBJETIVOS

### 1.1 Antecedentes

Todas las horas corresponden a la hora local (LT) de Gibraltar, es decir, UTC +2 horas, salvo que se indique lo contrario.

### 1.2 Datos del buque “OS 35”

En la figura 1, se muestra una fotografía del “OS 35” en Catalan Bay tras la colisión y posterior varada.



*Figura 1: El “OS 35” después de la colisión y la posterior varada*

#### Datos del “OS 35”

Tipo:	Granelero con engranajes
Pabellón:	Tuvalu
Puerto de matrícula:	Funafuti
Número IMO:	9172399
Propietario:	Old Stone Cargo Ltd., Belice
Gestor naval:	Old Stone Management Ltd., Trípoli (Líbano)
Sociedad de clasificación:	Korean Register
Construcción:	Acero
Arqueo bruto:	20.947 t
Eslora total:	178,04 m

Tipo de motor/potencia:	Mitsubishi 6UEC52LA / 7060kW @ 133RPM
Propulsión:	Hélice de paso constante - 4 palas
Timón:	Timón semiequilibrado hidrodinámico
Fecha de entrega:	1999
Carga:	Barras de refuerzo de acero (barras de refuerzo utilizadas en la construcción)

### 1.2.1 Datos de la travesía

El "OS 35" se dirigía de Sohar (Omán) a Gante y Rotterdam (Países Bajos) con un cargamento de barras de refuerzo de acero. Las barras de refuerzo de acero se utilizan sobre todo en la construcción.

El buque estaba tripulado por 24 sirios, de conformidad con el certificado de dotación mínima de seguridad.

### 1.3 Datos del buque "ADAM LNG"

El "ADAM LNG", tras la colisión, se muestra en la figura 2.



Figura 2: "ADAM LNG", de costado después de la colisión

## Datos del “ADAM LNG”

Tipo:	Buque metanero de membrana
Pabellón:	Islas Marshall
Puerto de matrícula:	Majuro
Número IMO:	9501186
Propietario:	Adam Maritime Transportation Company Limited
Gestor naval:	Oman Shipmanagement Company S.A.O.C.
Sociedad de clasificación:	Class NK
Construcción:	Acero
Arqueo bruto:	105.975 t
Eslora total:	288,89 metros
Tipo de motor/potencia:	Wartsilla 12V50DF x 2, 6L50DF x 2. 35.100 kW
Propulsión:	Hélice única de paso fijo dextrógira
Fecha de entrega:	2014
Carga:	Ninguna

### 1.3.1 Datos de la travesía

El “ADAM LNG” hacía escala en Gibraltar para repostar fuelóleo en una travesía con lastre de Malta a Nigeria, donde el buque iba a cargar gas natural licuado (GNL).

El “Adam LNG” estaba tripulado por 29 marineros indios y omaníes, de conformidad con el certificado de dotación mínima de seguridad del buque.

### 1.4 Información sobre el siniestro o incidente marítimo

Clase de incidente: Siniestro marítimo muy grave de la OMI - Pérdida total del buque (“OS 35”).

Fecha y hora del accidente por colisión: 22:11 hora local del 29 de agosto de 2022.



Posición y localización del siniestro o incidente marítimo: Fondeadero de Poniente, Bahía de Gibraltar, en la posición 36° 06,4' N 005° 21,6' O.

Posteriormente, el “OS 35” fue varado frente a Catalan Bay (Gibraltar) en la posición 36° 08.1' N 005° 20.0' O.

Tras la varada, se produjo una contaminación menor en Catalan Bay (Gibraltar).

#### 1.4.1 Daños en el “OS 35”

El lado de estribor del “OS 35” quedó agujereado por debajo de la línea de flotación en las bodegas de carga nº2 y nº3, inundándose posteriormente la bodega nº1. Tras la varada, el casco del “OS 35” sufrió nuevos daños. Posteriormente, la administración gibraltareña emitió una orden para la retirada de los restos del naufragio, que debía efectuarse antes del 31 de mayo de 2023.

#### 1.4.2 Daños en el “ADAM LNG”

El bulbo de proa del “ADAM LNG” sufrió daños menores, como se muestra en la figura 3 más adelante. El acero dañado se reparó con el buque atracado.



*Figura 3: Daños en la proa del “ADAM LNG” en reparación*

### 1.5 Condiciones ambientales

El diario de a bordo del “OS 35” registraba un viento del Nordeste de fuerza 1 en la escala de Beaufort, con buena visibilidad y cielos despejados.

La imagen de CCTV del VTS tomada inmediatamente antes de la colisión muestra, en la figura 4 que aparece a continuación, que los vientos eran débiles y, por el cable del ancla del “ADAM LNG”, que estaba casi “a pique” durante toda la grabación, que el flujo de la marea era débil. En general, los buques anclados en el Fondeadero de Poniente tenían la proa en dirección Norte, lo que indica que la dirección general de la corriente de la marea en ese momento era hacia el Sur.



Figura 4: Imagen de CCTV del VTS que muestra las condiciones del viento y el cable de anclaje del “ADAM LNG” antes de la colisión

La captura de pantalla del radar del “ADAM LNG”, facilitada a partir del registro Doppler instalado, mostraba una corriente de 0,2 nudos del Oeste, con una velocidad del viento registrada de 12 nudos del Este-Noreste.

## 1.6 Reconstrucción mediante Rapid Replay

Se elaboró una reconstrucción mediante el servicio Rapid Replay de Solis Marine para mostrar las posiciones y derrotas del “OS 35”, el “ADAM LNG” y los demás buques que transmitían datos del Sistema de Identificación Automática (AIS) situados en el Fondeadero de Poniente en el momento del incidente. Para la reconstrucción, se utilizaron los datos del AIS disponibles en el mercado. Las imágenes de Rapid Replay se muestran en UTC, dos horas por detrás de la hora local en Gibraltar.

En la figura 5 se ofrece una visión general de la reconstrucción de las derrotas del “OS 35” y el “ADAM LNG” realizada con Rapid Replay.

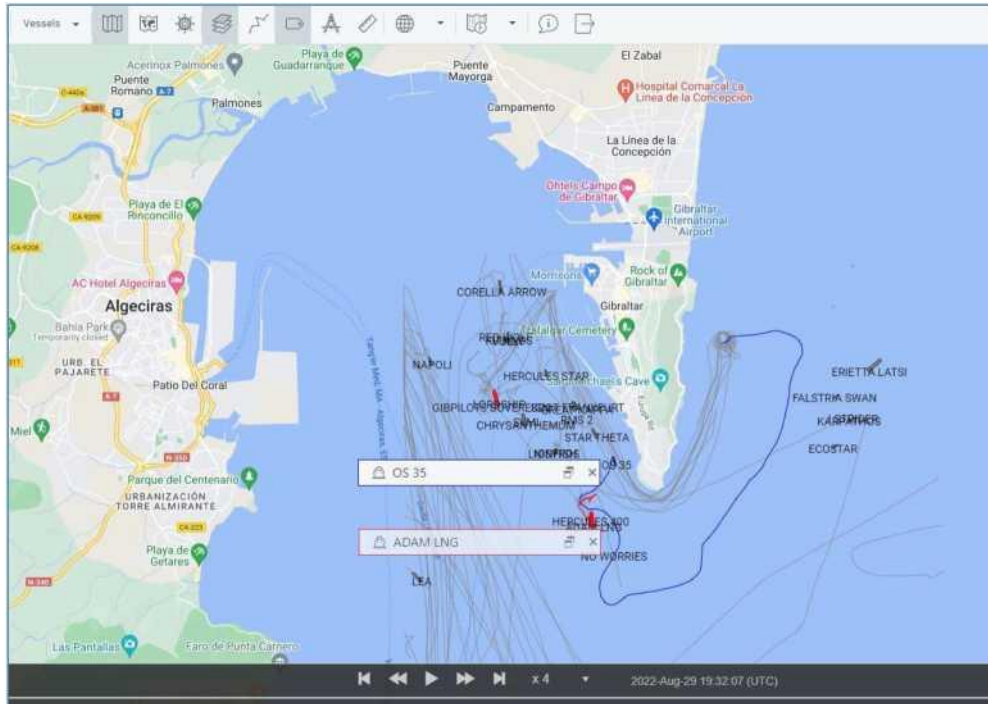


Figura 5: Visión general mediante Rapid Replay de los datos del AIS disponibles sobre el incidente

## 1.7 Equipos presentes en el puente

### 1.7.1 “OS 35”

El “OS 35” estaba equipado con un Sistema de Información y Cartas Electrónicas (ECDIS) de Transas y dos radares ARPA (Ayuda de Puntero de Radar Automática) de Furuno. Todos los equipos del puente funcionaban correctamente.

### 1.7.2 “ADAM LNG”

El “ADAM LNG” vigilaba la posición del “OS 35” mediante el ECDIS y los radares ARPA del Sistema Integrado del Puente. Todos los equipos del puente funcionaban correctamente.

## 1.8 Factores humanos:

### 1.8.1 “OS 35”

Dotación del puente:

Se comprobó que los Certificados de Competencia (CoC) de cada uno de los oficiales implicados eran correctos y conformes con el Certificado de Dotación Mínima de Seguridad del buque.

Las horas de descanso registradas, recuperadas del “OS 35”, indican que toda la tripulación cumplía con los requisitos de la OMI sobre periodos de descanso.

En el momento del incidente, el puente del “OS 35” estaba ocupado por el capitán, el segundo oficial y el cadete, que era el timonel. El primer oficial supervisó la operación de fondeo.

Ni la tripulación del “OS 35” ni la Policía Real de Gibraltar (RGP) efectuaron pruebas de detección de drogas y alcohol tras la colisión inicial o la varada.

### 1.8.2 “ADAM LNG”

El puente del “ADAM LNG” estaba atendido por el tercer oficial y el cadete. El marinero apto (AB) de guardia realizaba rondas en cubierta y estaba en comunicación por radio VHF con el puente.

Las horas de descanso registradas, recuperadas del “ADAM LNG”, indican que toda la tripulación cumplía los requisitos de la OMI sobre periodos de descanso.

## 1.9 Procedimientos en el puente

### 1.9.1 “OS 35”

El Manual de Operaciones y Seguridad de Oldstone Management Limited, en su Sección 1: Procedimientos para prepararse para el mar, recogía el “procedimiento para garantizar la preparación de un plan de viaje”.

El procedimiento exigía que el plan “de atraque a atraque” tuviera en consideración:

- *Predicción meteorológica, corrientes y mareas*
- *Tráfico de buques previsto*
- *Procedimientos de comunicación interna y externa*

La sección del Plan de Viaje del “OS 35” para la llegada y salida de Gibraltar se muestra a continuación en la figura 6.

136.		36° 25.796 N 002° 11.353 W	257.2°	12.0 KN	9.55NM	1000 M	4551.32 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
137.		36° 15.484 N 003° 46.525 W	262.4°	12.0 KN	77.58 NM	790 M	4628.90 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
138.		36° 05.391 N 005° 19.923 W	262.4°	12.0 KN	76.27 NM	450 M	4705.17 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
139.	PST GIBRAL	36° 05.900 N 005° 22.158 W	285.7°	12.0 KN	1.85 NM	300 M	4707.01 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
140.	GIBRAL ANCHOR	36° 06.823 N 005° 21.325 W	316.8°	12.0 KN	1.30 NM	45 M	4708.32 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
141.		36° 02.261 N 005° 23.418 W	183.2°	12.0 KN	5.63 NM	482 M	4717.02 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
142.		35° 59.777 N 005° 28.149 W	237.1°	12.0 KN	4.61 NM	369 M	4721.57 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION

Figura 6: Sección correspondiente a Gibraltar del Plan de Viaje del “OS 35”

Las consideraciones específicas de la llegada y salida de Gibraltar, aparte de enumerar las publicaciones náuticas pertinentes, no figuran en el Plan de Viaje.

El procedimiento también establecía que “la ruta prevista se indicará claramente en las cartas apropiadas y estará permanentemente a disposición del oficial encargado de la guardia, que verificará cada rumbo a seguir antes de utilizarlo durante el viaje”.

El plan de paso identificaba un punto de control de derrota en el centro de la Bahía de Gibraltar que se trazó en la carta de papel de respaldo que se muestra en la figura 7. La ruta tampoco se muestra en la grabación de reproducción del ECDIS.

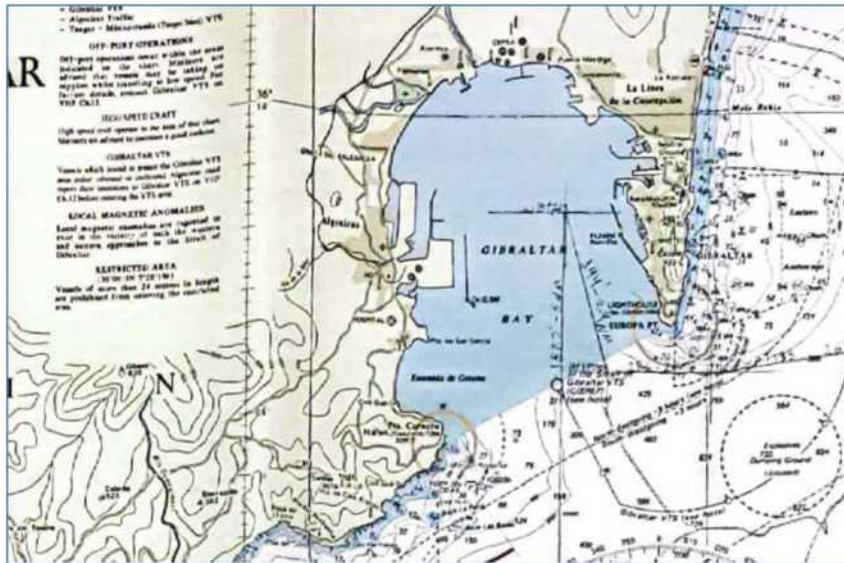


Figura 7: Extracto de la carta recuperada del "OS 35"

La salida de la posición de fondeo del "OS 35" no se trazó y el plan de paso existente no se modificó con la posición de fondeo real.

No existía la obligación de discutir la maniobra de salida del fondeadero antes de levar el ancla.

Si se hubiera embarcado un práctico, el Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) exigía que se hubiera cumplimentado la tarjeta del práctico y que, antes de izar el ancla, se hubiera mantenido una conversación entre el práctico y el capitán sobre la maniobra propuesta. Es habitual que la maniobra recomendada por el práctico sea aceptada por el capitán.

#### 1.9.2 "ADAM LNG"

Los procedimientos a bordo del "ADAM LNG" exigían que se vigilara y registrara el buque fondeado más próximo a ellos.

El oficial de guardia (OOW) fue alertado por el cadete de guardia de que el "OS 35", cuando estaba navegando, ya no era el buque fondeado más cercano. Este procedimiento identificó efectivamente que el "OS 35" se alejaba del fondeadero y que debía ser vigilado hasta que estuviera despejado.

### 1.10 Registros del Control del Estado Rector del Puerto

El 10 de enero de 2022 se llevó a cabo en Vietnam una inspección por el Control del Estado Rector del Puerto (PSC) del "OS 35". La inspección informó de dos deficiencias relativas a la documentación SOPEP y a la "acumulación de aceite en la sala de máquinas". No había registros de inmovilización del "OS 35" por parte de un PSC antes del accidente.

Los agentes del PSC de Gibraltar llevaron a cabo otra inspección tras la varada, cuando el buque fue inmovilizado. No se observaron deficiencias en relación con la certificación de la tripulación ni con las horas de trabajo.

Unos días antes del accidente, el 26 de agosto de 2022, se llevó a cabo una inspección del “ADAM LNG” por un PSC en Malta en la que no se observaron deficiencias. No había registros recientes de inmovilizaciones del “ADAM LNG” por parte de PSC.

### **1.11 Participación de las autoridades costeras y respuesta de emergencia**

El VTS del puerto de Gibraltar respondió al incidente, actuando antes de que ninguno de los dos buques avisara de que se había producido una colisión. El equipo del VTS de turno comunicó el incidente de acuerdo con los Procedimientos Portuarios. El VTS dio instrucciones al “OS35” inundado hasta que el buque quedó varado en Catalan Bay. El VTS también envió un práctico a bordo del “OS 35” para que proporcionara información del buque y dio instrucciones a los remolcadores para que acudieran.

El VTS del Puerto de Gibraltar también verificó, poco después de la colisión, que el “ADAM LNG” había sufrido daños menores.

### **1.11 Registrador de datos de la travesía**

Los Registradores de datos de la travesía (VDR) tanto del “OS 35” como del “ADAM LNG” tenían certificados válidos de Prueba Anual de Funcionamiento (APT) que mostraban que los VDR funcionaban según lo exigido y cumplían con las normas contenidas en *el Capítulo V de SOLAS y la resolución A.861 (20) de la OMI “Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los Registradores de Datos de la Travesía a bordo” y la Norma n.º 61996 de la Comisión Electrónica Internacional (CEI) “Grabado de datos a bordo. Requisitos de funcionamiento. Métodos de ensayo y resultados de ensayo requeridos”*.

El “OS 35” estaba equipado con un Registrador de Datos de Travesía (VDR) NSR-9000S SVDR, con una Prueba Anual de Funcionamiento realizada el 6 de octubre de 2021.

El capitán y un técnico local realizaron varios intentos de descargar los datos. El técnico de VDR: *“No se encontraron datos de registro del 29-8-2022 ni del 30-08-2022... Es posible que el VDR se haya apagado. Se comprobó el VDR y está funcionando y registrando datos”*.

La unidad VDR completa, incluida la cápsula y el panel de control, se envió a la Marine Accident Investigation Branch (MAIB) del Reino Unido para su análisis forense. Sin embargo, no se recuperó de la unidad VDR ningún dato correspondiente al momento del siniestro.

El “ADAM LNG” estaba equipado con un HiVDR fabricado por Hyundai Heavy Industries Co. Ltd. en Corea. El 20 de julio de 2022 se llevó a cabo una prueba anual de funcionamiento de los datos del VDR, en la que se comprobó que el VDR cumplía las normas de funcionamiento exigidas.

Los datos del VDR se descargaron tras el incidente. Aunque se tuvo acceso a las imágenes del radar y al audio del puente, no se encontró registro de los datos NMEA (National Marine Electronics Association). Los datos NMEA registran la posición del buque, el rumbo de proa, el rumbo y la velocidad (tanto sobre el agua como con respecto al fondo), las órdenes y respuestas del motor, los ángulos del timón y el funcionamiento del impulsor lateral, junto con otros datos.

El ingeniero de servicio que intervino comprobó que el puerto concentrador estaba defectuoso y no se había mostrado y que, desde la última APT del VDR, los ficheros NMEA no se habían registrado y, por tanto, no estaban disponibles para el periodo en cuestión.

Debido a la pérdida de datos NMEA del “ADAM LNG”, no podían utilizarse las posiciones segundo a segundo del buque en la reconstrucción y se dependía de las posiciones transmitidas cada 3 minutos por el AIS, que se recibían externamente.

La pérdida total de los datos del VDR del “OS 35” limitó gravemente la investigación de las acciones del “OS 35”. No se disponía ni de las grabaciones de audio del puente, ni de los datos NMEA ni de las imágenes de pantalla del radar. Por lo tanto, las acciones del capitán y de los oficiales en el puente del “OS 35” no pueden ser revisadas de manera efectiva.

### **1.13 Practicaje**

Hay siete prácticos gibraltareños, provistos de tres lanchas de alta velocidad. Gibraltar Pilots es una compañía autoadministrada, regulada por el Gobierno de Gibraltar. La página web de Gibraltar Pilots ofrece la siguiente información para los buques que lleguen al fondeadero.

#### *Servicios - Información de Llegada*

- *El practicaje es obligatorio para todos los buques comerciales que entren en el puerto, el fondeadero o cuando naveguen por la bahía dentro de los límites del puerto.*
- *Los buques deberán avisar de su llegada con 2 horas de antelación por el canal 12 de VHF.*
- *Los buques deberán volver a llamar cuando se encuentren a 5 millas de la Zona de Embarque de Prácticos.*
- *Se debe mantener una escucha en el canal 12 de VHF en todo momento.*
- *Los remolcadores para atracar y desatracar serán solicitados por el práctico.*
- *No obstante, los capitanes de los buques de pasaje serán los responsables de solicitar los remolcadores.*
- *Los buques que abandonen un atraque deberán avisar con 30 minutos de antelación.*
- *El practicaje no es obligatorio para los buques que salgan del fondeadero.*

El número total de actos de practicaje realizados por los siete pilotos de Gibraltar Pilots en el año 2021 fue de 8.698. Esta cifra incluye el atraque, el desatraque y el fondeo.

Se entiende que el coste de un practicaaje desde el fondeadero se cobraría a la misma tarifa que una llegada. Esto supondría un cargo adicional, ya que se trata de otro viaje de practicaaje.

La página web de Gibraltar Pilots no ofrece información sobre el procedimiento para solicitar un práctico para salir del fondeadero, aunque este servicio está disponible.

### 1.14 El Fondeadero de Poniente

En Gibraltar existen un fondeadero a Poniente y otro a Levante. El Fondeadero de Poniente se utiliza principalmente para el aprovisionamiento de fuelóleo.

Los Fondeaderos de Poniente se muestran en la figura 8 .



Figura 8: Fondeaderos de Poniente de Gibraltar señalados

El “OS 35” fondeó en el fondeadero interior de Camp Bay y el “ADAM LNG”, en el fondeadero Europa.

Los dos fondeaderos situados al Norte del “OS 35” estaban siendo utilizados por buques fondeados en el momento de la colisión, mientras que el fondeadero de Camp Bay Out, situado al Oeste del “OS 35”, estaba desocupado.

### 1.15 Servicio de Tráfico Marítimo (VTS)

El Servicio de Tráfico Marítimo (VTS) del Puerto de Gibraltar forma parte de la Autoridad Portuaria de Gibraltar.

La sala de control del VTS cuenta con una dotación continua de tres personas: dos Oficiales del VTS (VTSO) y un Supervisor del VTS, responsable del turno.



Todo el personal del VTS ha recibido formación de nivel CO103/1 y los supervisores del VTS han recibido formación de nivel CO103/2.

La Dirección del VTS está compuesta por un Director Adjunto del VTS y un Director del VTS.

Todas las cuestiones operativas se remiten a uno de los dos Oficiales Superiores del Puerto y, si es necesario, al Capitán Adjunto y, en última instancia, al Capitán del Puerto.

El equipo de la sala de control del VTS consiste en un Kongsberg C-Scope con dos estaciones base AIS y tres sistemas de radar, todo ello integrado en una única pantalla con toda la información del tráfico disponible en cada estación de trabajo del VTS.

Aunque no es un procedimiento escrito, es una práctica habitual que los VTSO aconsejen a los buques, cuando informan al VTS de que están navegando, que se dirijan hacia el Oeste en la Bahía de Gibraltar antes de dirigirse hacia el Sur, hacia el Estrecho de Gibraltar. En esta ocasión, quizás debido a que el “OS 35” tardó en informar al VTS de que estaban en marcha y que ya estaban abriéndose paso a popa hacia el Oeste, no se dio este aviso al capitán del “OS 35”.

## **1.16 RELATO DE LOS HECHOS**

A las 15:15 del 29 de agosto de 2022, el “OS 35”, cargado con acero, embarcó a un práctico de Gibraltar en la aproximación al Fondeadero de Poniente de Gibraltar para cargar combustible. En la aproximación final al fondeadero, el práctico aconsejó que el motor se pusiera brevemente atrás toda para frenar el buque cargado.

A las 15:37, el “OS 35” fondeó en “Camp Bay In”, en el Fondeadero de Poniente de Gibraltar y, a continuación, cargó 225 toneladas de gasóleo marítimo desde una gabarra.

A las 17:30, el “ADAM LNG” fondeó su ancla de estribor con 9 grilletes de cable de ancla en el fondeadero Europa y luego comenzó a aprovisionarse de combustible. El motor principal se puso en “short notice” de 15 minutos para que estuviera disponible para maniobrar. La posición de los dos buques se muestra en la figura 9.

A las 20:31, la gabarra se alejó del “OS 35” una vez finalizada la operación de carga de combustible. Los motores del “OS 35” estaban en modo de espera desde las 21:15 y el ancla preparada para la maniobra.

A las 21:30, el “OS 35” se puso en contacto con el VTS para solicitar autorización para abandonar el fondeadero, autorización que el VTS concedió.

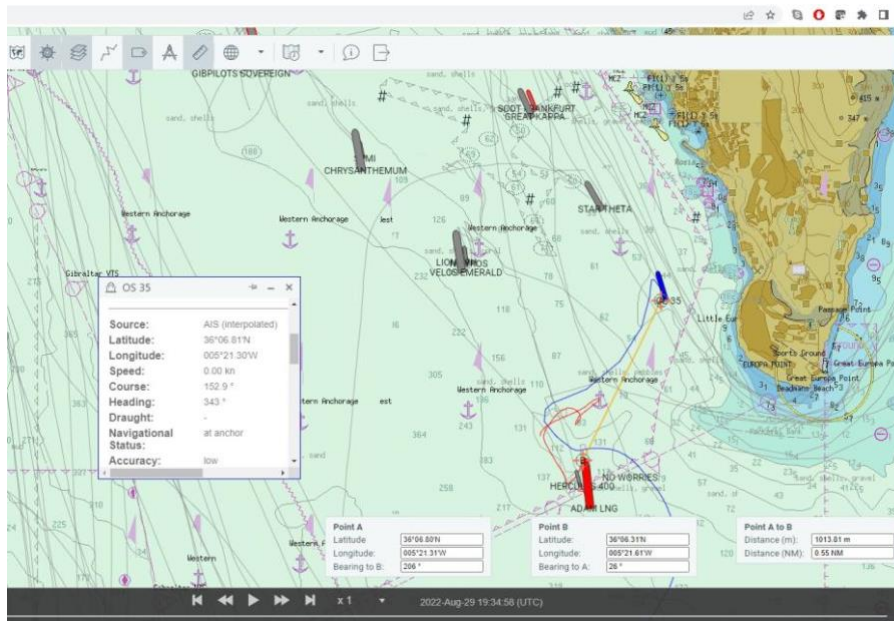


Figura 9: Posiciones del “OS 35” y del “ADAM LNG” fondeados

A las 21:36, la gabarra de combustible se alejó del “ADAM LNG” y, a las 22:00, se dio aviso de salida a la sala de máquinas con una hora de antelación.

El ancla del “OS 35” fue izada a las 21:47, momento en el que el capitán ordenó que el motor principal se pusiera atrás muy poca. La propulsión atrás se incrementó a atrás poca y después a atrás media a las 21:52, como se muestra en la figura 10. La velocidad atrás con respecto al fondo (SOG) del “OS 35” aumentó a 2,6 nudos, con el rumbo de proa del buque virando a estribor.

El efecto del empuje transversal sobre la hélice derecha hacía que la proa girara fuertemente a estribor a medida que aumentaba la velocidad atrás.

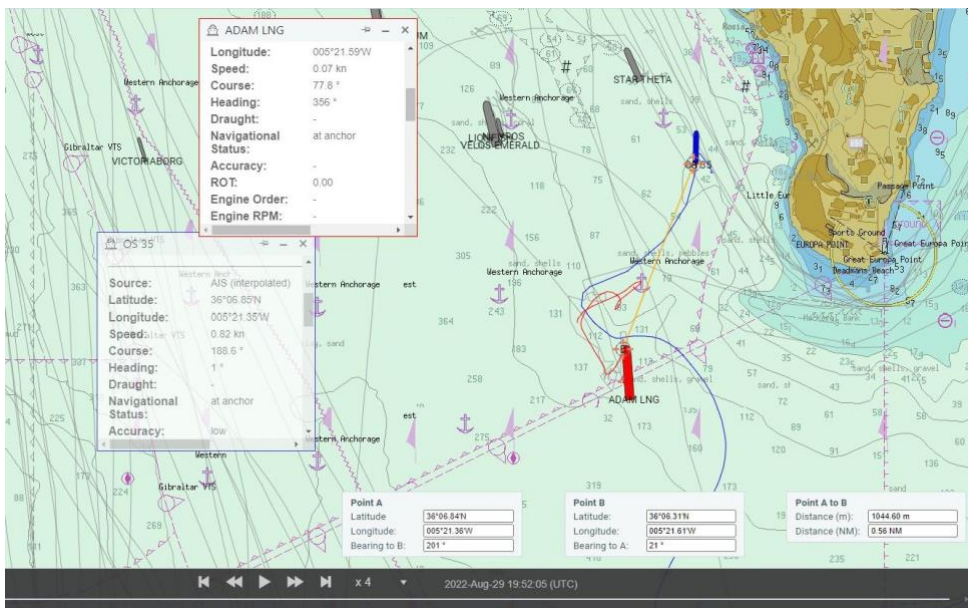


Figura 10: Posiciones del “OS 35” y del “ADAM LNG” con el “OS 35” en navegación a las 21:52:05

El “ADAM LNG” vigiló la presencia del “OS 35”, como buque fondeado más cercano, y este fue observado y registrado por el cadete de guardia que avisó al oficial de guardia.

Alrededor de las 22:02, el capitán del “OS 35”, que comprobó el ARPA, el ECDIS y la situación visual durante la maniobra, empezó a preocuparse de que su buque se estaba aproximando al “ADAM LNG” debido a los efectos de la maniobra, el flujo de las mareas y el viento. El capitán paró el motor principal y luego puso el motor en avance muy poca y después en avance poca, con el timón todo a babor.

A las 22:05, se ordenó que el motor principal se pusiera en avance media. El capitán telefoneó entonces al ingeniero jefe de la sala de control de motores y le pidió que aumentara la potencia adelante al máximo posible, cosa que hizo. Sin embargo, la potencia del motor disponible estaba limitada por la posición totalmente girada del timón.

A las 22:06, el “OS 35” informó al VTS de que ya estaban en marcha y, a continuación, facilitó al VTS su destino, los Países Bajos, cuando se le solicitó. La posición de los dos buques en ese momento se muestra en la figura 11. Poco después, el VTSO preguntó al “OS35” “...¿Cómo piensa pasar con el buque que tiene al Sur? ¿Cómo piensa sortear al “ADAM LNG”? La respuesta del “OS 35” fue que “rodearían el buque”.

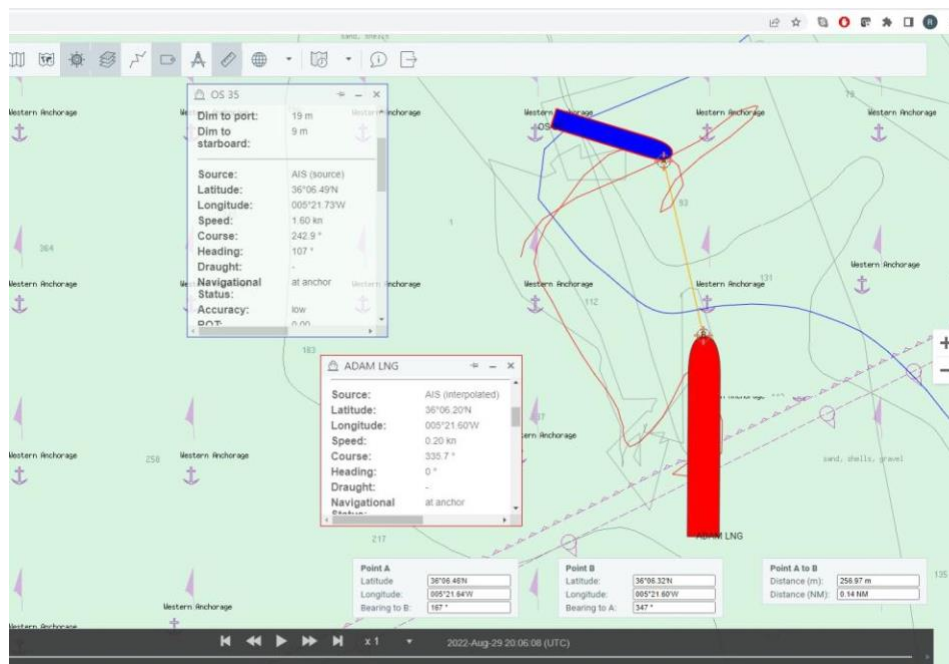


Figura 11: Posiciones del AIS del “OS 35” y el “ADAM LNG” a las 22:06:08

La velocidad atrás del “OS 35” aminoró y la trayectoria sobre el fondo del “OS 35” giró más hacia el Sur, y la distancia de paso con el “ADAM LNG” se redujo.

El “OS 35” continuó acercándose al “ADAM LNG”, con la velocidad de avance aumentando ahora por delante. La captura de pantalla de Rapid Replay a las 22:09:10, recogida en la figura 12, mostraba que el “OS 35” se encontraba a 147 metros del “ADAM LNG”, con la distancia reduciéndose y la SOG del “OS 35” aumentando a 1,5 nudos.

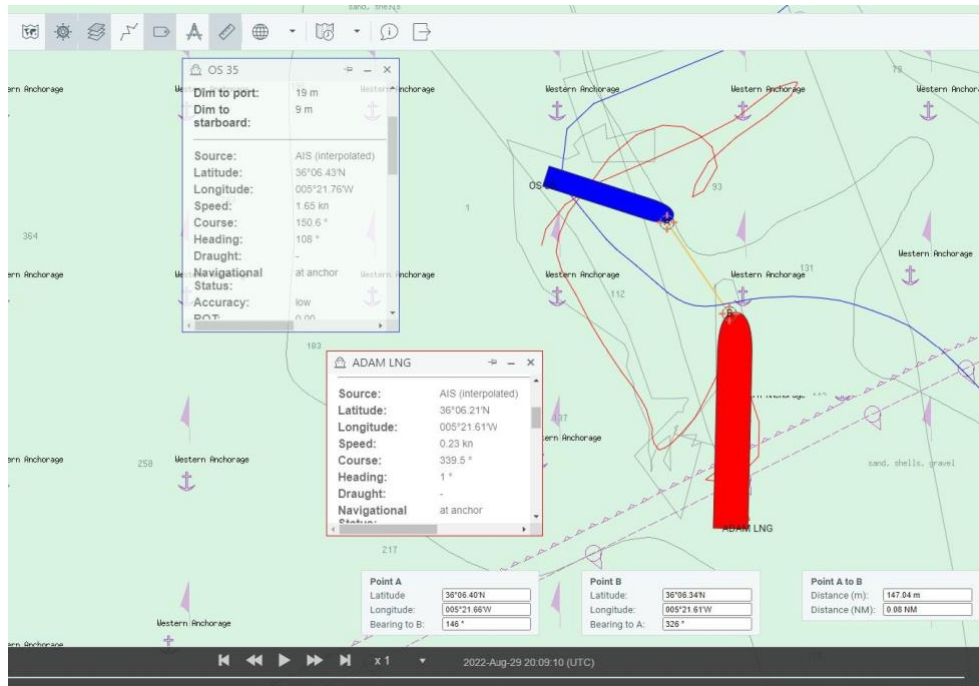


Figura 12: Reconstrucción mediante Rapid Replay de las posiciones del “OS 35” y del “ADAM LNG” a las 22:09:10

Alrededor de las 22:11:24, el costado de estribor del “OS 35” entró en contacto con el bulbo de proa del “ADAM LNG” en la posición 36° 06.4' N 005° 21.6' E, como se muestra en la figura 13. La proa del “ADAM LNG” fondeado giró a estribor durante el contacto. En el momento del accidente, el “OS 35” —con el motor avante toda y el timón todo a babor— estaba virando a babor con un rumbo de proa de 091° y un rumbo sobre el fondo (COG) de 130°. El COG indicaba la dirección de la popa, donde se encontraba la antena GPS.

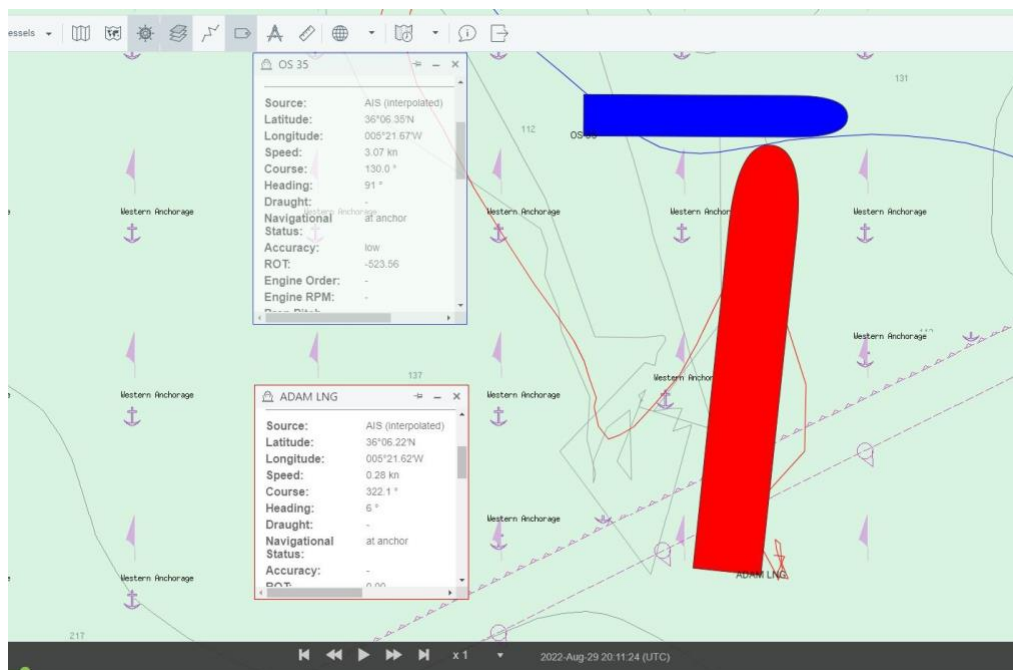


Figura 13: Reconstrucción mediante Rapid Replay de las posiciones del “OS 35” y del “ADAM LNG” a las 22:11:24

El VTS registró el CCTV infrarrojo y la pantalla del radar y el IAS (figura 14) a la misma hora de las 22:11:24 que mostraba la hora probable del contacto y las condiciones en ese momento.

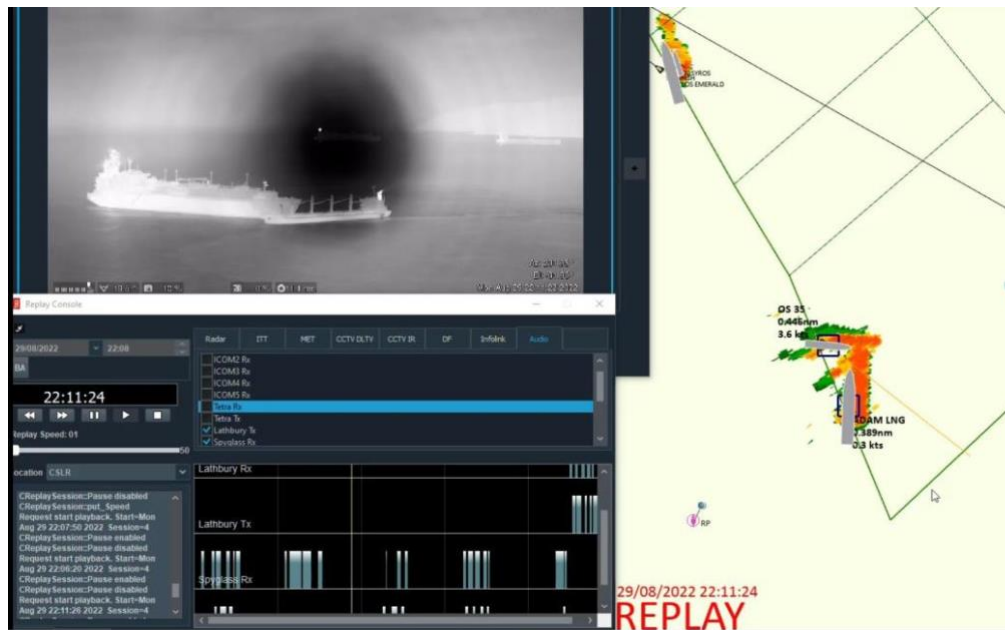


Figura 14: Grabación del VTS del Puerto de Gibraltar a las 22:11:24

El oficial de guardia del “ADAM LNG” dio la alarma general y la tripulación se reunió en sus puestos de emergencia.

A las 22:12:10 (figura 15), el VTS contactó con el “OS35” por radio VHF y señaló “Cuidado... riesgo de colisión”. El “OS 35” acusó recibo del aviso del VTS.

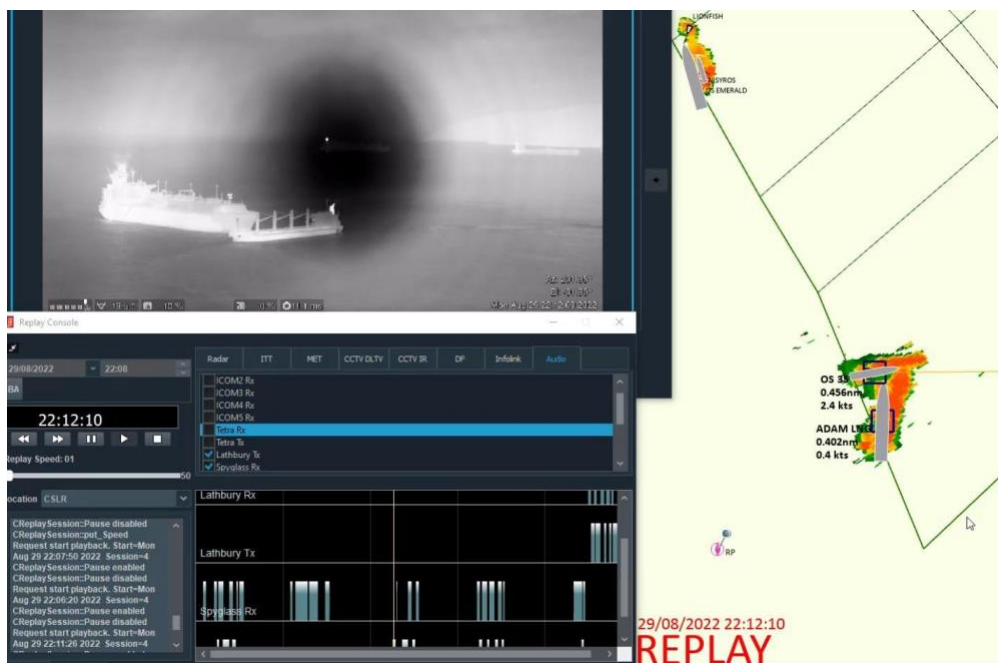


Figura 15: Grabación del VTS del Puerto de Gibraltar a las 22:12:10

A las 22:14, el “ADAM LNG” informó al VTS de que el “OS 35” estaba pasando muy cerca de ellos (figura 16) cuando su proa había virado a estribor. También a las 22:14, el motor principal del “OS 35” redujo a avance muy poca.

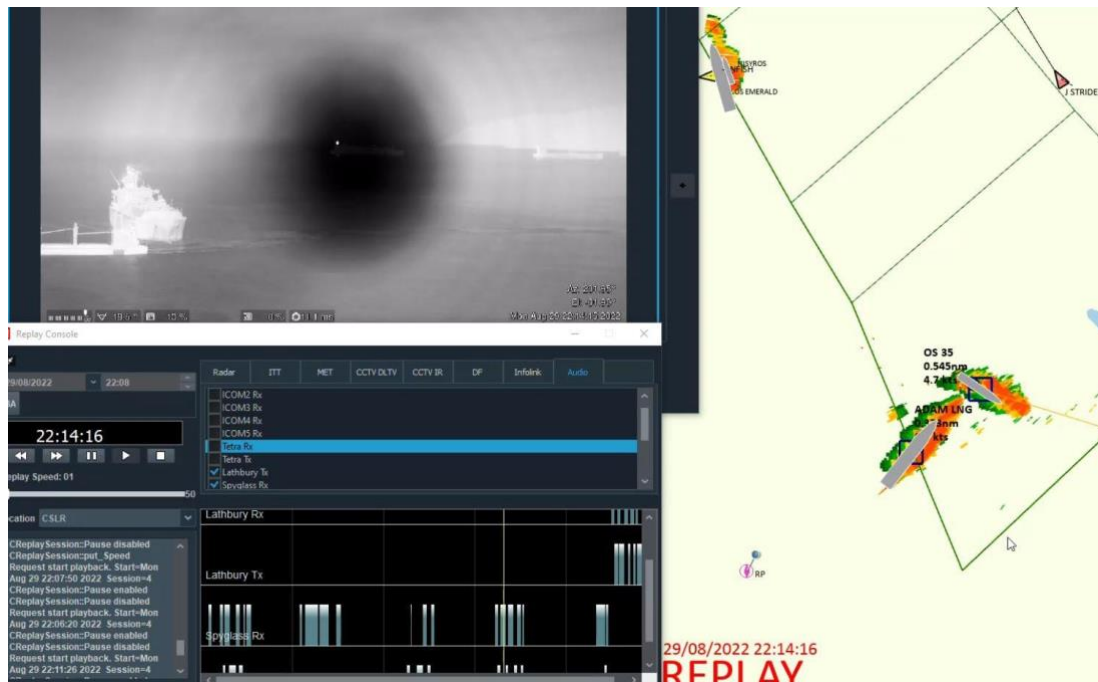


Figura 16: Grabación del VTS del Puerto de Gibraltar a las 22:14:16

El VTS comunicó con el “OS 35” a las 22:16 y preguntó al capitán si había habido algún contacto, incluido el bulbo de proa, con el “ADAM LNG”. El capitán del “OS 35” respondió que no había habido ningún contacto.

A las 22:17, el VTS ordenó al “OS 35”: *“Diríjase a una posición a 2 MN al Este del faro de Punta Europa y detenga allí su buque”. No salga de las Aguas Territoriales de Gibraltar porque necesitamos comprobar primero si ha tenido algún contacto con este buque”.*

El capitán del “OS 35” confirmó que detendría su buque, tal y como se le había ordenado a las 22:18. A las 22:20, se paró el motor principal del “OS 35”.

A las 22:18, el VTS pidió al “ADAM LNG” *que pusiera a flote su bote de rescate para inspeccionar la proa en busca de daños y confirmar si se había producido contacto”.* “ADAM LNG” respondió que había pedido un barco de servicio para realizar una inspección.

A las 22:34, el “ADAM LNG”, tras la llegada de un barco de servicio local, informó al VTS de que se había producido un contacto con su bulbo de proa.

A las 22:38, el “OS 35” confirmó que se estaba inundando una de sus bodegas de carga. El VTS preguntó si la inundación era controlable; el capitán del “OS 35” declaró que lo comprobaría y respondería al VTS en 15 minutos.

Alrededor de las 22:40, el VTS informó de la situación al Oficial Superior del Puerto (SPO) de turno.

A las 22:53, el VTS pidió al “OS 35” que informara de la situación. El capitán del “OS 35” contestó que se dirigiría “a aguas con una profundidad de 20 a 25 y luego comprobaría nuestra situación”. El VTS respondió: “...tiene que parar. Ahora está en aguas de Gibraltar. Tiene que parar su barco, acercarse a aguas de Gibraltar, a la playa de Gibraltar y, cuando esté a veinte metros, parar [su barco]. Estamos enviando un práctico para que se acople a su buque”.

El VTS dio instrucciones al “OS 35”: “Capitán, le estoy dando instrucciones. Debe detener su nave; el práctico de Gibraltar se dirige hacia usted ahora. ETA 10 minutos” a las 22:55.

A las 22:58, el VTS volvió a señalar: “Empiece a virar hacia el... Oeste, Capitán. Empiece a virar hacia el Oeste y llegará a aguas poco profundas”. El capitán del “OS 35” respondió: “Llegaré a las aguas poco profundas, ok”.

A las 23:00, el “OS 35” viró a babor hacia la costa (figura 17).

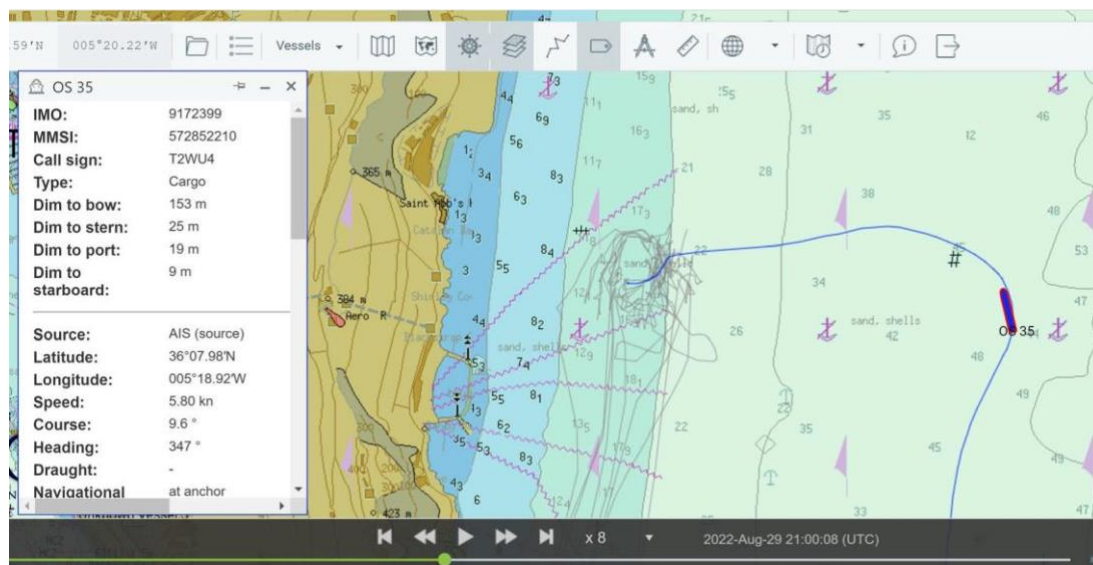


Figura 17: Reconstrucción mediante Rapid Replay de la posición del “OS 35” a las 23:00:08

A las 23:01, el VTS señaló: “OK, tiene que hacer lo que sea para evitar que el buque se hunda. Así que acérquese si es lo mejor para usted, se acerca a la orilla a aguas poco profundas y deje que caiga la proa y descanse sobre tierra. Tienes aguas poco profundas allí. Acérquese”. El capitán del “OS 35” respondió: “Me acercaré mejor a la orilla. Me acercaré a tierra donde el barco, sí, no puedo echar el ancla cerca de la playa, quizás los 20 metros, 18 metros, donde el barco no podemos echar el ancla tampoco”.

El “OS 35” echó el ancla a las 23:10, el buque se frenó y después viró a estribor, paralelo a la costa.

Alrededor de las 23:16 (figura 18), el “OS 35”, a partir de los datos disponibles del VTS y el AIS, parece que queda varado por la sección de proa.

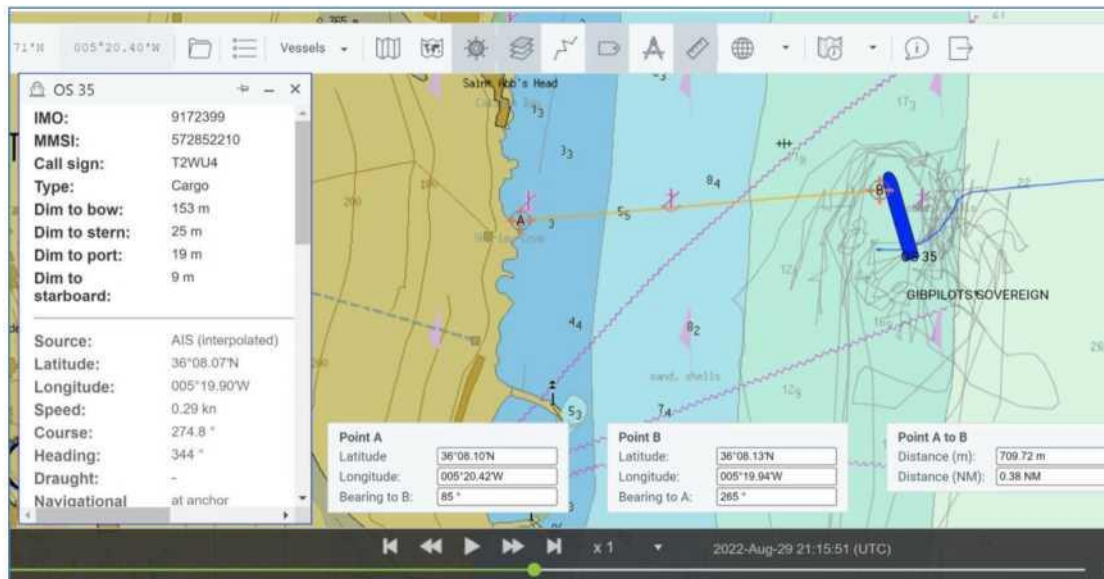


Figura 18: Reconstrucción mediante Rapid Replay de la posición del “OS 35” a las 23:15:51

A las 23:19, el VTS señaló: “Instrucciones para el “OS35”: Tiene que llevar el barco a la playa, tiene que tocar el fondo. Tiene que acercarse lo más posible para que el casco toque el fondo”.

A las 23:20, el VTS indicó de nuevo: “OK, por favor déjeme repetir el mensaje. Lo que pido es que acerque el barco a la orilla para evitar que se hunda. Queremos que el buque toque el fondo para evitar que se hunda”. El capitán del “OS 35” respondió: “Sí, eh, sí, yo, sí voy a llevarlo porque se está hundiendo a dos metros más y toco *inaudible* para evitar que entre más agua, para evitar, sí, el hundimiento, sí”. La tripulación del “OS 35” se reunió en su puesto de emergencia en cubierta.

A las 23:21, el VTS volvió a pedir al capitán del “OS 35” que maniobrara para acercar su buque a la costa.

A las 23:43, el capitán del “OS 35”, requerido por el VTS, declaró que quedaban a bordo 183 toneladas de fuelóleo bajo en azufre y 250 toneladas de gasóleo.

A las 23:45, el práctico de Gibraltar embarcó en el “OS 35” y su barco permaneció en el lugar. El práctico informó al VTS y a los responsables del puerto de la situación del “OS 35” a medida que los veía. El práctico de Gibraltar confirmó que el buque estaba probablemente varado por la sección de proa.

A las 23:48, el capitán del “OS 35” comunicó al VTS que la situación se había estabilizado.

A las 00:02 del 30 de agosto, el capitán del “OS 35” confirmó al VTS que estaba preparado para evacuar a la tripulación en caso necesario.

Alrededor de las 00:15, los remolcadores “ROOKE” y “ELIOT” llegaron a la posición del “OS 35” y se ofrecieron a evacuar a la tripulación en caso necesario. Los buques presentes a las 00:23 se muestran en la figura 19.



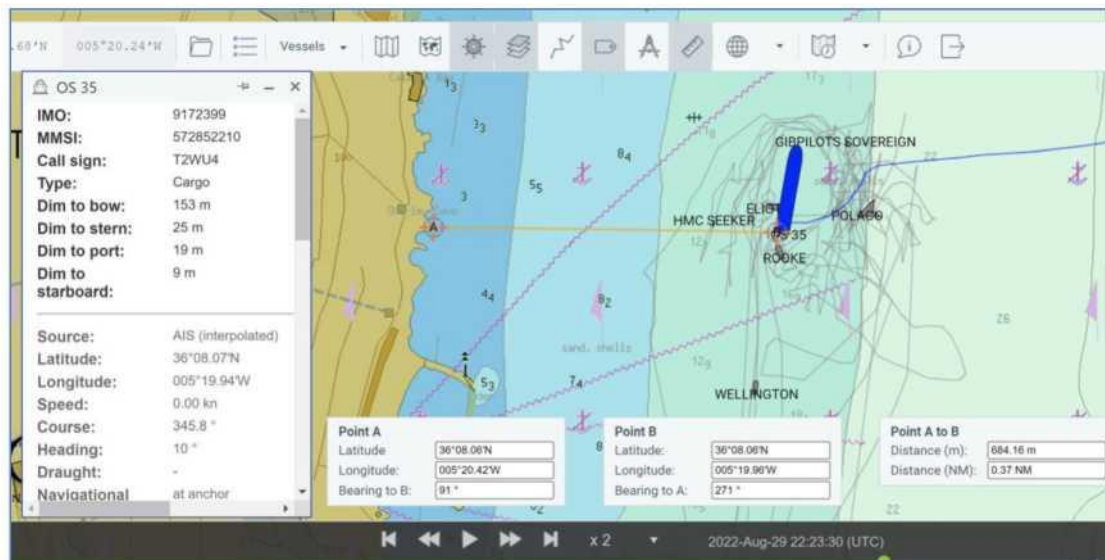


Figura 19: Reconstrucción mediante Rapid Replay de la posición del “OS 35” a las 00:23:30 del 30 de agosto de 2022

Cuando la proa del “OS 35” se sumergió aún más, el práctico de Gibraltar desembarcó para subirse en el barco de prácticos y permaneció en el lugar.

### Informe del accidente del “OS 35”

El capitán del “OS 35” cumplimentó el informe de accidentes de la compañía, en el que se indicaba lo siguiente: *“Debido a la fuerte corriente, buque a la deriva a estribor. Buque avante toda y [timón] todo a babor sigue derivando a estribor. Contacto con la cadena del ancla del buque [ADAM] LNG”*.

### Exposición de los hechos del “ADAM LNG”

La Exposición de los Hechos (SOF) del capitán del “ADAM LNG” afirmaba: *“22:10 El buque granelero “OS35” que salía del Fondeadero de Poniente de Gibraltar entró en contacto con el bulbo de proa del buque. 22:10 VTS de Gibraltar informado del incidente. 22.12 Granelero “OS 35” ya apartado de nuestro buque”*.

## SECCIÓN 2 - ANÁLISIS

### 2.1 Acciones a bordo del “OS 35”

La maniobra para abandonar el fondeadero del “OS 35” no fue planificada eficazmente ni comentada por el equipo del puente antes de la salida, ni el Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) del buque exigía que se llevara a cabo.

El plan de paso incluía una lista de comprobación de salida cumplimentada; sin embargo, no se modificó la derrota para que fuera de atraque (o fondeadero) a atraque. El plan de paso existente, que consideraba el fondeadero de Gibraltar como un punto de control de derrota en el viaje, no se modificó para mostrar la salida del buque desde la posición real del fondeadero. El procedimiento de planificación del paso identificó que el tiempo, la marea y la situación del tráfico debían tenerse en cuenta como parte del proceso de planificación del paso. Es evidente que, aunque la situación del tráfico era visible para el capitán y el segundo oficial, no se tuvieron en cuenta los efectos del flujo de las mareas y del viento, ni la necesidad de vigilar el paso del “OS 35”.

Como el practicaaje no era obligatorio, el capitán no pidió, ni consideró pedir, un práctico para la salida.

Mientras que los fondeaderos designados al Norte y al Sur del “OS 35” estaban ocupados con embarcaciones fondeadas, el fondeadero de Camp Bay Out al Suroeste del “OS 35” estaba desocupado. Si el fondeadero hubiera estado totalmente ocupado, el espacio disponible para que el “OS 35” partiera del fondeadero se habría reducido aún más.

La decisión del capitán de maniobrar atrás se tomó cuando la proa empezó a virar a estribor al levar el ancla. Si la proa hubiera virado a babor, se considera probable que el capitán hubiera seguido virando a babor con el motor girando hacia delante y el buque hubiera zarpado con una maniobra más controlada hacia delante, en lugar de hacia atrás.

El equipo instalado en el puente del “OS 35”, del puente, en particular el ECDIS Transas, proporcionaba un medio para controlar la derrota del buque.

El segundo oficial desconocía la maniobra prevista por el capitán para salir del fondeadero y realizó diversas tareas para ayudar a la salida. El segundo oficial no proporcionó al capitán información sobre la posición o la derrota mientras el buque maniobraba hacia atrás.

La captura de pantalla de la figura 20 muestra la pantalla ECDIS recuperada del “OS 35” tras la colisión. El vector muestra la trayectoria proyectada del buque si se mantienen el COG y la SOG mostrados. El vector no tiene en cuenta la velocidad de giro del buque.



Figura 20: Pantalla del ECDIS del “OS 35” mostrando el vector con SOG y COG

Las maniobras hacia atrás, debido a los efectos del empuje transversal al girar la hélice hacia atrás, no son fiables y la velocidad de giro es difícil de predecir. Las maniobras hacia adelante proporcionan un mayor nivel de control del rumbo de proa y la velocidad.

La traza y el vector mostrados en la figura 21 a las 22:01:59, cuando el capitán paró el motor que funcionaba hacia atrás y empezó a aplicar potencia avante, y colocó el timón todo a babor, predecían que el “OS 35” pasaría por delante del “ADAM LNG” a una distancia de unos 2 cables.



Figura 21: Pantalla del ECDIS del “OS 35” a las 22:01:59

Si el capitán o el segundo oficial hubieran supervisado adecuadamente la derrota del “OS 35”, habrían observado que, a medida que el rumbo de proa seguía virando a estribor, como se muestra en la figura 22 a las 22:06, la maniobra que se ejecutaba estaba proporcionando una distancia de separación efectiva del “ADAM LNG”.



Figura 22: Pantalla del ECDIS del “OS 35” a las 22:06:14

La preocupación del capitán era que el “OS 35”, debido en parte a su percepción de que el “ADAM LNG” se acercaba visualmente, se encontraba en una situación de colisión debido a la maniobra, el flujo de las mareas y el viento. El capitán revisó el ARPA, el ECDIS y la situación visual, lo que fundamentó su decisión de cambiar su maniobra de salida.

La percepción del capitán sobre el efecto del flujo de las mareas y el viento era incorrecta, como se muestra en la figura 22. Las pruebas de que disponía el capitán a partir del viento y de las anclas de otros buques durante la primera parte de la maniobra y la información del ECDIS habrían proporcionado tanto al capitán como al segundo oficial las pruebas necesarias para demostrar que el flujo de las mareas y el viento no eran factores significativos.

El efecto de la maniobra revisada del capitán, consistente en propulsión avante toda y timón todo a babor, maniobró la popa del “OS 35” hacia el “ADAM LNG”, como se muestra en la figura 23. La decisión del capitán no fue cuestionada eficazmente por el segundo oficial, que no fue consultado por el capitán sobre si el cambio de plan sería efectivo y no controló la derrota del buque para informar al capitán en consecuencia.



Figura 23: Pantalla del ECDIS del “OS 35” a las 22:10:06

El vector del ECDIS que mostraba el cambio de COG y SOG durante la maniobra estaba a disposición del capitán y el segundo oficial. Sin embargo, este vector no alertó a ninguno de ellos de que sus acciones estaban aumentando, en lugar de disminuir, el riesgo de colisión con el “ADAM LNG”, como evidencia el vector del “OS 35” que se muestra en la figura 24 más adelante.

Las intervenciones en VHF del VTS no cambiaron las acciones o el comportamiento del capitán, que continuó con su maniobra prevista creyendo que era la mejor forma de actuar.



Figura 24: Pantalla del ECDIS del “OS 35” a las 22:11:18

La maniobra se decidió después de izar el ancla y de que el buque empezara a virar. Si la proa del buque hubiera virado a babor, el capitán probablemente habría virado a babor, lo que habría proporcionado un mayor control de la maniobra y habría permitido al “OS 35” salir del fondeadero hacia el Oeste antes

de dirigirse hacia el Suroeste para transitar por el Estrecho de Gibraltar en dirección a los Países Bajos.

Se disponía de otras maniobras desde el fondeadero, conduciendo el buque hacia delante, donde la respuesta del buque al timón y al régimen del motor es más fiable.

El granelero de 190 metros de eslora “STAR THETA”, fondeado al Norte del “OS 35”, partió poco después de la colisión y su trayectoria se muestra en la figura 25.

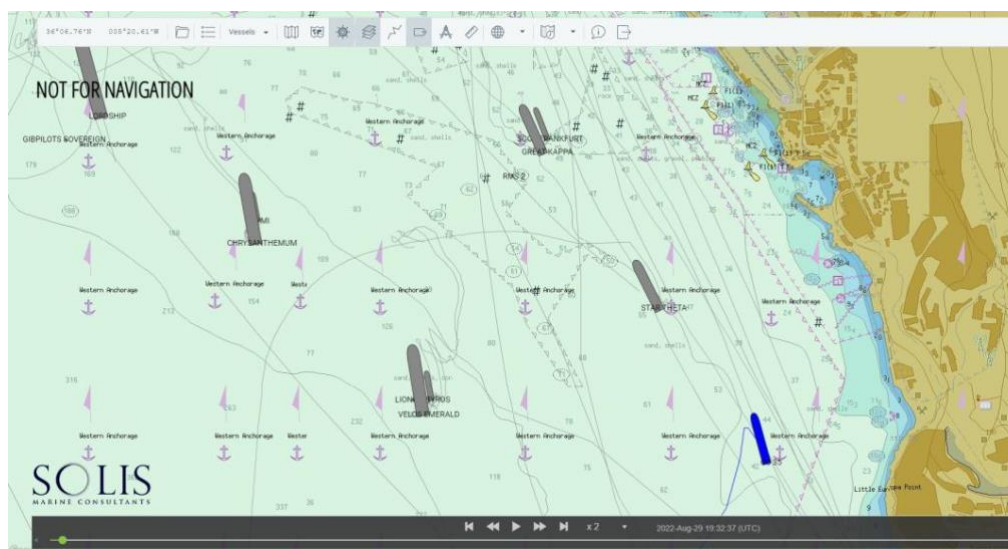


Figura 25: Reconstrucción mediante Rapid Replay que muestra la derrota del “STAR THETA” saliendo del Fondeadero de Poniente

El primer movimiento del motor del “OS 35” se produjo cuando el ancla estaba izada y se había iniciado el giro a estribor. Si el capitán hubiera detectado la necesidad de girar la proa a babor, en lugar de permitir que la proa girara a estribor, mientras se izaba el ancla, el motor y el timón podrían haberse accionado para garantizar que la proa girara a babor. Con la proa virando a babor habría sido posible una salida hacia adelante, en lugar de hacia atrás. Esta maniobra de avance, como muestra la derrota del “STAR THETA”, proporciona un mayor control del buque.

La salida del “OS 35” del Fondeadero de Poniente no fue planificada ni supervisada eficazmente por el capitán ni por el segundo oficial. La decisión del capitán de cambiar su maniobra, cuando el vector del ECDIS mostraba que estaba pasando por delante del “ADAM LNG”, provocó la colisión.

## 2.2 Acciones a bordo del “ADAM LNG”

El OOW del “ADAM LNG” supervisó eficazmente la salida del “OS 35” del fondeadero. El cadete informó al OOW de la salida del “OS 35” del fondeadero, que también fue vigilada por el marinero apto en cubierta. El “ADAM LNG” pasó por delante del “OS 35” a las 20:04, como se muestra en la figura 26.

El OOW previó que el “OS 35” pasaría por delante del “ADAM LNG” con un punto de aproximación máxima aceptable y que no era necesaria ninguna acción.

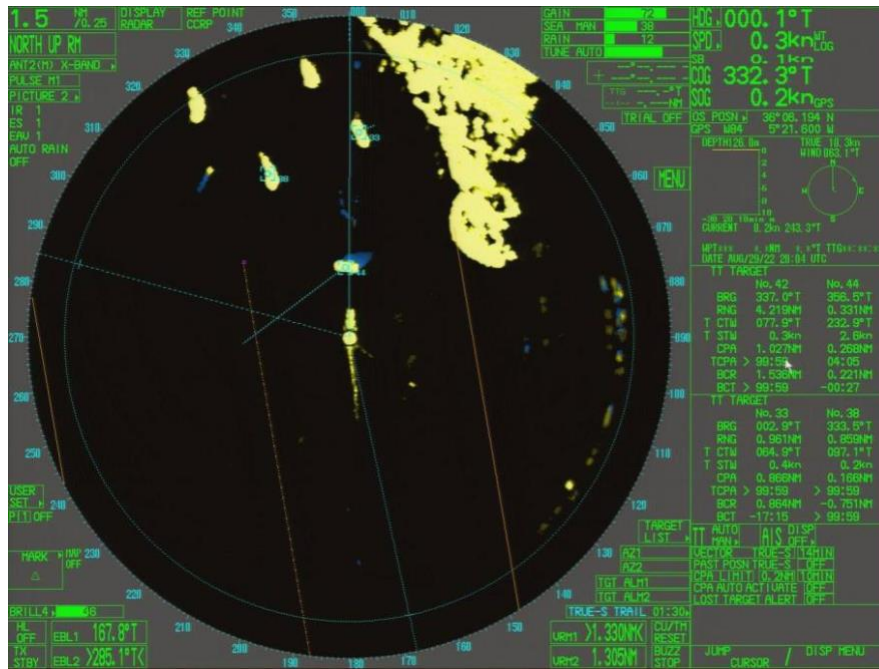


Figura 26: Imagen de radar del “ADAM LNG” que muestra la posición y el vector del “OS 35” a las 22:04

Lo más pronto que el OOW del “ADAM LNG” podría haber observado un cambio en la maniobra del “OS 35” habría sido alrededor de las 22:04. El riesgo de colisión no habría sido plenamente evidente para el OOW hasta unos 2 minutos antes de la colisión. Este periodo de tiempo no proporcionó al OOW tiempo suficiente para tomar ninguna medida, como utilizar el motor o soltar el cable del ancla, para evitar la colisión.

Las acciones del OOW al llamar al capitán y hacer sonar la Alarma General fueron las acciones que se esperarían de un OOW en un fondeadero concurrido. En términos prácticos, el equipo de puente del ADAM LNG no podía haber tomado ninguna medida para evitar la colisión.

### 2.3 Intervención del VTS

Los VTSO estuvieron controlando la salida del “OS 35” en todo momento, incluso visualmente.

Los VTSO eran conscientes de que las condiciones meteorológicas y de la marea eran favorables, con buena visibilidad y sin movimientos de tráfico que pudieran interferir con la salida del “OS 35”.

El VTSO no aconsejó al capitán, como era práctica aceptada, que se dirigiera al Oeste de la Bahía de Gibraltar, antes de dirigirse al Sur para entrar en el Estrecho de Gibraltar.

Sin embargo, se considera probable que el capitán hubiera confirmado que tenía la intención de maniobrar, aunque hacia atrás, en dirección Oeste antes de dirigirse al Estrecho de Gibraltar.

El capitán del “OS 35” no estaba obligado a informar al VTS de la maniobra prevista antes de levar el ancla ni cuando el buque estaba navegando. Si se hubiera exigido al capitán que comunicara eficazmente su plan de salida, antes de que el VTS diera su aprobación para partir, entonces el VTS podría haber estado en mejores condiciones para identificar cuándo se observaba una desviación del plan. También es posible que esta petición hubiera obligado al capitán a considerar más detenidamente su plan, antes de levantar el ancla. El procedimiento existente para avisar a los buques del Fondeadero de Poniente de que se dirijan hacia el Oeste, que no es un procedimiento escrito, debería formalizarse para garantizar que la comunicación con todos los buques sea coherente.

El VTS llamó al “OS 35” para preguntarle por su maniobra prevista cuando se preocuparon. En ese momento, el capitán del “OS 35” ya había ordenado poner el motor avante toda y el timón todo a babor.

Incluso si el capitán hubiera sido más claro al comunicar su plan al VTS, se considera improbable que su intervención hubiera alterado el plan previsto por el capitán de mantener la máxima potencia avante y el timón todo a babor, que él creía que era la mejor acción que podía realizar para evitar la colisión.

Cuando el VTS avisó al “OS 35” de la inminencia de una colisión, ésta ya se había producido.

Aunque la información proporcionada al “OS 35” por el VTS llegó demasiado tarde para evitar la colisión, si las advertencias se hubieran proporcionado antes, es muy probable que, debido al cambio de planes del capitán, no hubieran evitado la colisión.

Un procedimiento escrito para garantizar que se proporcionan orientaciones a los buques que zarpan del Fondeadero de Poniente garantizaría que la información que se les suministra es coherente.

## **2.4 Practicaje**

El practicaje, obligatorio para los buques que llegan al Fondeadero de Poniente, no lo es para los que salen.

El practicaje garantiza que los buques que lleguen a fondear se sitúen en posiciones que aseguren que el Fondeadero de Poniente se utiliza de forma segura y eficiente para la prestación de servicios de suministro de combustible en Gibraltar.

La salida del Fondeadero de Poniente en condiciones de viento flojo y mareas débiles es una maniobra relativamente sencilla, que está controlada por el VTS.

Se considera improbable que las acciones del VTS o del “ADAM LNG” pudieran haber evitado la colisión.



Aunque las colisiones de buques que salen del Fondateiro de Poniente son infrecuentes, el riesgo existe.

El practicaje está previsto para garantizar la llegada segura de los buques al fondateiro, y para asegurar que el fondateiro disponible se utiliza adecuadamente. Si los prácticos estuvieran obligados a orientar a los capitanes sobre las maniobras más eficaces, aceptando que las condiciones de tráfico, viento y marea cambiarán, para salir del fondateiro, se podría ayudar a los capitanes en su planificación del paso.

Si hubiera habido un práctico a bordo del “OS 35”, la maniobra hacia atrás no habría sido su opción elegida por el lugar y las condiciones que se encontraron ese día. Si el giro a babor del “OS 35” se hubiera iniciado mientras se levaba el ancla, habría habido suficiente espacio en el mar para seguir avanzando y girar a babor para salir del fondateiro hacia el Oeste. También había un espacio adecuado en el mar para pasar entre los buques hacia adelante, lo que habría proporcionado un mayor control del buque que maniobrando hacia atrás, donde la maniobra es más difícil de controlar y vigilar.

## **2.5 Acciones tras la colisión**

La comunicación verbal del “OS 35” al VTS fue difícil y necesitó cierta repetición. El capitán del “OS 35” declaró a las 22:16 que no se había producido ningún contacto, mientras que sí se había producido una colisión. El VTS supuso, acertadamente, que era probable que se produjera una colisión y actuó en consecuencia.

Aunque el VTS realizó numerosos intentos por confirmar que el “OS 35” iba a vararse al Este de Gibraltar, el capitán del “OS 35” solo respondió que fondearía en aguas poco profundas de unos 20 metros de profundidad.

Las acciones del VTS al enviar un práctico a bordo para verificar la situación lograron resolver las comunicaciones con el capitán del “OS 35” y proporcionar al VTS un informe de la situación real a bordo.

Aunque las comunicaciones fueron difíciles, la tenacidad del VTS en su comunicación consiguió que el plan de varar el “OS 35” al Este de Gibraltar se llevara a cabo con éxito.

## **2.6 Respuesta de emergencia del puerto**

La actuación del VTS, que instó al “OS 35” a que esperara en Aguas Territoriales Británicas de Gibraltar (BGTW) y ordenó al buque que varara al Este de Gibraltar, fue encomiable.

La comunicación del incidente a la Capitanía Marítima y a los responsables gubernamentales competentes se llevó a cabo con eficacia y el equipo del VTS recibió apoyo rápidamente.

El envío del práctico a bordo del “OS 35” y el despliegue de los dos remolcadores en el lugar de los hechos también se llevaron a cabo a tiempo.

Aunque sería beneficioso realizar un examen del incidente para identificar posibles mejoras (incluida la exigencia de pruebas de drogas y alcohol) que pudieran introducirse en la respuesta del puerto de Gibraltar a un incidente similar, el plan de emergencia del puerto funcionó adecuadamente.

Se considera que la respuesta del Puerto de Gibraltar a la colisión fue eficaz y conforme a sus planes de emergencia.

## **2.7 Accidentes anteriores**

La frecuencia de colisiones a la salida del fondeadero es baja. Sin embargo, el impacto potencial de las colisiones de buques es elevado, con el riesgo asociado de grave contaminación por hidrocarburos. Durante el mismo periodo de 15 años, no se ha investigado formalmente ninguna colisión significativa con un práctico a bordo, con unos 8.700 actos de practica realizados cada año.

Sin embargo, el impacto potencial de las colisiones de buques es elevado debido a la frecuencia con la que los buques llegan y salen de Gibraltar y de los puertos españoles cercanos.

## **2.8 Registrador de datos de la travesía**

El VDR del “OS 35” no registró lo sucedido en el momento de la colisión. El VDR del “ADAM LNG” funcionaba parcialmente, pero no se registraron datos NMEA. Ambos buques disponían de certificados de verificación válidos que indicaban que sus VDR cumplían la norma exigida. Aunque el VDR está equipado para proporcionar pruebas que permitan investigar eficazmente los accidentes marítimos, esta característica no estaba disponible en el caso del “OS35” y solo parcialmente en el del “ADAM LNG”. Esta pérdida de pruebas obstaculizó la investigación.

Si el VDR hubiera estado plenamente funcional a bordo del “OS 35” y del “ADAM LNG”, la investigación habría permitido conocer mejor las acciones en el puente del “OS 35” y las posiciones más frecuentes del “ADAM LNG” fondeado.

### SECCIÓN 3 - CONCLUSIONES

1. Al salir del Fondeadero de Poniente, el capitán del “OS 35” cometió un error de juicio que no fue detectado por el equipo del puente. Mientras el “OS 35” maniobraba hacia atrás, la derrota del ECDIS mostraba que, como el rumbo de proa seguía virando a estribor, el “OS 35” habría pasado muy por delante del “ADAM LNG” con viento flojo y un flujo de marea insignificante. Sin embargo, la percepción del capitán era que el “OS 35” iba a la deriva hacia el “ADAM LNG” y que los buques chocarían. Este error llevó al patrón del “OS 35” a poner el motor avante toda y el timón todo a babor. En lugar de evitar la colisión, esta acción provocó la colisión del “OS 35” con el “ADAM LNG” a una velocidad de 3 nudos, con la popa del “OS 35” girando hacia la proa del “ADAM LNG”.
2. El practicaaje no es obligatorio para salir del Fondeadero de Poniente de Gibraltar y el capitán no optó por llevar un práctico. La información sobre practicaaje proporcionada no recomienda ni ofrece orientación para solicitar un práctico para salir del fondeadero.
3. Si se hubiera embarcado un práctico, se considera muy probable que se hubiera utilizado una maniobra alternativa para salir del fondeadero, que no hubiera incluido la prolongada maniobra hacia atrás.
4. La frecuencia de colisiones a la salida del fondeadero es baja. Sin embargo, el impacto potencial de las colisiones de buques es elevado, con el riesgo asociado de grave contaminación por hidrocarburos. Durante el mismo periodo de 15 años, no se ha investigado formalmente ninguna colisión significativa con un práctico a bordo, con unos 8.700 actos de practicaaje realizados cada año.
5. Si hubiera habido un práctico a bordo, se considera muy probable que se hubiera evitado la colisión. La opción del practicaaje obligatorio supondría una barrera eficaz para evitar que se produjeran accidentes similares en el futuro.
6. Como era práctica habitual, el VTSO no aconsejó que el “OS 35” maniobrara hacia el Oeste desde el Fondeadero de Poniente antes de dirigirse hacia el Sur para entrar en el Estrecho de Gibraltar.
7. El VTS no tuvo conocimiento del cambio de maniobra previsto por el “OS 35” hasta que fue demasiado tarde para evitar la colisión, y su intervención fue ineficaz. Cuando el VTS advirtió al “OS 35” de que existía riesgo de colisión, ésta ya se había producido.

Si el VTS hubiera tenido conocimiento de la maniobra prevista del “OS 35” antes de que se le diera permiso para salir del fondeadero, habría estado mejor preparado para verificar si la maniobra se estaba llevando a cabo de forma adecuada.

En el tiempo del que dispuso, el “ADAM LNG” no pudo tomar ninguna medida que hubiera evitado que se produjera la colisión una vez que el riesgo de colisión se hizo evidente.

8. La respuesta del VTS tras la colisión fue eficaz. A pesar de la información facilitada por el capitán del “OS 35”, el VTS predijo correctamente que se había producido una colisión. El incidente se comunicó rápidamente a los niveles más altos de la Administración gibraltareña y la decisión de varar el buque al Este de Gibraltar para evitar que se hundiera en aguas más profundas, o fuera de las BGTW, se tomó con rapidez y se comunicó eficazmente al capitán del “OS 35”.
9. Si el VDR hubiera estado plenamente funcional a bordo del “OS 35” y del “ADAM LNG”, la investigación habría permitido conocer mejor las acciones realizadas en el puente del “OS 35” y se habrían podido suministrar las posiciones más frecuentes del “ADAM LNG” anclado.

## **SECCIÓN 4: RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD**

Las recomendaciones de seguridad no crearán en ningún caso presunción de culpa o responsabilidad.

Se recomienda al propietario/gestor del “OS 35” que:

- Se asegure de que la planificación de las maniobras hacia y desde los fondeaderos, y la supervisión eficaz de dichas maniobras, se incluyan en sus procedimientos de planificación de pasos, previos a la llegada y a la salida (y en las listas de comprobación asociadas), especialmente cuando no haya un práctico a bordo.
- Se asegure de que las lecciones aprendidas de este accidente se difundan entre su flota y se incluyan en futuros programas de formación.

Se recomienda a los propietarios/gestores del “OS 35” y del “ADAM LNG” que establezcan procedimientos para garantizar que los VDR estén plenamente operativos en todo momento.

Se recomienda al VTS del Puerto de Gibraltar que formalice el procedimiento para avisar a los buques salientes, sin práctico embarcado, de la ruta recomendada para salir del Fondeadero de Poniente.

Se recomienda a Gibraltar Pilots que:

- Proporcione a los capitanes, a su llegada y en su página web, la información necesaria sobre la opción de llevar un práctico desde el fondeadero hasta el mar.
- Formalice la información proporcionada a los capitanes para salir del Fondeadero de Poniente a su llegada.

Asimismo:

Se recomienda a la Autoridad Portuaria de Gibraltar que considere la implantación del practica obligatorio para los buques que salgan del Fondeadero de Poniente.

**Oficina del Responsable de Cumplimiento Normativo en la Investigación de Accidentes Marítimos  
Gobierno de Gibraltar**



# HM Government of Gibraltar

---

## Office of the Marine Accident Investigation Compliance Officer

Report on the investigation of the collision of

*OS 35 and ADAM LNG*

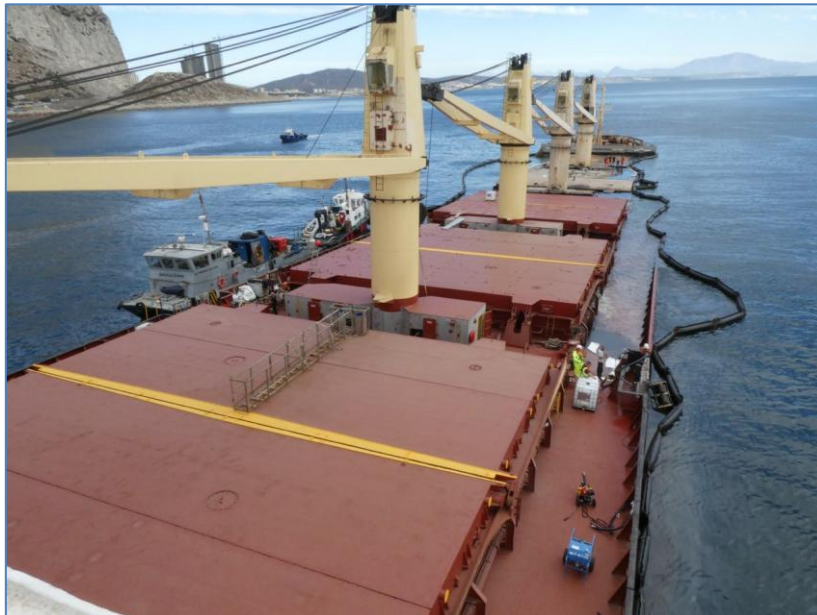
And the subsequent grounding of

**OS 35**

on

**29 AUGUST 2022**

This report is subject to the Gibraltar Merchant Shipping (Accident Reporting & Investigation) Regulations 2012.



Office of the Marine Accident Investigation Compliance Officer  
Ministry for Business, Tourism and The Port  
HM Government of Gibraltar  
Suite 971, Europort  
Gibraltar  
GX11 1AA

**The Gibraltar Merchant Shipping  
(Accident Reporting and Investigation)  
Regulations 2012**

**NOTE**

Investigations under the Gibraltar Merchant Shipping (Accident Reporting and Investigation) Regulation 2012 ('the Regulations') shall not be concerned with apportioning blame nor with determining civil or criminal liabilities.

The purpose of safety investigation into marine accidents is to reduce the risk of future casualties and incidents and reduce their serious consequences including loss of life, loss of ships and pollution of the marine environment.

## **CONTENTS**

### **GLOSSARY OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS**

AB	Able-Bodied Seaman
AIS	Automatic Identification System
ARPA	Automatic Radar Plotting Aid
BGTW	British Gibraltar Territorial Waters
Cable	One tenth of a nautical mile (185.2m)
CCTV	Closed-Circuit Television
CoC	Certificates of Competency
COG	Course Over Ground
ETA	Estimated Time of Arrival
CPA	Closest Point of Approach
GPA	Gibraltar Port Authority
GPS	Global Positioning System
IMO	International Maritime Organisation
ISM	International Safety Management System
kW	Kilowatt
LT	Local Time
LNG	Liquified Natural Gas
m	metre
NM	Nautical Miles
OOW	Officer Of the Watch
PSC	Port State Control
RGP	Royal Gibraltar Police
SMS	Safety Management System
SOF	Statement of Fact
SOLAS	International Convention for the Safety Of Life At Sea
UK	United Kingdom
UTC	Universal Coordinated Time
VDR	Voyage Data Recorder
VTS	Vessel Traffic Management and Information System
VTSO	Vessel Traffic Management and Information System Officer



## **SYNOPSIS**

### **SECTION 1 - FACTUAL INFORMATION**

- 1.1 Background Information
- 1.2 Ship Particulars – ‘OS35’
- 1.3 Ship Particulars – ‘ADAM LNG’
- 1.4 Marine Casualty Information
- 1.5 Environmental Conditions
- 1.6 Rapid Replay Reconstruction
- 1.7 Bridge Equipment
- 1.8 Human Factors
- 1.9 Bridge Procedures
- 1.10 Port State Control Records
- 1.11 Shore Authority Involvement and Emergency Response
- 1.12 Voyage Data Recorders
- 1.13 Pilotage
- 1.14 The Western Anchorage
- 1.15 Vessel Traffic Services (VTS)
- 1.16 Narrative

### **SECTION 2 – ANALYSIS**

- 2.1 Actions Onboard ‘OS 35’
- 2.2 Actions Onboard ‘ADAM LNG’
- 2.3 Intervention of VTS
- 2.4 Pilotage
- 2.5 Actions following the Collision
- 2.6 Port Emergency Response
- 2.7 Previous Accidents
- 2.8 Voyage Data Recorder

### **SECTION 3 - CONCLUSIONS**

### **SECTION 4 – SAFETY RECOMMENDATIONS**

## SYNOPSIS

'OS 35', loaded with a cargo of steel rebar, weighed anchor in Gibraltar Bay on completion of bunkering. 'OS 35' then manoeuvred with astern propulsion, with the bow swinging to starboard and the speed astern increasing to 3 knots.

The master concerned that 'OS 35' was drifting - due to the effects of tidal flow and wind - towards the anchored 'ADAM LNG', then set the engine to full ahead and the rudder hard to port.

The starboard swing and speed of 'OS 35' reduced and the vessel then set the vessel towards 'ADAM LNG'. The starboard side hull of 'OS 35' collided with the bulbous bow of 'ADAM LNG'.

The hull of 'OS 35' was breached in holds 2 and 3, with water quickly flooding into the two holds, and then hold 1. 'ADAM LNG' sustained minor steel damage to its bulbous bow.

The Port of Gibraltar VTS directed 'OS 35' to proceed to the East of Gibraltar and to ground the vessel close to shore in order to prevent it sinking in deeper water and remain in British Gibraltar Territorial Waters.

'OS 35' grounded with the anchor lowered, and was then assisted with salvage support, which was available in the port.

The investigation found that the master and bridge team did not monitor the manoeuvre effectively and made an error in their understanding of the effects of the tidal flow and wind. The Gibraltar Port Authority (GPA) Vessel Traffic Services (VTS) monitored the manoeuvre; however, their interventions did not alter the actions of the master or prevent the collision.

Recommendations have been made with the aim of preventing a recurrence of the accident. The operator of 'OS 35' is recommended to review bridge team training and procedures prior to arrival and departure without a pilot onboard.

Gibraltar Pilots are advised to provide clear information to masters on the availability of a pilot for departure from the Western Anchorage.

The GPA is recommended to require VTS to provide clear advice to vessels prior to giving permission to depart from the Western Anchorage. The GPA is recommended to consider introducing compulsory pilotage for vessels departing from the Western Anchorage.

## SECTION 1 – FACTUAL INFORMATION

### 1.1 Background Information

All times are Local Time (LT) in Gibraltar, that is UTC +2 hours, unless stated otherwise.

### 1.2 Ship Particulars – ‘OS 35’

A photograph of ‘OS 35’ in Catalan Bay, Gibraltar, following the collision and grounding, is shown at Figure 1 below.



*Figure 1 ‘OS 35’ Post collision and subsequent grounding*

#### Particulars of ‘OS 35’

Type:	Geared Bulk Carrier
Flag:	Tuvalu
Port of Registry:	Funafuti
IMO Number:	9172399
Owner:	Old Stone Cargo Ltd., Belize
Operator:	Old Stone Management Ltd., Tripoli, Lebanon
Classification Society:	Korean Register
Construction:	Steel
Gross Tonnage:	20,947
Length Overall:	178.04 metres

Engine Type/ Power: Mitsubishi 6UEC52LA / 7060kW @ 133RPM  
Propulsion: Fixed Pitch – 4 blades  
Rudder: Semi Balanced Stream Line Reaction Type  
Date of Delivery: 1999  
Cargo: Steel Rebar (reinforcement bars used in construction)

### 1.2.1 Voyage Particulars

'OS 35' was on passage from Sohar, Oman to Ghent and Rotterdam in the Netherlands with a cargo of steel rebar. Rebar is steel reinforcement bars, mainly used in construction.

The vessel was manned with 24 Syrian crew in compliance with the safe manning certificate.

### 1.3 Ship Particulars 'ADAM LNG'

'ADAM LNG', after the collision, is shown at Figure 2 below.



Figure 2 'ADAM LNG' – alongside after the collision

### Particulars of 'ADAM LNG'

Type:	LNG Carrier – Membrane Type
Flag:	Marshall Islands
Port of Registry:	Majuro
IMO Number:	9501186
Owner:	Adam Maritime Transportation Company Limited
Operator:	Oman Shipmanagement Company S.A.O.C.
Classification Society:	Class NK
Construction:	Steel
Gross Tonnage:	105,975
Length Overall:	288.89 metres
Engine Type/ Power:	Wartsilla12V50DF x 2, 6L50DF x 2. 35,100kW
Propulsion:	Single Right Hand Fixed Propeller
Date of Delivery:	2014
Cargo:	Nil

#### **1.3.1 Voyage Particulars**

'ADAM LNG' was calling at Gibraltar for fuel oil bunkers on a passage in ballast from Malta to Nigeria, where the vessel was to load Liquefied Natural Gas (LNG).

Adam LNG' was manned with 29 Indian and Omani crewmen, in compliance with the vessel's Safe Manning Certificate.

#### **1.4 Marine casualty or incident information**

Class of Incident: IMO Very Serious Marine Casualty - Total loss of Vessel ('OS 35').

Date and time of the collision incident: 22:11 LT on 29 August 2022.

Position and location of the marine casualty or incident: Western Anchorage, Gibraltar Bay in position 36° 06.4' N 005° 21.6' W.

'OS 35' was subsequently grounded off Catalan Bay, Gibraltar, in Position 36° 08.1' N 005° 20.0' W.

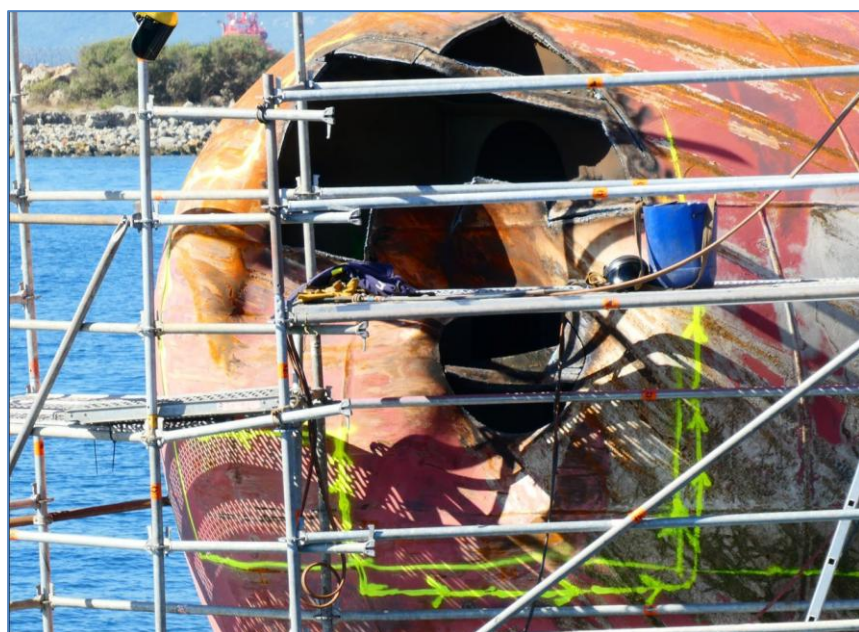
There was minor pollution in Catalan Bay, Gibraltar, following the grounding.

#### **1.4.1 Damage to 'OS 35'**

The starboard side of 'OS 35' was holed below the waterline in No 2 and No.3 cargo holds, with No. 1 hold subsequently flooding. Following the grounding the hull of 'OS 35' sustained further damage to the hull. A wreck removal order was subsequently issued by the Gibraltar Administration, with the wreck required to be removed by 31 May 2023.

#### **1.4.2 Damage to 'ADAM LNG'**

The bulbous bow of 'ADAM LNG' sustained minor damage as shown at Figure 3 below. The damaged steel was repaired with the vessel alongside.



*Figure 3 Damage to the bow of 'ADAM LNG' under repair*

### **1.5 Environmental Conditions.**

The 'OS 35' deck logbook recorded the weather as being a north-east Beaufort Force 1 wind, with good visibility, and clear skies.

The VTS CCTV image taken immediately prior to the collision shows, at Figure 4 below, that the winds were light, and from the anchor cable of 'ADAM LNG' - being almost "up and down" throughout the recording - that the tidal flow was weak. Anchored vessels in the Western Anchorage were heading in a generally northerly direction which indicates that the general direction of the tidal flow at the time was southerly.



Figure 4 VTS CCTV image showing the wind conditions and 'ADAM LNG's anchor cable prior to the collision

'ADAM LNG's radar screenshot, provided from the fitted Doppler log, showed a current of 0.2 knots from the west, with a recorded wind speed of 12 knots from the east-north-east.

## 1.6 Rapid Replay Reconstruction

A Solis Marine Rapid Replay reconstruction was produced to show the positions and tracks of 'OS 35', 'ADAM LNG', and the other vessels transmitting Automatic Identification System (AIS) data located in the Western Anchorage at the time of the incident. The reconstruction used commercially available AIS data. Rapid Replay images are shown in UTC, two hours behind the local time in Gibraltar.

An overview of the Rapid Replay reconstruction of the tracks of 'OS 35' and 'ADAM LNG' is shown at Figure 5 below.

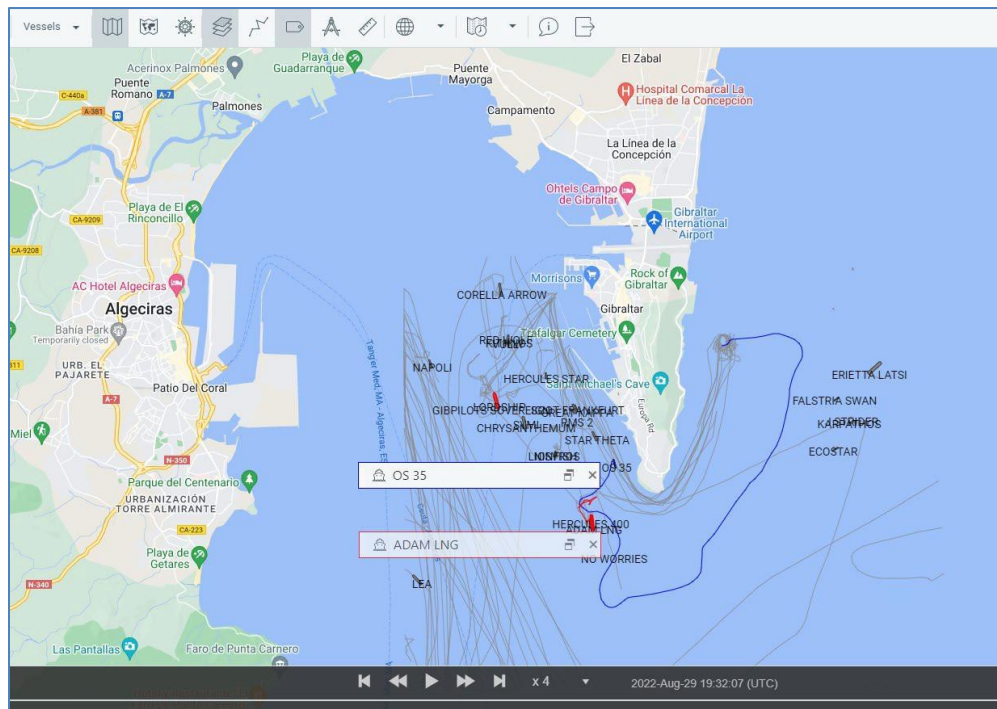


Figure 5 Rapid Replay overview of the available AIS data for the incident

## 1.7 Bridge Equipment

### 1.7.1 'OS 35'

'OS 35' was fitted with a Transas Electronic Chart and Information System (ECDIS) and two Furuno Automatic Radar Plotting Aids (ARPA) radars. All the bridge equipment was reported to be functioning correctly.

### 1.7.2 'ADAM LNG'

'ADAM LNG' was monitoring the position of 'OS 35' by ECDIS and ARPA radars on the Integrated Bridge System. All the bridge equipment was reported to be functioning correctly.

## 1.8 Human factors:

### 1.8.1 'OS 35'

Bridge manning:

The Certificates of Competency (CoC) for each of the officers involved was found to be correct and in compliance with the vessel's Minimum Safe Manning Certification.

The recorded hours of rest, recovered from 'OS 35', indicate that all crew were compliant with the IMO requirements for rest periods.



At the time of the incident the bridge of ‘OS 35’ was manned with the Master, Second Officer, and the Cadet, who was the helmsman. The Chief Officer oversaw the anchoring operation.

No Drug and Alcohol testing was carried out, either by the ‘OS 35’ crew or the Royal Gibraltar Police (RGP) following the initial collision or grounding.

### 1.8.2 ‘ADAM LNG’

The bridge of ‘ADAM LNG’ was manned by the Third Officer and the Cadet. The watch Able-Bodied Seaman (AB) was on deck rounds and in VHF radio communication with the bridge.

The recorded hours of rest, recovered from ‘ADAM LNG’, indicate that all crew were compliant with the IMO requirements for rest periods.

## 1.9 Bridge Procedures

### 1.9.1 ‘OS 35’

The Oldstone Management Limited Operations and Safety Manual Section 1: Procedures To Prepare for Sea provided the “*procedure for ensuring the preparation of a voyage plan*”.

The procedure required that the “berth to berth” plan included the consideration of:

- *Predicted weather, currents and tides*
- *Expected vessel traffic*
- *Internal and External communication procedures*

The section of the ‘OS 35’ Voyage Plan for arrival into and departure from Gibraltar is shown below at Figure 6.

136.		36° 25.796 N 002° 11.353 W	257.2°	12.0 KN	9.55 NM	1000 M	4551.32 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
137.		36° 15.484 N 003° 46.525 W	262.4°	12.0 KN	77.58 NM	790 M	4628.90 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
138.		36° 05.391 N 005° 19.923 W	262.4°	12.0 KN	76.27 NM	450 M	4705.17 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
139.	PST GIBRAL	36° 05.900 N 005° 22.158 W	285.7°	12.0 KN	1.85 NM	300 M	4707.01 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
140.	GIBRAL ANCHOR	36° 06.823 N 005° 21.325 W	016.8°	12.0 KN	1.30 NM	45 M	4708.32 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
141.		36° 02.261 N 005° 23.418 W	183.2°	12.0 KN	5.63 NM	482 M	4717.02 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION
142.		35° 59.777 N 005° 28.149 W	237.1°	12.0 KN	4.61 NM	369 M	4721.57 NM	GPS RADAR	NP208 VOL8	UNDER MASTER AND PILOT INSTRUCTION

Figure 6 ‘OS 35’ Gibraltar section of the Voyage Plan

The specific considerations of arrival and departure Gibraltar, other than listing the relevant nautical publications are not stated in the Voyage Plan.

The procedure also stated that “*the planned route shall be clearly displayed on appropriate charts and shall be continuously available to the officer in charge of the watch, who shall verify each course to be followed prior to using it during the voyage*”.

The passage plan identified a waypoint in the centre of Gibraltar Bay which was plotted on the back-up paper chart shown at Figure 7 below. The route is also not shown on the ECDIS playback recording.

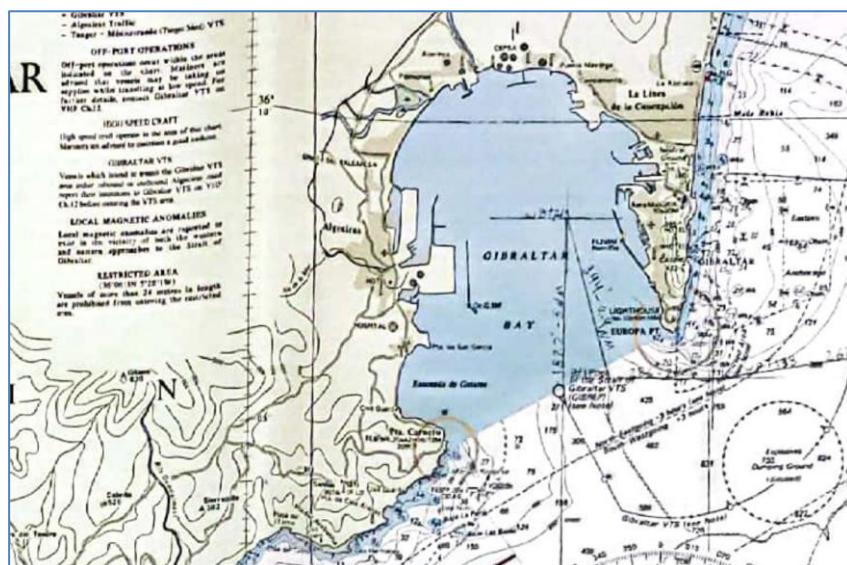


Figure 7 Chart extract of the chart recovered from 'OS 35'

The departure from the 'OS 35' anchorage position was not plotted and the existing guide passage plan was not amended for the actual anchor position.

There was no requirement to discuss the manoeuvre for departing the anchorage prior to the anchor being aweigh.

Had a pilot been embarked, it was required by the Safety Management System (SMS) that the pilot card would have been completed and that a discussion between pilot and master would have taken place prior to the anchor being raised that discussed the proposed manoeuvre. It is usual for the pilot's recommended manoeuvre to be accepted by the master.

### 1.9.2 'ADAM LNG'

The procedures on board 'ADAM LNG' required that the vessel anchored closest to them was monitored and recorded.

The officer of the watch (OOW) was alerted by the cadet on watch that 'OS 35', when underway, was no longer the closest anchored vessel. This procedure effectively identified that 'OS 35' was departing from the anchorage and that it should be monitored until clear.

## 1.10 Port State Control Records

A Port State Control (PSC) inspection of 'OS 35' was carried out on 10 January 2022 in Vietnam. The inspection reported two deficiencies relating to SOPEP documentation and "oil accumulation in engine room". There were no records of PSC detention for 'OS 35' prior to the accident.

A further PSC inspection was carried out by Gibraltar PSC Officers following the grounding when the vessel was detained. There were no deficiencies noted relating to crew certification or work hours.

A PSC inspection of 'ADAM LNG' was carried out a few days before the accident, in Malta on 26 August 2022, when no deficiencies were noted. There were no recent records of PSC detentions for 'ADAM LNG'.

### **1.11 Shore authority involvement and emergency response**

Gibraltar Port VTS responded to the incident, acting prior to either vessel advising that a collision had occurred. The duty VTS team escalated the incident in accordance with the Port Procedures. VTS provided instructions to the flooding 'OS35' until the vessel was grounded in Catalan Bay. VTS also sent a pilot to board 'OS 35' to provide feedback from the vessel, and instructed tugs to attend.

Gibraltar Port VTS also verified, shortly after the collision, that 'ADAM LNG' had sustained minor damage.

### **1.11 Voyage Data Recorder**

Both 'OS 35' and 'ADAM LNG's Voyage Data Recorders (VDR) had valid Annual Performance Test (APT) certificates that showed that the VDRs were working as required and in compliance with the required standards of SOLAS Ch. V and IMO Res. A.861 (20) Recommendation on performance standards for shipborne Voyage Data Recorders (VDR) and IEC 61996 Shipborne Voyage Data Recorder (VDR) Performance requirements – Methods of testing and required test result.

'OS 35' was fitted with an NSR-9000S SVDR Voyage Data Recorder (VDR) with an Annual Performance Test carried out on 6 October 2021.

Attempts were made to download the data by the master and a local technician. The VDR technician: *'Found no Log data of 29-8- 2022 or 30-08-2022... It is possible that the VDR has been switched off. VDR was checked and it is working and recording data.'*

The complete VDR unit, including capsule and control panel, was sent to the UK's Marine Accident Investigation Branch (MAIB) for forensic analysis; however, no data for the time of the incident was recovered from the VDR unit.

'ADAM LNG' was fitted with a HiVDR manufactured by Hyundai Heavy Industries Co. Ltd. in Korea. An Annual Performance test was carried out on VDR data on 20 July 2022, when the VDR was found to be in compliance with the required performance standards. The VDR data was downloaded following the incident. While the radar images and bridge audio was

accessed, the National Marine Electronics Association (NMEA) data was not found to have recorded. The NMEA data records the vessel's position, heading, course and speed (both through the water and over the ground), engine orders and responses, rudder angles, bow thruster operation, along with other data.

The attending service engineer found that the hub port was defective and had not displayed and that, since the last VDR APT, that the NMEA files were not recorded and were therefore not be available for the material period in question.

The loss of NMEA data from 'ADAM LNG' meant that the second-by-second positions of 'ADAM LNG' could not be used in the reconstruction and relied on the 3-minute AIS transmitted positions that were received externally.

The total loss of VDR data from 'OS 35' severely limited the investigation of the actions of 'OS 35'. The audio recordings from the bridge, all NMEA data, and the screenshot images from the radar were unavailable. Therefore, the actions of the master and officers on the bridge of 'OS 35; cannot be effectively reviewed.

### **1.13 Pilotage**

There are seven Gibraltar Pilots, supplied with three high-speed pilot boats. Gibraltar Pilots are a self-administrating company, regulated by HM Government of Gibraltar. The Gibraltar Pilots website provides the following information for vessels arriving at the anchorage.

#### *Services - Arrival Information*

- *Pilotage is compulsory for all commercial vessels entering the port, the anchorage or when steaming in the Bay within Port Limits.*
- *Vessels should give 2 hours' notice prior to arrival on VHF Channel 12.*
- *Vessels should call again when 5 miles from the Pilot Boarding Area.*
- *A listening watch must be kept on VHF Channel 12 at all times.*
- *Tugs for berthing and unberthing will be ordered by the pilot.*
- *The Masters of Passenger Vessels however will be responsible for ordering tugs.*
- *Vessels leaving a berth should give 30 minutes notice prior to departure.*
- *Pilotage is not compulsory for vessels leaving the anchorage.*

The total number of pilotage acts by Gibraltar Pilots, by all seven pilots, for the year 2021 was 8,698. This figure includes berthing, un-berthing, and arrival at anchor.

Most vessels do not take a pilot on departure as it is not compulsory; however, a small number of operators do require that a pilot is taken on

departure. It is understood that the cost of a pilotage from the anchorage would be charged at the same rate as an arrival. This would incur an additional charge as it is another pilotage trip.

The Gibraltar Pilots website does not provide information on the procedure for ordering a pilot for departing the anchorage, although this service is available.

### 1.14 The Western Anchorage

Anchorage areas are available to the West and East of Gibraltar. The Western Anchorage is primarily used for vessels bunkering fuel oil.

The Western Anchorages are shown at Figure 8 below.



Figure 8 Designated Gibraltar Western Anchorages

'OS 35' was anchored at the Camp Bay Inner anchorage, and 'ADAM LNG' was anchored at the Europa Anchorage.

The two anchorages to the north of 'OS 35' were in use by anchored vessels at the time of the collision, while the Camp Bay Out anchorage, to the West of 'OS 35' was vacant.

### 1.15 Vessel Traffic Services (VTS)

Port of Gibraltar Vessel Traffic Services (VTS) is part of the Gibraltar Port Authority.

The VTS control room is continuously manned with three personnel, two VTS Officers (VTSO) and a VTS Supervisor, who is responsible for the shift. All

VTS Staff are trained to CO103/1 level and VTS Supervisors are trained to the CO103/2 standards.

VTS Management is made up of a Deputy VTS Manager and a VTS Manager.

All operational issues are escalated to one of the two Senior Port Officers, with any further escalation to the Deputy Captain and eventually Captain of the Port if, required.

The VTS control room equipment consists of a Kongsberg C-Scope with two AIS Base Stations and three Radar systems all integrated into a single display with all traffic information available at each VTS workstation.

While not a written procedure, it is standard practice for VTSOs to advise vessels, when they inform VTS that they are underway, to proceed to the west in Gibraltar Bay before heading south to the Gibraltar Strait. On this occasion, perhaps as 'OS 35' was late in reporting to VTS that they were underway and already making way astern to the west, this advice was not given to the master of 'OS 35'.

## **1.16 NARRATIVE**

At 15:15 on 29 August 2022 'OS 35', loaded with steel cargo, embarked a Gibraltar Pilot on the approach to the Gibraltar Western Anchorage to take bunkers. On the final approach to the anchorage the pilot advised that the engine be briefly placed at Full Astern power to take the way off the loaded vessel.

At 15:37 'OS 35' dropped anchor in the "Camp Bay In" anchorage in Gibraltar's western anchorage and then loaded 225 MT of Marine Gas Oil bunkers from a barge.

At 17:30 'ADAM LNG' anchored to her starboard anchor with 9 shackles of anchor cable at the Europa anchorage and then commenced bunkering. The main engine was placed on 'short notice' of 15 minutes for the engine to be available for manoeuvring. The position of the two vessels is shown at Figure 9.

The bunker barge departed 'OS 35' after the bunkering operation was completed at 20:31. 'OS 35's engines were on standby from 21:15 and the anchor made ready for heaving.

At 21:30 'OS 35' contacted VTS to request permission to depart the anchorage, which VTS approved.

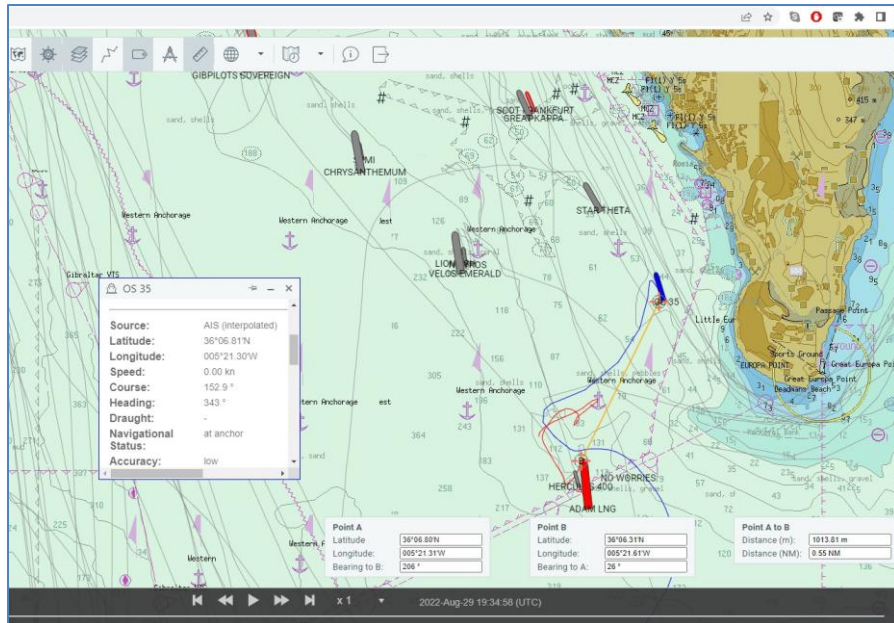


Figure 9 Positions of 'OS 35' and 'ADAM LNG' at anchor

At 21:36 the bunker barge departed from 'ADAM LNG' and, at 22:00, one hours' notice of departure was given to the engine room.

'OS 35's anchor was raised at 21:47 when the master ordered the main engine Dead Slow Astern. The astern propulsion was increased to Slow Astern, and then Half Astern at 21:52 as shown at Figure 10. 'OS 35's Speed over the Ground (SOG) astern increased to 2.6 Knots with the ship's heading turning to starboard.

The effect of transverse thrust on the right-handed propeller ensured that the bow swung strongly to starboard as the speed astern increased.

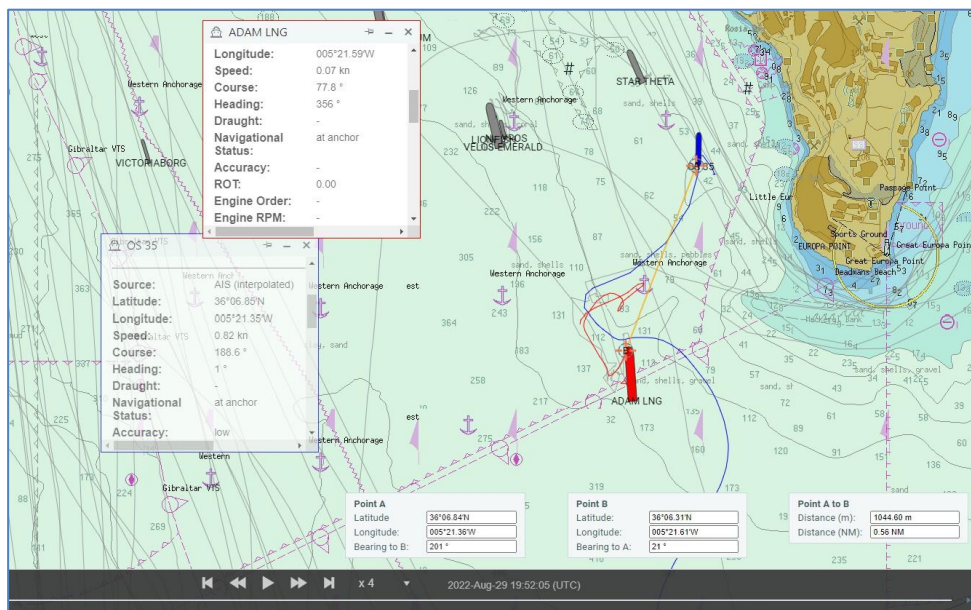


Figure 10 Positions of 'OS 35' and 'ADAM LNG' with 'OS 35' underway at 21:52:05

'ADAM LNG' monitored the presence of 'OS 35', as the closest anchored vessel, was observed and recorded by the cadet on watch who advised the watch officer.

At around 22:02 the master of 'OS 35', who reviewed the ARPA, ECDIS and visual situation during the manoeuvre, became concerned that his vessel was setting down onto 'ADAM LNG' due to the effects of the manoeuvre, tidal flow, and wind. The master stopped the main engine and then set the engine to Dead Slow Ahead and then Slow Ahead, with the rudder placed hard to port.

At 22:05 the main engine was ordered to Half Ahead. The master then telephoned the chief engineer in the engine control room and asked him to increase the ahead power to the maximum possible, which he did. However, the engine power available was limited by the hard-over position of the rudder.

At 22:06 'OS 35' informed VTS that they were now underway, and then provided VTS with their destination of the Netherlands when requested. The positions of the two vessels at this time is shown at Figure 11. Shortly afterwards the VTSO asked 'OS35' "...How do you intend to pass with the vessel south of you? How do you intend to pass 'ADAM LNG?' The reply from 'OS 35' was that they would "Pass around the vessel".

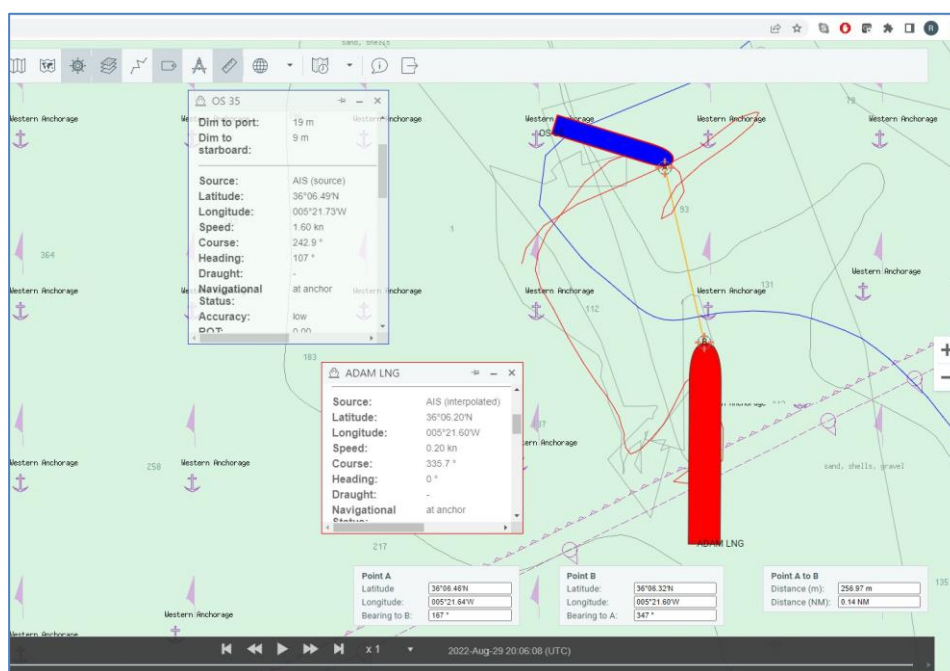


Figure 11 AIS positions of 'OS 35' and 'ADAM LNG' at 22:06:08

The astern speed of 'OS 35' reduced and 'OS 35's ground track turned more southerly, and the passing distance from 'ADAM LNG' was reduced.

'OS 35' continued to close with 'ADAM LNG', with the forward speed now increasing ahead. The Rapid Replay screenshot at 22:09:10, shown at Figure 12, showed that 'OS 35' was 147 metres from 'ADAM LNG' with the distance still closing and the SOG of 'OS 35' increasing to 1.5 knots.



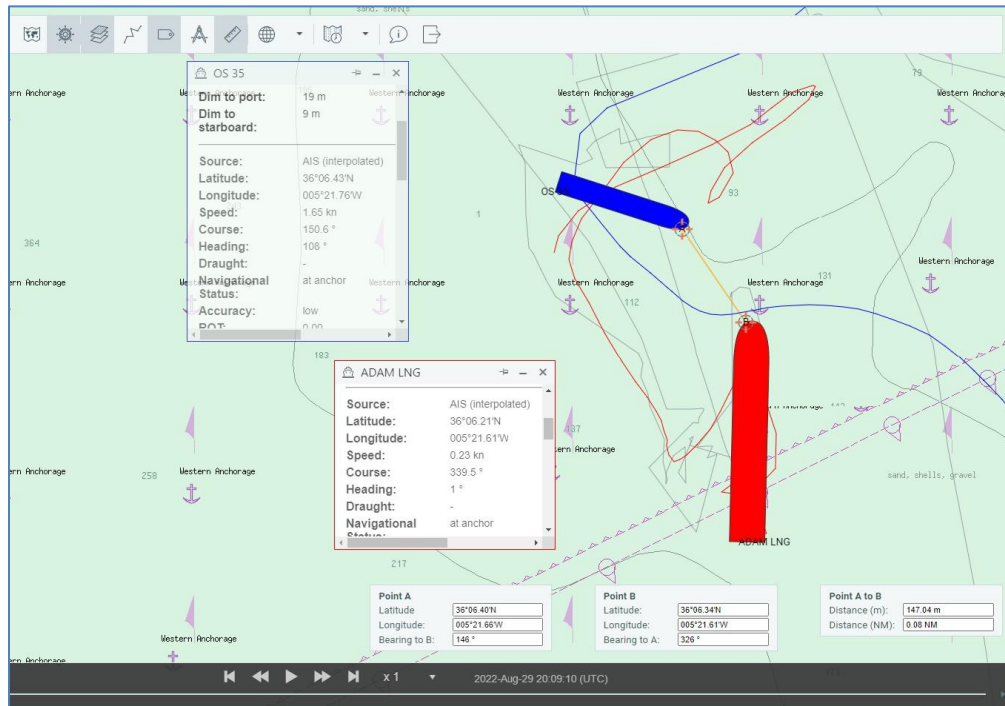


Figure 12 Rapid Replay reconstruction of the positions of 'OS 35' and 'ADAM LNG' at 22:09:10

At around 22:11:24 the starboard side of 'OS 35' made contact with the bulbous bow of 'ADAM LNG' in position 36° 06.4' N 005° 21.6' E as shown at Figure 13. The bow of the anchored 'ADAM LNG' swung to starboard during the contact. At the time of the accident 'OS 35' - with engine at Full Ahead and rudder hard to port - was swinging to port with a heading of 091° and COG of 130°. The COG indicated the direction of the stern, where the GPS antenna was located.

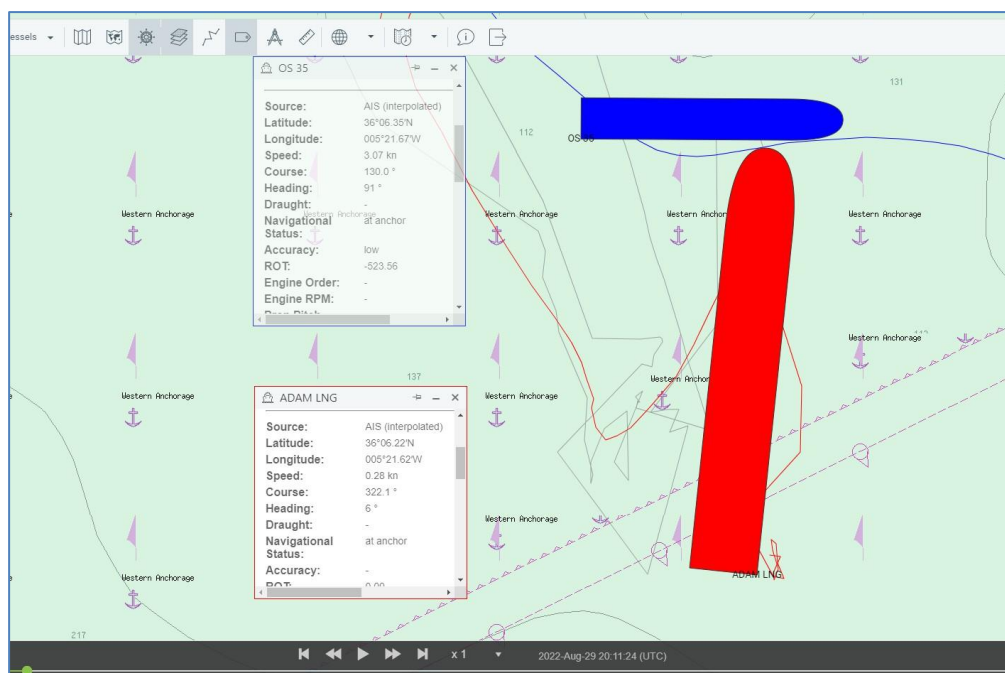


Figure 13 Rapid Replay reconstruction of the positions of 'OS 35' and 'ADAM LNG' at 22:11:24

The VTS recorded the Infrared CCTV and VTS radar and AIS display (Figure 14) at the same time of 22:11:24 which showed the likely time of the contact and the conditions at this time.

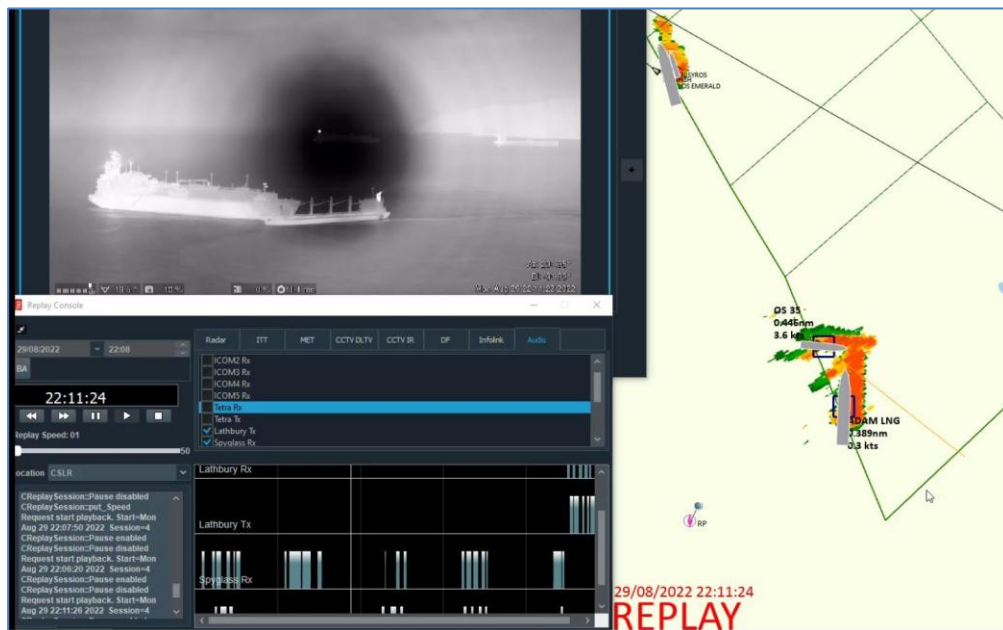


Figure 14 Port of Gibraltar VTS recording at 22:11:24

'ADAM LNG's Officer of the Watch then sounded the General Alarm and the crew mustered at their emergency stations.

At 22:12:10 (Figure 15) VTS contacted 'OS35' by VHF radio and stated "Warning...risk of collision". 'OS 35' acknowledged the warning of VTS.

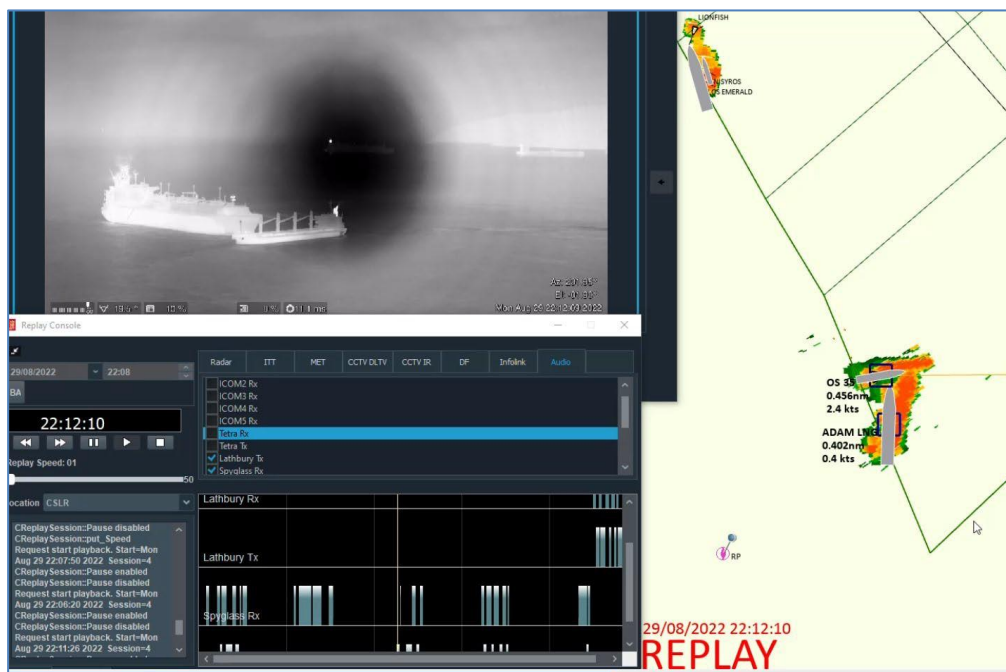


Figure 15 Port of Gibraltar VTS recording at 22:12:10

At 22:14 'ADAM LNG' informed VTS that 'OS 35' was passing very close to them (Figure 16) when their bow had turned to starboard. Also at 22:14 the main engine of 'OS 35' was reduced to Dead Slow Ahead.

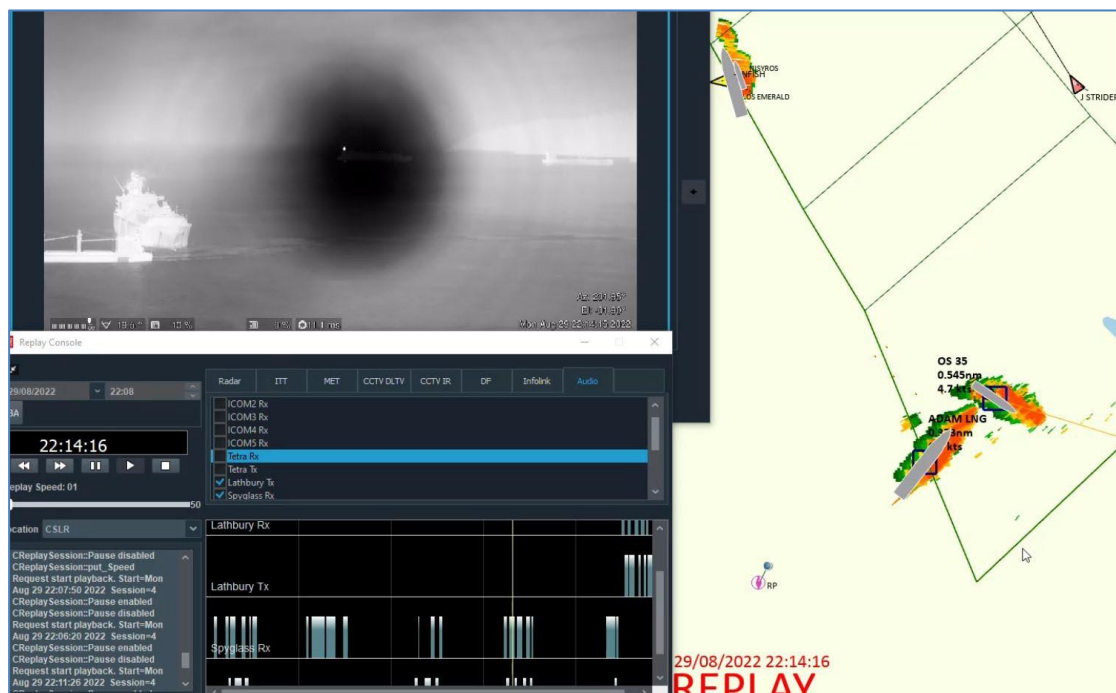


Figure 16 Port of Gibraltar VTS recording at 22:14:16

VTS contacted 'OS 35' at 22:16 and asked the master if there had been any contact, including the bulbous bow, with 'ADAM LNG'. The master of 'OS 35' replied that there had been no contact.

At 22:17 the VTS ordered 'OS 35' to *“proceed to a position 2 NM east of Europa Point light house and stop your vessel there. Do not proceed outside Gibraltar Territorial waters because we need to check first if you have had any contact with this vessel”*.

The master of 'OS 35' confirmed that he would stop his vessel as instructed at 22:18. At 22:20 'OS 35's main engine was stopped.

At 22:18 VTS asked *“ADAM LNG' to launch their rescue boat to inspect the bow for damage confirm whether contact had been made”*. 'ADAM LNG' replied that they had ordered a service boat to carry out an inspection.

At 22:34 'ADAM LNG', following the arrival of a local service boat, advised VTS that there had been contact with their bulbous bow.

'OS 35' confirmed, at 22:38, that they were flooding into one of their cargo holds. VTS asked whether the flooding was controllable; the master of 'OS 35' stated that he would check and respond to VTS in 15 minutes.

At around 22:40 VTS informed the duty Senior Port Officer (SPO) of the situation.

At 22:53 VTS asked 'OS 35' for an update of the situation. The master of 'OS 35' replied that he would "Proceed to water with depth of 20 to 25 and then I will check our situation". VTS replied: "...you need to stop. You're in Gibraltar waters now. You need to stop your vessel, come close to Gibraltar water, to Gibraltar Beach and when you are twenty metres to stop [your vessel]. We are sending a pilot to attach to your vessel".

'VTS' instructed 'OS 35': "Captain, I am giving you instructions. You need to stop your vessel; the Gibraltar pilot is proceeding to you now. ETA 10 minutes" at 22:55.

At 22:58 VTS again stated: "You start turning to the...West Captain. Start turning to the West, you come to shallow waters". The master of OS 35 replied: "I will come to the shallow water ok".

At 23:00 'OS 35' turned to port towards the coast (Figure 17).

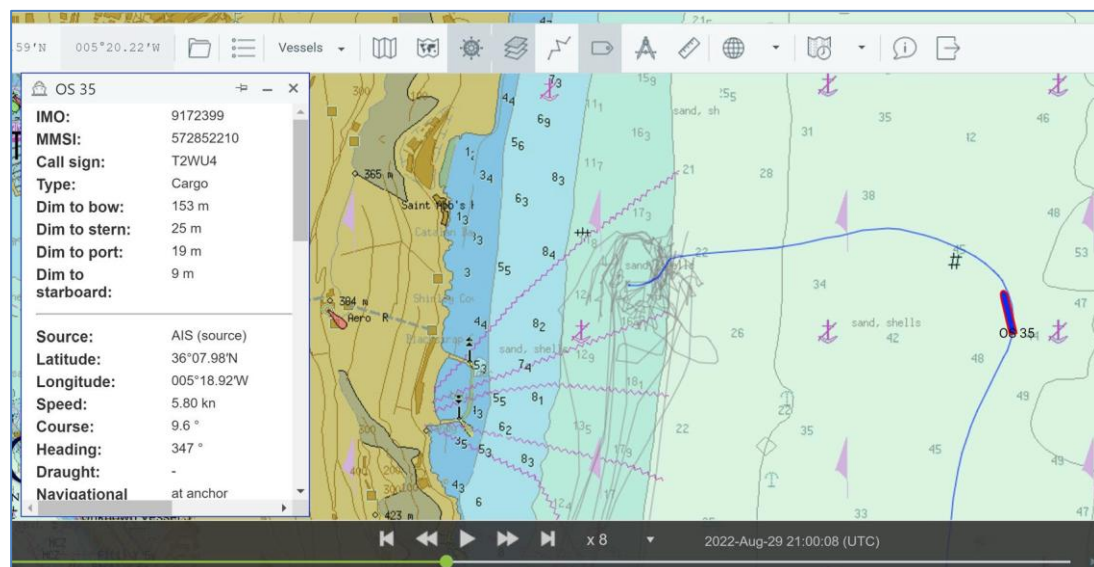


Figure 17 Rapid Replay reconstruction of the position of 'OS 35' at 23:00:08

At 23:01 VTS stated: "OK, you need to do anything to stop the vessel from sinking. So you come if its best for you, you come to the shore to shallow waters and let the bow go and rest on the shore. You have shallow waters there. Come closer.". The master of 'OS 35' replied: "I will close to the shore better. I will close to the shore where the ship, yes, I cannot drop anchor close at the beach, maybe the 20 metre, 18 metre where the ship we cannot drop anchor also.".

'OS 35' dropped anchor at 23:10 and the way was taken off the vessel, which swung to starboard, parallel to the coast.

At around 23:16 (Figure 18) 'OS 35' appears, from the VTS and AIS data available, to ground in the forward section.

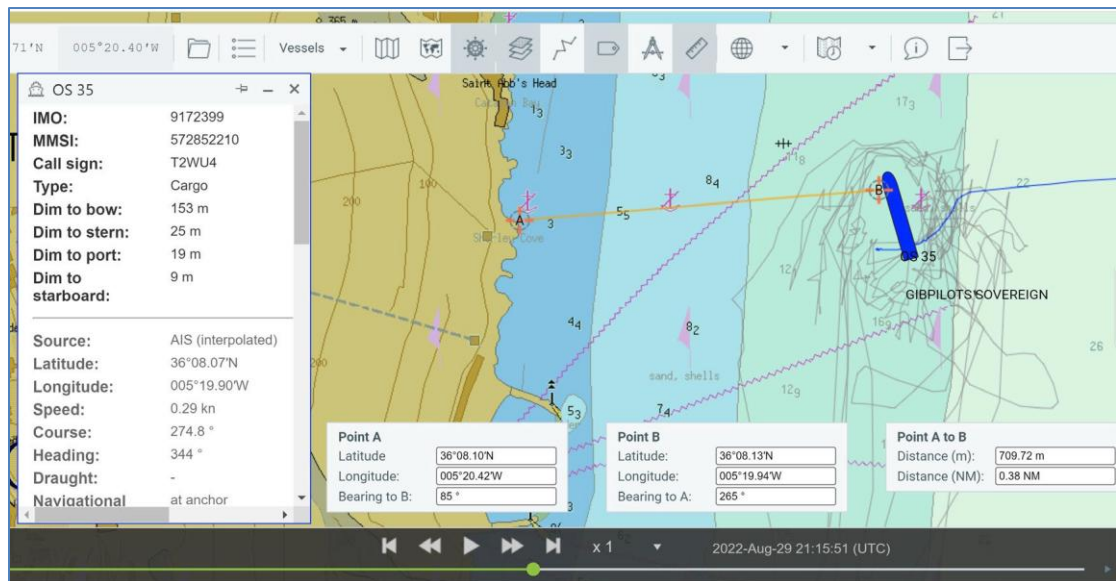


Figure 18 Rapid Replay reconstruction of the position of 'OS 35' at 23:15:51

At 23:19 VTS stated “OS35 Instructions: You need to bring the vessel to beach it, you need to touch the bottom. You need to come as close as possible so that your hull is touching the bottom”.

At 23:20 the VTS again stated: “OK, please let me repeat the message. My question is to bring your vessel closer to shore to stop your vessel from sinking. We would like the vessel to touch the bottom in order to stop the vessel from sinking”. The master of ‘OS 35’ replied: “Yes, eh, yes I, yes I will bring because it is sinking go two meters more and touch \*inaudible\* to avoid the coming more water, to avoid the yes the sinking yes”. The crew of ‘OS 35’ mustered on their emergency station on deck.

At 23:21 the VTS again requested the master of ‘OS 35’ to manoeuvre his vessel closer to the shore.

At 23:43 The master of ‘OS 35’, requested by VTS, stated that 183 Tonnes of Low sulphur fuel oil and 250 Tonnes of gas oil remained on board.

At 23:45 The Gibraltar pilot embarked ‘OS 35’ and the pilot vessel remained on scene. The pilot informed the VTS and port officials of the status of ‘OS 35’ as he saw them. The Gibraltar pilot confirmed that the vessel was likely aground in the forward section.

At 23:48 the master of ‘OS 35’ stated to VTS that the situation had stabilised.

At 00:02 on 30 August the master of ‘OS 35’ confirmed to VTS that he was ready to evacuate the crew if required.

At around 00:15 the tugs ‘ROOKE’ and ‘ELIOT’ arrived at the position of ‘OS 35’ and offered to evacuate the crew if required. The vessels in attendance at 00:23 are shown at Figure 19.



Figure 19 Rapid Replay reconstruction of the position of 'OS 35' at 00:23:30 on 30 August 2022

As the bow of 'OS 35' submerged further the Gibraltar Pilot disembarked to the pilot vessel and remained on site.

### 'OS 35' Accident Report.

The master of 'OS 35' completed the Company accident report that stated that: *"Due to strong current, vessel drifting to starboard. Vessel with Full Speed and [rudder] max to port side still drifting to starboard. Caused touch with anchor chain of vessel [ADAM] LNG"*.

### 'ADAM LNG' Statement of Fact

The master of 'ADAM LNG's Statement of Fact (SOF) stated: "22:10 Outbound vessel Bulk Carrier OS35 departing Gibraltar Western anchorage made contact with the ships bulbous bow. 22:10 Gibraltar VTIS informed about incident. 22.12 Outbound vessel Bulk Carrier OS 35 clear of own vessel"

## **SECTION 2 - ANALYSIS**

### **2.1 Actions Onboard 'OS 35'**

The manoeuvre to leave the anchorage by 'OS 35' was not effectively planned or discussed by the bridge team prior to departure, nor did the vessel's SMS require that this was carried out.

The passage plan included a completed departure checklist; however, the track was not amended to be berth (or anchorage) to berth. The existing passage plan, which considered Gibraltar anchorage as a waypoint on the voyage, was not amended to show the vessel leaving from the actual anchorage position. The passage planning procedure identified that the weather, tide, and traffic situation should be considered as part of the passage planning process. It is evident that while the traffic situation was apparent to the master and second officer, that the effects of tidal flow and wind, and the necessity to monitor the passage of 'OS 35', were not taken.

As pilotage was not compulsory the master did not take, or consider taking, a pilot for departure.

While the designated anchorages to the north and south of 'OS 35' were occupied with anchored vessels, the Camp Bay Out anchorage to the south-west of 'OS 35' was vacant. Had the anchorage been fully occupied the available room for 'OS 35' to depart from the anchorage would have been further reduced.

The master's decision to manoeuvre astern was made when the bow started to swing to starboard when the anchor was aweigh. Had the bow swung to port, it is considered likely that the master would have continued to turn to port with the engine turning ahead and the ship departed with a more controlled ahead, rather than astern, manoeuvre.

The bridge equipment, and notably the Transas ECDIS, fitted to the bridge of 'OS 35' provided a means to monitor the track of 'OS 35'.

The second officer was unaware of the master's intended manoeuvre to depart the anchorage and carried out various duties to assist with departure. The second officer did not provide the master with position or track information as the vessel manoeuvred astern.

The screenshot at Figure 20 shows the ECDIS display recovered from 'OS 35' after the collision. The vector shows the projected path of the vessel should the displayed COG and SOG be maintained. The vector does not take into account the vessel's Rate of Turn (ROT)



Figure 20 'OS 35' ECDIS display showing the vector with SOG and COG

Manoeuvres astern, due to the effects of transverse thrust as the propeller turns astern, are unreliable and the rate of swing is difficult to predict. Manoeuvres ahead provide a greater level of heading and speed control.

The breadcrumb track and vector shown at Figure 21 at 22:01:59 when the master stopped the engine operating astern and started to apply power ahead, and placed the rudder hard to port, predicted that 'OS 35' would pass clear of 'ADAM LNG' at a distance of around 2 cables.



Figure 21 'OS 35' ECDIS display at 22:01:59

Had either the master or the second officer effectively monitored the track of 'OS 35' they would have observed that, as the heading continued to swing to starboard as shown at Figure 22 at 22:06, that the existing manoeuvre was providing an effective clearing distance from 'ADAM LNG'.





Figure 22 'OS 35' ECDIS display at 22:06:14

The master's concern was that 'OS 35', due partly to his perception of the visually looming 'ADAM LNG', was in a collision situation due to the manoeuvre, tidal flow, and wind. The master reviewed the ARPA, ECDIS and visual situation, which informed his decision to change his departure manoeuvre.

The master's perception of the effect of tidal flow and wind was, as shown at Figure 22, incorrect. The evidence available to the master from the wind, and other vessel's anchors during the early part of the manoeuvre and the information from the ECDIS would have provided both the master and second officer with the evidence required to show that tidal flow and wind were not significant factors.

The effect of the master's revised manoeuvre of full ahead propulsion and the rudder placed hard to port manoeuvred the stern of 'OS 35' towards 'ADAM LNG' as shown at Figure 23. The master's decision was not effectively challenged by the second officer, who was not consulted by the master as to whether the change of plan would be effective and did not monitor the vessel's track to advise the master accordingly.



Figure 23 'OS 35' ECDIS display at 22:10:06

The ECDIS vector that showed the change of COG and SOG during the manoeuvre was available to the master and second officer; however, this vector did not alert either of them that their actions were increasing, rather than decreasing, the risk of collision with 'ADAM LNG' as shown by the vector of 'OS 35' shown at Figure 24 below.

The VHF interventions of VTS did not change the actions or behaviours of the master, who continued with his intended manoeuvre believing that this was the best course of action.



Figure 24 'OS 35' ECDIS display at 22:11:18

The manoeuvre was decided after the anchor was raised, and the vessel started to swing. Had the vessel's head swung to port the master would likely have turned to port which would have provided a greater control of the manoeuvre and allowed 'OS 35' to clear the anchorage to the West before

heading South-West to transit the Gibraltar Strait on passage to the Netherlands.

Other manoeuvres from the anchorage, driving the vessel ahead, where the ship's response to rudder and engine speed is more reliable, were available.

The 190-metre-long geared bulk carrier 'STAR THETA', anchored to the north of 'OS 35', departed shortly after the collision and its track is shown at Figure 25.

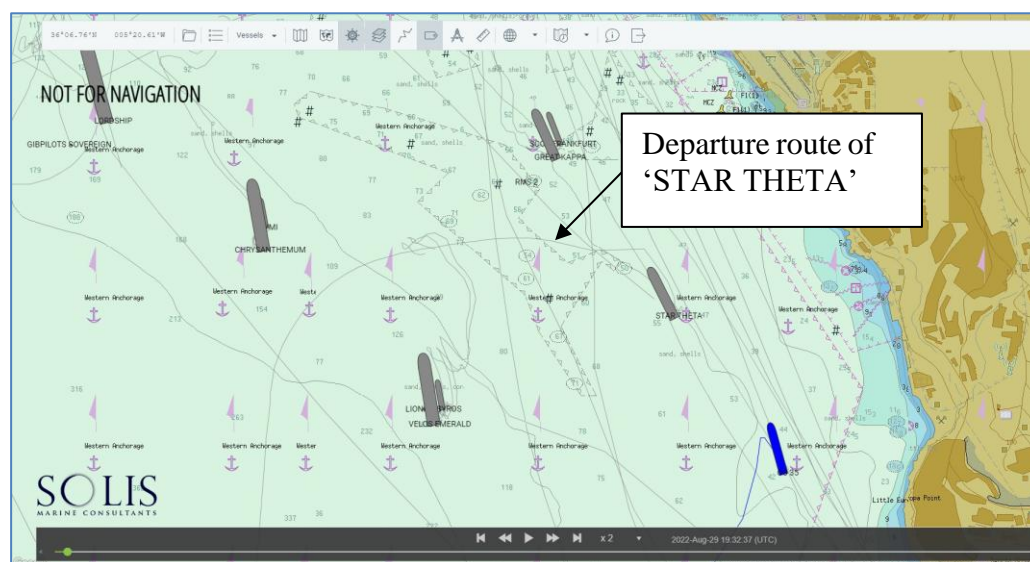


Figure 25 Rapid Replay reconstruction showing the track of 'STAR THETA' departing the Western Anchorage

The first engine movement from 'OS 35' was made when the anchor was aweigh, and the swing to starboard had been initiated. Had the need to swing the bow to port, rather than allow the bow to swing to starboard, been identified by the master as the anchor was being raised, then the engine and rudder could have been operated to ensure that the bow turned to port. With the bow turning to port a departure ahead, rather than astern, would have been possible. This ahead manoeuvre, as shown by the track of 'STAR THETA', provides greater control of the vessel.

The departure of 'OS 35' from the Western Anchorage was not effectively planned or monitored by the master or second officer. The decision of the master to change his manoeuvre, when the ECDIS vector showed he was passing ahead of 'ADAM LNG', led to the collision.

## 2.2 Actions Onboard 'ADAM LNG'

The 'ADAM LNG' OOW effectively monitored the departure of 'OS 35' from the anchorage. The cadet informed the OOW of the departure of 'OS 35' from the anchorage, which was also watched by the AB on deck. 'ADAM LNG' passed ahead of 'OS 35' at 20:04 as shown at Figure 26. The OOW anticipated that

'OS 35' would pass ahead of 'ADAM LNG' with an acceptable CPA and that no action was required.

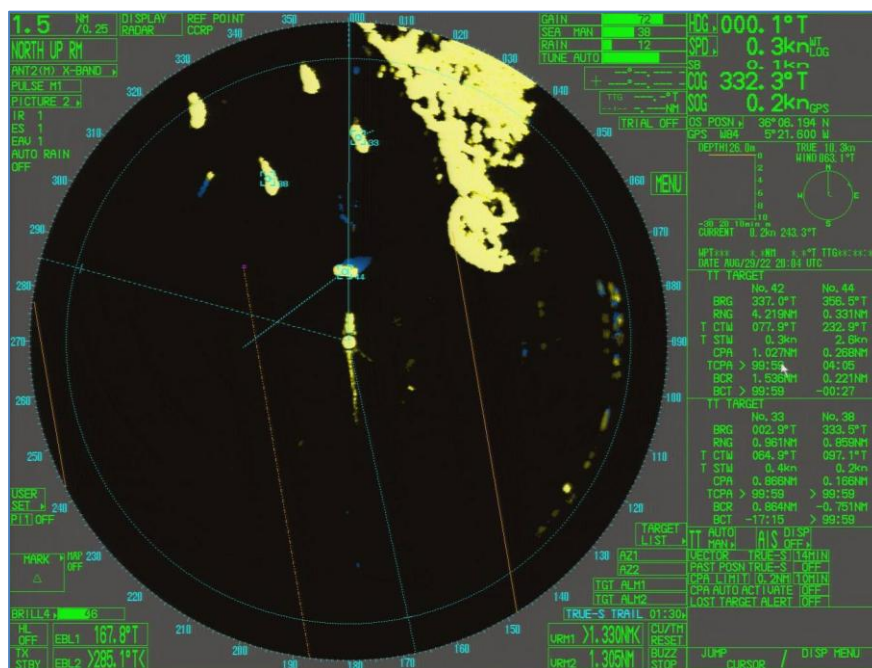


Figure 26 Radar Image from 'ADAM LNG' showing the position and vector of 'OS 35' at 22:04

The earliest that a change to the manoeuvre of 'OS 35' could have been observed by the 'ADAM LNG' OOW would have been at around 22:04. The risk of collision would only have been fully apparent to the OOW around 2 minutes prior to the collision. This time period did not provide the OOW sufficient time to take any action, such as using the engine or releasing anchor cable, to prevent the collision.

The actions of the OOW in calling the master and sounding the General Alarm were the actions that would be expected of an OOW at a busy anchorage. In practical seamanship terms, there was no action that the bridge team of 'ADAM LNG' could have taken to prevent the collision.

### 2.3 Intervention of VTS

The VTSOs were monitoring the departure of 'OS 35' throughout, including by eye.

The VTSOs were aware that the weather and tidal flow conditions were benign, in good visibility, and with no conflicting traffic movements that would interfere with the departure of 'OS 35'.

The VTSO did not advise the master, as was accepted practice, to proceed to the west of Gibraltar Bay, before heading south into the Gibraltar Strait. However, it is considered likely that the master would have confirmed that he

intended to manoeuvre, albeit astern, to the west prior to heading for the Gibraltar Strait.

There was no requirement for the master of 'OS 35' to advise VTS of his intended manoeuvre prior to the anchor being aweigh, or when the vessel was underway. Had the master been required to communicate his departure plan effectively, prior to VTS giving approval to depart, then VTS may have been better placed to identify when a deviation from the plan was observed. It is also possible that this request would have required the master to consider his plan more fully, prior to raising the anchor. The existing procedure for advising the vessels in the Western Anchorage to proceed to the west, which is not a written procedure, should be formalised to ensure that communication with all vessels is consistent.

VTS called the 'OS 35' to enquire as to their intended manoeuvre when they became concerned. At that time the master of 'OS 35' had already ordered the engine to full power ahead and the rudder hard to port.

Even if the master had been clearer in communicating his plan to VTS, it is considered unlikely that their intervention would have altered the master's intended plan to keep maximum power ahead and the rudder hard to port, which he believed was the best action to take to avoid collision.

By the time VTS provided a warning to 'OS 35' that a collision was imminent the collision had already occurred.

While the information provided to 'OS 35' by VTS was too late to prevent the collision; had the warnings been provided earlier they would very likely, due to the master's change of plan, not have prevented the collision.

A written procedure to ensure that the advice provided to vessels departing the Western Anchorage would ensure that the information provided to them is consistent.

## **2.4 Pilotage**

Pilotage, compulsory for vessels arriving at the Western Anchorage, is not compulsory for departing vessels.

Pilotage ensures that vessels arriving at anchor are located in positions that ensure that the Western Anchorage is safely and efficiently used for the delivery of bunkering services in Gibraltar.

Departure from the Western Anchorage in light wind and weak tidal conditions is a relatively straight forward manoeuvre, which is monitored by VTS.

It is considered unlikely that the actions of VTS or 'ADAM LNG' could have prevented the collision.

While collisions of vessels departing the western anchorage are rare, the risk does exist.

Pilotage is provided to ensure the safe arrival of vessels to the anchorage, and to ensure that the available anchorage is effectively used. Had pilots been obliged to provide advice to masters on the most effective manoeuvres, accepting that traffic, wind, and tidal conditions will change, for departing the anchorage this could assist masters in their passage planning.

Had a pilot been on board 'OS 35' the manoeuvre astern would not have been their chosen option for the location and conditions that were found on the day. Had the 'OS 35's' turn to port been initiated as the anchor was being lifted there was sufficient sea room to continue moving ahead and turn to port to depart the anchorage to the west. There was also suitable sea room to pass between the vessels ahead, which would have provided greater control of the vessel than by manoeuvring astern, where the manoeuvre is more difficult to control and monitor.

## **2.5 Actions following the collision**

The verbal communication from 'OS 35' to VTS was difficult and required some repetition. The master of 'OS 35' stated at 22:16 that no contact had been made, while a collision had taken place. VTS made the valid assumption that a collision was likely to have occurred and acted accordingly.

While numerous attempts were made by VTS to confirm that 'OS 35' was going to ground to the east of Gibraltar, the master of 'OS 35' only replied that he would anchor in shallow water of around 20 metres depth.

The actions of VTS in sending a pilot on board to verify the situation was successful in resolving the communications with the master of 'OS 35' and providing VTS with a report of the actual situation onboard.

While communications were difficult, the tenacity of VTS in their communication ensured that the plan to ground 'OS 35' to the east of Gibraltar was successfully completed.

## **2.6 Port Emergency Response**

The actions of VTS, in requiring 'OS 35' to wait in British Gibraltar Territorial Waters (BGTW), and in directing the vessel to ground to the East of Gibraltar were commendable.

The escalation of the incident to the Harbour Master, and to the relevant government officials was carried out effectively, with support provided quickly to the VTS team.

The deployment of the pilot to board 'OS 35' and the deployment of the two tugs to the scene were also carried out in good time.

While the incident would benefit from a review to identify any improvements, including to the requirement for drug and alcohol testing, that could be made to Gibraltar Port's response to a similar incident, the port's emergency plan worked appropriately.

The Port of Gibraltar's response to the collision is considered to have been effective and in accordance with their emergency planning.

## **2.7 Previous Accidents**

The frequency of collisions on departure from the anchorage is low. However, the potential impact of vessel collisions is high, with the associated risk of serious oil pollution. No significant collisions, with a pilot on board - with around 8,700 pilotage acts carried out each year - have been formally investigated during the same 15-year period.

However, the potential impact of vessel collisions is high due to the frequency of vessels arriving into and departing from Gibraltar and nearby Spanish ports.

## **2.8 Voyage Data Recorder**

The 'OS 35' VDR did not record the events at the time of the collision. The 'ADAM LNG' VDR was partially operating, however, no NMEA data was recorded. Both vessels had valid verification certificates stating that their VDRs were compliant with the required standard. VDR is fitted to provide the evidence to effectively investigate marine accidents, that was not available for 'OS35' and only partially available for 'ADAM LNG', this loss of evidence hindered the investigation.

Had the VDR been fully functional on board 'OS 35' and 'ADAM LNG' the investigation would have been provided with a better understanding of the actions on the bridge of 'OS 35', and more frequent positions of the anchored 'ADAM LNG' recorded

## SECTION 3 – CONCLUSIONS

1. The master of 'OS 35' made an error of judgement, which was not detected by the bridge team, departing from the Western Anchorage. As 'OS 35' was manoeuvring astern the ECDIS track showed that, as the heading continued to swing to starboard, that 'OS 35' would have passed well clear ahead of 'ADAM LNG' in light wind and negligible tidal flow. However, the master's perception was that 'OS 35' was drifting towards 'ADAM LNG' and that the vessels would collide. This error led to the master of 'OS 35' setting the engine to full power ahead, and the rudder hard to port. Rather than avoiding the collision, this action led to the collision of 'OS 35' with 'ADAM LNG' at a speed of 3 knots, with the stern of 'OS 35' swinging towards the bow of 'ADAM LNG'.
2. Pilotage is not compulsory for departure from the Gibraltar Western Anchorage and the master did not choose to take a pilot. The pilotage information provided does not recommend or provide guidance for requesting a pilot for departing the anchorage.
3. Had a pilot been embarked it is considered very likely that an alternative manoeuvre would have been used to depart the anchorage, which would not have included the prolonged astern manoeuvre.
4. The frequency of collisions on departure from the anchorage is low. However, the potential impact of vessel collisions is high, with the associated risk of serious oil pollution. No significant collisions, with a pilot on board - with around 8,700 pilotage acts carried out each year - have been formally investigated during the same 15-year period.
5. Had a pilot been onboard, it is considered very likely that the collision would have been prevented. The option of compulsory pilotage would provide an effective barrier to similar future accidents occurring.
6. The VTSO did not advise, as was usual practice, that 'OS 35' should manoeuvre to the west from the Western Anchorage prior to heading south into the Gibraltar Strait.
7. VTS was not aware of the change of 'OS 35's intended manoeuvre until it was too late to prevent the collision, and their intervention was ineffective. When VTS warned 'OS 35' that a risk of collision existed, the collision had already occurred. Had VTS been aware of the



intended manoeuvre of 'OS 35' prior to permission being given to depart the anchorage, then they would have been better prepared to verify whether the manoeuvre was being carried out effectively.

'ADAM LNG' was, in the time available, unable to take any action that would have prevented the collision from occurring once the risk of a collision became apparent.

8. The response by VTS following the collision was effective. VTS correctly predicted, despite the information provided by the master of 'OS 35', that a collision had occurred. The incident was quickly escalated to the highest levels of the Gibraltar Administration, and the decision to ground the vessel to the east of Gibraltar to prevent sinking in deeper water, or outside of BGTW, was quickly made and effectively communicated to the master of 'OS 35'.
9. Had the VDR been fully functional on board 'OS 35' and 'ADAM LNG' the investigation would have been provided with a better understanding of the actions taken on the bridge of 'OS 35', and more frequent positions of the anchored 'ADAM LNG' would have been provided.

## **SECTION 4 – SAFETY RECOMMENDATIONS**

Safety recommendations shall in no case create a presumption of blame or responsibility.

The owner / operator of 'OS 35' is recommended to:

- Ensure that the planning of manoeuvres to and from anchorages, and the effective monitoring of such manoeuvres, is included in their passage planning, pre-arrival and pre-departure procedures (and associated checklists), particularly when no pilot is onboard.
- Ensure that the lessons learnt from this accident are promulgated to their fleet and included in future training programmes.

The owner / operators of 'OS 35' and 'ADAM LNG' are recommended to instigate procedures to ensure that VDR's are fully operational at all times.

The Gibraltar Port VTS is recommended to formalise the procedure for advising departing vessels, with no pilot embarked, of the recommended route for departing the Western Anchorage.

Gibraltar Pilots are recommended to:

- Provide masters, on arrival and on their website, with the information required of the option to take a pilot from anchorage to sea.
- Formalise the information provided to masters for departing the Western Anchorage on arrival.

Alternatively:

The Gibraltar Port Authority is recommended to consider introducing compulsory pilotage for vessels departing the Western Anchorage.

**Office of the Maritime Accident Investigation Compliance Officer  
HM Government of Gibraltar**