



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

INFORME CIAIM-11/2023

Hundimiento del pesquero AMUTIO HIERRO DOS a 10 millas al norte del puerto de Cudillero (Asturias), el 4 de febrero de 2022

ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), regulada por el artículo 265 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio.

El objetivo de la CIAIM al investigar los accidentes e incidentes marítimos es obtener conclusiones y enseñanzas que permitan reducir el riesgo de accidentes marítimos futuros, contribuyendo así a la mejora de la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques. Para ello, la CIAIM realiza en cada caso una investigación técnica en la que trata de establecer las causas y circunstancias que directa o indirectamente hayan podido influir en el accidente o incidente y, en su caso, efectúa las recomendaciones de seguridad pertinentes.

La elaboración del presente informe técnico no prejuzga en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, ni persigue la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.



Figura 1. pesquero AMUTIO HIERRO DOS



Figura 2. Lugar del accidente

1. SÍNTESIS

El 4 de febrero de 2022, a las 4:55 hora local, el Centro de Coordinación de Salvamento (CCS) de Gijón captó una conversación entre dos pesqueros por el canal 16 de VHF, en la que el AMUTIO HIERRO DOS solicitaba ayuda al MAR DE PEDRO por tener una vía de agua. El CCS Gijón movilizó al helicóptero de salvamento (H/S) HELIMER 206 y a la embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR CAPELLA.

A las 5:25 hora local la embarcación de pesca (E/P) MAR DE PEDRO informó que había rescatado los tres tripulantes de la E/P AMUTIO HIERRO DOS y que se encontraban sanos y salvos. Los naufragos fueron trasladados a Cudillero donde no necesitaron atención médica. Finalmente, a las 5:41 hora local, la E/P AMUTIO HIERRO DOS se hundió.

1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 2 de febrero de 2022. El mismo día el suceso fue calificado provisionalmente como "accidente muy grave" y se acordó la apertura de una investigación. El pleno de la CIAIM ratificó la calificación del suceso y la apertura de la investigación de seguridad.

Después del accidente la CIAIM tomó declaración al armador y patrón de la E/P AMUTIO HIERRO DOS. Tras analizar los datos obtenidos durante la investigación se intentó contactar por segunda vez con el armador para aclarar las discrepancias encontradas, pero el armador no se presentó a la cita concertada y no se ha podido volver a contactar con él.

El presente informe fue revisado por el pleno de la CIAIM en su reunión de 13 de junio de 2023 y, tras su posterior aprobación, fue publicado en agosto de 2023.

2. DATOS OBJETIVOS

DATOS DEL BUQUE / EMBARCACIÓN	
Nombre	AMUTIO HIERRO DOS
Pabellón / registro	España / Laredo
Identificación	Matrícula: 3ª ST-2-2-98 NIB: 186762
Tipo	Pesquero de litoral con artes de enmalle
Características principales	Eslora total: 17,00 m Eslora (L): 14,59 m Manga: 4,40 m Arqueo bruto: 31,57 GT Material de casco: acero Propulsión: motor diésel BAUDOUIIN, modelo 6W126M P1 de 91,91 kW a 1400 rpm
Propiedad y gestión	OS DE RAIÑA, S.L.
Sociedad de clasificación	No clasificado
Compañía aseguradora	MURIMAR
Pormenores de construcción	Construido por Astilleros NARESA en Colindres (Cantabria) en 1998
Dotación mínima de seguridad	Navegaciones < 14 horas: 1 Patrón costero polivalente y 2 marineros Navegaciones > 14 horas: 2 Patrones costeros polivalentes y 2 marineros
PORMENORES DEL VIAJE	
Puertos de salida / llegada	Gijón (Gijón) / O Freixo (La Coruña)
Información relativa a la carga	Sin carga
Dotación	2 patrones y 1 marinero
Documentación	Certificados en vigor, sin despacho para el viaje
INFORMACIÓN RELATIVA AL SUCESO	
Tipo de suceso	Inundación y hundimiento
Fecha y hora	4 de febrero de 2022 a las 5:41 am, hora local
Localización	Latitud: 43° 44,27" N; Longitud: 006° 07,32" W. Profundidad de entre 500 y 1000 m
Operaciones del buque	En navegación
Lugar a bordo	Cámara de máquinas
Daños sufridos en el buque	Hundimiento
Fallecidos / desaparecidos / heridos a bordo	Ninguno.
Contaminación	La correspondiente al hundimiento. No se detectó.
Otros daños externos al buque	No
Otros daños personales	No
CONDICIONES MARÍTIMAS Y METEOROLÓGICAS	
Viento	Viento del W, fuerza Beaufort 3-5
Estado de la mar	Marejadilla a marejada; mar de fondo del NW de 1 a 2 m
Visibilidad	Localmente regular o mala por bruma o niebla cerca de la costa
INTERVENCIÓN DE AUTORIDADES EN TIERRA Y REACCIÓN DE SERVICIOS DE EMERGENCIA	
Organismos intervinientes	Centro de Coordinación de Salvamento (CCS) de Gijón. Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS) de Madrid.
Medios utilizados	E/P MAR DE PEDRO Helicóptero de salvamento (H/S) HELIMER 206 Embarcación de Salvamento (E/S) SALVAMAR CAPELLA
Rapidez de la intervención	Inmediata
Medidas adoptadas	Movilización de pesqueros de la zona. Movilización de medios propios de SASEMAR.
Resultados obtenidos	Rescate de los tripulantes ilesos.

2.1. Otros datos

El día del accidente constaban cuatro tripulantes enrolados (2 patrones y 2 marineros), pero había sólo tres tripulantes a bordo: 2 patrones y 1 marinero. El día anterior al hundimiento, 3 de febrero de 2022, se enroló al marinero que estaba a bordo. El otro marinero, enrolado desde el 15 de octubre de 2021, no se encontraba a bordo el día del hundimiento.

La tripulación mínima de seguridad del pesquero era de 2 patrones costeros polivalentes más 2 marineros para navegaciones superiores a 14 horas. El tiempo de navegación estimado sería de 26 a 30 horas entre el puerto de Gijón y el puerto pesquero de Freixo, en la ría de Muros/Noia (La Coruña), por lo que salió a navegar con un tripulante menos de lo exigido.

3. DESCRIPCIÓN DETALLADA

El relato de los acontecimientos se ha realizado a partir de los datos, declaraciones e informes disponibles. Las horas referidas son locales.



Figura 3. Zona del accidente

El día 4 de febrero de 2022 a las 01:00 horas, el B/P AMUTIO HIERRO DOS salió del puerto de Gijón para dirigirse al puerto de O Freixo (La Coruña), con tres tripulantes a bordo: el patrón (quien también era el armador), un segundo patrón y un marinero. Se dirigían hacia astillero con el fin de realizar mantenimiento de la embarcación y prepararla para la próxima costera del verdel.

Pasados unos 10 minutos de la salida de Gijón, el marinero se acostó en uno de los catres situados en el rancho, ver Figura 6.

A las 02:00 horas, el patrón y armador informó al segundo patrón que podía acostarse, ya que sería él mismo quien realizaría la primera guardia. Ante este hecho el segundo patrón procedió a acostarse en el catre situado en el mismo puente, ver Figura 6.

Aproximadamente a las 04:30 horas, todavía en ruta y navegando entre 7 y 8 nudos, el armador de la embarcación, estando de guardia en el puente, oyó la alarma de sentinas de la cámara de máquinas.

Inmediatamente avisó al segundo patrón para que bajara a comprobar la cámara de máquinas. Este tardó entre 2 y 3 minutos en despertarse y poder bajar.

Al entrar en la sala de máquinas, el segundo patrón comprobó que se encontraba inundada con 1 metro de agua por encima de las planchas del plan. Volvió rápidamente al puente e informó al patrón de la situación.

Arrancaron la bomba eléctrica de sentinas que estaba situada en la cala (ver Figura 9) y el segundo patrón se quedó en el puente al mando de la embarcación.

El patrón bajó a la sala de máquinas y comprobó que el nivel de agua había subido unos 20 centímetros (alrededor de una cuarta según sus declaraciones), como mínimo.

Acto seguido, el patrón se dirigió al rancho (ver Figura 6) para despertar al marinero y avisarlo que debían abandonar de inmediato la embarcación porque se estaban hundiendo. Al marinero solo le dio tiempo a coger una pequeña bolsa con ropa de trabajo y abrigarse.

El marinero y el patrón subieron a cubierta, se pusieron los chalecos salvavidas que les facilitó el segundo patrón en ese momento, arriaron la balsa salvavidas y cogieron la radiobaliza y el VHF portátil.

El segundo patrón estuvo, en todo momento, vigilando el nivel de la inundación, con idas y venidas desde el puente a la cámara de máquinas, y observó que la bomba eléctrica de sentinas no achicaba suficiente caudal

para contrarrestar la entrada de agua. Ante esta situación decidió llamar por radio vía canal 16 VHF a Salvamento Marítimo (Salvamento Marítimo no oyó esta llamada directa), y a la embarcación cercana MAR DE PEDRO (Salvamento Marítimo si oyó esta llamada), la cual se encontraba aproximadamente a dos millas.

A las 04:55 horas, el CCS Gijón oyó por el canal 16 VHF la llamada del AMUTIO HIERRO DOS al MAR DE PEDRO solicitando ayuda por tener una vía de agua. A la vista de la situación el CCS de Gijón movilizó el H/S HELIMER 206 y la E/S SALVAMAR CAPELLA.

Después de realizar la llamada de socorro, el segundo patrón se dirigió a proa de la cubierta principal, donde se reunió con el armador y el marinero para ser rescatados. En esos instantes la popa de la embarcación no disponía ya de reserva de flotabilidad, llegando la mar a la altura de la cubierta principal.

Los tres tripulantes de la E/P AMUTIO HIERRO DOS embarcaron en la balsa salvavidas y el B/P MAR DE PEDRO se abarloó a la balsa salvavidas para que los naufragos pudieran subir a bordo.

A las 05:15 horas la E/P MAR DE PEDRO informó al CCS de Gijón que había rescatado a los 3 tripulantes y que se encontraban todos sanos y salvos.

A las 05:34 horas el H/S HELIMER 206 llegó a la zona del hundimiento.

A las 05:41 horas el H/S HELIMER 206 informó de que la E/P AMUTIO HIERRO DOS se había hundido.

A las 07:15 horas la E/P MAR DE PEDRO desembarcó a los supervivientes ilesos en el puerto de Cudillero (Asturias).

A



B



C



Figura 4. A - Distribución original de la embarcación 1998 / B - Reforma realizada en 2005 / C - Estado de la embarcación antes del hundimiento.

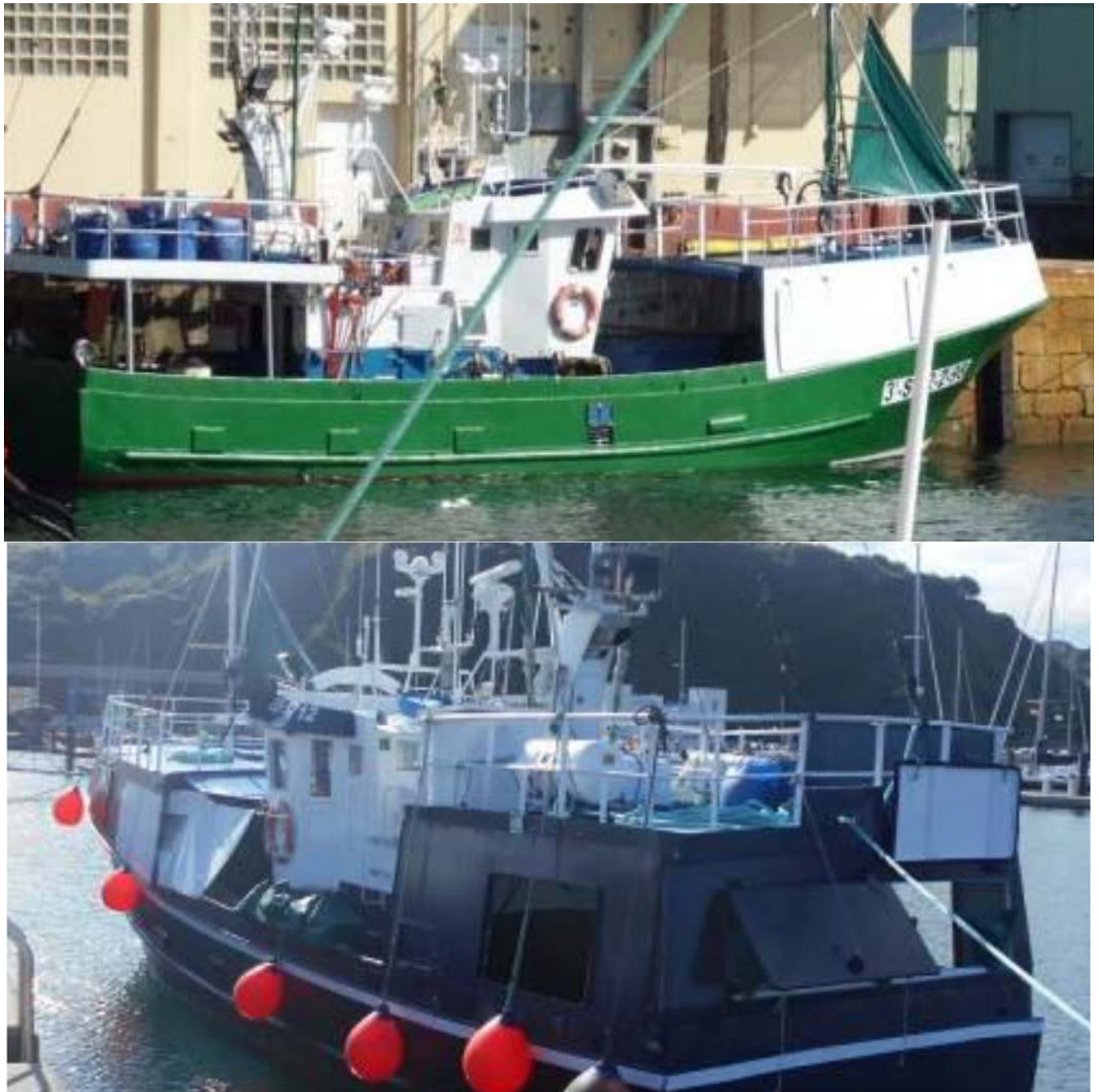


Figura 5. Imágenes de la embarcación en distintos momentos de su vida operativa que ilustran las modificaciones

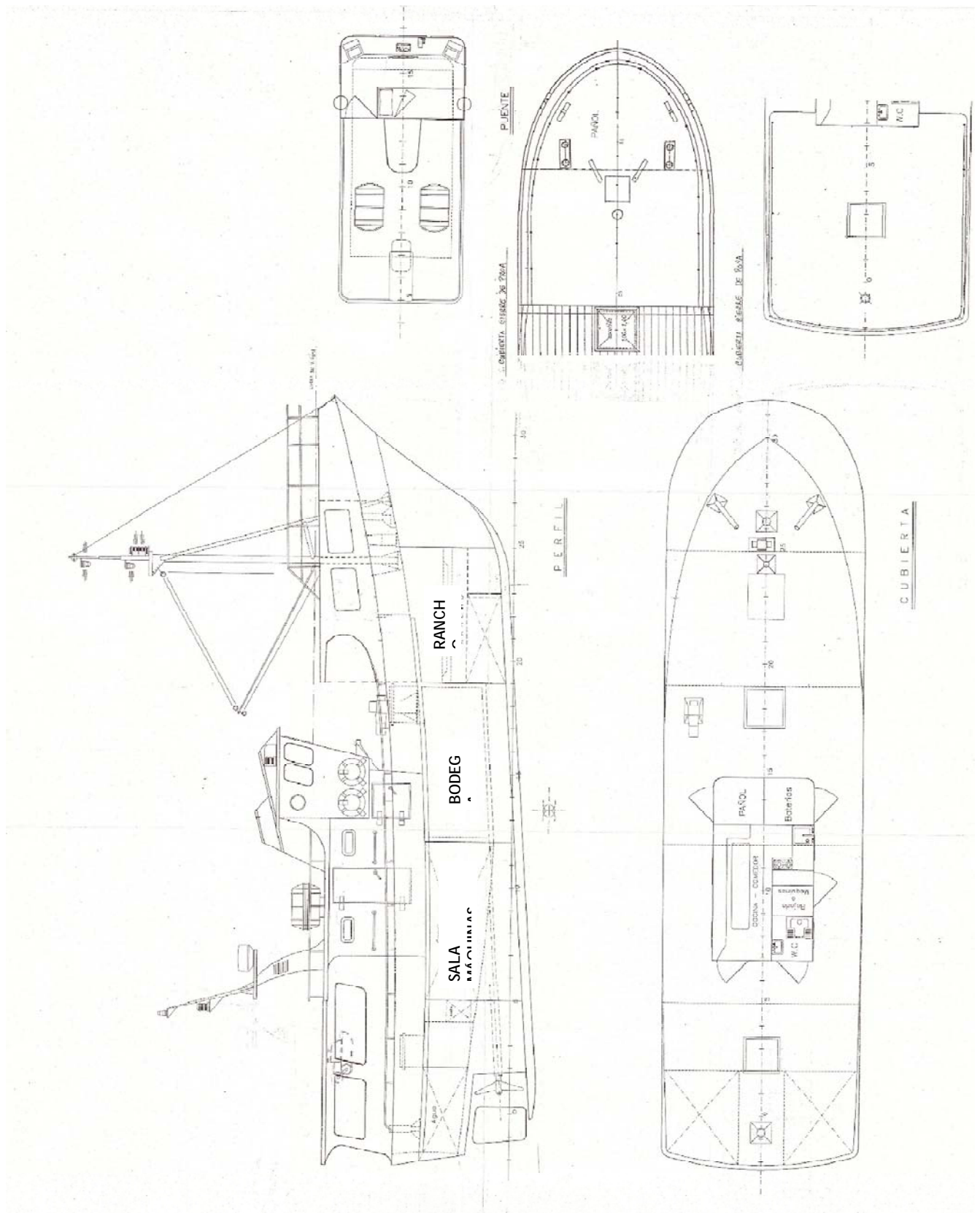


Figura 6. Planos de la embarcación correspondiente al libro de estabilidad del año 2014.

4. ANÁLISIS



Figura 7. Derrota seguida por el AMUTIO HIERRO DOS el día del hundimiento (arriba) y última localización (abajo)

4.1. Resumen de acontecimientos

Al examinar el informe de SASEMAR y los datos emitidos por el AIS¹ del pesquero (ver ANEXO 4: Distancia y velocidad del viaje) se comprueba lo siguiente:

- Entre las 4:20 y las 4:26 se reduce la velocidad de 7,5 a 3,5 nudos. Supuestamente la reducción de velocidad del buque fue para comprobar la alarma. El buque continúa navegando a rumbo, a velocidad reducida.
- Entre las 4:45 y las 4:51 (entre 20 y 30 minutos más tarde) la velocidad vuelve a reducirse hasta 1 nudo.
- A las 4:55 el CCS Gijón escucha la conversación entre el AMUTIO HIERRO DOS y el MAR DE PEDRO.
- A las 5:02 el CCS Gijón escucha al AMUTIO HIERRO informar que el agua llega a la cubierta.
- A las 5:15 el MAR DE PEDRO informa de que han recogido a los tres tripulantes ilesos.
- A las 5:34 se recibe la última señal AIS del pesquero (la tripulación estimó que entre el rescate y el hundimiento de la E/P AMUTIO HIERRO DOS pasaron entre 5 y 10 minutos).

A continuación, se analizarán distintos supuestos y condiciones en referencia a los tiempos y posibilidades, tanto de la inundación como del propio hundimiento de la embarcación.

¹ Automatic identification system, sistema de identificación automático, por sus siglas en inglés

4.2. Análisis de la inundación

El armador declaró que la bodega, el pañol de proa y el local del servo-timón se encontraban cerrados en todo momento. También afirmó que el motor principal no paró a lo largo de toda la emergencia.

El volumen neto de la cámara de máquinas era reducido. Estaba limitado por mamparos estancos a proa y popa, y por tanques combustible en los costados. Sus dimensiones eran:

- Eslora de 3500 mm, siendo esta la distancia entre las cuadernas 5 a 12;
- Manga de 2300 mm, siendo esta la distancia entre los tanques de combustible situados a las dos bandas de la sala de máquinas; y
- un puntal de 1500 mm en su punto más alto, sección de proa de la cámara de máquinas, cuaderna 12.

De los valores anteriores y suponiendo una permeabilidad de la cámara de máquinas de 0,8 (dato conservador), se puede estimar que dicho espacio contiene un volumen inundable de 9,66 m³. El embarque de esta cantidad de agua no habría causado el hundimiento del pesquero, que no tenía pesos a bordo por capturas almacenadas en bodega ni por artes de pesca (iba a entrar a astillero) por lo que necesariamente la inundación debió extenderse a otros espacios.

El marinero que se encontraba en el rancho de proa no detectó agua en ese espacio, por lo que la inundación debió extenderse a las bodegas.

Siendo un buque de acero y no habiéndose producido ninguna colisión, el origen más probable de la inundación sería por la rotura o desconexión de alguna tubería de los servicios de agua salada. Se han considerado tres posibilidades: la tubería de descarga de agua de refrigeración al motor, la tubería de aspiración de refrigeración, o el colector de la toma de mar. Se han estimado los tiempos de hundimiento en estos casos de manera aproximada, pues no se conocen las dimensiones reales de esos elementos.

4.2.1. Supuesto 1: tubería de descarga de agua salada de refrigeración del motor

En el manual de instalación del motor propulsor figura el caudal máximo de la bomba de agua salada del motor, siendo de 13,5 m³/hora a velocidad nominal y 7 m³/hora para la bomba de emergencia.

Por tanto, de lo anterior se puede estimar un rango de tiempo de inundación de la cámara de máquinas en el supuesto de la rotura de la tubería después de la bomba de alimentación de agua salada de entre 83 minutos (con el valor nominal de la bomba de emergencia) y 43 minutos (con el valor nominal de la bomba de circulación).

En este supuesto no es posible que, en los 2-3 minutos declarados desde que sonó la alarma de sentinas hasta que el 2º patrón bajó a comprobar la máquina, el agua hubiera alcanzado 1m de altura o más.

Cabe recordar que el patrón afirmó que el motor no paró a lo largo de toda la emergencia.

4.2.2. Supuesto 2: tubería de aspiración de agua salada de refrigeración del motor

En el manual del motor también figura la recomendación del diámetro de la tubería de entrada de agua de refrigeración, que es de 63,5 mm de diámetro externo, 54 mm de diámetro interior.

La rotura de una tubería de este diámetro en la parte baja de la cámara de máquinas daría lugar a un caudal inicial de agua de 0,37 m³/minuto, que iría disminuyendo al equilibrarse las presiones hidrostáticas en el interior y el exterior de la cámara de máquinas.

En caso de limitarse la inundación a la cámara de máquinas, la inundación se detendría en 43 minutos, cuando la altura de agua en ese espacio alcanzase 1,3m. La embarcación permanecería a flote con un incremento medio de calado de únicamente 0,16m.

Hay que considerar, además, que (1) la bomba eléctrica de achique estaba funcionando, estimando un caudal típico para estas bombas² de 5m³/h, y que (2) la refrigeración del motor no se interrumpió durante mucho tiempo, pues en caso contrario el motor habría parado por alta temperatura. Esto significa que la bomba de refrigeración del motor contribuyó al achicado del compartimento. Asumiendo que entre la bomba de refrigeración del motor y la bomba eléctrica se estaba achicando un caudal aproximado de 12m³/h, la

² Se desconoce el caudal. Las bombas sumergibles que normalmente se instalan para el achique de sentinas tienen un caudal en un orden de magnitud de 5m³/h.

inundación de la cámara de máquinas se habría detenido en 20 minutos, con un incremento medio de calado de 0,12m

En este supuesto tampoco es posible que, en los 2-3 minutos declarados desde que sonó la alarma de sentinas hasta que el 2º patrón bajó a comprobar la máquina, el agua hubiera alcanzado 1m de altura o más.

4.2.3. Supuesto 3: colector de la toma de mar

La CIAIM no ha recibido información técnica detallada sobre los servicios de este buque, por lo que ha procedido a consultar los datos disponibles sobre buques semejantes llegando a la conclusión de que este buque dispondría de un colector de toma de mar de unos 90 mm de diámetro, que permite un caudal de paso suficiente para cubrir las necesidades derivadas de la refrigeración del motor y del caudal reglamentario de CI, trabajando simultáneamente.

La rotura de una tubería de este diámetro en la parte baja de la cámara de máquinas daría lugar a un caudal inicial de agua de 1,2 m³/minuto, que iría disminuyendo al equilibrarse las presiones hidrostáticas en el interior y el exterior de la cámara de máquinas.

En caso de limitarse la inundación a la cámara de máquinas, la inundación se detendría en 15 minutos, cuando la altura de agua en ese espacio alcanzase 1,3m desde la parte inferior del espacio. La embarcación permanecería a flote con un incremento de calado de 0,15m. En caso de estar funcionando la bomba de achique sumergible, la inundación se detendría un minuto antes, en apenas 14 minutos.

4.2.4. Inundación de la cámara de máquinas y bodegas

Como se ha indicado, las bodegas tuvieron que inundarse para que se produjera el hundimiento del pesquero. En ese caso no es posible estimar con precisión el tiempo de hundimiento, que depende del caudal de agua que pasa de la cámara de máquinas a las bodegas, que a su vez depende de los niveles de agua en ambos compartimentos y de las características del orificio o tubería por la que el agua pasaría de un espacio al otro.

De acuerdo con el proyecto del pesquero, la cámara de máquinas estaba limitada por mamparos de acero, y la embarcación disponía de un sistema de achique de la cámara de máquinas y del resto de espacios, cuya disposición y dimensiones se desconocen.

Se considera posible que la inundación progresara de la cámara de máquinas a las bodegas a través del sistema de achique, si no hubieran funcionado (o no existieran) las válvulas de cierre y retención de las tuberías de achique. En tal caso la inundación de las bodegas habría sido mucho más lenta que la inundación del espacio de máquinas, por la pérdida de carga asociada al paso del agua por las tuberías, válvulas y bombas del sistema de achique desde la cámara de máquinas hasta las bodegas, que reduciría el caudal.

El tiempo mínimo de inundación de las bodegas y la cámara de máquinas, en caso de rotura de la toma de mar y una comunicación perfecta entre estos espacios, se ha estimado en 45 minutos. Dado que, como se ha indicado, la comunicación entre ambos espacios se habría producido a través de las tuberías del sistema de achique, el tiempo total de inundación sería bastante más elevado.

4.2.5. Inicio de la inundación

Según el armador, quien se encontraba en el puente cuando se activó la alarma de sentinas en la cámara de máquinas, no se oyó ruido alguno ni se notó ningún golpe que pudiera delatar el inicio de la vía de agua. Ni el segundo patrón ni el marinero, que estaban descansando, escucharon la alarma de sentinas ni ningún otro ruido.

Desde que el patrón oyó la alarma hasta que el segundo patrón bajó a la cámara de máquinas, pasaron unos 2 o 3 minutos.

En declaraciones del segundo patrón a la empresa aseguradora, al bajar por primera vez a la cámara de máquinas, vio que el nivel del agua se encontraba aproximadamente 1 metro por encima de las planchas.

Por otra parte, en la protesta de mar presentada en la Capitanía Marítima se indica que al bajar el segundo patrón a la cámara de máquinas el nivel de agua llegaba a 1,5 metros.

Según las declaraciones del patrón a la empresa aseguradora del buque, cuando él bajó a la cámara de máquinas el agua se encontraba por la parte baja del motor; es decir, bajó más tarde pero vio menos agua en el cuarto de máquinas que el segundo patrón.

Dado que no hay coherencia entre todas estas declaraciones, no es posible estimar la cantidad de agua que había entrado en la cámara de máquinas en el momento en que se detectó la inundación. Dicha cantidad de agua hizo imposible, a decir de los patrones, controlar la inundación, por lo que se presume que era una cantidad importante. Si la alarma de sentinas estaba bien situada en la sentina, y no hay razones para pensar que no lo estuviera, toda el agua entró en apenas 2-3 minutos (el tiempo que tardó el 2º patrón en bajar desde que sonó la alarma).



Figura 8. Interior de la cámara de máquinas (fuente: compañía aseguradora)

4.3. Control de la inundación.



Figura 9. Bomba eléctrica de sentinas (fuente: compañía aseguradora)

El pesquero disponía de dos bombas de achique, una conectada mediante poleas al motor principal y otra eléctrica de 220 V alimentada por el grupo auxiliar de la embarcación. También disponían de una tercera bomba eléctrica sumergible de vaciado de la cala, siendo esta tercera bomba de caudal muy inferior a las otras dos.

Al bajar el segundo patrón por primera vez a la cámara de máquinas, la bomba acoplada al motor principal ya se encontraba cubierta por completo de agua y el grupo auxiliar, que también se encontraba situado en la cámara de máquinas y solo podía arrancarse de manera local, era totalmente inalcanzable debido a la cantidad de agua.

Se conectó la bomba eléctrica de la cala, alimentada por las baterías, que sí podía ponerse en marcha desde el puente, pero su caudal no era suficiente para compensar la entrada de agua.

El patrón no intentó cerrar las tomas de mar, ni identificó la procedencia de la inundación, por la situación de nerviosismo y porque había mucha agua en la cámara de máquinas.

4.4. Funcionamiento del motor y sistemas auxiliares.

Los servicios esenciales de 24 V del buque se mantuvieron en funcionamiento en todo momento, ya que las baterías de emergencia se encontraban instaladas en un pañol por encima de la cubierta.

Según declaraciones de la tripulación ante el seguro, el motor principal siguió en funcionamiento durante todo el tiempo, parándose poco después de que llegase el B/P MAR DE PEDRO a rescatarlos. En ese momento según las declaraciones de la tripulación, el agua ya se encontraba a la altura de la cubierta y, estando ellos en la proa de la embarcación, la popa se encontraba totalmente hundida.

La CIAIM no encuentra explicación al hecho de que el motor principal se mantuviera en funcionamiento durante todo el proceso de inundación si realmente el nivel del agua había llegado a más de 1 m en pocos minutos, ya que como puede verse en la Figura 8 y la Figura 10 la entrada de aire del motor se encuentra justo en la parte superior de este. Por tanto, en el momento que el agua llegara al nivel del filtro de entrada de aire del motor dejaría de funcionar.

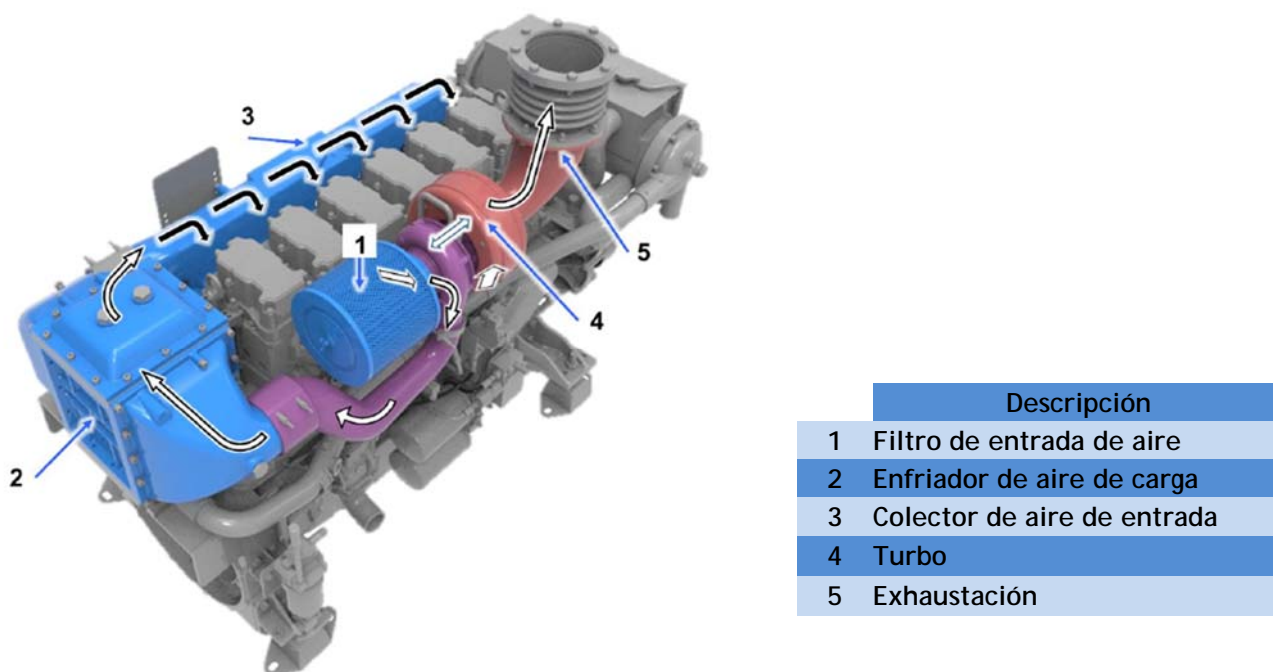


Figura 10. Esquema de alimentación de aire del motor propulsor.

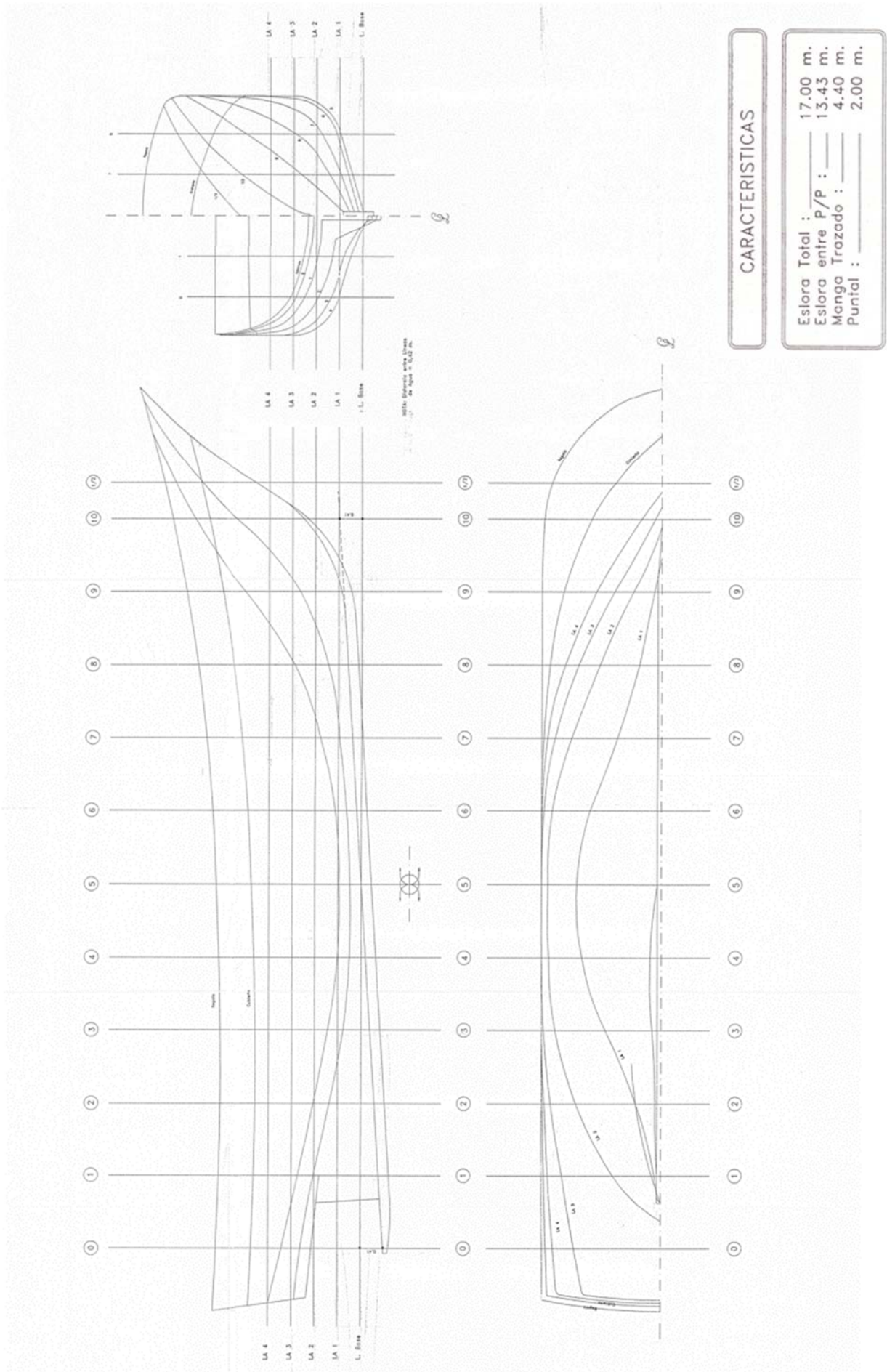


Figura 11. Plano de formas; año 1997

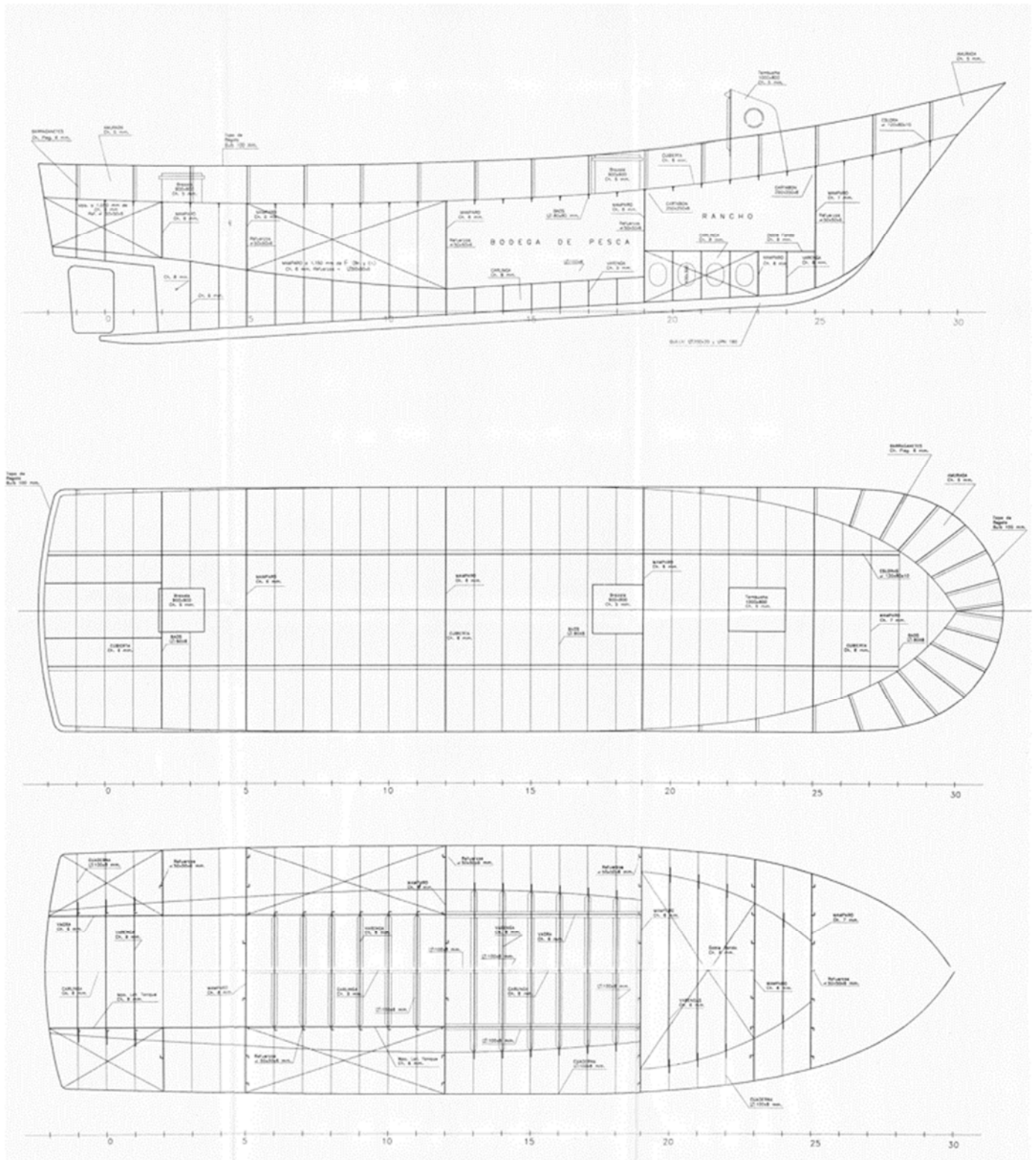


Figura 12. Plano de estructura; año 1997

5. CONCLUSIONES

Las evidencias sobre este accidente disponibles en la CIAIM han resultado ser incompletas y contradictorias, y no han permitido establecer las causas del hundimiento de este pesquero sobre bases bien fundamentadas técnicamente.

La inundación de la cámara de máquinas por sí sola no explica el hundimiento de la embarcación. El hundimiento de la embarcación exige que se inunden tanto la cámara de máquinas como la bodega.

De ser cierto que el nivel del agua superó 1m en apenas 2-3 minutos, la toma de mar sería el origen más probable de la vía de agua.

La ausencia de dispositivos para poder arrancar las bombas de achique desde el exterior de la cámara de máquinas junto a la falta de acción por parte de la tripulación para intentar localizar y minimizar la vía de agua son, sin lugar a duda, dos factores contribuyentes para la pérdida de la embarcación.

Finalmente, es importante destacar la falta del cuarto tripulante. Aunque no sea factor contribuyente para el hundimiento, es un hecho constitutivo de infracción administrativa en el ámbito de la Seguridad Marítima.

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

No se han formulado recomendaciones de seguridad.

ANEXO 1: Último despacho del AMUTIO HIERRO DOS.

FIRMADO

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE PESCA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

MINISTERIO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y MIGRACIONES
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
DISTRITO MARÍTIMO DE LAREDO

RESOLUCIÓN DE DESPACHO

IDENTIFICACIÓN DEL BUQUE

NOMBRE DEL BUQUE:	AMUTIO HIERRO DOS
MATRÍCULA:	3ª ST-2-2-98
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL BUQUE:	186762
CÓDIGO DEL BUQUE EN LA FLOTA PESQUERA DE LA UE:	ESP000023823

DATOS DESPACHO

ENTRADA Pto. Procedencia: LAREDO Fecha Entrada: 06/09/2021 Pto. Entrada: LAREDO	DESPACHO Fecha de despacho: 06/09/2021 Fecha de validez despacho: 06/03/2022 00:00 Fecha de salida: 06/09/2021 00:00
DESTINO Pto. Destino :	
FINALIZA Fecha de Finalización: Motivo:	
TIPO DE NAVEGACIÓN AUTORIZADA: PESQUEROS Navegaciones autorizadas dentro de las limitaciones correspondientes a las titulaciones y certificados médicos de aptitud para el embarque de sus tripulantes, la dotación mínima de seguridad asignada, así como del tipo de navegación y limitaciones indicadas en los certificados del buque. En el caso en que desarrollen actividad pesquera, deberá realizarse en el caladero autorizado, conforme a la modalidad y reglamentación correspondiente, según el censo y las autorizaciones, resoluciones y licencias emitidas por las autoridades pesqueras competentes	
NÚMERO DE TRIPULANTES A BORDO: 5	PERSONAL AJENO A LA TRIPULACIÓN: 0

OBSERVACIONES AL DESPACHO :

AUTORIZACIONES DE PESCA: LICENCIAS Y PERMISOS TEMPORALES DE PESCA

CALADERO	TIPO DE PESCA	FECHA DE ALTA	FECHA VALIDEZ	AUTORIZACION
CALADERO NACIONAL CANTABRICO NW Volanta	PRINCIPAL	10/02/2021	10/02/2023	
CALADERO NACIONAL CANTABRICO NW Currican patudo	PRINCIPAL	23/04/2021	31/12/2021	
CALADERO NACIONAL CANTABRICO NW PPE redes enmallés fija (volanta)	PRINCIPAL	01/01/2021	31/12/2021	
CIEM VIIIc AGUAS FRANCESAS volantas	PRINCIPAL	02/09/2021	30/09/2021	
CIEM Vb, VI, VII, VIII, IX, X, XII y XIV - BFT cañas y curricán	PRINCIPAL	26/04/2021	31/12/2021	

Número de Identificación del Buque: **186762**

Código Pesca del Buque: **23823**

Fecha Despacho: **06/09/2021**

Fecha emisión: **09/09/2021**

Despacho N° **80**

Página 1 de 5

FIRMADO

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE PESCA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

MINISTERIO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y MIGRACIONES
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
DISTRITO MARÍTIMO DE LAREDO

RELACION DE CERTIFICADOS EXPEDIDOS AL BUQUE

CERTIFICADO	FECHA EXPED.	FECHA INTERNAS	FECHA CADUC.	OBSERVACIONES
CERT.CONFORMIDAD DE PESQUEROS < 24 M ESLORA	04/06/2019	12/02/2022	12/02/2024	
ACTA DE PRUEBAS DE ESTABILIDAD	04/03/2014			
LICENCIA DE ESTACIÓN DE BARCO	01/06/2010			
CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO E INSPECCIÓN DE BALSAS SALVAVIDAS	25/08/2021		25/08/2022	DUARRY N° 0863 PARA 6 PERSONAS
CERTIFICADO DE COMPENSACIÓN DE AGUJAS MAGNÉTICAS	10/12/2020		10/12/2022	
CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO E INSPECCIÓN DE BALSAS SALVAVIDAS	25/08/2021		25/08/2022	DUARRY N° 18046 PARA 6 PERSONAS.
CERTIFICADO MARPOL DE RECEPCIÓN DE RESIDUOS	03/07/2021		03/07/2022	Entrega en Puerto de Avilés. Lubricantes Vigón, s.l.
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN DEL BUQUE			25/02/2022	Tipo botiquín: C+

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



Número de Identificación del Buque: **186762**

Código Pesca del Buque: **23823**

Fecha Despacho: **06/09/2021**

Fecha emisión: **09/09/2021**

Despacho N° **80**

Página 2 de 5

FIRMADO

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y
AGENDA URBANA
SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y
AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
DISTRITO MARÍTIMO DE LAREDO



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE PESCA

MINISTERIO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y
MIGRACIONES
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

LISTA DE TRIPULANTES

- PERSONAL A BORDO

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



Número de Identificación del Buque: **186762**

Fecha Despacho: **06/09/2021**

Fecha emisión: **09/09/2021**

Código Pesca del Buque: **23823**

Despacho Nº **80**

Página **3** de **5**

Hundimiento del pesquero AMUTIO HIERRO DOS a 10 millas al norte del puerto de Cudillero (Asturias), el 4 de febrero de 2022

FIRMADO

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE PESCA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

MINISTERIO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y MIGRACIONES
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
DISTRITO MARÍTIMO DE LAREDO

Nombre: [REDACTED]			1º
[REDACTED]	N.I.M:	N.A.F.: 390052258095	
Nacionalidad: ESPAÑA			
Puerto de enrole: SANTA UXIA DE RIBEIRA		Fecha de enrole: 25/02/2021	
Puerto de desenrole:		Fecha de desenrole:	
Certificado médico de aptitud: Apto		Fecha de caducidad: 30/09/2021	
Cargo/s a bordo: PATRÓN-MECÁNICO			
Motivo desenrole:			
Observaciones:			
Nombre: [REDACTED]			2º
[REDACTED]	N.I.M:	N.A.F.: 511000690150	
Nacionalidad: ESPAÑA			
Puerto de enrole: LAREDO		Fecha de enrole: 17/12/2020	
Puerto de desenrole:		Fecha de desenrole:	
Certificado médico de aptitud: Apto		Fecha de caducidad: 22/07/2022	
Cargo/s a bordo: SEGUNDO PATRON			
Motivo desenrole:			
Observaciones:			
Nombre: [REDACTED]			3º
[REDACTED]	N.I.M:	N.A.F.: 481055558452	
Nacionalidad: SENEGAL			
Puerto de enrole: LAREDO		Fecha de enrole: 01/07/2019	
Puerto de desenrole:		Fecha de desenrole:	
Certificado médico de aptitud: Apto		Fecha de caducidad: 24/06/2021	
Cargo/s a bordo: MARINERO			
Motivo desenrole:			
Observaciones:			
Nombre: [REDACTED]			4º
[REDACTED]	N.I.M: 452003081	N.A.F.: 390045702212	
Nacionalidad: ESPAÑA			
Puerto de enrole: COLINDRES		Fecha de enrole: 28/05/2020	
Puerto de desenrole:		Fecha de desenrole:	
Certificado médico de aptitud: Apto		Fecha de caducidad: 31/08/2021	
Cargo/s a bordo: MARINERO			
Motivo desenrole:			
Observaciones:			
Nombre: [REDACTED]			5º
[REDACTED]	N.I.M:	N.A.F.: 390051176446	
Nacionalidad: ESPAÑA			
Puerto de enrole: SANTA UXIA DE RIBEIRA		Fecha de enrole: 25/02/2021	
Puerto de desenrole:		Fecha de desenrole:	
Certificado médico de aptitud: Apto		Fecha de caducidad: 31/12/2021	
Cargo/s a bordo: MARINERO			
Motivo desenrole:			
Observaciones:			

Número de Identificación del Buque: 186762

Código Pesca del Buque: 23823

Fecha Despacho: 06/09/2021

Fecha emisión: 09/09/2021

Despacho N° 80

Página 4 de 5

FIRMADO

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y
AGENDA URBANA
SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y
AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
DISTRITO MARÍTIMO DE LAREDO



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE PESCA

MINISTERIO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y
MIGRACIONES
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

El funcionario autorizado (P.D. del Jefe de Distrito)

Fdo.



MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



Número de Identificación del Buque: **186762**

Fecha Despacho: **06/09/2021**

Fecha emisión: **09/09/2021**

Código Pesca del Buque: **23823**

Despacho N° **80**

Página **5** de **5**

ANEXO 2: Resolución de tripulación mínima.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Rfe.: 04/AB-mc

ASUNTO: TRIPULACIÓN MÍNIMA DE SEGURIDAD DEL BUQUE: 'AMUTIO HIERRO DOS'
MATRÍCULA: LAREDO, Folio 2/1998 de la Lista 3ª
DISTINTIVO DE LLAMADA: EB-3712
ARQUEO BRUTO: 26,52 G.T.
POTENCIA EFECTIVA: 91,91 K.W.

En relación con la solicitud formulada por el armador del buque "AMUTIO HIERRO DOS", relativa a la adecuación de la tripulación mínima de seguridad, esta Dirección General de la Marina Mercante, en virtud de las atribuciones que le confiere el Art. 2º de la Orden Ministerial de 14.07.64 que fija el Cuadro Indicador Mínimo para Buques Mercantes y de Pesca, con sus posteriores adaptaciones por Real Decreto 2596/74, R.D. 2061/81, R.D. 1611/87, R.D. 930/98 sobre títulos y atribuciones y R.D. 2062/99 de 30 de diciembre sobre nivel mínimo de formación a profesiones marítimas, y habida cuenta del artículo 77.1 de la Ley 27/92 de Puertos del Estado y Marina Mercante, así como de las directrices contenidas en la Resolución 890 (21) de la O.M.I. sobre principios relativos a la dotación de seguridad;

HA RESUELTO: que el buque citado va provisto de su tripulación mínima de seguridad, siempre que al hacerse a la mar lleve a bordo el personal que en número y cualificación a continuación se relacionan y en las condiciones especiales que se fijan:

NAVEGACIONES INFERIORES A CATORCE HORAS:

PATRÓN COSTERO POLIVALENTE	1
MARINEROS.....	2
TOTAL: (TRES).....	3

NAVEGACIONES SUPERIORES A CATORCE HORAS:

PATRÓN COSTERO POLIVALENTE	2
MARINERO	2
TOTAL: (CUATRO)	4

Correo electrónico:
fmartinezm@mfom.es

C/ Ruiz de Alarcón, 1
28071 MADRID
Teléfono 91 597 92 69
Fax 91 597 92 35
01 597 97 87



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL
DE LA MARINA MERCANTE

La tripulación mínima de seguridad arriba indicada no condiciona la obligación que tiene el propietario/armador/capitán del cumplimiento de las horas de trabajo y periodos de descanso que obliga el Real Decreto 285/2002, de 22 de marzo, y del resto de la normativa que a tal respecto se dicte por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

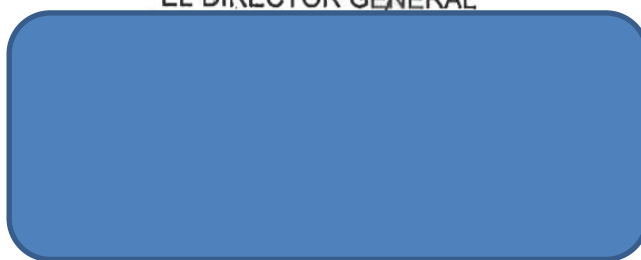
Para ocupar los citados puestos, los tripulantes deberán estar en posesión de la titulación mínima requerida según el arqueo y potencia del buque y su navegación.

Todos los miembros de la tripulación de seguridad estarán en posesión de los certificados de especialidad de lucha contra incendios y supervivencia en la mar, de conformidad con la normativa vigente.

Contra la presente Resolución se podrá interponer, ante el Secretario General de Transportes del Ministerio de Fomento, Recurso de Alzada indicado en el Artículo 114 de la vigente Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de UN MES.

La presente Resolución deroga cualquier otra expedida con anterioridad.

Madrid, 13 de enero de 2005
EL DIRECTOR GENERAL



ANEXO 3: Certificado de conformidad - Dotación de máquinas.

Buque: AMUTIO HIERRO DOS	NIB: 186762	5
--------------------------	-------------	---

ESPACIOS DE MAQUINAS SIN DOTACION PERMANENTE:

El buque ~~CUMPLE~~/NO CUMPLE las prescripciones relativas a espacios de máquinas sin dotación permanente del Anexo III, del Real Decreto 543/2007, de 27 de abril. Si durante cualquiera de los reconocimientos prescritos se observaran deficiencias importantes en los elementos que afectan a esta parte, se practicará la oportuna anotación en el presente documento y el buque no se hará a la mar sin aumentar su tripulación mínima de seguridad en los siguientes tripulantes:

Titulación mínima	Cargo	Número de tripulantes		
		Si	No	N/A
1. PRECAUCIONES CONTRA INCENDIOS				
1.1	¿Se considera necesario un sistema de detección de incendios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. PROTECCIÓN CONTRA LA INUNDACIÓN				
2.1	¿Existe alarma por alto nivel de líquidos en sentinas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Capacidad de los pozos de sentinas (m ³):			
2.3	¿Pueden arrancar automáticamente las bombas de sentinas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En caso afirmativo:			
2.3.1	¿Existe indicación de llegada excesiva de líquidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Existe indicación de funcionamiento excesivo del sistema de achique?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	Capacidad de las bombas de achique (m ³ /h):			
2.6	¿Se ha prestado especial atención para prevenir la contaminación cuando las bombas de sentinas se controlan automáticamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7	¿Se considera adecuado el emplazamiento de los mandos de las válvulas de fondo, de descargas al costado por debajo de la flotación y sistemas de inyección de sentinas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. MANDO DE LAS MAQUINAS PROPULSORAS DESDE EL PUENTE.				
3.1	¿Son controlables desde el puente, en cualquier condición de navegación, la velocidad, el sentido del empuje y, si procede, el paso de la hélice?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En caso afirmativo:			
3.1.1	¿Existe un sólo dispositivo de mando para cada una de las hélices independientes, incluyendo prevención de sobrecarga de la maquinaria?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2	¿Existe un dispositivo de parada de emergencia de las máquinas propulsoras, accionable desde el puente, independiente del sistema de mando?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO 4: Distancia y velocidad del viaje

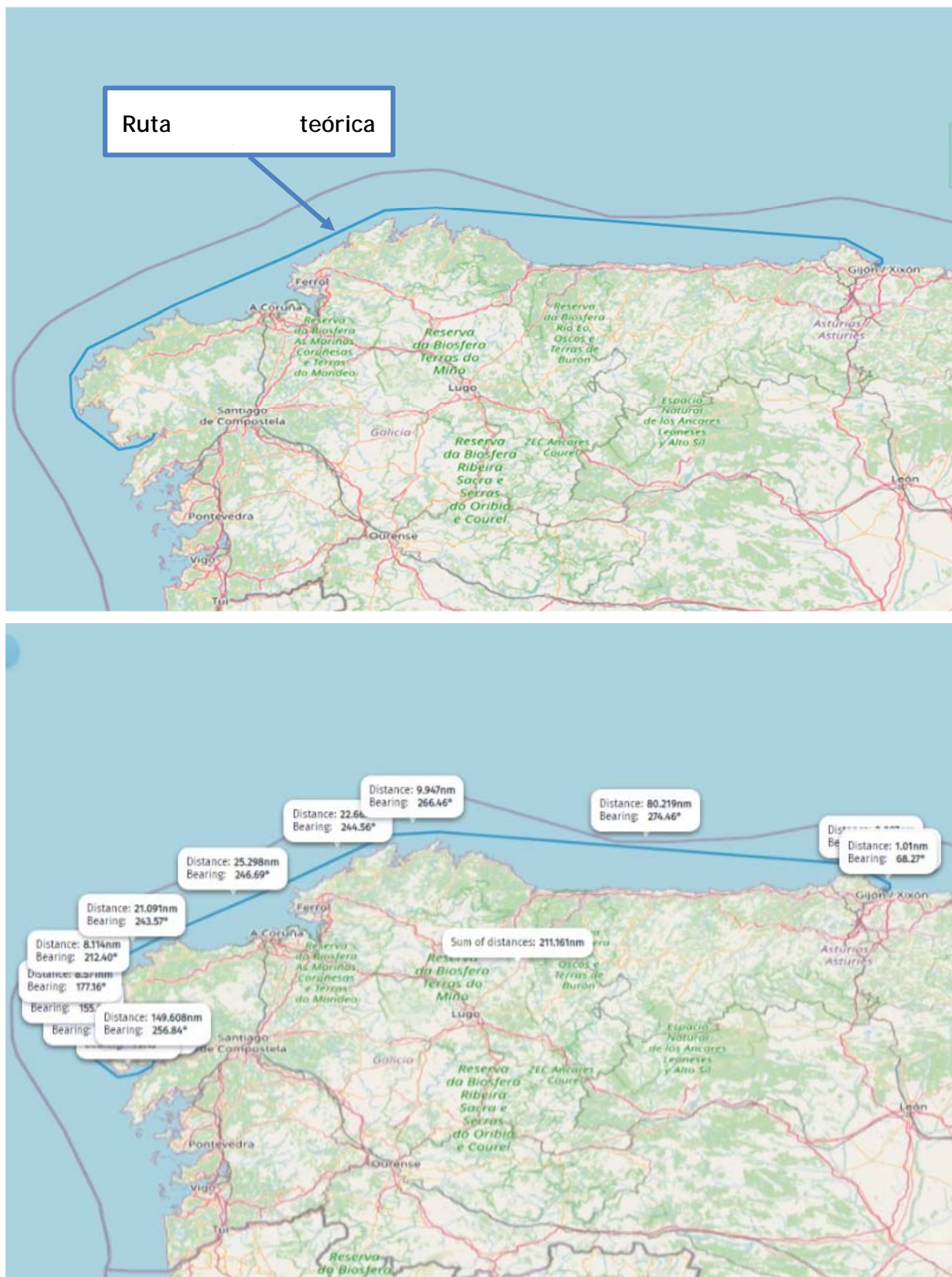


Figura 13. Ruta usada para calcular la distancia teórica aproximada de navegación

Hundimiento del pesquero AMUTIO HIERRO DOS a 10 millas al norte del puerto de Cudillero (Asturias), el 4 de febrero de 2022

Posiciones del AMUTIO HIERRO DOS durante la última travesía.					
Fecha y Hora	Latitud	Longitud	Dirección	Velocidad (nudos)	Fuente
2022-02-04 00:55:40	43° 33'17"N	005° 41'40"W	122.5°	6.4	T-AIS
2022-02-04 01:02:44	43° 33'46"N	005° 40'54"W	66.6°	6.9	T-AIS
2022-02-04 01:11:00	43° 34'43"N	005° 40'20"W	8.2°	8	T-AIS
2022-02-04 01:18:08	43° 35'40"N	005° 40'23"W	356.2°	8.3	T-AIS
2022-02-04 01:24:41	43° 36'33"N	005° 40'24"W	358.8°	8	T-AIS
2022-02-04 01:30:53	43° 37'23"N	005° 40'29"W	354.5°	8.3	T-AIS
2022-02-04 01:36:54	43° 38'09"N	005° 40'46"W	329.6°	7.9	T-AIS
2022-02-04 01:43:10	43° 38'51"N	005° 41'22"W	324.5°	8	T-AIS
2022-02-04 01:49:26	43° 39'30"N	005° 42'05"W	316.6°	7.8	T-AIS
2022-02-04 01:56:15	43° 40'08"N	005° 42'58"W	317.3°	7.9	T-AIS
2022-02-04 02:02:33	43° 40'37"N	005° 43'51"W	293.6°	7.6	T-AIS
2022-02-04 02:08:33	43° 40'56"N	005° 44'49"W	295.4°	7.6	T-AIS
2022-02-04 02:14:54	43° 41'16"N	005° 45'51"W	291°	7.4	T-AIS
2022-02-04 02:21:15	43° 41'34"N	005° 46'51"W	288.7°	7.3	T-AIS
2022-02-04 02:27:49	43° 41'53"N	005° 47'51"W	294.3°	7.5	Sat-AIS
2022-02-04 02:27:54	43° 41'54"N	005° 47'52"W	295°	7.3	T-AIS
2022-02-04 02:34:34	43° 42'15"N	005° 48'53"W	296.7°	7.4	T-AIS
2022-02-04 02:40:55	43° 42'34"N	005° 49'51"W	293°	7.4	T-AIS
2022-02-04 02:47:00	43° 42'53"N	005° 50'48"W	291.4°	7.5	T-AIS
2022-02-04 02:53:03	43° 43'10"N	005° 51'46"W	292.5°	7.7	T-AIS
2022-02-04 02:59:14	43° 43'28"N	005° 52'45"W	293°	7.4	T-AIS
2022-02-04 03:05:26	43° 43'43"N	005° 53'40"W	290.8°	6.3	T-AIS
2022-02-04 03:07:48	43° 43'48"N	005° 53'59"W	293.2°	6.5	Sat-AIS
2022-02-04 03:12:13	43° 43'57"N	005° 54'36"W	286.2°	5.3	T-AIS
2022-02-04 03:18:23	43° 44'11"N	005° 55'31"W	287.1°	7.3	T-AIS
2022-02-04 03:24:35	43° 44'24"N	005° 56'26"W	285.6°	6.6	T-AIS
2022-02-04 03:30:54	43° 44'35"N	005° 57'25"W	275.5°	6.8	T-AIS
2022-02-04 03:37:02	43° 44'40"N	005° 58'24"W	276.3°	7.2	T-AIS
2022-02-04 03:43:03	43° 44'45"N	005° 59'23"W	278.3°	6.9	T-AIS
2022-02-04 03:47:07	43° 44'48"N	006° 00'02"W	271.9°	6.9	Sat-AIS
2022-02-04 03:49:05	43° 44'48"N	006° 00'23"W	271.3°	7.3	T-AIS
2022-02-04 03:55:07	43° 44'51"N	006° 01'28"W	273.9°	7.6	T-AIS
2022-02-04 04:01:33	43° 44'54"N	006° 02'35"W	273°	7.6	T-AIS
2022-02-04 04:07:40	43° 44'56"N	006° 03'39"W	272.3°	7.2	T-AIS
2022-02-04 04:14:13	43° 44'54"N	006° 04'46"W	265.6°	7.3	T-AIS
2022-02-04 04:20:33	43° 44'51"N	006° 05'48"W	265.1°	7	T-AIS
2022-02-04 04:26:44	43° 44'48"N	006° 06'27"W	267.2°	3.5	T-AIS
2022-02-04 04:32:44	43° 44'46"N	006° 06'56"W	266.3°	3.4	T-AIS
2022-02-04 04:38:44	43° 44'43"N	006° 07'25"W	261°	3.3	T-AIS
2022-02-04 04:45:11	43° 44'39"N	006° 07'55"W	263.3°	3.7	T-AIS
2022-02-04 04:51:24	43° 44'34"N	006° 08'22"W	N/A	0.9	T-AIS
2022-02-04 04:57:24	43° 44'32"N	006° 08'15"W	106.1°	1	T-AIS
2022-02-04 05:03:33	43° 44'30"N	006° 08'07"W	102.6°	1.1	T-AIS
2022-02-04 05:09:43	43° 44'29"N	006° 08'00"W	N/A	0.9	T-AIS
2022-02-04 05:15:31	43° 44'29"N	006° 07'54"W	N/A	0.7	Sat-AIS
2022-02-04 05:16:04	43° 44'29"N	006° 07'53"W	N/A	0.8	T-AIS
2022-02-04 05:22:08	43° 44'29"N	006° 07'47"W	96.7°	1	T-AIS
2022-02-04 05:28:25	43° 44'28"N	006° 07'39"W	98.3°	1	T-AIS
2022-02-04 05:34:25	43° 44'27"N	006° 07'32"W	104°	1	T-AIS