



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES  
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES  
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

COMISIÓN PERMANENTE DE  
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES  
E INCIDENTES MARÍTIMOS

## INFORME CIAIM-02/2024

### Hundimiento del pesquero NOVO EUSTAQUIO en aguas del Atlántico norte el 7 de marzo de 2020



#### 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. E/P NOVO EUSTAQUIO



Figura 2. Lugar del accidente

## 1. SÍNTESIS

El 7 de marzo de 2020 la embarcación de pesca (E/P) NOVO EUSTAQUIO sufrió una vía de agua en la cámara de máquinas mientras se encontraba faenando al pez espada en el Atlántico, a unas 1200 millas al WSW de Punta Delgada (Azores, Portugal), con 11 tripulantes a bordo.

La inundación no pudo ser contenida con los medios de achique y el patrón, tras activar la radiobaliza del pesquero y comunicar la emergencia a SASEMAR, ordenó el abandono del buque.

Los tripulantes fueron rescatados ilesos el mismo día 7 de marzo por el pesquero de bandera portuguesa PARALELO, que se encontraba en la zona, tras ser avisado por el patrón del NOVO EUSTAQUIO. Los tripulantes fueron transbordados al pesquero GEDI, de la misma compañía armadora, que se dirigió al puerto de Horta (Azores) donde desembarcaron los tripulantes rescatados.

La caja azul del NOVO EUSTAQUIO continuó emitiendo señales hasta el día 10 de marzo.

### 1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 7 de marzo de 2020. 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. El presente informe fue revisado por el pleno de la CIAIM en su reunión de 17 de abril de 2024 y, tras su posterior <sup>1</sup>aprobación, fue publicado en septiembre de 2024.

---

<sup>1</sup> hasasdf

DATOS DEL BUQUE / EMBARCACIÓN	
Nombre	NOVO EUSTAQUIO
Pabellón / registro	España / Puerto base: A Guarda
Identificación	IMO: 9233026; MMSI: 224241000; NIB: 209695; Indicativo de llamada: EA4077; 3VI-7-9/99
Tipo	Palangrero congelador de altura
Características principales	Eslora (L) : 21,6 m Manga : 6,4 m Puntal : 3,15 m Arqueo : 181 G.T. / 81,3 TRB Motor : MITSUBISHI S6RS-MPT1A de 238 kW Espacios de máquinas sin dotación permanente
Propiedad y gestión	PESCAGEDI S.L.
Sociedad de clasificación	No clasificado
Compañía aseguradora	MURIMAR
Pormenores de construcción	Construida por MONTAJES CIES S.L. (Vigo) en 1999.
Dotación mínima de seguridad	7 tripulantes
PORMENORES DEL VIAJE	
Puertos de salida / llegada	Salida de Peniche (Portugal) a caladero y llegada prevista al mismo puerto
Información relativa a la carga	Desconocido
Dotación	11 tripulantes: Patrón, 2º Patrón, Jefe de máquinas, engrasador, cocinero y 6 marineros. No se cumplían los requisitos de tripulación mínima.
Documentación	El despacho no se correspondía con la dotación a bordo. El pesquero tenía el certificado de conformidad en vigor, y disponía de autorización para palangre de superficie en Atlántico Norte.
INFORMACIÓN RELATIVA AL SUCESO	
Tipo de suceso	Inundación y hundimiento
Fecha y hora	7 de marzo de 2020, a las 18:30 UTC
Localización	33º27,0' N; 046º39,8' W (situación al activarse la radiobaliza)
Operaciones del buque	Faenando
Lugar a bordo	Sala de máquinas
Daños sufridos en el buque	Pérdida total
Fallecidos / desaparecidos / heridos a bordo	Ninguno
Contaminación	No se detectó
Otros daños externos al buque	No
Otros daños personales	No
CONDICIONES MARÍTIMAS Y METEOROLÓGICAS	
Viento	Viento del SW rolando a S de fuerza Beaufort 4 (20 a 28 km/h)
Estado de la mar	Marejada y mar de fondo de 2m de altura significativa de oleaje
Visibilidad	Buena
INTERVENCIÓN DE AUTORIDADES EN TIERRA Y REACCIÓN DE SERVICIOS DE EMERGENCIA	
Organismos intervinientes	Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS), Joing Rescue Coordination Center (JRCC) Norfolk Maritime Rescue Coordination Center (MRCC) Lisboa
Medios utilizados	Buques de la zona. No se movilizaron otros medios
Rapidez de la intervención	La intervención se demoró al no haber usado los medios disponibles a bordo del SSMSSM <sup>2</sup> , básicamente DSC. Se utilizó la radiobaliza, pero sólo al abandonar el buque
Medidas adoptadas	Coordinación con buques de la zona
Resultados obtenidos	Rescate de los tripulantes ilesos

<sup>2</sup> Sistema Mundial de Socorro Seguridad Marítimos

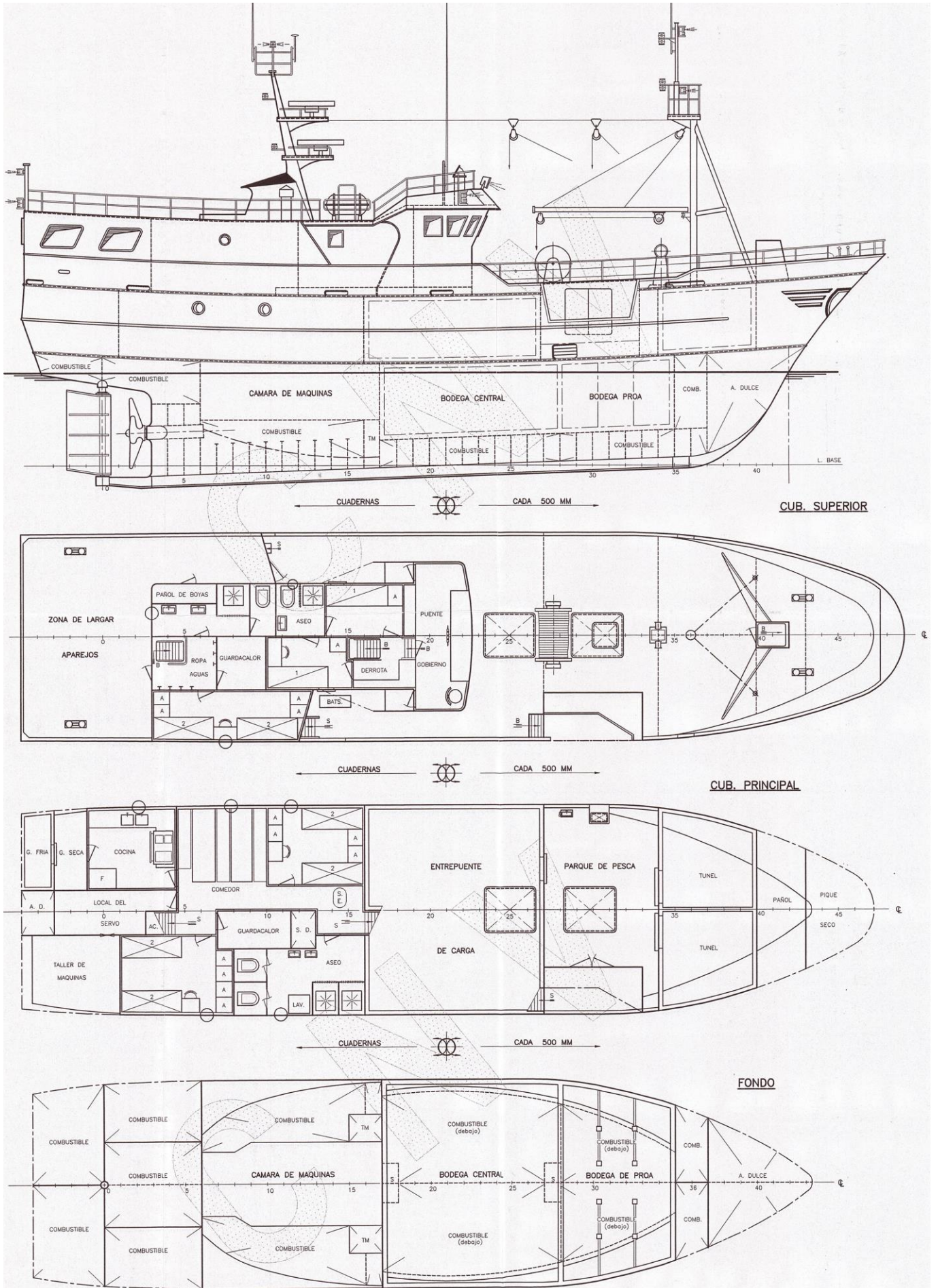


Figura 3. Disposición general del NOVO EUSTAQUIO

**1.2. Otros datos**

En la elaboración de este informe se ha contado con la siguiente documentación:

- 1) Proyecto de construcción y obras de reforma aprobadas del buque, que incluyen los planos de disposición general y demás información técnica.
- 2) Expedientes de los dos últimos Reconocimientos Especiales sufridos por el buque, incluyendo las mediciones de espesores.
- 3) Despacho del buque.
- 4) Últimos informes de inspección efectuados al buque.
- 5) Protestas de mar efectuadas ante las Autoridades Marítimas española y portuguesa.
- 6) Informe de la Compañía de Seguros.

Se ha entrevistado a los tripulantes con función de gestión a bordo, residentes en España. No se pudo entrevistar a los tripulantes de nacionalidad indonesia por haber sido repatriados desde Azores, donde fueron desembarcados tras el accidente.

## 2. DESCRIPCIÓN DETALLADA

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

Dado el nivel de detalle expresado en la Protesta de Mar presentada en conjunto por el patrón, el segundo patrón y el jefe de máquinas ante las autoridades portuguesas y españolas, se va a usar el mismo como base para la descripción de lo acontecido<sup>3</sup>. Se ha extractado parte de la Protesta de Mar dejando citas textuales de la misma en bastardilla. En estas citas textuales la CIAIM sólo ha realizado correcciones editoriales. Las horas expresadas en la Protesta son todas UTC. Se muestra a continuación en color azul.

Existen discrepancias entre las horas establecidas por la tripulación y las registradas por el CNCS, por lo que no se han intercalado unas con otras para evitar una mayor confusión. Se discuten las discrepancias en el apartado de análisis en este informe.

El día 7 de marzo de 2020, sobre las 17:00 h aproximadamente, en posición 33°28'N y 046°40'W, el espadero congelador NOVO EUSTAQUIO se encontraba finalizando la virada en su caladero habitual con su patrón en el puente.

En ese momento el patrón recibió una llamada del jefe de máquinas indicando que habían saltado las alarmas de sentina de la sala de máquinas. Había arrancado la bomba de achique en un primer momento, pero, al advertir que la cantidad de agua que contenía la sentina era demasiado grande, había inspeccionado la sala de máquinas para averiguar el origen de la vía de agua. Pronto observó que se trataba de un agujero en el casco del buque y no de una tubería. El agujero se encontraba en la sentina de proa de la sala de máquinas, entre el motor principal y los compresores de frío.

El patrón paró el buque y avisó a la tripulación de que pararan la virada, para poder así bajar a la sala de máquinas y realizar otra inspección visual junto al jefe de máquinas. Observó que el agujero tenía “*un diámetro aproximado de 18 cm*”, “*siendo visible el mar*” a su través. El agujero tenía una forma elíptica (mayor en su centro que en los extremos) con agujeros de menor diámetro a su alrededor.

Entraba una cantidad de agua mayor de la que podía achicar la bomba por lo que el jefe de máquinas trajo al lugar dos bombas sumergibles de las que disponía el buque y el patrón procedió junto con otros tripulantes al taponamiento del agujero del casco. Para ello utilizaron un taco de madera con forma de cuña de diámetro aproximado al agujero. Tras los primeros golpes con martillo que dieron a la cuña para su inserción en el agujero resultó que “*el taco atravesó el agujero con mucha facilidad, como si la plancha se encontrase podrida en esa parte del agujero y su alrededor*”. El agujero aumentó de diámetro ya que la parte más ancha del taco atravesó completamente el agujero. Con ello aumentó la cantidad de agua que entraba a bordo.

*Lo intentaron una segunda vez “pero ésta con el taco y en la punta del taco varios trapos enrollados con fleje plástico, esta vez no usamos un martillo para introducir el taco, por miedo a volver a romper más aun la plancha ya que parecía podrida, sino realizando presión con nuestras manos hacia abajo para evitar otro efecto de rotura mayor como ocurrió anteriormente. En este momento descendió la presión de agua que entraba hacia el interior del buque, pero aun así seguía siendo mayor que el agua que estaba siendo achicada. El jefe de máquinas siguió en la máquina realizando labores de achique.”*

Aproximadamente a las 17:45 h el patrón subió al puente para ponerse en contacto con barcos de la zona “*por una frecuencia general que usamos*” para que supiesen que tenían una vía de agua que les estaba costando parar, pero que seguirían intentando taponarla por todos los medios disponibles a su alcance, y que se mantuviesen a la escucha por si no lograban parar la vía de agua.

Seguidamente encargó al segundo patrón a que diera la orden a la tripulación de que balizaran la cacea y que cada uno fuese a colocarse el traje de supervivencia y el chaleco y que se mantuviesen a la espera en el lugar de encuentro del buque para un posible abandono del buque.

---

<sup>3</sup> La Protesta de Mar presentada ante las autoridades portuguesas es un documento idéntico, pero escrito en idioma portugués, al que posteriormente se presentó ante las autoridades españolas

Dadas estas órdenes el patrón volvió a bajar a la máquina junto al jefe de máquinas para comprobar el estado de la vía de agua. El nivel de agua continuaba subiendo, pero a menos velocidad. Volvió a subir al puente para llamar por teléfono a la casa armadora y comunicar lo ocurrido. Desde la casa armadora le aconsejaron dar avance para reducir la entrada de agua. Pese a no estar conforme con esta solución por la "plasticidad y estado de la plancha", lo intentaron y el patrón dio avance a las 18:05 h, a unas 1000 rpm. Minutos más tarde el jefe de máquinas y el segundo patrón, que había bajado a ayudar al jefe de máquinas, le pidieron al patrón que parara el buque inmediatamente ya que el taco que se había puesto se había salido completamente del agujero del casco.

#### Textualmente:

*Tras más intentos de taponar con más trapos y tacos de diferentes tamaños, nos empezamos a dar cuenta que nos es imposible introducir nuevamente algún objeto para taponar la vía de agua, no solo por la presión y caudal del agua, que ya era mayor, sino también por su difícil acceso por culpa de las tuberías que pasan por esa parte del barco, y también las aguas dejan de ser transparentes y aparece agua más turbia, como con mezcla de aceites, dificultando más el poder ver la ubicación exacta del agujero. Además, en ese momento el agua superaba ya el eje de cola y no se podía dar avance. Por lo tanto, subí nuevamente al puente para comunicar por telefonía a los barcos de la zona que no cesaba la entrada de agua y que posiblemente realizaríamos el abandono del buque, también que iba a realizar llamada de auxilio y activar la radio baliza, aproximadamente a las 18:30 ordené al 2º patrón que subiese al castillo de popa para coger la radiobaliza y preparar las balsas para un posible abandono. El segundo patrón volvió a bajar al puente con la radiobaliza y yo saqué el transponder de su soporte y lo dejé a mano sobre una mesa del puente. En el momento que iba a realizar llamada de auxilio, MAYDAY, recibo llamada por la telefonía de uno de los buques de la zona, el cual me comunica que el buque PARALELO se encuentra a una media hora de mi posición y que se dirige ya hacia nosotros a toda máquina. A las 18:40 Aproximadamente decido activar la radiobaliza y doy comienzo a la maniobra de Abandono de buque, doy orden de subir al castillo de popa y dirigirse hacia la balsa de estribor al segundo patrón y los marineros, ya que la maniobra de recogida sería por barlovento y entregando uno de los VHF portátiles (GMDSS) al 2º patrón, junto con el transponder y quedando yo con el otro y la radiobaliza.*

*A las 18:50 UTC recibo llamada por el canal 77 VHF (canal de contacto que usamos los pesqueros de la zona) del buque PARALELO, quien me comunica su cercanía y maniobra de acercamiento que vamos a realizar. Unos minutos más tarde, mientras hablo con la tripulación para verificar los pasos a seguir, recibimos llamada de Salvamento Marítimo, que es atendida por el jefe de máquinas quien se encuentra en ese momento en el puente del buque. Comunica lo ocurrido, atiende a las preguntas e informa de que el buque PARALELO ya viene en nuestro encuentro y que está a escasas millas nuestras. Salvamento Marítimo nos comunica que lo primero es que nos pongamos a salvo y si todo está preparado para el abandono del buque que se realice en la mayor brevedad posible. Unos minutos más tarde recibo llamada de la casa armadora, aconsejándome que meta boyas en la sala de máquinas para darle mayor flotabilidad al barco, hago caso omiso de este consejo, pues lo primero es poner la tripulación a salvo y ya tengo a la vista al buque PARALELO quien viene a recogerlos. A las 19:05 UTC recibo nueva llamada de salvamento marítimo quien me pregunta por el buque que viene a nuestro rescate, y si se encuentra ya con nosotros, también que comuniquemos nuestro estado y confirmemos que todo ha salido bien y toda la tripulación se encuentra a salvo. A las 19:15 UTC, el buque PARALELO llega a nuestro costado en situación latitud: 33º28'N y longitud: 046º37'W. A UTC 19:25 arriamos la balsa salvavidas de estribor y realizamos el abandono del buque por barlovento y balsa de estribor en la que van el 2º patrón y marineros, quedando a bordo el jefe de máquinas y yo, el capitán del buque, para realizar una última inspección visual y comprobar una vez más si aún se podía hacer algo por el buque. Una vez intentamos bajar a la sala de máquinas, ya era imposible acceder a ella, pues el agua llegaba a la parte baja de los auxiliares y también a los cuadros eléctricos, ante el miedo de recibir una descarga eléctrica producida por un cortocircuito ya que el auxiliar continuaba en marcha y el agua nos superaría la altura de las rodillas si accediésemos a la Máquina. También temor a la escora del buque que empezaba a pronunciar una caída fuerte a estribor. Una vez comprobado que el riesgo era demasiado grande ya que también observamos que no habla planchas en el suelo y tendríamos que andar sobre ángulos de escasos centímetros de ancho.*

*[...] nos dirigimos a la balsa de babor. De camino, pasé por el puente ya que tenía la radiobaliza en el interior. Cuando subíamos hacia la balsa, el jefe de máquinas resbaló en la escalera golpeándose fuertemente la rodilla izquierda. Ya con los trajes de supervivencia y chalecos salvavidas realizamos el abandono, olvidando por completo la radiobaliza en la tejavana de popa, tras la caída del jefe de máquinas y el estado de nervios. Cuando estábamos en la maniobra de rescate el buque PARALELO metió el cabo de la primera balsa en la hélice. Una vez a bordo del buque PARALELO y verificado que los 11 tripulantes del buque siniestrado se encontraban a salvo y en buenas condiciones, a excepción del jefe de máquinas que se quejaba de fuertes dolores en su rodilla izquierda tras la caída en el buque NOVO EUSTAQUIO*

*el capitán del buque PARALELO recibe orden de Salvamento Marítimo para abandonar la zona a las 19:45 UTC en situación latitud: 33° 27'N y longitud: 046°37'W.*

Fin de cita textual

Extracto del Informe general de emergencias de Salvamento Marítimo:

A LAS 18:33 del 07/03 el CNCS recibió alerta de la radiobaliza del NOVO EUSTAQUIO, con posición 33°27,0' N y 046°39,8' W. El CNCS se puso en contacto con la Secretaría General de Pesca (SEGEPESCA) quienes facilitaron los números de contacto del buque.

Un minuto después, A LAS 18:34 h el CNCS estaba al habla con el jefe de máquinas del NOVO EUSTAQUIO quien informó que tenían una vía de agua que no podían achicar, que iban 10 personas a bordo y tenían que abandonar el buque. En unos 20 minutos llegaba otro pesquero para socorrerles. A las 18:35 h el CNCS volvió a contactar con SEGEPESCA solicitándole información de los pesqueros que se encontraban en las inmediaciones del NOVO EUSTAQUIO. Según ese organismo, el pesquero español más próximo era el B/P LOMBA MAURI, a unas 67 millas de distancia.

A las 18:36 h SEGEPESCA informaba al CNCS de la posición actualizada del NOVO EUSTAQUIO. El pesquero se estaba hundiendo en posición: 34°25,5'N y 046°34,5'W. Desde el CNCS se contactó con el B/P LOMBA MAURI, informándole de la situación del B/P NOVO EUSTAQUIO, y requiriendo su asistencia en el lugar del hundimiento.

A las 18:54 h el CNCS contactó con el JRCC Norfolk sito en Virginia (EEUU), explicándoles la situación<sup>4</sup>. Ellos ya habían recibido la alerta de la radiobaliza.

Un minuto después, desde el CNCS se inició un EGC<sup>5</sup> para la zona.

A las 19:00 h el CNCS contactó con el buque ONEGO DEUSTO [...] situado en 33-14.2N 047-08W a las 19:00 UTC próximo a la posición del NOVO EUSTAQUIO.

A las 19:02 h, al habla desde el CNCS con el NOVO EUSTAQUIO informaron que el pesquero portugués PARALELO había acudido en su auxilio y que la tripulación iba a ser recogida por ellos. El NOVO EUSTAQUIO iba a quedar a la deriva. El CNCS informó al B/P LOMBA MAURI de que no era necesaria su presencia, a la vez que se informaba a JRCC Norfolk y a los buques que iban interesándose por la emergencia tras recibir los "Distress", agradeciéndoles su colaboración.

A las 19:37 h, en conversación telefónica satelitaria con el B/P PARALELO, se confirmó que se encontraban a bordo todos los tripulantes sanos y salvos.

Más tarde ese día, se informó al CNCS a través de la Asociación de Palangreros Guardeses, que los tripulantes iban a permanecer a bordo del B/P PARALELO hasta la llegada del pesquero B/P GEDI, de la misma compañía armadora, tres días más tarde, el cual los iba a recoger y llevar a España.

A las 20:48 h MRCC Lisboa informó al CNCS que el PARALELO seguiría su actividad de pesca desatendiendo al NOVO EUSTAQUIO, que quedaba a la deriva.

El AIS del NOVO EUSTAQUIO dejó de emitir a las 3:37 UTC del día 8 de marzo. La caja azul dejó de emitir a las 04:30 UTC del día 10, por lo que se supone que o bien se hundió el buque o se agotaron sus baterías<sup>6</sup>. La radiobaliza siguió transmitiendo, a la deriva.

Según la representante de la Asociación de Palangreros Guardeses, el transbordo de la tripulación del NOVO EUSTAQUIO al pesquero de la misma Compañía de nombre GEDI se realizó a las 10:05 h en 35°26' N y 046°22'W el día 11/03. El día 15/03 el GEDI llegó al puerto de Horta (Azores) donde desembarcaron los tripulantes del NOVO EUSTAQUIO y fueron repatriados a sus países de origen tras cumplir las formalidades oficiales.

La tabla siguiente resume los acontecimientos de acuerdo con la Protesta de Mar:

---

<sup>4</sup> El NOVO EUSTAQUIO se encontraba en zona SAR (Search & Rescue) de los EEUU, por lo que era necesario contactar con ellos

<sup>5</sup> Acrónimo de "Enhanced Group Call". Un servicio del SMSSM, de diseminación de información de seguridad a zonas específicas transmitido por Inmarsat C

<sup>6</sup> Conforme al Anexo II de la Orden APA/899/2018, de 23 de agosto, por la que se regula en España el sistema de localización de buques pesqueros vía satélite, este dispositivo debe contar "con un acumulador propio de energía o batería interna que tendrá una capacidad mínima que le permita mantener el funcionamiento normal de almacenaje de datos en memoria cada 10 minutos, así como las recepciones y transmisiones de datos en ausencia de fluido eléctrico externo durante al menos 48 horas continuadas", por lo que es posible que se hubieran agotado las baterías pero el pesquero permaneciera a flote.



Hora UTC	Evento	Comentarios
17:00	Suenan las alarmas de sentinas. Posición: 33°28'N/046°40'W	
17:45	El Patrón empieza a ponerse en contacto con los pesqueros de la zona, a través de frecuencias de trabajo empleadas por ellos	
18:05	Da avante, a unos 1000 rpm, por indicación de la Compañía, parando poco después por zafarse el tapón en la brecha	
18:30	Ordena al 2º patrón coger la radiobaliza y preparar las balsas salvavidas para un posible abandono	
18:40	Cuando se disponía a lanzar un MAYDAY, recibe llamada telefónica de otro pesquero, indicando que el buque PARALELO está a media hora y va hacia ellos. Activa la radiobaliza y declara el Abandono del barco. Ordena al 2º patrón y a los marineros dirigirse a la balsa de estribor.	
18:50	Recibe llamada del PARALELO por VHF canal 77. Acuerdan la forma de acercamiento. Minutos más tarde llaman de Salvamento Marítimo; llamada que es atendida por el JFM quien en esos momentos se encontraba en el Puente.	
19:15	PARALELO al costado; en posición: 33°28'N/046°37'W	
19:25	Arrían al agua la balsa de estribor, con el 2º patrón y los marineros. El barco se iba escorando fuertemente a esta banda.	
	Arriado de la balsa de babor y embarque del patrón de pesca y el jefe de máquinas	
19:45	PARALELO abandona la zona.	

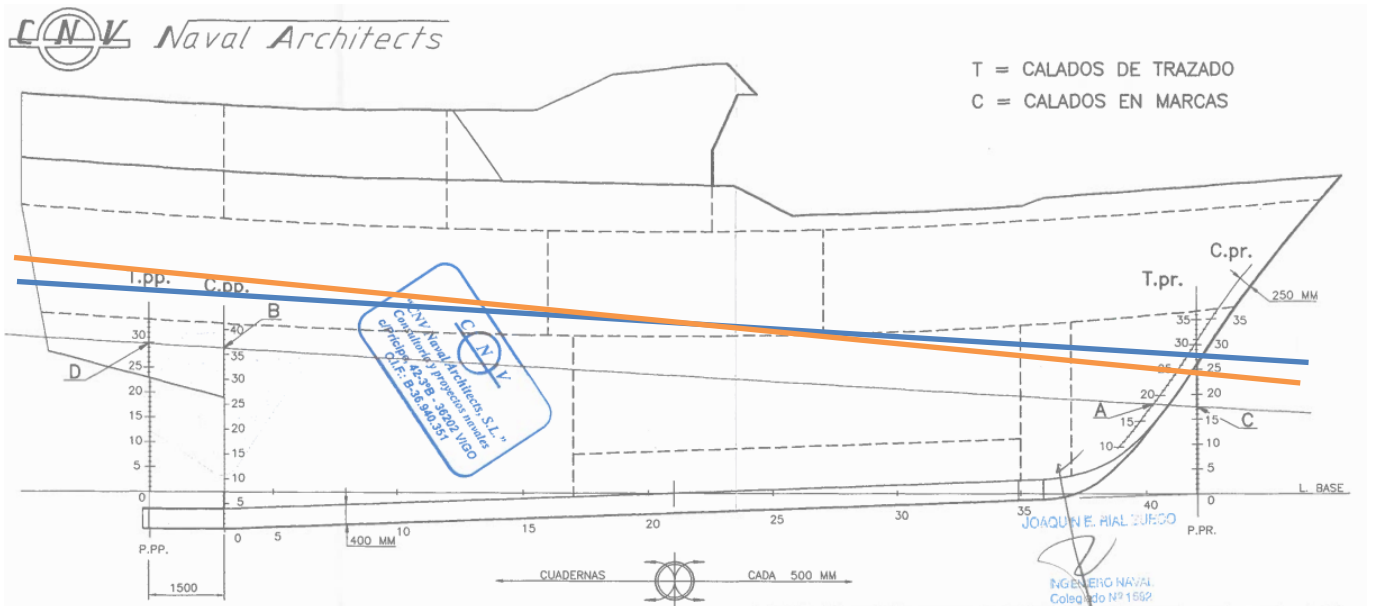
**3. ANÁLISIS**

**3.1. Flotabilidad del buque con la cámara de máquinas inundada**

La CIAIM ha calculado la pérdida de flotabilidad causada por una inundación total de la cámara de máquinas en las situaciones de salida de puerto (100% consumos) y salida de caladero (100% pesca, 35% consumos). En ambos casos, la flotación final queda muy por debajo de los puntos de inundación progresiva de la embarcación.

Los calados finales figuran en la tabla siguiente, y las flotaciones finales se han marcado sobre el diagrama de paso de calados que se muestra a continuación

Situación de carga	Buque intacto		Cámara de máquinas inundada	
	T popa (m)	T proa (m)	T popa (m)	T proa (m)
Salida de puerto (100% consumos)	3,88	2,33	4,44	2,36
Salida de caladero (100% pesca 35% consumos)	3,53	2,68	4,12	2,68



**Figura 4. Flotación con la cámara de máquinas inundada. Salida de puerto (naranja) y Salida de caladero (azul)**

Se concluye que, de haber quedado confinada la inundación a la cámara de máquinas, el pesquero no se hubiera hundido, resultando en una inmersión reducida del buque, fácilmente soportable dadas sus características y la meteorología favorable. La contingencia se hubiera solventado obteniendo remolque a un puerto seguro.

Del relato de la tripulación a las autoridades, a la CIAIM y a los peritos del Seguro en ningún momento se cita la inundación de compartimentos adyacentes a la sala / compartimento de máquinas. Según estos relatos, el contra maestre comprobó que la “nevera” (la bodega central) se estaba inundando a través del conducto de achique que comunica con la máquina, y que cerró la válvula de dicho conducto para evitar que la nevera se inundara. La tapa de la bodega central no se cerró con palomillas (quedó presentada). Al abandonar el barco dejaron todas las puertas abiertas, al asumir que “el agua subiría por el guardacalor”.

Con la válvula de comunicación de la cámara de máquinas con la bodega central cerrada, la inundación de la cámara de máquinas únicamente podía progresar al resto de espacios a través de la puerta de bajada a máquinas del guardacalor por lo que, de haberse cerrado esta puerta, la inundación habría quedado contenida.

**3.2. Estado del casco del buque**

La embarcación disponía de un Certificado de Conformidad expedido en octubre de 2018, después de un Reconocimiento Especial realizado ese mismo año. Como parte del Reconocimiento Especial, se realizó una medición de espesores del casco en octubre de 2018 en un astillero de Vigo por parte de una empresa debidamente certificada.

También se ha consultado el Reconocimiento Especial anterior, realizado en el año 2013, y que igualmente incluyó como parte del reconocimiento la medición de espesores del casco realizada por otra empresa. En ambos casos, la toma de espesores se realizó por ultrasonidos, mediante equipos con los certificados de calibración requeridos y personal cualificado.

N.D. & T.

**INFORME DE MEDICIÓN DE ESPESORES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

Nombre del Buque: NOVO EUSTAQUIO		Nº IMO: 9233026		Informe Nº: UTM 081302-CAP																																																									
ELEMENTO : PLANCHAS DE FONDO				CROQUIS																																																									
LOCALIZACIÓN : SENTINA DE MÁQUINAS				<p>1ª PLANCHA A POPA DE LA C. MAESTRA</p> <p>← PROA</p> <p>TRACA "A"</p> <p>BABOR / ESTRIBOR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ref.</th> <th>mm</th> <th>Babor</th> <th>Estribor</th> <th>mm</th> <th>%</th> <th>mm</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>10,0</td> <td>10,2</td> <td>10,2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>10,0</td> <td>10,2</td> <td>10,2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>10,0</td> <td>10,0</td> <td>10,2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>10,0</td> <td>10,3</td> <td>10,0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>10,0</td> <td>10,2</td> <td>10,0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>10,0</td> <td>10,0</td> <td>10,1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Ref.	mm	Babor	Estribor	mm	%	mm	%	A	10,0	10,2	10,2	-	-	-	-	B	10,0	10,2	10,2	-	-	-	-	C	10,0	10,0	10,2	-	-	-	-	D	10,0	10,3	10,0	-	-	-	-	E	10,0	10,2	10,0	-	-	-	-	F	10,0	10,0	10,1	-	-	-	-
Ref.	mm	Babor	Estribor			mm	%	mm	%																																																				
A	10,0	10,2	10,2			-	-	-	-																																																				
B	10,0	10,2	10,2			-	-	-	-																																																				
C	10,0	10,0	10,2			-	-	-	-																																																				
D	10,0	10,3	10,0			-	-	-	-																																																				
E	10,0	10,2	10,0			-	-	-	-																																																				
F	10,0	10,0	10,1			-	-	-	-																																																				
DESCRIPCIÓN	Lectura	Original	Medidas			Disminución																																																							
			Babor			Estribor	Babor	Estribor	Babor	Estribor																																																			
			mm	mm	mm	%	mm	%																																																					
Traca "A" - 1ª plancha a popa	A	10,0	10,2	10,2	-	-	-	-																																																					
Traca "A" - 1ª plancha a popa	B	10,0	10,2	10,2	-	-	-	-																																																					
Traca "A" - 1ª plancha a popa	C	10,0	10,0	10,2	-	-	-	-																																																					
Traca "A" - 1ª plancha a popa	D	10,0	10,3	10,0	-	-	-	-																																																					
Traca "A" - 1ª plancha a popa	E	10,0	10,2	10,0	-	-	-	-																																																					
Traca "A" - 1ª plancha a popa	F	10,0	10,0	10,1	-	-	-	-																																																					

**Figura 5. Medición de espesores realizada en el año 2013. Planchas de la sentina de máquinas**

En ninguno de los dos Reconocimientos Especiales realizados en los años 2013 y 2018 se detectaron problemas estructurales. En el año 2018, apenas año y medio antes del accidente, la disminución máxima de espesor detectada en las planchas de la sentina de máquinas fue de 1 mm (medición de 8 mm frente a un espesor original de 9 mm).

Si se dan por válidos los informes de espesores, la CIAIM no encuentra explicación a un proceso de corrosión que en menos de dos años haya destruido completamente una extensión importante de plancha de acero de la cámara de máquinas.

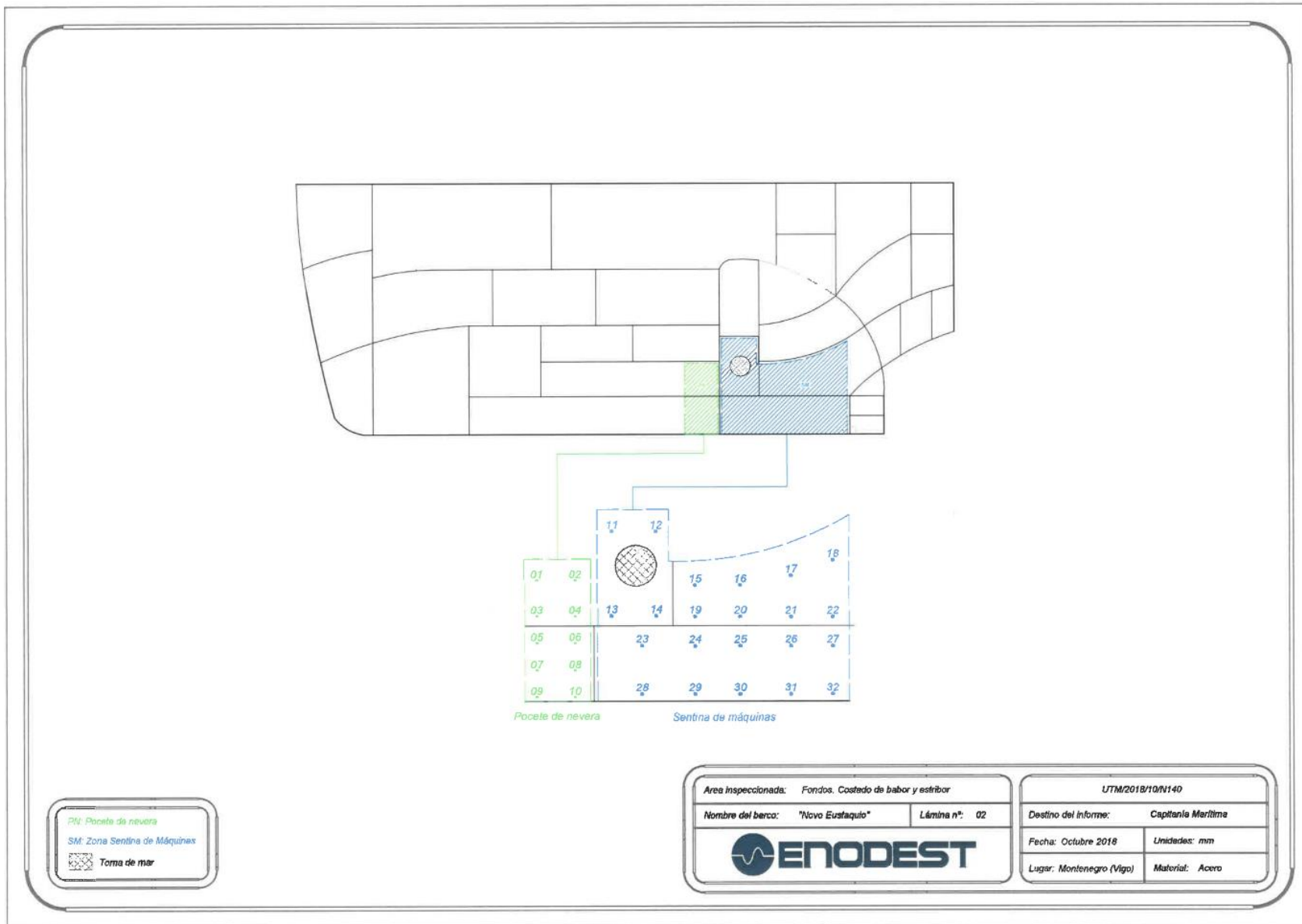


Figura 6. Medición de espesores realizada en el año 2018. Planchas de la sentina de máquinas (1/2)

**INFORME DE MEDICIÓN DE ESPESORES POR ULTRASONIDOS**

Nombre del barco **Novo Eustaquio** IMO **9233026** Nº de informe **UTM/2018/10/N140**

DESCRIPCIÓN:		Fondos							
LOCALIZACIÓN		Babor y estribor							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	ITEM	Esp. Original	Mediciones		Disminución B		Disminución S		
		mm	B	S	mm	%	mm	%	
Pocete de nevera	01	9,0	8,6	8,5	0,4	4,4	0,5	5,6	
Pocete de nevera	02	9,0	8,7	8,6	0,3	3,3	0,4	4,4	
Pocete de nevera	03	9,0	8,6	8,6	0,4	4,4	0,4	4,4	
Pocete de nevera	04	9,0	8,6	8,6	0,4	4,4	0,4	4,4	
Pocete de nevera	05	10,0	10,1	10,0	--	--	--	--	
Pocete de nevera	06	10,0	10,0	10,1	--	--	--	--	
Pocete de nevera	07	10,0	9,9	10,1	0,1	1,0	--	--	
Pocete de nevera	08	10,0	10,0	10,2	--	--	--	--	
Pocete de nevera	09	10,0	10,0	10,1	--	--	--	--	
Pocete de nevera	10	10,0	9,8	10,1	0,2	2,0	--	--	
Sentina de máquinas	11	13,0	12,8	12,8	0,2	1,5	0,2	1,5	
Sentina de máquinas	12	13,0	12,7	12,9	0,3	2,3	0,1	0,8	
Sentina de máquinas	13	13,0	12,6	12,9	0,4	3,1	0,1	0,8	
Sentina de máquinas	14	13,0	12,5	12,8	0,5	3,8	0,2	1,5	
Sentina de máquinas	15	9,0	8,1	8,2	0,9	10,0	0,8	8,9	
Sentina de máquinas	16	9,0	8,0	8,0	1,0	11,1	1,0	11,1	
Sentina de máquinas	17	9,0	8,2	8,2	0,8	8,9	0,6	8,9	
Sentina de máquinas	18	9,0	8,1	8,1	0,9	10,0	0,9	10,0	
Sentina de máquinas	19	9,0	8,2	8,1	0,8	8,9	0,9	10,0	
Sentina de máquinas	20	9,0	8,1	8,1	0,9	10,0	0,9	10,0	
Sentina de máquinas	21	9,0	8,1	8,1	0,9	10,0	0,9	10,0	
Sentina de máquinas	22	9,0	8,1	8,1	0,9	10,0	0,9	10,0	
Sentina de máquinas	23	10,0	10,3	10,2	--	--	--	--	
Sentina de máquinas	24	10,0	10,4	10,3	--	--	--	--	
Sentina de máquinas	25	10,0	10,3	10,1	--	--	--	--	

Operador: Oscar Romero  


Inspector Capitanía Marítima:



www.enodest.com  
 info@enodest.com

tlf: 881 931 ;

Figura 7. Medición de espesores realizada en el año 2018. Planchas de la sentina de máquinas (2/2)

### 3.3. Derrota del NOVO EUSTAQUIO

Se ha elaborado la derrota del NOVO EUSTAQUIO a partir del registro de sus posiciones transmitidas por SIA, a partir de las 00:00 h del día 7 de marzo hasta la extinción de la señal, que fue a las 03:37 h del día siguiente, día 8. Esta derrota se muestra en la Figura 8. Las posiciones, si bien son abundantes, pueden no existir o resultar escasas en varios tramos de la derrota seguida. No obstante, la CIAIM considera que la representación de la derrota del buque es coincidente con la real en lo que a este informe se refiere. En la derrota se diferencian cuatro tramos:

- 1) Desde las 00:00 h hasta las 06:57 h, en el buque navega a un rumbo sostenido del 230°, a una velocidad media de unos 5,5 nudos, lo que es compatible con que el buque se encontraba largando el aparejo.
- 2) A las 06:57 h el buque cambia de comportamiento y navega a varios rumbos y velocidades hasta las 16:59 h (no representado en la figura por su proximidad gráfica al siguiente hito y no complicar innecesariamente la figura) en que se para. Atendiendo a las manifestaciones de la tripulación, esta es la hora aproximada en que se activó la alarma de sentinas.
- 3) El buque se encuentra a la deriva hasta que a las 18:01 el buque empieza a navegar al NE con una velocidad de hasta 7,5 nudos. Este momento se correspondería a lo que, según la tripulación, les aconsejaron desde la oficina del armador para minorar la vía de agua.
- 4) A las 18:27 h el buque se para, y sigue a la deriva hasta la desaparición de la señal, que acontece a las 03:37 h del día 8.

En el lateral izquierdo del gráfico se ha insertado una línea de color rojo, de longitud 20 millas náuticas a escala sobre el gráfico.



Figura 8. Derrota seguida por el NOVO EUSTAQUIO

### 3.4. Otros buques en el entorno del NOVO EUSTAQUIO

La CIAIM ha obtenido las posiciones de los buques que se encontraban en un radio aproximado de 50 millas alrededor del NOVO EUSTAQUIO, a las 18:00 h UTC del día 7 de marzo, una hora intermedia entre el inicio de la inundación y el abandono del buque. En la Figura 9 se han representado en color las derrotas de estos buques entre las 15:00 h y las 24:00 del día 7. Se han marcado en color marrón las derrotas de los buques que estaban en las proximidades, pero no intervinieron en el salvamento. La derrota del ONEGO DEUSTO se ha marcado en color verde por una circunstancia que se comenta en un apartado posterior.

En todas las derrotas se ha marcado la posición en que se encontraba su buque relacionado a las 18:00 h. A cada marca se le ha anejado un vector indicando el sentido de movimiento de cada buque.

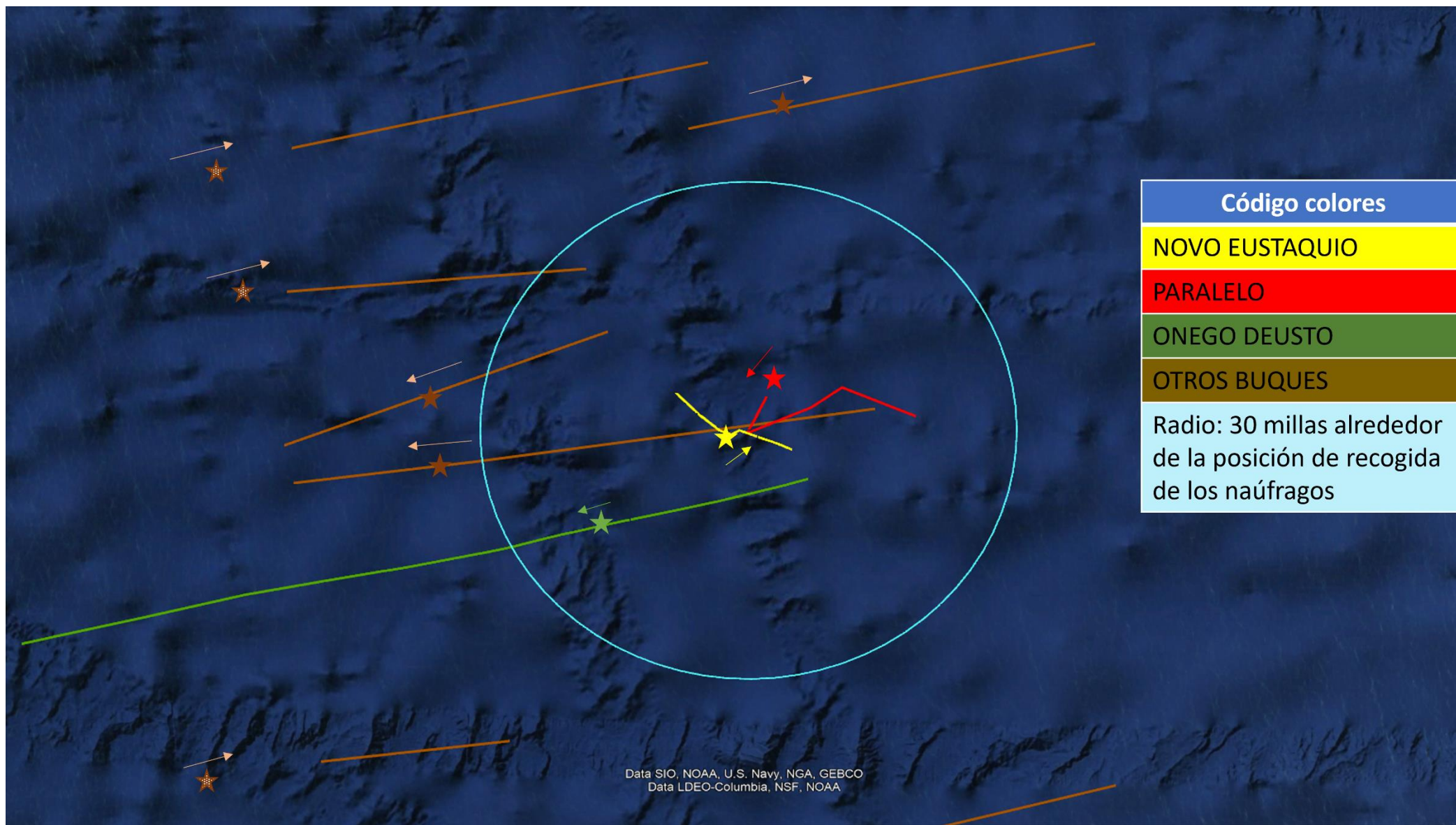


Figura 9. Buques en las cercanías del NOVO EUSTAQUIO

Del estudio de estas posiciones se desprende que, con excepción del PARALELO y del ONEGO DEUSTO<sup>7</sup>, en las cercanías del NOVO EUSTAQUIO no había buques que le pudieran haber prestado asistencia en caso de haber disparado una alerta LSD vía VHF.

El enrolamiento del PARALELO en el salvamento fue efectuado por el patrón del NOVO EUSTAQUIO por medios distintos del SMSSM. Una hora antes, cuando al parecer se produjo el incidente a eso de las 17:00 horas, el buque tenía más buques alrededor, y el ONEGO DEUSTO se encontraba más cerca.

#### **3.4.1. EL ONEGO DEUSTO**

En el momento de la inundación se encontraba en las inmediaciones el buque con bandera de Países Bajos de nombre ONEGO DEUSTO. Desde la CIAIM se solicitó la colaboración del DSB<sup>8</sup> para contactar la Compañía del citado buque y establecer si el citado buque recibió algún tipo de alerta, del tipo que fuera, cuando transitaba por la zona y, de ser posible, obtener copia del RDT del buque para el momento de la emergencia. La CIAIM obtuvo la colaboración del Capitán del ONEGO DEUSTO, quien declaró que:

“(…)

*18:57 UTC — Received Distress Relay Message by INM-C from MRCC Madrid regarding fishing vessel NOVO EUSTAQUIO in distress. Evaluated the situation have checked both radars at different range, ECDIS, AIS and not found the vessel. Performed few attempts to contact MRCC Madrid without success.*

*19:08 UTC — Received message from DPA regarding same vessel in distress.*

*19:12 UTC — Received message from DPA stated that other vessel in vicinity involved in rescue operation. MV ONEGO DEUSTO continue voyage.*

*No any distress calls from vessel in distress have been received via VHF, VHF-DSC, MF/HF-DSC. Above facts are evidenced.*

(…)”

No fue posible obtener los datos del RDT.

#### **3.5. Cumplimiento con el Certificado de Dotación Mínima**

El Certificado de Dotación Mínima de Seguridad otorgado al buque era de siete tripulantes, repartidos de la siguiente forma:

- 1) 1 Patrón
- 2) 1 Primer Oficial
- 3) 1 Jefe de Máquinas
- 4) 3 marineros
- 5) 1 engrasador

El buque salió de Vigo el 5 de diciembre de 2019 con la tripulación mínima de seguridad con destino “Aguas UE”. En el despacho emitido por la Capitanía Marítima de Vigo el día anterior figuraba la anotación “Despacho sin actividad pesquera”. Según la lista de tripulantes anexa a este despacho, los siete tripulantes eran de nacionalidad española, con los títulos y certificados para ejercer sus funciones a bordo, y con los siguientes cargos: Patrón, Segundo patrón, Jefe de máquinas, Engrasador, 2 Marineros, Cocinero).

El buque salió de Peniche (Portugal) con destino a caladero el 6 de febrero de 2020, con 11 tripulantes a bordo<sup>9</sup>, de los cuales solo 3 eran españoles (en puestos de gestión a bordo) y el resto (en puestos de apoyo tales como marineros, engrasador y cocinero) eran indonesios.

---

<sup>7</sup> Supuesto un alcance de 20 millas náuticas para un transmisor estándar de VHF con una potencia de transmisión de 20 W en antena. Probablemente, en las condiciones de tiempo en que se encontraba la zona y la mayor altura de la antena de recepción de VHF en un buque mercante como el ONEGO DEUSTO, posibilitaría que el alcance del VHF fuera mayor.

<sup>8</sup> Dutch Safety Board, organismo homólogo a la CIAIM en Países Bajos.

<sup>9</sup> Según Lista de Tripulantes entregada por el Armador a su Compañía de Seguros tras el accidente.



La CIAIM ha comprobado las titulaciones de los puestos de gestión a bordo, encontrando los siguientes incumplimientos:

- 1) Al confrontar el despacho de salida de Vigo con la lista de tripulantes a la salida de Peniche se advierte que el Segundo Patrón (Primer Oficial según el Certificado de Dotación Mínima) había desembarcado y su puesto había sido ocupado por un marinero. Este marinero estaba inscrito en el Despacho de salida de Vigo como tal marinero. La CIAIM ha comprobado que las titulaciones y certificados de dicho marinero<sup>10</sup> no le cualificaban para ocupar la plaza de Primer Oficial (Segundo Patrón) a bordo del NOVO EUSTAQUIO.
- 2) El Primer Patrón (ó Patrón de Pesca) disponía de un título de Patrón de Litoral<sup>11</sup>. Según el artículo 7 del Real Decreto 36/2014, de 24 de enero, por el que se regulan los títulos profesionales del sector pesquero, establece que sus atribuciones son “...Ejercer de capitán en buques de pesca de eslora no superior a 42 metros, dentro de la zona comprendida entre los paralelos 55° N y 5° N y los meridianos 35° O y 30° E”. Este buque se encontraba en posiciones fuera de la zona autorizada por la atribución, en torno al meridiano 046° W.

Por otra parte, la CIAIM ha comprobado también la idoneidad de la titulación de la tripulación de apoyo, encontrando que ninguno de ellos disponía en el momento del accidente<sup>12</sup> del título de Marinero Pescador<sup>13</sup>, ni tampoco el de Formación Básica en Seguridad Marítima<sup>14</sup>.

Es decir, en Peniche desembarcaron cuatro tripulantes (el segundo patrón, el engrasador, el cocinero y un marinero) y quedaron a bordo el patrón, el jefe de máquinas y un marinero (que ejercía de segundo patrón), embarcando a ocho tripulantes indonesios sin cualificación suficiente.

#### 4. CONCLUSIONES

El origen del hundimiento del pesquero NOVO EUSTAQUIO fue una vía de agua que se produjo en el fondo de la cámara de máquinas inundando dicho espacio y extendiéndose posteriormente a otros compartimentos del barco de manera progresiva ya que, tras su abandono por la tripulación, el pesquero permaneció a flote por lo menos dos días y medio.

Al no haber podido inspeccionar el pecio, ni haber dispuesto de información sobre la composición de los materiales de las chapas del forro, la CIAIM no ha podido determinar la causa de la vía de agua.

Como factor contribuyente a que se produjera el hundimiento debe destacarse la inadecuada actuación de la tripulación sobre las puertas estancas, ya que de haber cerrado las de la sala de máquinas la inundación hubiese quedado confinada en ese espacio y el barco hubiese permanecido a flote pudiendo haber sido remolcado a puerto con posterioridad.

#### 5. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

Al armador del buque:

1. Que elabore un plan de control de averías de sus pesqueros de altura y gran altura que incluya la inundación de la cámara de máquinas, determinando las acciones a tomar (cierre de puertas y válvulas), y que se realicen simulacros regulares de inundación para familiarizar a los tripulantes con los procedimientos elaborados para contener la inundación.

A la Dirección General de la Marina Mercante:

2. Que valore exigir a los pesqueros de altura y gran altura la elaboración de un plan de control de averías.

<sup>10</sup> Marinero Pescador y Formación Básica.

<sup>11</sup> Siendo estrictos, era poseedor del título de Patrón de Primera Clase de Pesca Litoral; con ocasión a la renovación de este último y en cumplimiento de lo dispuesto en la disposición adicional quinta del Real Decreto 36/2014, de 24 de enero, por el que se regulan los títulos profesionales del sector pesquero, dicho título pasó a denominarse Patrón de Litoral. Ambos títulos tienen las mismas atribuciones (disposición adicional quinta del RD. 36/2014).

<sup>12</sup> Dos de ellos solicitaron y obtuvieron el título pocos meses después del accidente. En otro caso, la información de que se dispone en el Registro de profesionales del sector pesquero, de la Secretaría General de Pesca, no coincide plenamente con el nombre aportado por el Armador en la Lista de Tripulantes.

<sup>13</sup> Requerido por el art. 12. RD. 36/2014.

<sup>14</sup> Requerido por el art. 3 del RD 36/2014.

## **6. LECCIONES DE SEGURIDAD**

La CIAIM ha venido detectando el embarque en pesqueros de tripulantes sin titulación suficiente. En el caso del NOVO EUSTAQUIO, la mayoría de los tripulantes carecía de las titulaciones o certificados exigibles para enrolarse en pesqueros españoles. La carencia de titulaciones y certificados, así como la no realización de ejercicios conforme al cuadro orgánico del buque, supone un riesgo para el buque y las personas a bordo, pues los tripulantes desconocen cómo proceder en caso de emergencia. Las asociaciones de armadores del sector deberían fomentar entre sus asociados la necesidad de mantener tripulaciones debidamente tituladas y formadas para garantizar la seguridad a bordo.