



**RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL
N° 045-2024-IMARPE/GG**

Callao, 16 de agosto de 2024

VISTO:

La Resolución de Gerencia General N° 004-2024-IMARPE/GG, de fecha 23 de enero de 2024, y sus modificatorias, a través del cual se aprobó el Plan Anual de Contrataciones (PAC) del Instituto del Mar del Perú – IMARPE, correspondiente al Ejercicio Fiscal 2024; el Memorándum N° 580 y 611-2024-IMARPE- AFF, de fecha 02 y 13 de agosto de 2024, respectivamente, del Área Funcional de Flota; el Memorándum N° 901 y 916 -2024-IMARPE/AFLeI, de fecha 09 y 13 de agosto de 2024, respectivamente, del Área Funcional de Logística e Infraestructura; el Proveído N° 6120 y 6208-2024-IMARPE/OGA, de fecha 09 y 13 de agosto de 2024, respectivamente, de la Oficina General de Administración; y el Informe N° 204-2024-IMARPE/OGAJ, de fecha 15 de agosto de 2024, de la Oficina General de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 29.4 del artículo 29 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, establece que en la definición del requerimiento, no se hace referencia a fabricación o procedencia, procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados, ni descripción que oriente la contratación hacia ellos, salvo que la Entidad haya implementado el correspondiente proceso de estandarización debidamente autorizado por su Titular, en cuyo caso se agregan las palabras “o equivalente” a continuación de dicha referencia;

Que, mediante Directiva N° 004-2016-OSCE/CD “Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular”, aprobada mediante Resolución N° 011-2016-OSCE/PRE, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado establece los lineamientos que las Entidades deben observar para hacer referencia, en la definición del requerimiento, a marca o tipo particular de bienes o servicios a contratar;

Que, en ese sentido, el numeral 7.1 del Acápito VII – Disposiciones Específicas de la precitada Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, señala que la estandarización debe responder a criterios técnicos y objetivos que la sustenten, debiendo ser necesaria para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico del equipamiento o infraestructura preexistente de la entidad. En tal sentido, el área usuaria de la cual proviene el requerimiento de contratar, o que, dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias, debe elaborar un informe técnico sustentando la necesidad de realizar la estandarización;

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

Que, conforme a lo previsto en el numeral 7.2 de la Directiva en mención, para que proceda la estandarización, se deben verificar los siguientes presupuestos: i) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados; ii) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, y iii) Los bienes que se requiere adquirir sean imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura;

Que, el Área Funcional de Flota en su calidad de área usuaria, a través del Memorándum N° 580-2024-IMARPE-AFF, de fecha 02 de agosto de 2024, solicitó el inicio del proceso de estandarización para la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt", y para los efectos alcanza el Informe Técnico correspondiente, indicando que el Instituto del Mar del Perú – IMARPE, para el cumplimiento de la misión y objetivos institucionales, es propietario del Buque de Investigación Científica denominado "Humboldt", el mismo que posee dos (02) motores principales STX Man Diesel 8L23/30A-K, precisando que dicho servicio buscará mantener el correcto funcionamiento para el desarrollo de las diferentes actividades de apoyo a la investigación científica en el dominio marítimo peruano;

Que, el Área Funcional de Flota, ha sustentado técnicamente que el Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt", permitirá contar con repuestos iguales a los que se usan

actualmente o de mejor tecnología, hecho que contribuirá en el logro de una mayor eficiencia y eficacia en el funcionamiento, de esta manera garantizar el tiempo de vida útil de los equipos evitando así desperfectos y fallas en el resto de los componentes, lo que resulta indispensable para el desarrollo de los cruceros de investigación científica que realiza el BIC "HUMBOLDT", en el estudio del mar y sus recursos;

Que, la indicada área usuaria, señala que la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt", lo ejecutará una empresa con experiencia en el sector marítimo, el cual garantizará que los repuestos y accesorios a ser usados serán nuevos y originales, ya que estos repuestos son producto de patente del fabricante. Asimismo, permite garantizar la funcionalidad, operatividad y el valor económico del bien, minimizando el riesgo de operación y permitiendo actualizar la operatividad asociado al valor económico del equipo preexistente, siendo que los repuestos nuevos y originales tienen características especialmente de diseño, considerando el tipo de material, dimensiones, maquinado de forma milimétrica de las piezas, flexibilidad y otras características propias en la fabricación, ya que estos repuestos son producto de patente del fabricante, desde un punto de vista técnico - económico, la ejecución del servicio, uso de repuestos nuevos y originales (genuinos), para los dos (02) motores STX Man Diesel, garantizarán y prolongarán la vida útil, precisándose que los motores no pueden ser vistos como una suma de partes de diferentes procedencias o diferentes fabricantes, ya que es el conjunto de elementos patentados de un mismo origen que cumplen los estándares de calidad de la casa matriz y cada uno de los repuestos cumple una función para generar movimiento, energía y trabajo. Justificando así ampliamente la inversión a realizarse. Para los efectos, precisa que el periodo de vigencia de la estandarización será de doce (12) meses;

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

Que, el Área Funcional de Flota a través del Memorándum N° 580-2024-IMARPE-AFF, de fecha 02 de agosto de 2024, recomienda técnicamente la aprobación de la estandarización del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt", precisando que la contratación del servicio de mantenimiento materia de la estandarización, tiene por objeto garantizar el óptimo funcionamiento y prolongación de la vida útil de los referidos motores principales, lo que permitirá continuar con la disponibilidad del buque en el desarrollo de diferentes cruceros de investigación científica; aspecto que sustenta técnicamente la estandarización del servicio en mención, lo mismo que cumple con los presupuestos establecidos en el numeral 7.2 de la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD;

Que, el Área Funcional de Logística e Infraestructura a través del Memorándum N° 901-2024-IMARPE/AFLel, de fecha 09 de agosto de 2024, manifiesta que luego de las coordinaciones realizadas con el Área Funcional de Flota, y el Informe Técnico alcanzado por tal área usuaria del servicio, se determina que tal documento cumple con los presupuestos establecidos en el numeral 7.2 de la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada Marca o Tipo Particular". En ese sentido, emite opinión favorable para proceder con la estandarización que se viene señalando, recomendando aprobar el correspondiente proceso de estandarización para proseguir con la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt", para el Instituto del Mar del Perú - IMARPE;

Que, de conformidad con lo indicado por el Área Funcional de Flota en su calidad de área usuaria del servicio, y por el Área Funcional de Logística e Infraestructura, en su calidad de órgano encargado de las contrataciones de la Entidad, se determina que se cumplió con fundamentar técnicamente la procedencia del proceso de estandarización para efectuar la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt", conforme lo exige la normatividad aplicable, lo que se enmarca en las disposiciones señaladas por la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD;

Que, de acuerdo con la información alcanzada por el Área Funcional de Logística e Infraestructura, se aprecia que el área usuaria del servicio en mención, cumplió con fundamentar técnicamente la estandarización para la contratación requerida por el mismo, toda vez que, la misma cumple con las exigencias establecidas por la normatividad aplicable, así como los presupuestos legales indicados en la Directiva vigente, por lo que corresponde ser aprobada;

Que, de acuerdo con el Informe Técnico de estandarización y considerando que la Entidad cuenta con el Buque de Investigación Científica BIC "Humboldt", el mismo que posee dos (02) motores principales STX Man Diesel 8L23/30A-K, instalados en la sala de máquinas, el cual se encarga de abastecer de energía a bordo, y que el servicio y bienes que se pretenden adquirir en calidad de estandarizados son accesorios o complementarios en el equipamiento o infraestructura – BIC "Humboldt" de propiedad de la entidad, los mismo que son imprescindibles para garantizar la funcionabilidad, operatividad y el valor económico del bien, minimizando el riesgo de operación y permitiendo actualizar la operatividad asociado al valor

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

económico de los equipos preexistentes, conforme lo señala el área usuaria, se determina que existen los presupuestos necesarios, para aprobar la solicitada estandarización;

Que, la Oficina General de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 204-2024-IMARPE/OGAJ, de fecha 15 de agosto de 2024, opina que resulta jurídicamente viable aprobar el proceso de estandarización, para la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC “Humboldt”, por un período de doce (12) meses, precisando que de variar las condiciones que determinaron la estandarización, quedará sin efecto;

Que, mediante el literal c) del numeral 1.2 del artículo 1 de la Resolución de Dirección Ejecutiva Científica N° 289-2016-IMARPE/DEC, de fecha 11 de octubre de 2016, el Director Ejecutivo Científico, en su calidad de Titular de la Entidad, delega en el Secretario General la facultad de aprobar la estandarización para la contratación de bienes y servicios, a propuesta de la Oficina General de Administración;

Que, el numeral 10.5 del Decreto Supremo N° 054-2018-PCM - Decreto Supremo que aprueba los Lineamientos de Organización del Estado, establece que en toda entidad debe estar definida la autoridad de la gestión administrativa, que forma parte de la Alta Dirección y actúa como nexo de coordinación entre esta y los órganos de asesoramiento y de apoyo, siendo que, en los organismos públicos se denomina Gerencia General, por lo que corresponde a este Despacho aprobar el proceso de estandarización para la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC “Humboldt”, conforme a lo sustentado por el Área Funcional de Flota, el Área Funcional de Logística e Infraestructura y la Oficina General de Administración;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 95, Ley del Instituto del Mar del Perú, modificado por el Decreto de Urgencia N° 015-2020, Decreto de Urgencia que modifica el Decreto Legislativo N° 95, Ley del Instituto del Mar del Perú – IMARPE, para la mejora y el fortalecimiento del rol y la gestión institucional; el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado; la Resolución Ministerial N° 345-2012-PRODUCE, Reglamento de Organización y Funciones del IMARPE y la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, “Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular”, aprobada con Resolución N° 011-2016-OSCE/PRE;

Con la visación del Área Funcional de Flota, y de las Oficinas Generales de Administración y Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el proceso de estandarización para la Contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC “Humboldt”, conforme a lo sustentado por el Área Funcional de Flota, el Área Funcional de

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

Logística e Infraestructura y la Oficina General de Administración, por un período de doce (12) meses, conforme al Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución, para tal efecto se precisa que, de variar las condiciones que determinaron la aprobación de la estandarización, la presente aprobación quedara sin efecto.

Artículo 2.- El proceso de estandarización que por medio de la presente Resolución se aprueba, no implica la contratación directa, ni exige de cumplimiento de los requisitos, condiciones, formalidades, exigencias y garantías establecidos en el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, respectivamente, para la realización de los actos preparatorios del proceso de selección que corresponda y la ejecución contractual respectiva.

Artículo 3.- Disponer que la Oficina General de Administración, a través del Área Funcional de Informática y Estadística, publique la presente Resolución y su Anexo, que forma parte de la misma, en la página web de la Entidad www.imarpe.gob.pe.

Regístrese, comuníquese y publíquese,

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL
N° 045-2024-IMARPE/GG

Estandarización para la contratación del Servicio de Mantenimiento Mayor Correctivo correspondiente a las Doce Mil (12,000) horas de trabajo y reparaciones conexas a los Dos Motores Principales STX Man Diesel 8L23/30A-K del BIC "Humboldt".

Por el periodo de doce (12) meses

Actividades del Servicio: De acuerdo a lo indicado en los Términos de referencia:

DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN DEL MOTOR (PREVIO)

- Medición de compresión de todas las unidades(cilindros) con Compresímetro (DPI), con rangos de 25,50, 75 Y 100% de carga.
- Compresímetro con Certificación de Calibración (Vigente).
- Registro y entrega de datos de mediciones.
- Toma de muestra para el análisis de aceite del motor antes y después del servicio, entrega de Informe.

BASTIDOR, COJINETES, CÁRTER Y TAPAS:

- Inspección, verificación para realizar reajustes internos del monoblock. De acuerdo al manual del fabricante.
- Reajuste de los pernos de anclaje. (Informe antes y después).
- Verificación externa, reajuste de pernos y espárragos.
- Inspección y control de las válvulas de seguridad.
- El postor realizará la verificación de la ventilación del cárter.

EJE CIGÜEÑAL, VIRADOR:

- Medición de la flexión del cigüeñal.
- Toma de luces de los cojinetes de bancadas (1-2 por vez).
- Reajuste de tuercas de tapas de los cojinetes.
- Inspección de los cojinetes de empuje.
- Inspección del acoplamiento geisslinger.
- Inspección y toma medidas de flexiones, referente a la toma de luces de aceite del cigüeñal.

EJE DE LEVAS, RUEDAS INTERMEDIAS:

- Inspección, engranaje de tracción, reajuste de los pernos de amarre del piñón del eje de levas y tobera del tubo de lubricación.
- Inspección de la superficie de todos los camones por grietas.
- Inspección de guías de los rodillos por zonas planas.
- Inspección de las bocinas del eje camones por algún desprendimiento.

CULATAS CILINDRO Y ENFRIADORES:

- Inspección y control de movimiento de bielas y reajuste de pernos de bielas.
- Inspección y control de la lubricación y verificación de los cojinetes de biela
- Inspección de pistones y bielas, desmontaje de una unidad para inspección.
- Desmontaje, inspección de las culatas, control y descarbonizado de las caras. Incluye cambio de sellos.
- Desmontaje, suministro e instalación de nuevas de válvulas admisión y escape.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

- Calibración de válvulas de admisión y escape.
- Enfriador de aire-limpieza y reparación. Incluye kit de instalación en la marca Man diésel.
- Limpieza y descarbonizado de parte superior de camisas y pistón.
- Rectificar y asentar las válvulas y asientos de admisión y escape.
- Prueba hidrostática de las culatas.
- Desmontaje, lavado, limpieza, prueba de estanqueidad y montaje de las placas de enfriador de aceite.
- Desmontaje, lavado, limpieza, prueba de estanqueidad y montaje de las placas de enfriador de agua.
- Detallar listado de medidas, luces de aceite y posibles averías encontradas, el mismo que serán evaluados de acuerdo al manual del fabricante.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE:

- Verificación, toma de luces del índice de cremallera y altura del accionamiento de la bomba de inyección, entrega informe.
- Desmontaje, mantenimiento preventivo e instalación de elementos de la bomba de inyección. Incluye kit de mantenimiento de acuerdo al manual del fabricante, sellos y oring.
- Desmontaje y prueba de los inyectores, incluye suministro de dieciséis nuevas toberas.
- Inspección y reparación de la bomba primaria de petróleo verificar fugas. Incluye kit de repuestos de reparación de acuerdo al manual del fabricante.
- Desmontaje, suministro e instalación del filtro de petróleo.

DISPOSITIVO DE REGULACIÓN (SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD):

- Inspección de los sistemas de control de velocidad y lubricación de partes móviles.
- Suministro de aceite para el cambio del gobernador.
- Desmontaje, mantenimiento preventivo, limpieza y montaje del gobernador. Incluye kit de instalación de la marca Man diésel.
- Prueba de funcionamiento del dispositivo de sobre velocidad.

SISTEMA DE AIRE DE ARRANQUE:

- Desmontaje, suministro e instalación de válvula de arranque y electro-válvula deslizadora.
- Desmontaje, suministro e instalación de los O-ring de las electroválvulas de aire de arranque y parada por sobre velocidad.
- Mantenimiento correctivo de filtros separadores de agua del circuito de aire comprimido, incluye: cambio de elementos internos, mantenimiento correctivo de válvula solenoide BR y válvula solenoide ER.

SISTEMA DE ACEITE DE LUBRICACIÓN:

- Toma de muestra de aceite lubricante, antes y después del mantenimiento.
- Desmontaje, suministro e instalación de filtros de aceite de lubricación,
- Desmontaje, suministro e instalación del cartucho de filtro fino de aceite.
- Limpieza, reparación y prueba hidrostática del enfriador de aceite de lubricación. Incluye kit de sellos y oring.
- Mantenimiento correctivo y prueba de trabajo de la válvula termostática y de los interruptores de presión.
- Suministro de nueve cilindros de aceite Shell Gadinia AL 30 para el cambio de aceite.
- Suministro de seis cilindros de refrigerante NALCOOL 2000 COOLANT para los dos motores.
- Inspección de la tracción de bomba de aceite y regulador de presión de aceite.
- Inspección y limpieza del filtro de succión de aceite.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO – HT:

- Reparación de la bomba de agua de refrigeración del sistema HT. Incluye kit de mantenimiento correctivo de acuerdo al manual del fabricante.
- Desmontaje, limpieza, reparación, prueba de estanqueidad y montaje de enfriador de agua HT. Incluye kit de instalación de la marca Man diésel.
- Verificar el tratamiento del agua de refrigeración. Entrega de informe.
- Mantenimiento correctivo y prueba de trabajo de la termostática en los interruptores de presión del sistema de agua de refrigeración HT.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO – LT:

- Mantenimiento y prueba de trabajo de la termostática en los interruptores de presión del sistema de agua de refrigeración LT.
- Reparación de la bomba de agua de refrigeración del sistema LT. Incluye kit de mantenimiento de acuerdo al manual del fabricante, sellos y oring.

TURBO ALIMENTADOR

- Desmontaje, suministro e instalación del pre filtro.
- Limpieza del filtro.
- Limpieza del compresor.
- Chequeo del juego axial y radial.
- Suministro e instalación de nuevos manómetro y tacómetro.

FILTER HOUSING HDUV (FILTROS FINOS)

- Desmontaje de la tuerca con resorte.
- Desmontaje y Limpieza del container alojamiento de filtros de babor y estribor.
- Suministro e instalación del paquete de cartucho de filtro fino de babor y estribor.
- Montaje y ajuste de los componentes según manual (filtros).
- Montaje del container de filtros de babor y estribor.
- Ajuste de las tuercas superiores con torque según manual.

PRUEBAS EN PUERTO Y EN VACIO

- Toma de diagramas de compresión y elaboración de protocolo.

SISTEMA DE CONTROL REMOTO ALPHATRONIC.

- Verificar funcionamiento de la Fuente de alimentación: Prueba de funcionamiento de las baterías.
- Medición del voltaje del banco de baterías del barco.
- Inspección visual del estado de las tarjetas y módulos del X11 y X62.
- Verificación de las conexiones.
- Verificar el funcionamiento de los paneles de control X1 y X2.
- Verificar el paso de la responsabilidad de maniobras entre paneles.
- Verificar el funcionamiento del paso de la hélice.
- Verificar el funcionamiento de los instrumentos de los paneles X1 y X2.
- Verificar el funcionamiento de las lámparas de los paneles X1 y X2.
- Verificar ajuste de la función RPM y Paso Combinado.
- Inspección visual del panel de alarmas.
- Revisar el circuito de las alarmas que se hayan activado.
- Hacer el TEST LAMP y el TEST FUNCTION.

SISTEMA DE SEGURIDAD ALPHATRONIC.

- Evaluación de los leds encendidos con el motor apagado. Incluye cambio de led defectuosas.
- Inspección visual del estado de los módulos A1 (Start/Stop), B1 (Tacho) y C1 (Autostop)
- Mantenimiento correctivo a electro válvulas de arranque y parada de seguridad, y al limitador de cremalleras. Incluye kit de mantenimiento de acuerdo al manual del fabricante, sellos y oring.
- Prueba de funcionamiento de la electro-válvula de parada de seguridad.

ACTIVIDADES CON MOTOR ENCENDIDO

SISTEMA DE SEGURIDAD

- Pruebas de parada por sobre velocidad.
- Pruebas de parada por baja presión de aceite del motor.
- Pruebas de parada por alta temperatura del agua refrigerante y/o baja.
- Pruebas de presión de lubricación de la caja reductora.
- Pruebas de funcionamiento de la parada de emergencia y de arranque.

SISTEMA DE CONTROL REMOTO

- Verificar las RPM mínimas y máximas del motor. Observar los instrumentos de RPM del motor.
- Verificación, calibración del funcionamiento del paso de la hélice, con la maneta y con la maniobra de emergencia.
- Verificación y calibración el paso CERO.

EN NAVEGACIÓN:

- Ajuste del paso de la hélice y del limitador de carga.
- Verificar el ajuste del instrumento de indicación del paso.

PROTOCOLO DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR:

- Pruebas de funcionamiento, lecturas de magnitudes y parámetros de trabajo de los dos Motores Principales STX Man Diésel 8L 23/30A-K. Según el manual del fabricante.
- Pruebas sistema de alarmas de protección de los motores STX Man Diésel 8L 23/30A-K.
- Dar cumplimiento al protocolo de funcionamiento de los dos motores después del mantenimiento, para el acta de conformidad del trabajo.

TRABAJOS CONEXOS:

- Reparación y mantenimiento correctivo a la alarma de falla de embrague (mejorar el sistema de embragado de manual a automático). Reparación y mantenimiento del motor, con el servo perteneciente a la caja de transmisión para el sistema de embrague. Incluye suministro de sensor y todos los repuestos de acuerdo al manual del fabricante.
- El postor deberá realizar una inspección visual en base a los reglamentos medidas estándar del fabricante MAN DIÉSEL, correspondiente a los cabezales y elementos, instalados actualmente en el motor. Lo cual servirá para determinar, cuáles están en buenas condiciones para ser recuperadas. Posterior a ello la empresa realizará el mantenimiento de dichos cabezales y elementos (solo aquellos que se pueden recuperar) y serán entregados al personal de ingeniería del barco para tenerlos en caso de alguna emergencia.
- Suministro e instalación todos los cabezales para las bombas de inyección. De acuerdo a la inspección.
- Instalación y asentamiento de los dieciséis cabezales con el elemento de la bomba de inyección.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

- Desmontaje, suministro e instalación de catorce flexibles, pertenecientes a ambos motores Man Diesel, en base a las dimensiones según muestra originales.
- Desmontaje, limpieza, pruebas y montaje del tanque para lavar el turbo.
- Suministro, de los siguientes filtros en base al siguiente cuadro adjunto.

MOTOR PRINCIPAL MAN DIESEL (02) - 10V23/30A
FILTRO DE PETROLEO: CANTIDAD 6
FILTRO DE PETROLEO 1-2014-01-B27
FILTRO DE ACEITE: CANTIDAD 6
FILTRO DE ACEITE 1-2816-01-11
FILTRO DE AIRE: CANTIDAD 6
FILTRO DE AIRE 1-1810-01-A1

- Servicio de mantenimiento y reparación de los dos compresores de aire principal marca Atlas Copco tipo: LT 15-30KE, cambio de kit de repuestos correspondiente a un mantenimiento general de acuerdo al manual del fabricante.
- Suministro, montaje de dos botellas de aire principales pertenecientes al sistema de arranque de los dos motores Man Diésel igual a la muestra. Incluye desmontaje de las dos botellas instaladas actualmente. Instalación de 03 tres filtros separadores: salida del pulmón de aire comprimido, ingreso válvula solenoide BR, ingreso válvula solenoide ER incluye válvula de paso previo a cada filtro.
- Reparación y mantenimiento correctivo al sistema de precalentamiento de los dos motores Man Diésel. Incluye todos los repuestos de acuerdo al manual del fabricante.
- Reparación y mantenimiento correctivo a los dos enfriadores Alfa Laval tipo M10-BFM SERIE: 30107-27259 perteneciente a los dos motores MAN DIÉSEL. Considerar cambio kit de repuestos originales de acuerdo al manual del fabricante.
- Reparación y mantenimiento a la centrifuga de combustible Alfa Laval modelo MAB104B 14/24. Considerar el siguiente plan de mantenimiento:
 - Aplicar pasta lubricante para el montaje del Bowl: 537086-02 Molykote 1000 (pasta).
 - Realiza el cambio kit servicio intermedio código; 558564-01.
 - Realiza el cambio kit servicio mayor código; 558565-01.
 - Realiza el cambio kit servicio bomba código; 547965-04.
 - Renovar las gomas de soporte de la base (kit de cimentación) código; 558579-01, CAP 71125 C, CAP 71126.
- El postor deberá suministrar un kit de repuestos intermedios código; 558564-01. Para que personal de la embarcación en caso de alguna emergencia en alta mar cuente con stock, necesario para el purificador de combustible.
- Servicio de pintado de los dos motores Man Diésel conforme al manual del fabricante. Desmontaje de piezas para limpieza y preparación de la superficie donde se aplicará la pintura. Ver la rugosidad de acuerdo a procedimiento, Aplicación de pintura de alta temperatura (Certificada) y verificación e inspección de acabado final por Ing. Certificado emisión del certificado.
- Suministro e Instalación de los siguientes instrumentos:
 - Dos (02) manómetros de 0 a 25 PSI.
 - Doce (12) termómetros de 0 a 100 °C.
 - Dos (02) termómetros de 0 a 200 °C.
 - Dos (02) selectores de Arranque de motor.
 - Un (01) interruptor de parada de emergencia.
 - Dieciséis (16) termocuplas tipo K bulbo cónico.
 - Dieciocho (18) manómetros temperatura escape 50 a 650 °C (pirómetro).

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

- Dos (02) tacómetro digital 5 dígitos.
- Dos (02) sensores RPM. Calibración.
- Instalación de los instrumentos de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normas de instalación recomendadas.
- Ejecutar las conexiones de los cables y las líneas mecánicas.
- Verificación de todas las conexiones
- Prueba de cada instrumento instalado antes de su operación normal.
- Verificación de los valores medidos sean coherentes y precisos en diferentes condiciones de operación.
- Verificación y prueba de todos los componentes instalados.

CABLEADO DE LAS THERMOCUPLAS

- Desmontaje, suministro e instalación de nuevo de cableado naval según muestra.
- Identificación, marcado y rotulado de toda la línea de cable desde el motor al panel de distribución
- Desmontaje, suministro e instalación de todo el cableado de las Thermocuplas.
- Verificación de todos los puntos conectados desde el motor hasta el panel de distribución.

THERMOCUPLAS

- Desmontaje de Thermocuplas.
- Suministro e instalación de dieciséis Thermocuplas nuevas.
- Verificación de transmisión y recepción de señal con el sistema Apatronic.
- Verificación y registro de temperatura durante las pruebas de navegación.

REPUESTOS NUEVOS Y ORIGINALES (OEM) PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO MAYOR CORRECTIVO CORRESPONDIENTE A LAS DOCE MIL (12,000) HORAS DE TRABAJO Y REPARACIONES CONEXAS A LOS DOS MOTORES PRINCIPALES STX MAN DIÉSEL 8L23/30A-K DEL BIC. "HUMBOLDT" POR EL PERIODO DE DOCE (12) MESES, INCLUYE RESPUESTOS NUEVOS Y ORIGINALES.

ITEM	N° DE PARTE ORIGINAL	SISTEMA	DESCRIPCIÓN DE FILTROS	CANT
1	1-1014-02-2	CARTER	SEALING RING COVERS 1-1014-02-2	16
2	1-1014-02-A11	CARTER	SEALING RING 1-1014-02-A11	16
3	1-1014-02-A4	CARTER	SPRING	16
4	1-1014-02-A8	CARTER	SEALING RING N° 1-1014-02-A8	16
5	1-1014-02-D5	CARTER	OIL SEAL RING 1-1014-02-D5 MAN 8L-2330	2
6	1-1014-02-E2	CARTER	SEALING RING 1-1014-02-E2	16
7	1-1414-03-12A	ARBOL DE LEVA	ADJUSTING WASHER 1.2. N° 1-1414-03-12	8
8	1-1414-03-12B	ARBOL DE LEVA	ADJUSTING WASHER 1.4 N° 1-1414-03-12	8
9	1-1414-03-12C	ARBOL DE LEVA	ADJUSTING WASHER 1.6 N° 1-1414-03-12	8
10	1-1414-03-12D	ARBOL DE LEVA	ADJUSTING WASHER 1.8 N° 1-1414-03-12	8
11	1-1414-03-12E	ARBOL DE LEVA	ADJUSTING WASHER 2.0 N° 1-1414-03-12	8
12	1-1414-03-12F	ARBOL DE LEVA	ADJUSTING WASHER 2.2MM MAN 1-1414-03-12	8
13	1-1414-03-11	ARBOL DE LEVA	THRUST PIECE	10
14	1-1414-03-13	ARBOL DE LEVA	ROLLER	8
15	1-1414-03-14	ARBOL DE LEVA	BUSH FOR CAM ROLLER	8
16	1-1414-03-18	ARBOL DE LEVA	O-RING	64
17	1-1610-02-4	UNIDAD DE CILINDRO	SEALING RING F CYL. COVER/CYL.LINER	16
18	1-1616-01-21	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE SPINDEL GUIDE	64
19	1-1616-01-22	UNIDAD DE CILINDRO	O-RING	64
20	1-1616-01-B10	UNIDAD DE CILINDRO	O-RING	64
21	1-1616-01-B108	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE SEAT RING, INLET	32
22	1-1616-01-B3	UNIDAD DE CILINDRO	INSERT FOR FUEL ONJECTION VALVE	16
23	1-1616-01-B4	UNIDAD DE CILINDRO	O-RING	32
24	1-1616-01-B7	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE SEAT RING	32
25	1-1616-01-F34	UNIDAD DE CILINDRO	O-RING	32
26	1-1616-01-H11	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE SPRING, 23/30A	64
27	1-1616-01-H12	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE SPRING, 23/30A	64
28	1-1616-01-H13	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE LOCK	6
29	1-1616-01-H14	UNIDAD DE CILINDRO	VALVE ROTATION DEVICE 23/30A	6
30	1-1616-01-E7	UNIDAD DE CILINDRO	THRUST SCREW	16
31	1-1616-01-E8	UNIDAD DE CILINDRO	NUT	16
32	1-1616-01-K3	UNIDAD DE CILINDRO	O-RING	128
33	1-1618-02-30	UNIDAD DE CILINDRO	GASKET	48

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

34	1-1620-02-A10	UNIDAD DE CILINDRO	GASKET 1-1620-02-A10	16
35	1-1620-02-A8	UNIDAD DE CILINDRO	SEALING RING 1-1620-02-A8	48
36	1-1620-02-A9	UNIDAD DE CILINDRO	PANCKING. GUARD	16
37	1-1810-01-6	TURBO COMPRESOR	ORING VITON 1-1810-01-6	2
38	1-1812-01-2	CARGA DE AIRE	GASKET FOR CONNECTING 1-1812-01-2	2
39	1-1812-01-37	CARGA DE AIRE	GASKET COOLER BOX 1-1812-01-37	2
40	1-1812-01-5	CARGA DE AIRE	GASKET REVERS COVER 1-1812-01-5	2
41	1-1812-01-B10	CARGA DE AIRE	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW	16
42	1-1812-01-B11	CARGA DE AIRE	SERRATED LOCK WASHER	32
43	1-1812-01-B12	CARGA DE AIRE	STUD	4
44	1-1812-01-B13	CARGA DE AIRE	HEXAGON NUT	8
45	1-1812-01-B14	CARGA DE AIRE	LOCKING PLATE	8
46	1-1816-01-58	CARGA DE AIRE	SEALING RING	16
47	1-1816-01-58	CARGA DE AIRE	SEALING RING	16
48	1-1816-01-61	CARGA DE AIRE	GASKET	16
49	1-1816-01-61	CARGA DE AIRE	GASKET	16
50	1-1818-03-A5	CARGA DE AIRE	GASKET	32
51	1-2012-01-10	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ROTARY SHAFT SEAL 1-2012-01-10 MAN	2
52	1-2012-01-15	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	GASKET 1-2012-01-15	4
53	1-2012-01-20	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	PISTON 1-2012-01-20 MAN 6L-23/30	2
54	1-2012-01-5	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	LINER 1-2012-01-5	8
55	1-2014-01-B27	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	FILTRO PETROLEO 1-2014-01-B27 (H930)	8
56	1-2014-01-B28	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	GASKET 1-2014-01-B28	4
57	1-2016-01-24	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING VITON 3X41MM 1-2016-01-24	16
58	1-2016-01-25	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING VITON 3X31MM 1-2016-01-25	16
59	1-2016-01-29	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	GASKET 1-2016-01-29	32
60	1-2016-01-36	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING VITON 3X34MM 1-2016-01-36	16
61	1-2016-01-38	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING 1-2016-01-38	16
62	1-2018-01-11	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING VITON 1-2018-01-11 4X60MM	48
63	1-2018-01-13	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	GASKET 1-2018-01-13	32
64	1-2018-01-15	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING VITON 1-2018-01-15 2X10MM	16
65	1-2018-01-3	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	FUEL NOZZLE UNCOPLD 1-2018-01-3	32
66	1-2018-01-8	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SPRING FOR FUEL INYECTOR	16
67	1-2020-01-13	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING 1-2020-01-13	32
68	1-2020-01-16	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	GASKET 1-2020-01-16	32
69	1-2020-01-17	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	ORING 1-2020-01-17	32
70	1-2610-01-10	SISTEMA DE AIRE	SEALING RING 2.4-10.3MM 1-2610-01-10	4
71	1-2610-01-11	SISTEMA DE AIRE	SEALING RING 1-2610-01-11	2

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

72	1-2610-01-12	SISTEMA DE AIRE	SEALING RING 1-2610-01-12	2
73	1-2610-01-31	SISTEMA DE AIRE	SEALING RING 1-2610-01-31	4
74	1-2610-01-9	SISTEMA DE AIRE	ORING 1-2610-01-9	2
75	1-2614-01-3	SISTEMA DE AIRE	SPRING	16
76	1-2614-01-6	SISTEMA DE AIRE	SPRING	16
77	1-2614-01-9	SISTEMA DE AIRE	SPLIT PIN 1-2614-01-9	16
78	1-2614-01-A20	SISTEMA DE AIRE	GASKET 1-2614-01-A20	16
79	1-2616-01-3066	SISTEMA DE AIRE	GASKET 1-2616-01-3066	16
80	1-2616-01-3067	SISTEMA DE AIRE	GASKET 1-2616-01-3067	16
81	1-2812-01-14	SISTEMA DE LUBRICACION	PACKING RING	2
82	1-2812-01-22	SISTEMA DE LUBRICACION	GASKET 1-2812-01-22 MAN 8L2330	4
83	1-2816-01-11	SISTEMA DE LUBRICACION	FILTRO ACEITE 1-2816-01-11 (H15111/2)	8
84	1-2816-01-8	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 1-2816-01-8	16
85	1-2816-01-9	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 1-2816-01-9	4
86	1-2818-02-A20	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	JUNTA "B" GOMA 1-2818-02-A20 MAN 6L-2330	64
87	1-2818-02-A21	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	JUNTA "A" GOMA 1-2818-02-A21 MAN 6L-2330	64
88	1-2818-02-A4	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	GASKET FOR LUBRICATING OIL COOLE	2
89	1-2820-01-20	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET THERMOSTAT 1-2820-01-20	2
90	1-2820-01-30	SISTEMA DE TEMPERATURA	THERMOSTATIC ELEMENT	4
91	1-2820-01-40	SISTEMA DE TEMPERATURA	ORING 1-2820-01-40	4
92	1-2820-01-50	SISTEMA DE TEMPERATURA	SUPPORT RING	4
93	1-2824-01-1451	SISTEMA DE LUBRICACION	GASKET	2
94	1-2824-01-1481	SISTEMA DE LUBRICACION	GASKET	2
95	1-2824-01-1546	SISTEMA DE LUBRICACION	GASKET	2
96	1-2850-01-19	SISTEMA DE LUBRICACION	FILTRO FINO ACEITE 1-2850-01-19	2
97	1-2850-01-21	SISTEMA DE LUBRICACION	ORING FILTRO FINO 1-2850-01-21 8L2330	4
98	1-2850-01-22	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING N° 1-2850-01-22	2
99	1-2850-01-4	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 1-2850-01-4	2
100	1-2850-02-12	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 1-2850-02-12	8
101	1-2850-02-4	SISTEMA DE LUBRICACION	FILTER CARTRIDGE HDUV N° 1-2850-02-4	2
102	1-2850-02-5	SISTEMA DE LUBRICACION	ORING FILTRO FINO 1-2850-02-5 MAN 8L2330	6
103	1-2850-02-8	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 1-2850-02-8	8
104	1-3010-01-10	SISTEMA DE AGUA DULCE	GASKET 1-3010-01-10	2
105	1-3010-01-11	SISTEMA DE AGUA DULCE	GASKET 1-3010-01-11	2
106	1-3010-01-12	SISTEMA DE AGUA DULCE	ROTARY SHAFT PACKING 1-3010-01-12	2
107	1-3010-01-20	SISTEMA DE AGUA DULCE	OIL SEALING RING 1-3010-01-20	2
108	1-3010-01-21	SISTEMA DE AGUA DULCE	FLINGER 1-3010-01-21	2
109	1-3010-01-24	SISTEMA DE AGUA DULCE	DEEP GROOVE BALL BEARING 1-3010-01-24	2
110	1-3010-01-27	SISTEMA DE AGUA DULCE	DEEP GROOVE BALL BEARING 1-3010-01-27	2

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

111	1-3010-01-5	SISTEMA DE AGUA DULCE	LOCK WASHER 1-3010-01-5	2
112	1-3010-01-7	SISTEMA DE AGUA DULCE	WASHER 1-3010-01-7	2
113	1-3010-01-9	SISTEMA DE AGUA DULCE	GASKET 1-3010-01-9	2
114	1-3012-01-20	SISTEMA DE AGUA DULCE	GASKET, THERMOSTATIC VALVE 2.5" & 3"	2
115	1-3012-01-3	SISTEMA DE AGUA DULCE	GASKET	6
116	1-3012-01-30	SISTEMA DE AGUA DULCE	THERMOSTATE ELEMENT F.W. 80 DEG.C	4
117	1-3012-01-40	SISTEMA DE AGUA DULCE	ORING TEMP THERM 1-3012-01-40	4
118	1-3012-01-50	SISTEMA DE AGUA DULCE	SUPPORTTING RING	4
119	1-3014-01-A20	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	GASKET FORDUCT PLATESET"B" 1-3014-01-A20	34
120	1-3014-01-A21	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	GASKET FOR DUCT PLT SET "A"1-3014-01-A21	34
121	1-3016-01-4004	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3016-01-4004	4
122	1-3016-01-4006	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	4
123	1-3016-01-4010	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3016-01-4010	2
124	1-3016-01-4031	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3016-01-4031	32
125	1-3016-01-4091	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3016-01-4091	16
126	1-3016-01-4158	SISTEMA DE TEMPERATURA	STRAB-GRIP-L, PIPE JOINT	2
127	1-3016-01-4181	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	2
128	1-3016-01-4214	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3016-01-4214	4
129	1-3016-01-4246	SISTEMA DE TEMPERATURA	STRAB-GRIP-L, PIPE JOINT	2
130	1-3016-01-4272	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	2
131	1-3016-01-4276	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	2
132	1-3210-01-12	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3210-01-12	2
133	1-3210-01-13	SISTEMA DE TEMPERATURA	LOCK WASHER 1-3210-01-13	2
134	1-3210-01-20	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3210-01-20	4
135	1-3210-01-21	SISTEMA DE TEMPERATURA	VALVE FLAP 1-3210-01-21	2
136	1-3210-01-25	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3210-01-25	2
137	1-3210-01-27	SISTEMA DE TEMPERATURA	WASHER 1-3210-01-27	2
138	1-3210-01-29	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3210-01-29	2
139	1-3210-01-30	SISTEMA DE TEMPERATURA	ROTARY SHAFT PACKING 1-3210-01-30	2
140	1-3210-01-32	SISTEMA DE TEMPERATURA	OIL SEAL RING 1-3210-01-32	2
141	1-3210-01-33	SISTEMA DE TEMPERATURA	FLINGER 1-3210-01-33	2
142	1-3210-01-35	SISTEMA DE TEMPERATURA	DEEP GROOVE BALL BEARING 1-3210-01-35	2
143	1-3210-01-38	SISTEMA DE TEMPERATURA	DEEP GROOVE BALL BEARING 1-3210-01-38	2
144	1-3210-01-8	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3210-01-8	4
145	1-3212-01-20	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3212-01-20	2
146	1-3212-01-30	SISTEMA DE TEMPERATURA	THERMOSTATE ELEMENT	4
147	1-3212-01-40	SISTEMA DE TEMPERATURA	ORING 1-3212-01-40	4
148	1-3212-01-50	SISTEMA DE TEMPERATURA	SUPPORTING RING	4
149	1-3214-03-5002	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	2
150	1-3214-03-5006	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	2

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

151	1-3214-03-5031	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET TEMP PIPES 1-3214-03-5031	4
152	1-3214-03-5034	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET	4
153	1-3214-03-5060	SISTEMA DE TEMPERATURA	STRAB-GRIP-L, PIPE JOINT	2
154	1-3214-03-5064	SISTEMA DE TEMPERATURA	STRAB-GRIP-L, PIPE JOINT	2
155	1-3214-03-5121	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3214-03-5121	8
156	1-3214-03-5123	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3214-03-5123	4
157	1-3214-03-5151	SISTEMA DE TEMPERATURA	GASKET 1-3214-03-5151	6
158	2-3530-01-13	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 2-3530-01-13	4
159	2-3530-01-5	SISTEMA DE LUBRICACION	SEALING RING 2-3530-01-5	4
160	2-3530-01-6	SISTEMA DE LUBRICACION	FILTER CARTRIDGE LUB OIL 2-3530-01-6 (H15111/2)	8
161	517-018	TURBO COMPRESOR	O-RING SEAL	4
162	517-064	TURBO COMPRESOR	SEALING RING	2
163	517-068	TURBO COMPRESOR	SEAL	2
164	540-015	TURBO COMPRESOR	O-RING SEAL	2
165	540-016	TURBO COMPRESOR	O-RING SEAL	2
166	544-201	TURBO COMPRESOR	AIR FILTER MAT	2
167	544-202	TURBO COMPRESOR	CLAMP	4
168	544-205	TURBO COMPRESOR	COVER SHEET	2
169	517-002	TURBO COMPRESOR	SEALING BUSH	4
170	517-003	TURBO COMPRESOR	SPACER SLEEVE	2
171	520-006	TURBO COMPRESOR	LABYRING RING	2
172	QSHL-25	SISTEMA DE AIRE	FILTRO DE ALTA PRESION 1" QSHL-25	3
173	3203903	SISTEMA DE AIRE	VALVULA H-710-SS-N-1-T-LD	3
174	1-2018-01-20	SISTEMA DE INYECCIÓN	INYECTORES COMPLETO	6
175	PYO-U872	SISTEMA DE INYECCION	PUMP ELEMENT	16
176	PYO-T393	SISTEMA DE INYECCION	Connection piece	16
177	PYO-T212A	SISTEMA DE INYECCION	Main delivery valve spring	16
178	FOS-81	SISTEMA DE INYECCION	O-ring	16
179	FOS-82	SISTEMA DE INYECCION	O-ring	16
180	FOS-8	SISTEMA DE INYECCION	O-ring	16
181	FOS-83	SISTEMA DE INYECCION	O-ring	16
182	D7603-A20X24-ST	SISTEMA DE INYECCION	Sealing ring	32
183	D912-M8X75-12.9	SISTEMA DE INYECCION	Screw	64
184	PYO-T441	SISTEMA DE INYECCION	Ring	16
185	PYO-G073C	SISTEMA DE INYECCION	Fuel pump	1
186	11616-01-AA	SISTEMA DE INYECCION	CYL HEAD COMPLETE WITH VALVES AND	1
187	FL0033	VARIOS	FLEXIBLES MEDIAS 1" 30CM	6
188	FL0045	VARIOS	FLEXIBLES MEDIAS 2" 30CM	4
189	FL0056	VARIOS	FLEXIBLES MEDIAS 3" 30CM	4
190	M-0-25-400B	VARIOS	MANOMETROS 0 A 25 PSI 400BAR	2
191	T-0-100C	VARIOS	THERMOMETRO 0 A 100 °C	12

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

192	T-0-200C	VARIOS	THERMOMETRO 0 A 200 °C	2
193	AVK1002	VARIOS	INTERRUPTOR ARRANQUE PANEL DEL MOTOR	2
194	1-8010-05-42	VARIOS	INTERRUPTOR PARADA DE EMERGENCIA	1
195	THL TCK12	VARIOS	THERMOCUPLAS	16
196	MT010	VARIOS	MANOMETRO GASES DE ESCAPE (PIROMETRO)	16
197	MDA261-2	VARIOS	TACOMETRO DIGITAL TURBO	2
198	MT010	VARIOS	MANOMETRO TEMPERATURA GASES DE TURBO	2
199	SRPM123	VARIOS	SENSOR RPM TURBO	2
200	246319	VARIOS	CILINDROS DE AIRE	2
201	1-8010-05-30	VARIOS	OIL PRESSURE GAUGE	2
202	1-8010-05-31	VARIOS	FUEL PRESSURE GAUGE	2
203	1-8010-05-32	VARIOS	AIR PRESSURE GAUGE	2
204	1-8010-05-35	VARIOS	AS PRESSURE GAUGE	2
205	1-8010-05-36	VARIOS	AD PRESSURE GAUGE	2

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:

La persona responsable de la evaluación que sustenta la elaboración del presente informe de estandarización es la siguiente:

Mg. Jaime Javier Norvani Noguerol

Coordinador del Área Funcional de Flota.