

Guayaquil, 29 de septiembre de 2023

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA “ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL
MANTENIMIENTO DE LAS AYUDAS A LA NAVEGACIÓN DEL INSTITUTO
OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA.”**

1. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Ejecutivo No.1038 del 08 de mayo del 2020, el gobierno nacional dispone la Fusión del Instituto Oceanográfico de la Armada y el Instituto Antártico Ecuatoriano en una sola entidad denominada INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA, adscrito al Ministerio de Defensa Nacional con sede en la ciudad de Guayaquil, con las competencias, atribuciones, funciones, programas, proyectos, representaciones y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos y demás normativa vigente que le correspondían al Instituto Oceanográfico de la Armada y al Instituto Antártico Ecuatoriano, serán asumidas por el Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada, en un plazo de 30 días.

Mediante Decreto Ejecutivo No.1068 del 06 de junio del 2020, el plazo de fusión y creación de la nueva entidad INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA, fue ampliado 60 días, por lo que el inicio de actividades rige a partir del 07 de julio del 2020.

En el año 2022, la Dirección de Ayudas a la Navegación, realizó la adquisición de repuestos referente al proceso de contratación VPN-INOCAR-018-2022, cuyo presupuesto fue de \$26,445.00, dicho material se ha empleado para la recuperación de 11 equipos con luz giratoria y se han ensamblado 08 carcasas modelo MCL 180 lo que ha permitido realizar los mantenimientos correctivos planificados.

En la actualidad, ALN tiene un total 141 ayudas a la navegación distribuidas en Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, El Oro y Galápagos, de las cuales el 63% tienen comunicación GSM, el 30% comunicación AIS y el 7% no posee cobertura.

De las 141 ayudas instaladas el 36% corresponden a modelos MCL 180, MCL 200, MCL 250 GSM las cuales se encuentran ensambladas con 04 tarjetas electrónicas (GSM, GPS, MF12 y Corona de leds).

El presupuesto asignado para este proceso de contratación es de \$27,000.00, por tal razón, se han planteado dos escenarios que permitan realizar un análisis de la mejor opción para la Dirección de Ayudas a la Navegación:

Escenario 1: Adquirir linternas nuevas marca MSM / SABIK MARINE.

El modelo de linterna MSM (MCL 360) tiene un costo de \$4179.29, mientras que la linterna de SABIK MARINE (M860) tiene un costo de \$4095.00. Con la compra de cualquier de los dos modelos se podrían adquirir un máximo de 06 linternas, debido a sus especificaciones técnicas solo reemplazarían a los modelos MCL 180/200.

Esto generaría seguir con un stock de 29 coronas de 2W, manteniendo el déficit a nivel de coronas blancas (3) y rojas (0), esto conllevaría a que solamente se pudiera realizar mantenimientos a nivel corona a solo 03 linternas de color blanca. Se contaría con 05 coronas de 4W y 15 coronas de 12W, para ambos modelos se tendría una disponibilidad de cero coronas blancas y rojas. Además, se mantendría un stock de 09 tarjetas MF12C, con lo cual se podría dar mantenimiento al 44% de los modelos MCL 180/200 instalados. Con la adquisición de las linternas, no se lograrían adquirir los conectores de 3 vías, impidiendo dar mantenimiento a las linternas MCL 140/160.

Por otra parte, la linterna de MSM al ser un nuevo modelo, sus repuestos no son compatibles con los que se tienen en stock, mientras que la linterna de SABIK MARINE, al ser de un nuevo proveedor, se debería adquirir un nuevo stock de repuestos.

Escenario 2: Adquirir repuestos para las linternas modelos MCL 180, MCL 200 Y MCL 250 GSM y MCL 140/160

Con la adquisición de repuestos, se tendría un stock de 57 coronas de 2W permitiendo realizar reemplazos de hasta 14 coronas rojas y 17 coronas blancas, solventado el déficit descrito en el escenario 1. Adicional, se tendrían un total de 15 coronas de 4W y 12W de las cuales se podría realizar mantenimientos correctivos a un máximo de 04 linternas de color roja y a 06 linternas de color blanca. Se tendría un total de 13 tarjetas MF12C, con lo que se podría realizar mantenimiento al 38% de los modelos MCL 180/200 instalados. Con la adquisición de los conectores de 3 vías, se logrará dar mantenimiento al 33% de las linternas modelo MCL140/160.

Por lo expuesto, se recomienda optar por el escenario 2 dado que permitirá realizar los mantenimientos a una mayor cantidad de ayudas a nivel de corona, tarjeta MF12C y conector de 3 vías, tal como se aprecian en la Figura 1, 2 y 3.

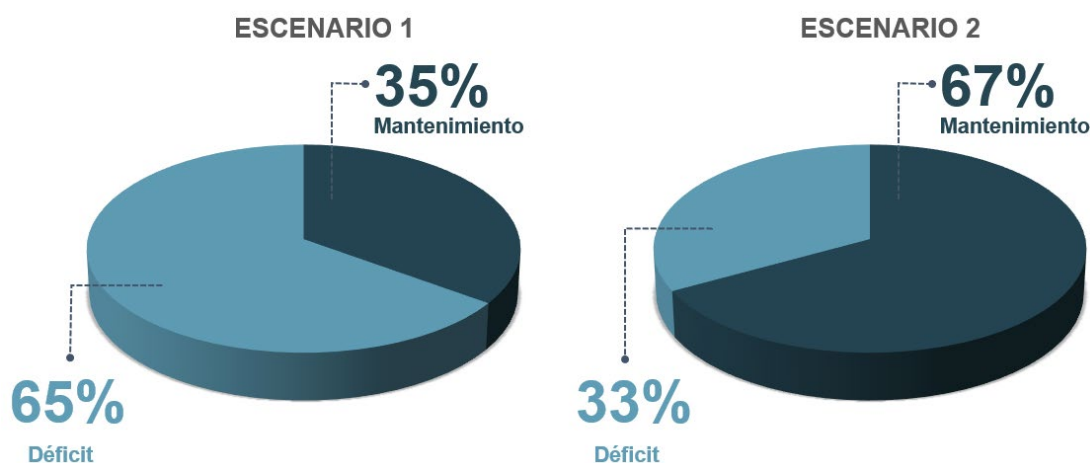


Figura 1. Coronas de LEDs.

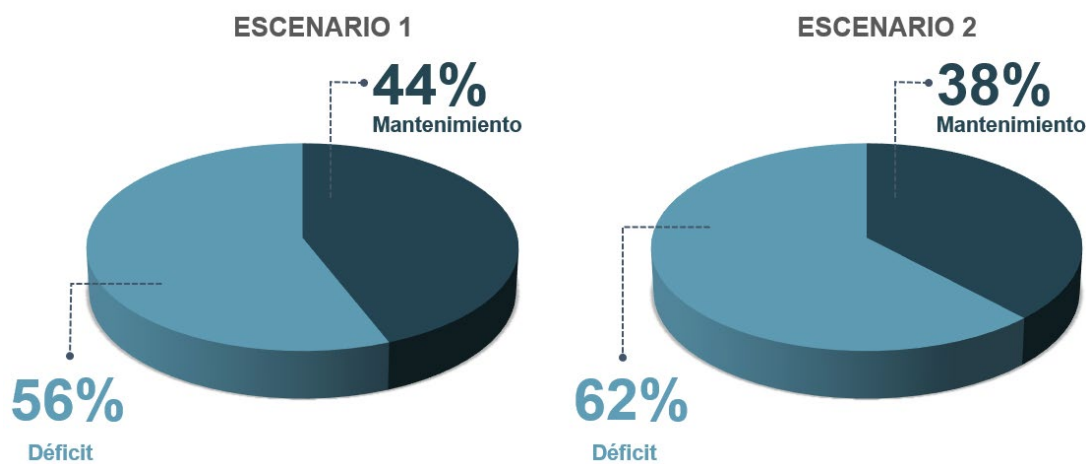


Figura 2. Tarjeta Destalladora MF12C

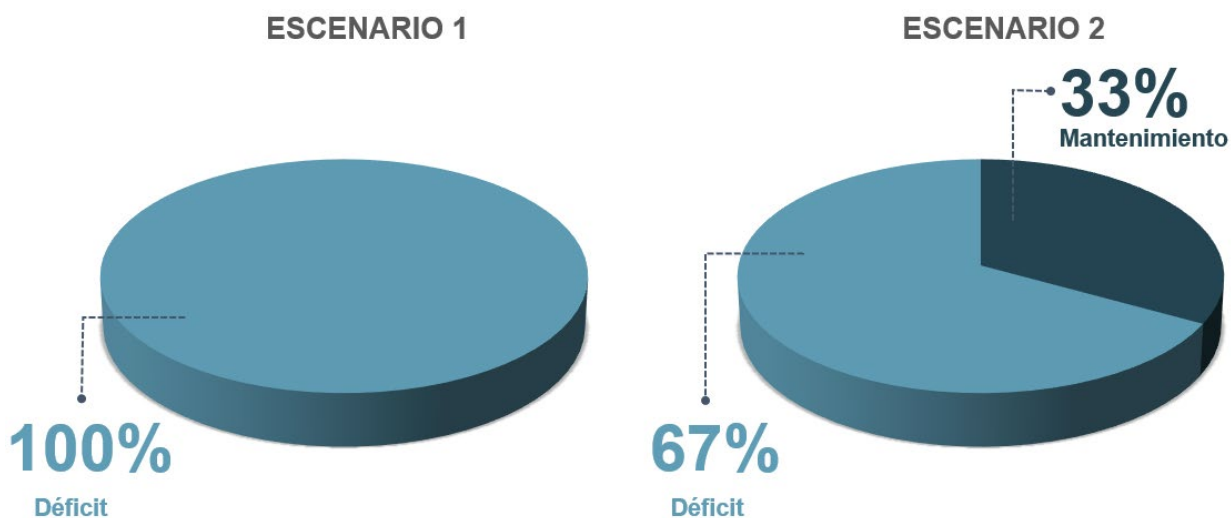


Figura 3. Conector de 3 vías.

2. OBJETIVOS.

Cumplir los mantenimientos preventivos y correctivos de las Ayudas a la Navegación instaladas en la costa continental e insular acorde a los cronogramas establecidos por la Dirección de Ayudas a la Navegación y así cumplir con lo recomendado por la IALA en el documento R0130(O-130) en el cual se cita: “La disponibilidad mínima de cualquier AtoN concreta debe ser del 95.0%”.

3. SERVICIOS ESPERADOS

<u>CPC (nivel 9)</u>	<u>UND DE MEDIDA</u> (Lt, Lbr, Gl, Und etc)	<u>CANT.</u>	<u>DETALLE DEL BIEN</u>	<u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u>
47160.02.1	UND	14	CORONAS DE LED ROJA PARA LINTERNA MCL200-5° -1 NIVEL 2W	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito regulador de corriente de LED • 03 circuitos Led • 03 lentes OCL12 • Más de 100000 horas de vida. • Divergencia vertical: 5°
47160.02.1	UND	14	CORONAS DE LED BLANCA PARA LINTERNA MCL200-5° - 1 NIVEL 2W	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito regulador de corriente de LED • 03 circuitos Led • 03 lentes OCL12 • Más de 100000 horas de vida. • Divergencia vertical: 5°
47160.02.1	UND	4	CORONAS DE LED ROJA PARA LINTERNA MCL200-5° -1 NIVEL 4W	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito regulador de corriente de LED • 03 circuitos Led • 03 lentes OCL12 • Más de 100000 horas de vida. • Divergencia vertical: 5°
47160.02.1	UND	6	CORONAS DE LED BLANCA PARA LINTERNA MCL200-5° - 1 NIVEL 4W	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito regulador de corriente de LED • 03 circuitos Led • 03 lentes OCL12 • Más de 100000 horas de vida. • Divergencia vertical: 5°

47160.00.1	UND	4	TARJETA DESTELLADORA PARA LINTERNA MCL 200 (INCLUYE FOTODIODO)	<ul style="list-style-type: none"> • Ritmos de destellos: 256 (6 programables por el usuario) • Umbral día-noche: Ajustable en lux • Regulador de carga solar: Regulación de 3 etapas de carga • Modos de Programación: PC, miniDIPs, Ajuste de la intensidad luminosa Entre 10 y 100% • Protecciones Sobretensión transitoria, revisión de polaridad y sobre temperaturas • Reducción luminosa por bajo nivel de batería: Sistema LVD Configurable por el usuario
46211.055	UND	10	CABLE (ROJO-NEGRO) CON CONECTOR A DESTELLADOR PARA LINTERNAS MCL140- 160	<ul style="list-style-type: none"> • Conector de 3 vías. • Corriente máxima: 7 A • Voltaje máximo: 13 V

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo será 45 días calendario a partir de la orden de compra.

5. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará 100% contra entrega de los bienes en caso de ser proveedor local, y en caso de importación, contra documento de transporte previa a de orden de compra, garantía técnica, informe técnico y suscripción de acta de entrega recepción favorable por la administración, a total satisfacción de la entidad contratante.

6. LUGAR DE ENTREGA.

Los bienes, objeto de esta contratación serán entregados en la Bodega General del Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada, ubicado en la av. 25 de Julio Nro.2601 Vía Pto. Marítimo en la Base Naval Sur, conforme lo estipule el contrato.

7. GARANTÍA

Previa a la suscripción del contrato el oferente deberá entregar la garantía técnica como parte integrante del mismo, una garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, la que tendrá vigencia de 12 meses, a partir del acta de entrega recepción definitiva de los bienes.

8. NOMBRES DE LA DIRECCIÓN / UNIDAD / SERVICIO HIDROGRÁFICO SOLICITANTE.

DIRECCIÓN DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.

9. NOMBRE Y FIRMA DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO POR:	ING. LUIS ARTIEDA CRUZ ANALISTA EN TELECOMUNICACIONES TÉCNICO ÁREA REQUIRENTE	
APROBADO POR:	CPCB-EM MARCO SANTOS CASTAÑEDA DIRECTOR DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN	