SÉPTIMO MODIFICATORIO AL CONTRATO No. 489-SUBAFIN-2023 SUSCRITO ENTRE MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA - DIMAR CON NIT No. 830.027.904-1 Y DMARS S.A.S CON NIT 900.416.250-6.

- El suscrito Capitán de Fragata **ALVARO FABIAN FLOREZ ORTEGA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.047.378.523 de Cartagena, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA – DIMAR**, según consta en la Resolución No. 1238-2024 MD-DIMAR-SUBAFIN-GRUDHU 6 DICIEMBRE 2024, y facultado para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Dirección General Marítima en virtud de la Resolución Ministerial No. 4223 del 23 de junio de 2022, y normatividad concordante en el marco de la Resolución No. 4130 de 2022 por medio de la cual se expide el Manual de Contratos y Convenios del Ministerio de Defensa Nacional y de conformidad con lo estipulado en la Ley 80 de 1993 y Decreto No. 1082 del 26 de Mayo de 2015, y demás normas concordantes que rigen la materia, que en lo sucesivo se denominará **CONTRATANTE**, por una parte y por la otra la empresa DMARS S.A.S., con Nit. No. 900.416.250-6., representada legalmente por el señor **JORGE LUIS VELEZ BALLESTEROS** con cédula de ciudadanía No. 79.231.860 expedida en Suba, quien para los efectos del presente documento se denominará el CONTRATISTA, hemos acordado llevar a cabo la presente modificación al **CONTRATO No. 489-SUBAFIN-2023**, la cual se regirá conforme a la siguientes consideraciones: **1.)** Que el dia 18 de diciembre 2023, la Subdirección Administrativa y Financiera de la Dirección General Marítima suscribió el **CONTRATO No. 489-SUBAFIN-2023**, cuyo objeto es "**MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO (INCLUYE REPUESTOS NUEVOS NO REMANUFACTURADOS) DEL SISTEMA DE PROPULSIÓN DEL BUQUE ARC CARIBE DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA PARA QUE LA UNIDAD PUEDA OPERAR LA MAQUINARÍA PRINCIPAL AL 100% DE SU POTENCIA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANEXO TÉCNICO**". **2.)** Que el plazo de ejecución del **CONTRATO No. 489-SUBAFIN-2023**, se encontraba pactado hasta el 30 de octubre de 2024 previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato. **3.)**Que el valor del contrato se suscribió por la suma de **DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE, ($2.693.169.000)**, exento de IVA., de conformidad con lo estipulado en el Articulo 477. numeral 3 literal p) del Estatuto Tributario. **VIGENCIA FISCAL 2023: MIL MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.000.000.000). VIGENCIA FUTURA 2024: MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE, ($1.693.169.000). 4.)** Que el contrato se encuentra amparado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 77523 del 02 de noviembre de 2023 y registro presupuestal No. 258623 del 18 de diciembre de 2023 y para la vigencia 2024 amparado con el certificado de disponibilidad presupuestal No.3224 de 05 de enero de 2024 y registro presupuestal No.3224 del 05 de enero del 2024. **5.)** Que mediante modificación 001 de fecha 10 de julio de 2024 se prorrogó plazo de ejecución hasta el 13 de diciembre de 2024. **6.)** Que mediante modificación 002 de fecha 12 de diciembre de 2024 se adicionó al contrato la suma de **TRESCIENTOS DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS MC/TE ($318.611.924)**, se prorrogó PLAZO DE EJECUCIÓN hasta el 30 de abril de 2025 con una reserva presupuestal de **MIL CIENTO DIEZ MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS MC/TE ($ 1.110.553.424)** y se modificó el **ANEXO TECNICO-ECONÓMICO. 7.** Que con fecha 7 de abril 2025 se suscribió el tercer modificatorio donde se aprobó una tercera prórroga hasta el 20 de mayo 2025 **8.)** Que con fecha 20 de mayo del 2025 se suscribió el cuarto modificatorio, con el cual se modificó el plazo de ejecución hasta el 5 de junio del 2025. **9.)** Que con fecha 05 de junio del 2025, se suscribió el quinto modificatorio, con el cual se modificó el plazo de ejecución hasta el 30 de junio del 2025. **10.)** Que con fecha 26 de junio del 2025, se suscribió el sexto modificatorio, con el cual se modificó el plazo de ejecución hasta el 31 de julio del 2025. **11.)** Que mediante oficio No. 290720251737de fecha 29 de julio del 2025 el contratista DMARS SAS, solicita prórroga hasta el 31 de octubre del 2025, con el único propósito de dar cumplimiento al objeto del contrato, **12)** Que mediante oficio 054 MD-DIMAR-SUBDEMAR-CIOH-CMQ-29.60 el supervisor da respuesta al contratista. **13).** Que mediante ponencia de fecha 30 de julio del 2025, el señor Profesional de Defensa **FERNANDO ANTONIO MONTES VERGARA** en calidad de **GERENTE DE PROYECTO** y el señor **CF JESÚS PEDRO NEL TEZNA CANO** en calidad de supervisor solicitaron prorrogar el contrato teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: " *Desde el mes de mayo de 2025, el contratista ha venido enfrentando dificultades técnicas recurrentes en el proceso de estabilización térmica de los cojinetes del sistema de transmisión de potencia. A pesar de haberse ejecutado entre los meses de mayo y junio más de quince (15) pruebas operativas sin carga a 650 RPM, con intervenciones progresivas sobre la distribución de cargas, ajustes en calzas, verificación de alineación y revisión de las condiciones de montaje, cuatro rodamientos aún presentan temperaturas fuera del rango permisible según los estándares del fabricante. Esta condición técnica ha impedido avanzar a la fase de pruebas de puerto (HAT) y mar (SAT), hito indispensable para la verificación integral del sistema y el cumplimiento del objeto contractual. El contratista argumenta que esta inestabilidad no se debe a negligencia o falta de ejecución, sino a la complejidad inherente del sistema, la sensibilidad del componente y a la necesidad de mayor tiempo para consolidar los resultados esperados. En ese contexto, el contratista ha manifestado*

su compromiso de entregar un cronograma técnico detallado y actualizado una vez aprobada la prórroga, donde contempla tiempos para la ejecución de pruebas en puerto (HAT) y mar (SAT), elaboración de informes finales, certificación por parte de la casa clasificadora, y cierre documental y administrativo del contrato; de mantener el acompañamiento de LUBRIROD y SKF realizando una inspección detallada de los rodamientos y cojinetes verificando su estado actual; así como su supervisión en campo verificando la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos en sus puestos de trabajo; y de ejecutar nuevamente ciertas acciones ya realizadas, como la inspección de secciones de ejes en torno, alineación, verificación de distribución de cargas y ajustes, entre otros; con el objetivo de validar y garantizar que todos los componentes del sistema se encuentren dentro de los parámetros aceptables antes del montaje final. Adicionalmente, se ha propuesto un plan de contingencia en caso de no alcanzarse la estabiiización térmica esperada antes del 15 de septiembre, consistente en la incorporación de una empresa con reconocimiento a nivel internacional especializada que brindaría acompañamiento presencial y validación técnica. Se recaba que solamente, una vez alcanzada la estabilidad térmica a 650 RPM sin carga y sin la presencia de ruidos anormales durante la operación del sistema de transmisión de potencia, se podrá continuar con la siguiente fase de pruebas desembragadas a 800, 1000 y 1200 RPM, también sin carga, que permitirán verificar el comportamiento dinámico del sistema a mayores velocidades. Solo después de superar estas fases, se podrá continuar de manera segura con las pruebas HAT en puerto y posteriormente con las pruebas SAT en navegación. Por tanto, y considerando los datos descritos y las condiciones actuales del sistema, considero razonable y técnicamente justificable contemplar una prórroga adicional hasta el dia 31 de octubre del 2025. Este periodo permitiría no solo la estabilización térmica definitiva de todos los cojinetes, sino también el desarrollo progresivo y seguro de las siguientes fases de prueba, garantizando con ello la confiabilidad operativa del sistema de transmisión de potencia y el cumplimiento técnico del contrato. En consecuencia, la modificación debe obedecer al plazo de ejecución, concediendo una prórroga hasta el dia 31 de octubre del 2025 y la modificación de clausula Novena numeral 1, en el sentido de adicionar lo siguiente: "a) el contratista debe entregar un cronograma técnico detallado y actualizado una vez aprobada la prórroga, donde detalle todas las actividades a realizar, contemplando los tiempos para la ejecución de pruebas en puerto y mar, elaboración de informes finales, revisión, certificación, firma y entrega de planos por parte de la casa clasificadora, y cierre documental y administrativo del contrato. b) Mantener el acompañamiento de las empresas LUBRIROD y SKF realizando una inspección detallada de los rodamientos y cojinetes verificando su estado actual; así como su supervisión en campo verificando la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos en sus puestos de trabajo. c) Ejecutar nuevamente ciertas acciones ya realizadas, como la inspección de secciones de ejes en torno, alineación, verificación de distribución de cargas y ajustes, entre otros; con el objetivo de validar y garantizar que todos los componentes del sistema se encuentren dentro de los parámetros aceptables antes del montaje final. d) Desmonte de las 12 secciones de ejes, con el fin de llevarlos a taller, montarlos en torno y verificar con precisión deflexión, las medidas requeridas para el ajuste y el estado cilindrico en cada puesto de trabajo de los cojinetes. e) Verificación con cuerda piano de la alineación del sistema una vez sean desmontados los ejes, de tal forma que con las carcasas en posición puedan garantizar la correcta alineación y posición en cada una de ellas. Una vez instalados los ejes, esta actividad se desarrollará nuevamente con el equipo de alineación laser donde se garantizará la condición de funcionamiento. f) Verificación de cada una de las carcasas y cada uno de los rodamientos con el fin de garantizar su estado actual. g) Verificación de cargas en cada uno de los rodamientos, lo que arrojará una nueva curva de distribución de cargas que será comparada con las entregada en el estudio de RCA. h) Acompañamiento técnico por parte de SKF, quienes verificarán la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos. Lo anterior según linea de tiempo anexa". **14.** Que de conformidad con lo señalado en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdo que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines del estado se hagan necesarias para garantizar la eficiente, continua y permanente prestación de los servicios públicos, siempre y cuando no contrarien la Constitución, las Leyes, las Disposiciones Reglamentarias, asi como los principios y finalidades del Estatuto General de Contratación de la Administración Publica y a los de la buena administración. **15.** Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, las partes acuerdan: **CLÁUSULA PRIMERA- MODIFICAR CLAUSULA TERCERA- PLAZO DE EJECUCION** En el sentido de prorrogar plazo de ejecución del contrato en mención hasta el 31 de octubre de 2025. **CLÁUSULA SEGUNDA – MODIFICAR CLAUSULA NOVENA NUMERAL 1**, en el sentido de adicionar lo siguiente: PARAGRAFO: *a)* el contratista debe entregar un cronograma técnico detallado y actualizado una vez aprobada la prórroga, donde detalle todas las actividades a realizar, contemplando los tiempos para la ejecución de pruebas en puerto y mar, elaboración de informes finales, revisión, certificación, firma y entrega de planos por parte de la casa clasificadora, y cierre documental y administrativo del contrato. b) Mantener el acompañamiento de las empresas LUBRIROD y SKF realizando una inspección detallada de los rodamientos y cojinetes verificando su estado actual; así como su supervisión

en campo verificando la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos en sus puestos de trabajo. c) Ejecutar nuevamente ciertas acciones ya realizadas, como la inspección de secciones de ejes en torno, alineación, verificación de distribución de cargas y ajustes, entre otros; con el objetivo de validar y garantizar que todos los componentes del sistema se encuentren dentro de los parámetros aceptables antes del montaje final. d) Desmonte de las 12 secciones de ejes, con el fin de llevarlos a taller, montarlos en torno y verificar con precisión deflexión, las medidas requeridas para el ajuste y el estado cilíndrico en cada puesto de trabajo de los cojinetes. e) Verificación con cuerda piano de la alineación del sistema una vez sean desmontados los ejes, de tal forma que con las carcasas en posición puedan garantizar la correcta alineación y posición en cada una de ellas. Una vez instalados los ejes, esta actividad se desarrollará nuevamente con el equipo de alineación laser donde se garantizará la condición de funcionamiento. f) Verificación de cada una de las carcasas y cada uno de los rodamientos con el fin de garantizar su estado actual. g) Verificación de cargas en cada uno de los rodamientos, lo que arrojará una nueva curva de distribución de cargas que será comparada con las entregada en el estudio de RCA. h) Acompañamiento técnico por parte de SKF, quienes verificarán la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos. Lo anterior según linea de tiempo anexa la cual se modificara posterior a la firma del presente modificatorio. **CLAUSULA TERCERA: PERFECCIONAMIENTO**: una vez suscrita la presente modificación quedará perfeccionada de acuerdo dispone a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015 con la aprobación a través de la plataforma de SECOP II por el contratista y la Dirección General Marítima. Para la ejecución el contratista deberá actualizar la póliza y cargarla en el sistema para su aprobación. **CLÁUSULA CUARTA - DOCUMENTOS:** Hacen parte integral del presente modificatorio los siguientes documentos: 1. Oficio del contratista al supervisor Nro. 290720251737de fecha 29 de julio del 2025. 2. Oficio 054 MD-DIMAR-SUBDEMAR-CIOH-CMQ-29.60 de fecha 30 de julio de 2025, respuesta del supervisor al contratista. 3. ponencia de fecha 30 de julio del 2025, suscrita por el señor Profesional de Defensa **FERNANDO ANTONIO MONTES VERGARA** en calidad de Gerente del Proyecto y el señor CF **JESÚS PEDRO NEL TEZNA CANO** en calidad de supervisor del contrato. **CLÁUSULA QUINTA. – VIGENCIA DE LAS DEMÁS ESTIPULACIONES:** Todas las cláusulas y estipulaciones contractuales del contrato principal, continúan vigentes y su exigibilidad permanecen. Para constancia, se firma en Bogotá, D.C., a los, 31 JUL. 2025

POR EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA – GRUPO INTENDENCIA REGIONAL CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA:

Capitán de Fragata **FABIAN FLOREZ ORTEGA**
Coordinador del Grupo Intendencia Regional Central - Dirección General Marítima
Delegatario del Gasto

Vo. Bo: TF Ervin Vega - Jefe Contratos -GINREDIC

Revisó: CPS Cruzdelina Daza Fonseca - Abogada de Contratos

Elaboró: CPS Jorge Luis Amaranto Salazar - Ejecutivo de Contratos

POR EL CONTRATISTA

JORGE LUIS VELEZ BALLESTEROS
Representante Legal de DMARS S.A.S.
NIT. 900.416.250-6.

Ponencia modificación No. (489)-SUBAFIN-2023

PONENCIA

DE:	**CAPITÁN DE FRAGATA JESÚS PEDRO NEL TEZNA CANO – SUPERVISOR DEL CONTRATO**	**CONTRATO:**	**No. 489-SUBAFIN-2023**
PARA:	**GRUPO INTENDENCIA REGIONAL CENTRAL**	**FECHA:**	**30/07/2025**

CONTRATO No.489-SUBAFIN-2023, CELEBRADO CON DMARS S.A.S. NIT 900.416.250-6

1.RESUMEN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO: MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO (INCLUYE REPUESTOS NUEVOS NO REMANUFACTURADOS) DEL SISTEMA DE PROPULSIÓN DEL BUQUE ARC CARIBE DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA PARA QUE LA UNIDAD PUEDA OPERAR LA MAQUINARIA PRINCIPAL AL 100% DE SU POTENCIA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANEXO TÉCNICO.

Supervisor:	CF JESÚS PEDRO NEL TEZNA CANO
Fecha firma contrato	19/12/2023
Fecha Inicio de Ejecución	21/12/2023
Plazo ejecución	13 de diciembre de 2024
Valor contrato Inicial	$2.693.169.000.
Modificaciones al contrato	**Modificatorio 001**: Prórroga del plazo de ejecución hasta el 13 de diciembre de 2024. **Modificatorio 002:** Prórroga del plazo de ejecución hasta el 30 de abril de 2025. Modificación ítem 3 y adición presupuestal por $318.611.924 para adquisición de ejes cardánicos. **Modificatorio 003:** Prórroga del plazo de ejecución hasta el 20 de mayo de 2025. **Modificatorio 004:** Prórroga del plazo de ejecución hasta el 05 de junio de 2025. **Modificatorio 005:** Prórroga del plazo de ejecución hasta el 30 de junio de 2025. **Modificatorio 006:** Prórroga del plazo de ejecución hasta el 31 de julio de 2025.
Valor total del contrato	$3.011.780.924.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Como Supervisor del Contrato No. 489-SUBAFIN-2023 celebrado entre SUBAFIN y **DMARS S.A.S. NIT 900.416.250-6,** cuyo objeto es el: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO (INCLUYE REPUESTOS NUEVOS NO REMANUFACTURADOS) DEL SISTEMA DE PROPULSIÓN DEL BUQUE ARC CARIBE DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA PARA QUE LA UNIDAD PUEDA OPERAR LA MAQUINARIA PRINCIPAL AL 100% DE SU POTENCIA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANEXO TÉCNICO", con toda atención me permito solicitar al señor Capitán de Fragata Coordinador Grupo de Intendencia Regional Central, en su calidad de ordenador del gasto adelantar la modificación 007 al contrato en mención, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

I. Condiciones iniciales planificadas:

Ponencia modificación No. (489)-SUBAFIN-2023

- El 19 de diciembre de 2023 se suscribió el contrato 489-2023 entre la Subdirectora Administrativa y Financiera de la Dirección General Marítima y el representante legal de DMARS S.A.S, cuyo objeto se describió anteriormente.

- Que el valor inicial del contrato se estableció hasta la suma de dos mil seiscientos noventa y tres millones ciento sesenta y nueve mil pesos m/cte ($2.693.169.000), distribuido así:

Vigencia 2023	$1.000.000.000
Vigencia 2024	$1.693.169.000
Total	$2.693.169.000

- Que el plazo de ejecución del contrato se pactó desde la firma del contrato hasta el 30 de octubre de 2024.

II. Primer modificatorio:

El 10 de julio de 2024 se profirió el modificatorio 001 del contrato No. 489-SUBAFIN-2023, aprobando una primera prórroga hasta el 13 de diciembre de 2024, derivado del convenio marco de cooperación institucional No 773 de 2024, suscrito entre la Armada Nacional, Ministerio de las Culturas, las artes y los Saberes, el instituto colombiano de antropología e historia y la Dirección General Marítima, cuyo objeto es "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros, logísticos y operativos [...] orientados a diseñar e implementar un Proyecto de Investigación para el Galeón San José, en el marco de lo establecido en la Ley 1675 de 2013" que para esa ocasión, consideró la recolección superficial de evidencias arqueológicas del contexto arqueológico San José.

De lo anterior, en coordinación con la Dirección General Marítima, la Fuerza Naval del Caribe y la Jefatura de Intereses Marítimos y Fluviales (JIMAF), dependencia encargada de la supervisión del convenio marco de cooperación institucional No. 773 de 2024 por parte de la Armada Nacional, se destinó al ARC "Caribe" por las capacidades con que cuenta para desarrollar la recolección superficial de evidencias arqueológicas, desarrollando 05 operaciones, tal como se expone a continuación:

a. Orden de Operación No. 034 → Inicio: 22/04/24 → Término: 27/04/24
b. Orden de Operación No. 042 → Inicio: 24/05/24 → Término: 31/05/24
c. Orden de Operación No. 062 → Inicio: 07/07/24 → Término: 12/07/24
d. Orden de Operación No. 075 → Inicio: 26/08/24 → Término: 31/08/24
e. Orden de Operación No. 095 → Inicio: 18/10/24 → Término: 23/10/24

III. Segundo modificatorio:

El 12 de diciembre de 2024 se profirió el modificatorio 002 del contrato No. 489-SUBAFIN-2023, autorizando una segunda prórroga hasta el 30 de abril de 2025 y una adición presupuestal por $318.611.924 para la adquisición de los ejes cardánicos; resultado del convenio marco de cooperación institucional No. 773 de 2024, donde la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado (ANDJE) contrató a la empresa Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) para realizar un estudio técnico de prospección del fondo marino con un sistema AUV Remus 600, como parte de la estrategia de defensa en el arbitraje contra Sea Search Armada LLC. Para ello, la Dirección General Marítima (DIMAR) y la Armada Nacional definieron un cronograma en el que el equipo llegaría a Cartagena el 3 de noviembre, con una operación estimada de 20 días. Posteriormente, el 18 de noviembre, la Dirección de Defensa Jurídica Internacional estableció las actividades en las que participaría el ARC "Caribe", programadas entre el 22 de noviembre y el 9 de diciembre. Sin embargo, la unidad no contó con disponibilidad ininterrumpida durante tres meses, lo que afectó la implementación de

las acciones de mejora establecidas en el presente contrato. Además, el informe de DMARS identificó que la limitación en la línea propulsora se debía al tipo de eje cardánico instalado, recomendando su sustitución por un modelo de menor masa para mitigar las vibraciones.

IV. Tercer modificatorio:

El 07 de abril de 2025 se firmó el modificatorio 003 al contrato No. 489-SUBAFIN-2023, donde se aprobó una tercera prórroga hasta el 20 de mayo de 2025; sustentado en la necesidad de realizar actividades indispensables, derivadas de la inspección a las actividades que se estaban desarrollando en ese momento a bordo de la unidad acorde a las establecidas en el resultado del análisis causa raíz; realizada por el ingeniero Jhonny Domínguez de la empresa TECNAVIN S.A, empresa que ha respaldado a la empresa DMARS S.A.S. en el desarrollo de las actividades técnicas de medición, diagnóstico y propuesta de solución a la falla presentada en el sistema de transmisión de potencia de la Unidad. Las actividades sugeridas fueron las siguientes:

- Refuerzo entre viga cajón de popa y mamparo 12.
- Soldadura en estructuras de los tanques de combustible No. 5
- Refuerzo en nueva viga cajón de estribor (modificada por paso de tubería)
- Sellamiento en unión viga cajón – tubería (babor – mesa No. 12)
- Extensión de viga cajón longitudinal hasta mesa No. 8
- Refuerzo en inicio de viga cajón del cuarto de carga (mamparo 50)
- Refuerzo en cuarto de máquinas
- Refrendado de bridas en ejes intermedios

V. Cuarto modificatorio

El 19 de mayo de 2025 se firmó el modificatorio 004 al contrato No. 489-SUBAFIN-2023, donde se aprobó una cuarta prórroga hasta el 05 de junio de 2025, derivado de la solicitud realizada por DMARS S.A.S. mediante oficio No. 120520251415 recibido el 12 de mayo de 2025, sustentado en las dificultades técnicas encontradas en la ejecución de la fase de alineación del sistema de transmisión de potencia. Mencionó como antecedentes que como parte de las acciones derivadas del análisis causa raíz, se modificó el diseño original del buque incrementando de 13 a 15 las mesas de soporte por línea de eje, lo que implicó la instalación de 2 mesas adicionales y la reubicación de 6 en cada costado. Este cambio también requirió ajustes en las distancias entre las mesas de soporte y el reemplazo de cojinetes dobles por sencillos, alcanzando un total de 19 cojinetes por costado. La incorporación de más elementos hizo más complejo el proceso de alineación, exigiendo mayor precisión técnica y extendiendo los tiempos por sección. Así mismo una vez obtenidos los valores dentro de los rangos permisibles para validar el sistema, estaban pendientes las actividades necesarias para avanzar a la fase de pruebas en puerto y mar (HAT y SAT), las cuales incluían: perforación, fabricación de cajas de sujeción, y aplicación de resina EPOCAST en 30 mesas de soporte; engrase de 38 rodamientos con su posterior cierre; y la aplicación del par de apriete a toda la tornillería del sistema de transmisión de potencia; lo cual afectó el cronograma y la fecha final del proyecto.

VI. Quinto modificatorio

El 04 de junio de 2025 se firmó el modificatorio 005 al contrato No. 489-SUBAFIN-2023, donde se aprobó una quinta prórroga hasta el 30 de junio de 2025; sustentado en el incremento de temperatura en varios cojinetes, durante el desarrollo de las pruebas HAT del sistema de transmisión de potencia, iniciadas el 26 de mayo de 2025. En respuesta, DMARS S.A.S. realizó análisis técnicos y revisiones en campo, determinando como causa probable desviaciones en la alineación y en el asentamiento de las carcasas de los cojinetes. Como medida correctiva, se procedió al cambio de la

tornillería de sujeción entre las mesas de soporte y los cojinetes por tornillos de rosca fina, la reaplicación de grasa en todos los rodamientos y una verificación integral de la alineación racional y geométrica, conforme a lo indicado en su oficio del 03 de junio de 2025. Así mismo, el contratista informó sobre la posibilidad de eliminar un cojinete en la mesa de soporte No. 3 por cada costado, como una modificación menor al diseño. A partir de dicha modificación y las demás medidas correctivas implementadas, se han desarrollado nuevas pruebas en las que se ha evidenciado un menor incremento térmico respecto a pruebas anteriores en las temperaturas registradas en esa sección del sistema.

VII. Sexto modificatorio

El 04 de junio de 2025 se firmó el modificatorio 006 al contrato No. 489-SUBAFIN-2023, donde se aprobó una sexta prórroga hasta el 31 de julio de 2025; sustentado en la persistencia de altas temperaturas en algunos cojinetes de las líneas de ejes tanto de babor como de estribor, evaluados a 650 RPM sin carga, sin mostrar una tendencia clara de estabilización. Esta condición técnica motivó la solicitud de prórroga por parte del contratista, al requerirse un periodo adicional para realizar ajustes finos en altura, torque, calce de carcasas y relubricación de los rodamientos, con el fin de lograr un asentamiento térmico dentro de los rangos permitidos para esas condiciones de pruebas. Estas acciones fueron ejecutadas tras reuniones técnicas sostenidas el 25 y 26 de junio, en las que se recomendó al contratista incorporar asesoría directa del fabricante SKF para validar los procedimientos aplicados. El contratista acogió dicha recomendación y realizó las gestiones necesarias como parte de su estrategia, obteniendo recomendaciones como inspecciones detalladas de los puestos de trabajo de los rodamientos y verificación de ajustes y tolerancias, entre otros. Posterior al desarrollo de esas acciones, se realizaron pruebas en las mismas condiciones (650 RPM y sin carga), observando una tendencia ligeramente más estable en el comportamiento térmico del sistema; sin embargo, a la fecha persisten cuatro rodamientos con registros por fuera de los parámetros normales.

VIII. Razones que fundamentan el séptimo modificatorio

Desde el mes de mayo de 2025, el contratista ha venido enfrentando dificultades técnicas recurrentes en el proceso de estabilización térmica de los cojinetes del sistema de transmisión de potencia. A pesar de haberse ejecutado entre los meses de mayo y junio más de quince (15) pruebas operativas sin carga a 650 RPM, con intervenciones progresivas sobre la distribución de cargas, ajustes en calzas, verificación de alineación y revisión de las condiciones de montaje, cuatro rodamientos aún presentan temperaturas fuera del rango permisible según los estándares del fabricante. Esta condición técnica ha impedido avanzar a la fase de pruebas de puerto (HAT) y mar (SAT), hito indispensable para la verificación integral del sistema y el cumplimiento del objeto contractual. El contratista argumenta que esta inestabilidad no se debe a negligencia o falta de ejecución, sino a la complejidad inherente del sistema, la sensibilidad del componente y a la necesidad de mayor tiempo para consolidar los resultados esperados.

En ese contexto, el contratista ha manifestado su compromiso de:

- Entregar un cronograma técnico detallado y actualizado una vez aprobada la prórroga, donde detalle todas las actividades a realizar, contemplando los tiempos para la ejecución de pruebas en puerto y mar, elaboración de informes finales, revisión, certificación, firma y entrega de planos por parte de la casa clasificadora, y cierre documental y administrativo del contrato.
- Mantener el acompañamiento de las empresas LUBRIROD y SKF realizando una inspección detallada de los rodamientos y cojinetes verificando su estado actual; así como su supervisión en campo verificando la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos en sus puestos de trabajo.
- Ejecutar nuevamente ciertas acciones ya realizadas, como la inspección de secciones de ejes en torno, alineación, verificación de distribución de cargas y ajustes, entre otros; con el objetivo de validar y garantizar

que todos los componentes del sistema se encuentren dentro de los parámetros aceptables antes del montaje final.

En el mismo sentido, el contratista informa que realizará un plan de acción con una serie de actividades que significan un reproceso en el proyecto; pero que les garantizarán buenos resultados. Las actividades son:

- Desmonte de las 12 secciones de ejes, con el fin de llevarlos a taller, montarlos en torno y verificar con precisión deflexión, las medidas requeridas para el ajuste y el estado cilíndrico en cada puesto de trabajo de los cojinetes.
- Verificación con cuerda piano de la alineación del sistema una vez sean desmontados los ejes, de tal forma que con las carcasas en posición puedan garantizar la correcta alineación y posición en cada una de ellas. Una vez instalados los ejes, esta actividad se desarrollará nuevamente con el equipo de alineación laser donde se garantizará la condición de funcionamiento.
- Verificación de cada una de las carcasas y cada uno de los rodamientos con el fin de garantizar su estado actual.
- Verificación de cargas en cada uno de los rodamientos, lo que arrojará una nueva curva de distribución de cargas que será comparada con las entregada en el estudio de RCA.
- Acompañamiento técnico por parte de SKF, quienes verificarán la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos.

Así mismo, anexa la siguiente línea de tiempo:

PROYECTO CONTRATO 489-SUBAFIN-23
ARC CARIBE

ACTIVIDAD	LINEA DE TIEMPO												
	30 - 2 AGO	4- 11 AGO	11-18 AGO	18-25 AGO	25 - 1 SEP	1 - 8 SEP	8 - 15 SEP	15 - 22 SEP	22 - 29 SEP	29 - 6 OCT	6 - 13 OCT	13 - 20 OCT	20 - 27 OCT
ALISTAMIENTO / LOGISTICA.													
TOMA PARAMETROS ACTUALES.													
SACAR LOS EJES COSTADO DE ESTRIBOR.													
VERIFICACION DE EJES - RECTIFICADO Y CILINDRAR PUESTOS DE TRABAJO EN EL TALLER - COSTADO ESTRIBOR.													
SACAR LOS EJES COSTADO DE BABOR.													
VERIFICACION DE EJES - RECTIFICADO Y CILINDRAR PUESTOS DE TRABAJO EN EL TALLER - COSTADO BABOR.													
METIDA DE EJES ESTRIBOR													
METIDA DE EJES BABOR													
VERIFICACION DE CARCASAS - RODAMIENTOS - REGISTRO DE CONDICION DE RODAMIENTOS													
ARMADO DE RODAMIENTOS COSTADO DE ESTRIBOR													
ARMADO DE RODAMIENTOS COSTADO DE BABOR													
VERIFICACION DE CARGAS - ESTRIBOR													
VERIFICACION DE CARGAS - BABOR													
ARRANQUE DE PRUEBAS COSTADO ESTRIBOR													
ARRANQUE DE PRUEBAS COSTADO BABOR													
AJUSTE DEL SISTEMA - ACOMPAÑAMIENTO SKF													
PRUEBAS DE PUERTO - HAT													
CORRECCION DE NOVEDADES PRUEBAS HAT													
PRUEBAS DE MAR WRHILING VIBRATION													
PRUEBAS DE MAR - SAT NORMAL - SAT DP2													
CORRECCION NOVEDADES PINTURA													
ENTREGA DE INFORMES / PLANOS													

Adicionalmente, el contratista ha propuesto un plan de contingencia en caso de no alcanzarse la estabilización térmica esperada antes del 15 de septiembre de 2025, consistente en la incorporación de una empresa con reconocimiento a nivel internacional especializada que brindaría acompañamiento presencial y validación técnica.

Se recaba que solamente, una vez alcanzada la estabilidad térmica a 650 RPM sin carga y sin la presencia de ruidos anormales durante la operación del sistema de transmisión de potencia, se podrá continuar con la siguiente fase de pruebas desembragadas a 800, 1000 y 1200 RPM, también sin carga, que permitirán verificar el comportamiento

dinámico del sistema a mayores velocidades. Solo después de superar estas fases, se podrá continuar de manera segura con las pruebas HAT en puerto y posteriormente con las pruebas SAT en navegación.

Por tanto, y considerando los datos descritos y las condiciones actuales del sistema, considero razonable y técnicamente justificable contemplar una prórroga adicional hasta el día 31 de octubre del 2025. Este periodo permitiría no solo la estabilización térmica definitiva de todos los cojinetes, sino también el desarrollo progresivo y seguro de las siguientes fases de prueba, garantizando con ello la confiabilidad operativa del sistema de transmisión de potencia y el cumplimiento técnico del contrato.

En consecuencia, la modificación únicamente debe obedecer al plazo de ejecución, concediendo una prórroga hasta el día 31 de octubre del 2025.

3. OBJETO DEL REQUERIMIENTO

En consideración a lo expuesto, solicitamos:

- Modificar la cláusula tercera del contrato- plazo de ejecución, en el sentido de prorrogar el plazo hasta el 31 de octubre de 2025 y modificar la cláusula Novena numeral 1, en el sentido de adicionar lo siguiente: "a) el contratista debe entregar un cronograma técnico detallado y actualizado una vez aprobada la prórroga, donde detalle todas las actividades a realizar, contemplando los tiempos para la ejecución de pruebas en puerto y mar, elaboración de informes finales, revisión, certificación, firma y entrega de planos por parte de la casa clasificadora, y cierre documental y administrativo del contrato. b) Mantener el acompañamiento de las empresas LUBRIROD y SKF realizando una inspección detallada de los rodamientos y cojinetes verificando su estado actual; así como su supervisión en campo verificando la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos en sus puestos de trabajo. c) Ejecutar nuevamente ciertas acciones ya realizadas, como la inspección de secciones de ejes en torno, alineación, verificación de distribución de cargas y ajustes, entre otros; con el objetivo de validar y garantizar que todos los componentes del sistema se encuentren dentro de los parámetros aceptables antes del montaje final. d) Desmonte de las 12 secciones de ejes, con el fin de llevarlos a taller, montarlos en torno y verificar con precisión deflexión, las medidas requeridas para el ajuste y el estado cilíndrico en cada puesto de trabajo de los cojinetes. e) Verificación con cuerda piano de la alineación del sistema una vez sean desmontados los ejes, de tal forma que con las carcasas en posición puedan garantizar la correcta alineación y posición en cada una de ellas. Una vez instalados los ejes, esta actividad se desarrollará nuevamente con el equipo de alineación laser donde se garantizará la condición de funcionamiento. f) Verificación de cada una de las carcasas y cada uno de los rodamientos con el fin de garantizar su estado actual. g) Verificación de cargas en cada uno de los rodamientos, lo que arrojará una nueva curva de distribución de cargas que será comparada con las entregada en el estudio de RCA. h) Acompañamiento técnico por parte de SKF, quienes verificarán la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos. Lo anterior según línea de tiempo anexo."

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTRATO

Valor del contrato:	$ 3.011.780.924
Porcentaje Ejecutado a la Fecha:	93,0%
Porcentaje Tramitado para Pago:	87,15%

5. RESPALDO PRESUPUESTAL

La presente modificación no genera erogaciones presupuestales adicionales.

Ponencia modificación No. (489)-SUBAFIN-2023

6. CONCEPTO DEL SUPERVISOR

Se enfatiza que este nuevo plazo solicitado representa una oportunidad suficiente para que el contratista ejecute las actividades con máxima rigurosidad técnica, manteniendo un ritmo constante de trabajo y un seguimiento permanente a todas las variables del sistema, sin permitir disminución en la intensidad de las acciones ni relajación en el control de riesgos. Cada etapa deberá planificarse y ejecutarse con precisión, asegurando que las condiciones de operación del sistema de transmisión de potencia se estabilicen y se garantice su confiabilidad para la plena operatividad del buque y el cumplimiento del objeto contractual.

En tal sentido, para la modificación del contrato, en mi calidad de supervisor manifiesto mi aval de ésta, teniendo en cuenta que es de gran importancia contar con la prestación de este servicio para la unidad ARC "Caribe" de la Dirección General Marítima contribuyendo al cumplimiento de las funciones misionales de las mismas.

El supervisor certifica que los servicios consignados en la presente modificación se encuentran relacionados con el objeto contractual.

CF JESUS PEDRO NEL TEZNA CANO
Supervisor contrato 489-SUBAFIN-2023

7. RECOMENDACIÓN

Así las cosas, respetuosamente nos permitimos someter a consideración del señor Coordinador Grupo Intendencia Regional Central de la Dirección General Marítima - DIMAR delegatario del Gasto, la presente ponencia para recomendar la celebración de la Modificación No. 007 al Contrato No. 489-SUBAFIN-2023, celebrado entre la Dirección General Marítima y DMARS S.A.S. NIT 900.416.250-6.

Respetuosamente,

CN (R) FERNANDO MONTES VERGARA
Gerente de Proyecto – Arreglos ARC CARIBE
Dirección General Marítima - DIMAR

No. 054 MD-DIMAR-SUBDEMAR-CIOH-CMQ-29.60

Cartagena de Indias D.T. y C., 30 de julio del 2025

Señor
JORGE LUIS VELEZ BALLESTEROS
Representante legal DMARS S.A.S.
Calle Nueva Granada, Carrera 21ª – 71
Cartagena de Indias D. T. y C.

ASUNTO: Recepción solicitud séptimo modificatorio al contrato No. 489-SUBAFIN-2023.

Con toda atención me dirijo al señor Representante Legal de la empresa DMARS S.A.S., con el fin de informarle formalmente la recepción de su oficio No. 290720251737, de fecha 29 de julio de 2025, mediante el cual solicita una séptima prórroga al contrato No. 489-SUBAFIN-2023, extendiendo su vigencia hasta el 31 de octubre del presente año. Esta solicitud la fundamenta en las dificultades técnicas persistentes relacionadas con la inestabilidad térmica de los cojinetes de las líneas de ejes de babor y estribor durante las pruebas realizadas a 650 RPM sin carga, los ajustes requeridos en la distribución de cargas, y la necesidad de realizar desmontajes, verificaciones en sitio y análisis adicionales que han demandado tiempos superiores a los inicialmente estimados.

Si bien se reconoce el avance en la intervención del sistema de transmisión de potencia, los resultados obtenidos hasta la fecha no han sido concluyentes, lo cual ha motivado la reiteración por parte de esta supervisión sobre la importancia de contar con el acompañamiento técnico permanente en campo por parte de las empresas LUBRIROD y SKF. Este acompañamiento resulta indispensable para asegurar la adecuada interpretación y aplicación de los procedimientos técnicos asociados a la evaluación del estado actual de los rodamientos y cojinetes, a su armado, instalación, alineación y ajuste con las secciones de ejes en sus puestos de trabajo.

En ese sentido, y dado que la empresa contratista ha manifestado su compromiso de:

- Entregar un cronograma de trabajo detallado y actualizado una vez se autorice la prórroga.
- Contar con el acompañamiento de las empresas LUBRIROD y SKF durante la inspección detallada de los rodamientos y cojinetes para verificación de su estado actual; así como su acompañamiento en el verificando la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos.
- Realizar actividades que si bien ya se habían realizado anteriormente (inspección de secciones de ejes en torno, alineación y verificación de distribución de cargas, entre otras), con ellas se busca validar que las secciones de ejes, rodamientos, cojinetes y demás componentes del sistema de transmisión de potencia se encuentren dentro de los estándares aceptables para su posterior instalación y alineación del sistema.
- Iniciar un plan de contingencia en caso no cumplir con los estándares aceptables a más tardar el día 15 de septiembre de 2025, contando con el acompañamiento presencial de una empresa reconocida a nivel internacional con experiencia en este tipo de trabajos.

se considera viable la solicitud de prórroga hasta el 31 de octubre del presente año. Cabe resaltar que este nuevo plazo representa un amplio margen de tiempo, por lo cual se espera que, en adelante, las actividades se planifiquen y ejecuten de forma más precisa, minuciosa y considerando todas las variables y riesgos asociados, de manera que no se comprometa nuevamente el cumplimiento del objeto contractual.

Finalmente, esta supervisión continuará con los trámites correspondientes ante la Subdirección Administrativa y Financiera de DIMAR, dando inicio al trámite administrativo para la prórroga del contrato No.489-SUBAFIN-2023, hasta la fecha 31 de octubre de 2025, reiterando la importancia de que la empresa contratista asuma esta etapa con el mayor rigor técnico y responsabilidad operativa, para lograr la culminación exitosa del cumplimiento a cabalidad del objeto del contrato.

Respetuosamente,

CFESP JESÚS PEDRO NEL TEZNA CANO
Comandante ARC "Caribe"
Supervisor Contrato No. 489-SUBAFIN-2023

Copia: CN(RA) Fernando Montes Vergara, Gerente de Proyecto contrato No. 489-SUBAFIN-2023
CNEIN Efraín Rafael Siado Artuz, Coordinador Grupo de Infraestructura y Unidades a Flote - DIMAR
CFLADM Samary Mercedes Rodríguez Martínez, Subdirectora Administrativa y Financiera - DIMAR
CFLADM Álvaro Fabian Flórez Ortega, Coordinador Grupo Intendencia Regional Central - DIMAR

DMARS

Cartagena, 29 de julio de 2025.

Nro. 290720251737

Señor
Capitán de Fragata
JESUS PEDRO NEL TEZNA CANO
Comandante ARC CARIBE.
Supervisor contrato 489-SUBAFIN-23

ASUNTO: Solicitud de prorroga correspondiente al contrato No. 489-SUBAFIN-2023.

Apreciado señor Capitán de Fragata; Supervisor del Contrato 489-SUBAFIN-23; por medio de la presente y como representante legal de la firma DMARS SAS, me permito dar respuesta a su oficio No. 052 MD-DIMAR-SUBDEMAR-CIOH-CMQ-29.60, fechado el 28 de Julio de 2025 y así mismo; a través de su supervisión dar respuesta al oficio Nro. 57202500190-MD-DIMAR-SUBAFIN-GINREDCE, enviado por la intendencia regional central.

Dando cumplimiento a lo propuesto en nuestro oficio Nro. 260620251436 de fecha 26 de junio de 2025, y con el único propósito de dar cumplimiento al objeto del contrato; hemos venido desarrollado los trabajos a bordo del ARC CARIBE; con las directrices técnicas y con los parámetros establecidos por el fabricante de los rodamientos SKF. Sin embargo, es importante precisar que, aunque los parámetros de vibraciones de movilidad, vibraciones envolventes y criterios de alineación están dentro de los rangos permitidos; los parámetros de temperatura están un porcentaje por encima de lo requerido.

En el momento de nuestra solicitud el pasado 26 de junio de 2025; teníamos unos parámetros de temperatura con una media superior a los 60 grados centígrados; encontrando rodamientos dentro de lo requerido, pero otros que superaban los rangos después de algunas horas de operación.
Con los ajustes realizados, los cuales están referenciados en nuestra última solicitud; logramos bajar esta media en 10 grados; logrando tener un promedio de temperaturas por debajo de los 52 grados; encontrando solo cuatro (4) de los 19 cojinetes de cada costado que conforman el sistema con temperaturas por encima de lo requerido; logrando tener un sistema estabilizado y que ha operado de manera continua por más de ocho horas; situación que evidencia que estamos cerca de alcanzar el objetivo.
Es muy importante precisar que las correcciones de un sistema de este tipo conllevan en muchas ocasiones a la necesidad de no permitir que se afecten los cojinetes que están dentro de parámetros; y es en este punto donde el tiempo de ejecución requiere de ser ampliado.

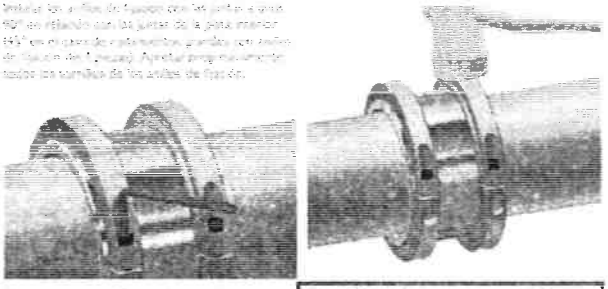
Con base en esta tendencia y con el acompañamiento de SKF, se han venido analizando todos los parámetros que intervienen y con más detalle determinar cuáles nos están afectando el sistema. Es por esto que el pasado 23 de julio; durante una mesa técnica se nos informo que una variable a controlar debe ser las ***holguras en las pistas internas***; para ello nos fue entregado el informe de SKF, adjunto al final del presente documento.

SKF

INFORMACIÓN DE HOLGURAS PERMISIBLES EN PISTAS INTERNAS DE RODAMIENTOS BI-PARTIDOS

LINEAS DE PROPULSIÓN ARC CARIBE

PASO 3 - ANILLOS DE FIJACIÓN



Holguras entre las juntas (Gap), permisibles entre las pistas internas de los rodamientos Bi-partidos SKF- Cooper*:

- **0,1 mm**
- **0,4 mm**

Velocidades superiores a 875 RPM se sugiere entre 0,1 mm a 0,3 mm

Las recomendaciones acerca de la homogeneidad y las tolerancias de los espacios entre ambas juntas se realizan en función de disminuir los impactos entre elementos rodantes y las juntas de la pistas internas a las velocidades de operación del rodamiento a mayor velocidad de operación la tolerancias son mas bajas.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el propósito de dar respuesta a lo solicitado en su oficio donde se requiere los siguientes puntos

✓ El tiempo para realizar los ajustes pertinentes al sistema, desarrollo de pruebas de puerto y de mar (navegación normal y modo DP).

✓ El tiempo requerido por el contratista para elaborar, compilar y entregar la documentación final exigida contractualmente.

✓ El tiempo estimado que requiere la casa clasificadora para revisar, avalar, firmar y devolver los documentos aplicables (planos, informes, certificaciones, etc.).

✓ Cualquier otro tiempo operativo o logístico necesario para garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual.

PLAN DE ACCION:

Con el fin de mitigar todas las variables que hemos informado anteriormente, desarrollaremos una serie de actividades que significan un reproceso en el proyecto; pero que nos garantizarán buenos resultados al final del ejercicio.

1. Se desmontarán los ejes del sistema de propulsión: Esta actividad se realiza con el fin de llevar los ejes a taller, montarlos en torno y verificar con precisión las medidas requeridas para el ajuste.
   Así mismo se verificará el estado cilíndrico en cada puesto de trabajo de los cojinetes y se realizará la verificación de deflexión del eje para garantizar su condición de funcionamiento.

2. Validación de la alineación: Se verificará con cuerda piano la alineación del sistema una vez sean desmontados los ejes, de tal forma que con las carcasas en posición podamos garantizar la correcta alineación y posición en cada una de ellas.
   Una vez instalados los ejes nuevamente, esta actividad se desarrollará con el equipo de alineación laser donde se garantiza la condición de funcionamiento.

3. Carcasas y Rodamientos: Se verificará cada una de las carcasas y cada uno de los rodamientos con el fin de garantizar su estado actual, entregar informe a la supervisión del contrato, demostrando la confiabilidad de los elementos y su estado para la instalación dentro de este tiempo del contrato.
   Esta actividad se desarrolla aprovechando los días en los que los ejes estarán en el taller y será realizada a bordo de la unidad.

4. Curva de cargas: Una vez instalados nuevamente los ejes sobre las carcasas e instalados nuevamente los cardanes, se realizará la verificación de cargas en cada uno de los rodamientos; lo cual nos arrojará la nueva curva de distribución de cargas que estará ajustada a las recomendaciones dadas en nuestro estudio de RCA.

5. Acompañamiento técnico: Posterior a esto se desarrollarán las pruebas de arranque del sistema, etapa en la cual contaremos con la asistencia permanente de SKF, quien nos acompañara para verificar la instalación y ajuste en cada uno de los rodamientos.

Nuestro plan de acción se basará en el control dimensional y ajuste de componentes que han venido siendo informados en los documentos anteriores; es preciso mencionar que estas actividades nos obligan a realizar varios puntos de verificación; reprocesos en desarme de rodamientos y demás actividades antes mencionadas que se ajustan en la línea de tiempo adjunta al presente documento; sin embargo dando respuesta a su requerimiento del punto 5 del oficio en mención; nos comprometemos a entregar el cronograma con las especificaciones requeridas una vez sea aprobada la prorroga solicitada.

De esta forma estamos logrando estabilizar el sistema y como se indicó anteriormente la tendencia de la temperatura como la única variable que nos afecta para el desarrollo de las pruebas. Para esto requerimos de tiempo para lograr el asentamiento de todos los rodamientos en cada una de las bases existentes; de tal forma que nos permita de manera segura continuar con el proceso de pruebas. Una vez se consigan estas condiciones, se procederá con el inicio de los protocolos de pruebas de acuerdo con lo establecido y aprobado por el supervisor del contrato, al inicio de las pruebas HAT y posteriormente las pruebas SAT.

DMARS

Estamos evidenciando las mejoras del sistema y conocemos la necesidad operacional de la unidad, pero requerimos de tiempo para darle ajustes al sistema y de este modo ruede lo suficiente y los parámetros explicados anteriormente se encuentren todos en sus rangos.

DMARS SAS se compromete a trabajar con las actividades antes descritas y con el acompañamiento técnico de SKF, estaríamos evidenciando resultados el próximo 15 de septiembre de acuerdo con la línea de tiempo adjunta; en esa fecha; solo en caso de no obtener los resultados esperados, DMARS efectuará reunión con la supervisión del contrato y los representantes de DIMAR para evaluar los resultados de conformidad con el contrato y de no cumplirse con las expectativas a partir del día 16 de septiembre se contará con el acompañamiento presencial de una empresa reconocida a nivel internacional con experiencia en este tipo de trabajos; la cual nos valida nuestros procedimientos, asesora y recomienda en caso de requerir modificaciones en el sistema y acompañara supervisando técnicamente el desarrollo de los trabajos para dar cumplimiento al objeto del contrato.
Las coordinaciones previas para esta asistencia se estarán desarrollando durante este tiempo de tal manera que en la fecha indicada podamos contar con este apoyo externo.

Teniendo finalizada estas actividades y con las condiciones necesarias para continuar con la siguiente etapa continuaremos con las siguientes actividades:

1. Pruebas HAT: Terminado con las actividades anteriores se re - inician las pruebas de puerto, realizando los ajustes que se requieran y se presenten durante el proceso.
2. Pruebas SAT: Desarrollado en dos etapas de acuerdo al protocolo de pruebas; iniciamos con el análisis de vibraciones laterales (whirling vibration) y posterior a esta las pruebas en navegación a diferentes revoluciones.
3. Entregas de informes finales: para poder dar el cierre formal del contrato se requiere el análisis de la toma de datos de las pruebas y entrega de los informes correspondientes.

Teniendo en cuenta el desarrollo de las actividades antes mencionadas y con el único propósito de finalizar el contrato técnicamente confiable; solicitamos a través suyo se autorice una prórroga en tiempo del contrato 489-SUBAFIN-23 por 92 días; quedando como fecha de término del contrato el próximo 31 de octubre de 2025.

Cordialmente,



Jorge Luis Velez Ballesteros
Representante Legal DMARS S.A.S.

ANEXO: LINEA DE TIEMPO PROPUESTA.

PROYECTO CONTRATO 489-SUBAFIN-23

ARC CARIBE

ACTIVIDAD	LINEA DE TIEMPO												
	30 - 2 AGO	4- 11 AGO	11-18 AGO	18-25 AGO	25 - 1 SEP	1 - 8 SEP	8 - 15 SEP	15 - 22 SEP	22 - 29 SEP	29 - 6 OCT	6 - 13 OCT	13 - 20 OCT	20 - 27 OCT
ALISTAMIENTO / LOGISTICA.													
TOMA PARAMETROS ACTUALES.													
SACAR LOS EJES COSTADO DE ESTRIBOR.													
VERIFICACION DE EJES - RECTIFICADO Y CILINDRAR PUESTOS DE TRABAJO EN EL TALLER - COSTADO ESTRIBOR.													
SACAR LOS EJES COSTADO DE BABOR.													
VERIFICACION DE EJES - RECTIFICADO Y CILINDRAR PUESTOS DE TRABAJO EN EL TALLER - COSTADO BABOR.													
METIDA DE EJES ESTRIBOR													
METIDA DE EJES BABOR													
VERIFICACION DE CARCASAS - RODAMIENTOS - REGISTRO DE CONDICION DE RODAMIENTOS													
ARMADO DE RODAMIENTOS COSTADO DE ESTRIBOR													
ARMADO DE RODAMIENTOS COSTADO DE BABOR													
VERIFICACION DE CARGAS - ESTRIBOR													
VERIFICACION DE CARGAS - BABOR													
ARRANQUE DE PRUEBAS COSTADO ESTRIBOR													
ARRANQUE DE PRUEBAS COSTADO BABOR													
AJUSTE DEL SISTEMA - ACOMPAÑAMIENTO SKF													
PRUEBAS DE PUERTO - HAT													
CORRECCION DE NOVEDADES PRUEBAS HAT													
PRUEBAS DE MAR WRHILING VIBRATION													
PRUEBAS DE MAR - SAT NORMAL - SAT DP2													
CORRECCION NOVEDADES PINTURA													
ENTREGA DE INFORMES / PLANOS													

DMARS

DMARS S.A.S

Astillero DMARS Licencia Explotación Comercia No.501325 Resol.759/2020 DIMAR

Sede Administrativa: Tv 44D # 21a – 71, Barrio el Bosque

Sede Astillero: Calle 7 Cra 5 No. 5-80 Barú (Finca Potrero Sn Ignacio en el corregimiento Santana Lot B-10)

, Cartagena, Bol, Colombia

Tel. +57-5-6722872 Cel. +57- 3162782851 - 3185479597

www.dmars.com.co

Distribuidor exclusivo para Colombia.

THORDON