

# GERENCIA DE PROYECTOS



**ASTINAVE** *EP*  
*ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS*

**Informe técnico de necesidad para la  
“Adquisición de cables fuerza y control de  
uso marino para la CORGAL, CORORO Y  
CORESM del proyecto ZEUS”**

INF-ZEU-292

AGOSTO / 2026

### Firmas de Responsabilidad

| Responsabilidad                                                               | Nombre                       | Código de Operador de compras pública y fecha de caducidad                                                    | Firma de Responsabilidad |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Aprueba – Gerente de Proyectos (E)</b>                                     | Ing. Douglas Guingla Villón  | Código Certificado Operador SOCE: zEOkidPGOG<br><br>Fecha de Caducidad Certificado Operador SOCE: 2027-03-01  |                          |
| <b>Valida – Jefe de Proyecto</b>                                              | Ing. Diego Mirabá Cargua     | Código Certificado Operador SOCE: ErCwtGYPqt<br><br>Fecha de Caducidad Certificado Operador SOCE: 2027-02-08  |                          |
| <b>Elabora – Verifica Verificador de Proyectos 2</b>                          | Ing. Christian Freire Vilema | Código Certificado Operador SOCE: ixY7CQxkyh<br><br>Fecha de Caducidad Certificado Operador SOCE: 2027- 03-08 |                          |
| <b>Elabora – Verifica Desarrollador de Hardware para Sistema de Defensa 3</b> | Ing. Carlos Moya Ocaña       | Código Certificado Operador SOCE: 45yDiLbFfG<br><br>Fecha de Caducidad Certificado Operador SOCE: 2027- 03-01 |                          |

## Tabla de Contenido

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ANTECEDENTES.....</b>                                                                               | <b>5</b>  |
| <b>2. COMPETENCIAS Y ATRIBUCIONES .....</b>                                                               | <b>7</b>  |
| <b>3. IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA, DETALLADA, CLARA Y CONCRETA DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN .....</b> | <b>9</b>  |
| <b>4. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD .....</b>                                                             | <b>11</b> |
| 4.1 ANÁLISIS BENEFICIO .....                                                                              | 11        |
| 4.2 ANÁLISIS DE EFICIENCIA O EFECTIVIDAD .....                                                            | 11        |
| 4.2.1 ANÁLISIS DE EFICIENCIA.....                                                                         | 12        |
| 4.2.2 ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD .....                                                                       | 13        |
| 4.3 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN E INSTALACIÓN.....                                          | 13        |
| <b>5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE MEJOR VALOR POR DINERO .....</b>                                             | <b>15</b> |
| 5.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN: .....                                                                        | 15        |
| 5.1.1 BIENES ESTANDARIZADOS O NO ESTANDARIZADOS Y FRECUENTES .....                                        | 15        |
| 5.1.1.1 NO ESTANDARIZADO.....                                                                             | 15        |
| 5.1.1.2 USO FRECUENTE .....                                                                               | 15        |
| 5.1.1.3 MERCADO COMPETITIVO .....                                                                         | 15        |
| 5.1.1.4 EL PRECIO REFLEJA EL MEJOR VALOR POR DINERO O EXISTEN OTROS ATRIBUTOS .....                       | 16        |
| <b>6. SELECCIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN .....</b>                                                        | <b>18</b> |
| <b>7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....</b>                                                                 | <b>19</b> |
| 7.1 DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....                                                         | 19        |
| 7.2 CABLES DE FUERZA Y CONTROL SISTEMA ELÉCTRICO .....                                                    | 19        |
| 7.3 CABLES DE CONTROL SISTEMA ELECTRÓNICO.....                                                            | 25        |
| 7.3.1 CABLES ELÉCTRICOS DE USO NAVAL: DATOS TÉCNICOS GENERALES.....                                       | 31        |
| 7.3.2 NORMAS A CUMPLIR SEGÚN EL TIPO DE CABLE .....                                                       | 32        |
| 7.3.3 NUMERO SOLICITUD Y ORDEN DE TRABAJO .....                                                           | 36        |
| <b>8. CONDICIONES CONTRACTUALES.....</b>                                                                  | <b>37</b> |
| 8.1 PLAZO DE ENTREGA: .....                                                                               | 37        |
| 8.2 FORMA DE ENTREGA: .....                                                                               | 37        |
| 8.3 LUGAR DE ENTREGA:.....                                                                                | 38        |
| 8.4 INCOTERM .....                                                                                        | 38        |
| 8.5 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO: .....                                                                    | 38        |
| 8.6 GARANTÍA TÉCNICA:.....                                                                                | 38        |
| 8.7 GARANTÍA DE ANTICIPO Y DE FIEL CUMPLIMIENTO .....                                                     | 39        |
| 8.8 MULTAS: .....                                                                                         | 39        |
| <b>9. REQUISITOS MÍNIMOS.....</b>                                                                         | <b>40</b> |
| 9.1 INTEGRIDAD DE LA OFERTA.....                                                                          | 40        |
| 9.2 PLAZO DE ENTREGA .....                                                                                | 40        |
| 9.3 OFERTA ECONÓMICA .....                                                                                | 40        |
| 9.4 CARTA DE COMPROMISO DE LA GARANTÍA TÉCNICA .....                                                      | 41        |
| 9.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....                                                                        | 41        |
| 9.6 OTROS REQUISITOS MÍNIMOS .....                                                                        | 41        |
| 9.7 PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN .....                                                                      | 41        |
| <b>10. PRESUPUESTO REFERENCIAL.....</b>                                                                   | <b>43</b> |
| <b>11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.....</b>                                                                | <b>46</b> |
| 11.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....                                                                    | 46        |
| 11.2 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE .....                                                         | 47        |
| <b>12. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS .....</b>                                                                 | <b>48</b> |
| 12.1 ACRÓNIMOS.....                                                                                       | 48        |

## Índice de Tablas

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 7.1 Especificaciones Técnicas.....                                            | 24 |
| Tabla 7.2 Especificaciones Técnicas.....                                            | 31 |
| Tabla 7.3 Especificaciones técnicas generales: cables eléctricos de uso naval ..... | 32 |
| Tabla 7.4 Normas a cumplir según el tipo de cable.....                              | 36 |
| Tabla 7.5 Número de solicitud y orden de trabajo.....                               | 37 |
| Tabla 9.1 Parámetros de calificación .....                                          | 41 |
| Tabla 9.2. Parámetro de calificación por puntaje. ....                              | 42 |
| Tabla 10.1. Desglose del presupuesto referencial.....                               | 46 |

## 1. ANTECEDENTES

*“La Armada del Ecuador comprometida con la Defensa y la Seguridad de nuestro Mar Territorial, de conformidad con los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública –LOSNC-P-, y 43 de su Reglamento General -RGLOSNC-P-, el Plan Anual de Contrataciones de la Dirección General del Material, contempla la **“RECUPERACIÓN DE LAS CORBETAS GALÁPAGOS, EL ORO Y ESMERALDAS”**”.*

Mediante Oficio Nro. **ARE-DIRLOG-PRY-2022-0026-O** del 18 de marzo del 2022, la Armada del Ecuador solicita a ASTINAVE EP, propuesta comercial para la Recuperación de las 03 Corbetas, misma que se envió mediante correo electrónico de fecha 30 de septiembre del 2022, **“DOC-PMO-186-R ROM Propuesta Comercial Recuperación de las Corbetas Galápagos, El Oro y Esmeraldas”** a la ARMADA DEL ECUADOR, en atención al requerimiento presentado por dicha institución.

El **06 de diciembre del 2022**, se suscribe el Contrato **Nro. COGMAR-COT-001-2022** que corresponde a la **“RECUPERACIÓN DE LAS CORBETAS GALÁPAGOS, EL ORO Y ESMERALDAS”**, libre y voluntariamente mediante el cual las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el contrato en mención y se someten a sus estipulaciones.

Con el Memorando **Nro. GDP-PMO-0122-2023** de 03 de enero del 2023, se conforma el Proyecto **“ZEUS”** teniendo como alcance “Recuperar la operatividad de los sistemas y equipos de las Corbetas Galápagos, El Oro y Esmeraldas en los grupos constructivos establecidos en el Contrato **Nro. COGMAR-COT-001-2022**; a fin de contar con unidades operativas renovadas con vida útil de al menos 15 años.”

“Mediante Oficio **Nro. ARE-CPFG-EMT-OGE-2023-0001-O** del **17 de enero del 2023** el Administrador de Contrato **Nro. COGMAR-COT-001-2022** notifica al Señor Gerente General de ASTINAVE EP el pago del anticipo”

Mediante Oficio **Nro. ARE-DIGLOG-PRY-2023-0346-O** de fecha 19 de septiembre del 2023 el administrador de contrato **No. COGMAR-COT-001-2022**, indica textualmente lo siguiente: *“En mi calidad de administrador de Contrato No. COGMAR-COT-001-2022, traslado a su conocimiento los antes mencionados informes, que señalan la línea logística que la Armada del Ecuador requiere mantener para el proyecto de Recuperación de las Corbetas, mismos que han sido comunicados al suscrito como administrador de dicho Conforme a las facultades de administrador de contrato informo a usted señor Gerente General, que estos informes son avalados por parte de esta administración, lo que notifico para el debido proceso de contratación.”*

Del mismo modo, en el Informe **ARE-DIMARE-DIR-2023-027-O** de fecha 11 de julio del 2023 el Director de Mantenimiento y Recuperación de Unidades Navales de LA ARMADA DEL ECUADOR, menciona la importancia de continuar con la línea logística de los equipos y sistemas del grupo 300: Sistemas Eléctrico para las corbetas misileras Galápagos, El Oro y Esmeraldas, donde expresa:

[...]

*“Durante el análisis del contrato N.º COGMAR-COT-001-2022, se detectó un cambio en la norma utilizada para la fabricación de los conductores que se instalarán en las corbetas. En lugar de la norma MIL-STD, se utilizarán las normas IEC 60533:2015, IEC 60092-353, IEC 60092-350, IEC 60945, IEC 60331-2, IEC 60331-21, IEC 60331-23, IEC*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

*61034, IEC 60754, IEC 60332-3-22, categoría A, IEC 60811-404, IEC 60092-360/SHF2, IEC 60228 y IEC 60092-360. Esta actualización mejora las características de los conductores.*

De acuerdo a lo solicitado en el contrato **N.º COGMAR-COT-001-2022**, los cables tienen calibres específicos y características, cumpliendo las normas IEC. Para garantizar la seguridad y el funcionamiento íntegro de todos los sistemas y equipos que se instalarán a bordo, todos los cables deberán ser ofertados por un mismo proveedor, de acuerdo con las especificaciones técnicas y normas mencionadas anteriormente.

El Directorio de ASTINAVE EP en sesión ordinaria de 30 de agosto de 2024, mediante Resolución No. **DA-019-2024**, realizó la aprobación de la programación Presupuestaria Cuatrianual de Astilleros Navales Ecuatorianos. Mediante informe No. INFGGE- 010 de agosto de 2024 el Gerente General de ASTINAVE EP presenta ante los miembros del Directorio, el Informe consolidado del Gerente General Programación Presupuestaria Cuatrianual de ASTINAVE EP periodo 2024-2027.

El Ministerio de Economía y Finanzas procedió a efectuar el pago de la Fase I en 03 pagos parciales siendo el último pago el 15 de noviembre del 2024; con lo cual se dispone de uno de los habilitantes para el inicio de mencionado proceso.

Mediante Resolución **COGMAR-DIGLOG-001-2025** de 21 de marzo del 2025, resuelve “(...) Art 1.- Acoger la recomendación fundamentada en el “Informe de justificación de prórroga de la Fase III, IV, V, VI del Contrato No. COGMAR-COT 001-2025 “Recuperación de las corbetas Galápagos, El Oro y Esmeraldas”, contenido en el oficio No. ARE-DIGLOG-PRY-2025-0067-O, de 20 de marzo de 2025 suscrito por el señor Administrador de Contrato y consecuentemente autorizar la prórroga del plazo contractual por 917 días a partir de la suscripción de la presente resolución.”

Conforme a la sección 4.5 del Contrato N.º COGMAR-COT-001-2022, se establece la necesidad de la adquisición de cableado de los equipos correspondientes para la recuperación de los Sistemas de Vigilancia Marítima, Navegación y Comunicaciones de las corbetas Galápagos, El Oro y Esmeraldas. En particular, se realizará la recuperación de los siguientes sistemas:

1. Reemplazo del Radar de Vigilancia
2. Reemplazo de Radares de Control de Tiro
3. Reemplazo del Director Electro-óptico
4. Reemplazo de los Sistemas de Comando y Control, y Control de Tiro
5. Reemplazo del Sistema de Navegación
6. Reemplazo del Sistema CCTV
7. Reemplazo del Sistema de Enlace Seguro
8. Reemplazo del Sistema General de Comunicaciones
9. Reemplazo de Mensajería Estructurada y Red de Apoyo Táctico (ME-RAT)
10. Reemplazo de Sistema de alarmas contraincendios (SAC)

Debido a esto cabe recalcar que cada sistema descrito anteriormente requiere de cables de distintas características y estándares, para poder realizar la correcta puesta en marcha y asegurar el correcto funcionamiento de todos los sistemas que conforman el G400 del proyecto ZEUS, estos cables también permitirán la integración entre sistemas correlacionados que necesitan establecer conexión entre sí para su correcta operación, por lo que mediante el Acta No. ACT-SDF-010 de fecha 08 de julio del 2025, delegados de la Armada del Ecuador y personal técnico de -ASTINAVE EP- realizaron la revisión y

definición de especificaciones técnicas de los cables pertenecientes al G400, mediante la cual permite dar continuación al proceso de compra de los cables mencionados.

El proyecto ZEUS requiere la “ADQUISICIÓN DE CABLES PARA EL G400 DEL PROYECTO ZEUS”, para continuar con los trabajos descritos en el Contrato N° COGMAR-COT-001-2022 y en el Acta de Reunión No. ACT-SDF-010 de 08 de julio de 2025, cláusula tercera, “sección 4.5.12 Instalación de Sistemas de Vigilancia Marítima, Navegación y Comunicaciones, en la tabla 4.63. Instalación de sistemas de Grupo 400, ítem 9 Cableado: tendido de cableado horizontal, vertical de energía, RF, datos, control según estándar naval IEC 60092-3 y/o DNV-GL y/o MIL-spec, retardante a la flama, baja emisión de humos” y “4.5.9 Recuperación del sistema General de Comunicaciones donde se indica: 2. Reemplazo de cable eléctrico para exteriores con armadura interna o externa (especificaciones navales), de acuerdo con lo indicado en la ingeniería de detalle.” Los bienes solicitados permitirán asegurar la correcta integración, conexión y funcionamiento acorde a los estándares y certificaciones del cable para embarcaciones acorde a cada sistema mencionado.

En consecuencia, el Proyecto “**ZEUS**” necesita la “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**” cumpliendo las normas IEC, con la finalidad de transportar la energía eléctrica de un punto a otro de los diferentes sistemas y/o equipos eléctricos, electrónicos y de automatización que se instalarán en las embarcaciones del proyecto “ZEUS” cumpliendo las normativas IEC mencionadas en el contrato **Nro. COGMAR-COT-001-2022 sección 4.4.2.10 Reemplazo de Cables Eléctricos y sección 4.5 Recuperación del Grupo 400 – Sistemas de Vigilancia, Navegación y Comunicaciones.**

## 2. COMPETENCIAS Y ATRIBUCIONES

### CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

El Art. 225 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que el sector público en el país está integrado por los organismos y dependencias de las funciones Ejecutiva, Legislativa, Judicial, Electoral y de Transparencia y Control Social; las entidades que integran el régimen autónomo descentralizado; los organismos y entidades creados por la Constitución o la ley para el ejercicio de la potestad estatal, para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado. En este último punto se encuentran reguladas las denominadas empresas públicas.

El Art. 226 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”.

El Art. 227 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: “La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”.

El Art. 233 de la Constitución de la República del Ecuador, establece en su primer inciso: “Ninguna servidora ni servidor público estará exento de responsabilidades por los actos

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

realizados en el ejercicio de sus funciones o por omisiones, y serán responsable administrativa, civil y penalmente por el manejo y administración de fondos, bienes o recursos públicos”.

De su parte el artículo 315 de la Constitución de la República determina que: “El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas...”

El Art. 425 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que: “El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos”.

### **LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA**

El Art. 3 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece: “Para la aplicación de esta ley, y priorizando el interés público por encima del privado respetando el marco constitucional y legal, se vigilará la integridad de los procedimientos y contrato que de ella se deriven, en estricto cumplimiento de la normativa. Se observarán especialmente los principios de legalidad, trato justo, participación nacional, seguridad jurídica, concurrencia, igualdad, sostenibilidad, simplificación, transparencia, integridad, del resultado; y, mejor valor por dinero; sin perjuicio de los establecidos en el Código Orgánico Administrativo y en otra normativa que fuere aplicable. Las partes contratantes respetarán el principio de buena fe contractual y siempre procurarán el fiel cumplimiento de las estipulaciones contractuales en el marco de respeto al interés general”.

El Art. 23 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece: “Estudios. – Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo con la naturaleza de contratación, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas o términos de referencia, análisis de precios unitarios -APUS- de ser el caso, presupuesto referencial y demás información necesaria para la contratación, debidamente aprobados por las instancias correspondientes (...)”

El Art. 112 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece en su tercer inciso: “La máxima autoridad de la entidad, así como los funcionarios o servidores de la misma que hubieren intervenido en cualquiera de las etapas o fases de los procedimientos de contratación, así como en la ejecución misma de los contratos serán personal y pecuniariamente responsables por el incumplimiento de las disposiciones de esta Ley, sin perjuicio, de ser el caso, de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.”

### **REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY ORGÁNICA SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA**

De acuerdo con el Reglamento General de la Ley Orgánica Sistema Nacional de Contratación Pública, establece lo siguiente:

**Artículo 62.- Fase preparatoria.** - El objetivo de la fase preparatoria es identificar lo que se va a contratar, con la finalidad de satisfacer y cumplir con los objetivos, metas y demandas institucionales, de acuerdo con las competencias y atribuciones, de la entidad contratante.

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Identificación: v 02.00<br>Copia No. 1 | Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00<br>Página 8 de 48 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

**Artículo 65.-** Determinación de la necesidad. - La determinación de la necesidad incorporará un análisis de beneficio, eficiencia o efectividad, considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada, lo cual se plasmará en el informe de necesidad de contratación, que será elaborado por la unidad requirente, previo a iniciar un procedimiento de contratación. Además, incorporará un análisis preliminar de mejor costo por dinero, orientado a definir la estrategia de adquisición más adecuada, considerando los atributos que contribuyan a maximizar los resultados del gasto público durante el ciclo de vida del bien, obra o servicio.

## **DECRETO EJECUTIVO 1116 DEL 26 DE MARZO DE 2012**

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1116 de 26 de marzo de 2012, publicado en el Registro Oficial 680 del 11 de abril de 2012, se creó Astilleros Navales Ecuatorianos (ASTINAVE EP), como empresa pública, con personería jurídica, patrimonio propio, dotada de autonomía y adscrita al Ministerio de Defensa Nacional.

Artículo 2.- el objeto social de Astilleros Navales Ecuatorianos – ASTINAVE EP-, comprende:

1. La Reparación, mantenimiento, carenamiento, transformación, diseño y construcción de las Unidades Navales para el sector de la Defensa Nacional y de la actividad naviera privada nacional y extranjera.
2. Reparación. Mantenimiento, diseño y construcción de Varaderos con patio de transferencia y de Diques para embarcaciones de la defensa y del sector privado.
3. Implementación de tecnologías de punta nueva o existente y fomento del mejoramiento o creación de diseños, relacionados con la construcción naval y comercial.
4. Confección, mantenimiento y reparación de estructuras, silos, tanques, hélices, bocines, tuberías de acero y aluminio, y procesos especiales metalúrgicos.
5. Mantenimiento y reparación de motores, bombas, válvulas y sistemas hidráulicos; construcción de plantas de tratamiento de agua y provisión de servicios para la actividad de transporte por agua e industria naviera.
6. Producción, comercialización, reparación y mantenimiento de sistemas electrónicos, informáticos y de inteligencia de aplicación naval, militar, aérea y civil, originados por Centros de Investigación y Desarrollo o propios.
7. Trabajos o prestación de servicios para la Industria metalúrgica en general del sector público y privado previstos en este artículo y otros nuevos que incursione, acorde a su capacidad operativa, técnica y económica.

### **3. IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA, DETALLADA, CLARA Y CONCRETA DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN**

Desde un punto de vista técnico, este procedimiento tiene como propósito la **“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”**. En este contexto, el objetivo principal es mantener operativas las corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM de la Armada del Ecuador**. La adquisición de estos bienes permitirá a Astilleros Navales Ecuatorianos (ASTINAVE EP) cumplir con las metas establecidas, garantizando la disponibilidad de los componentes necesarios para la reparación y mantenimiento de las corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM de la Armada del Ecuador**, lo que es fundamental para satisfacer la demanda operativa.

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Identificación: v 02.00<br>Copia No. 1 | Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00<br>Página 9 de 48 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|

La Armada del Ecuador, cuenta con las embarcaciones “Galápagos”, El “Oro” y “Esmeraldas” del tipo Corbetas Misileras, las cuales se encuentran inoperativas debido a novedades encontradas en sus diferentes grupos constructivos, de acuerdo con el Contrato N.º **COGMAR-COT-001-2022**, se ha considerado reemplazar los diferentes componentes que conforma el sistema eléctrico de las embarcaciones antes mencionadas.

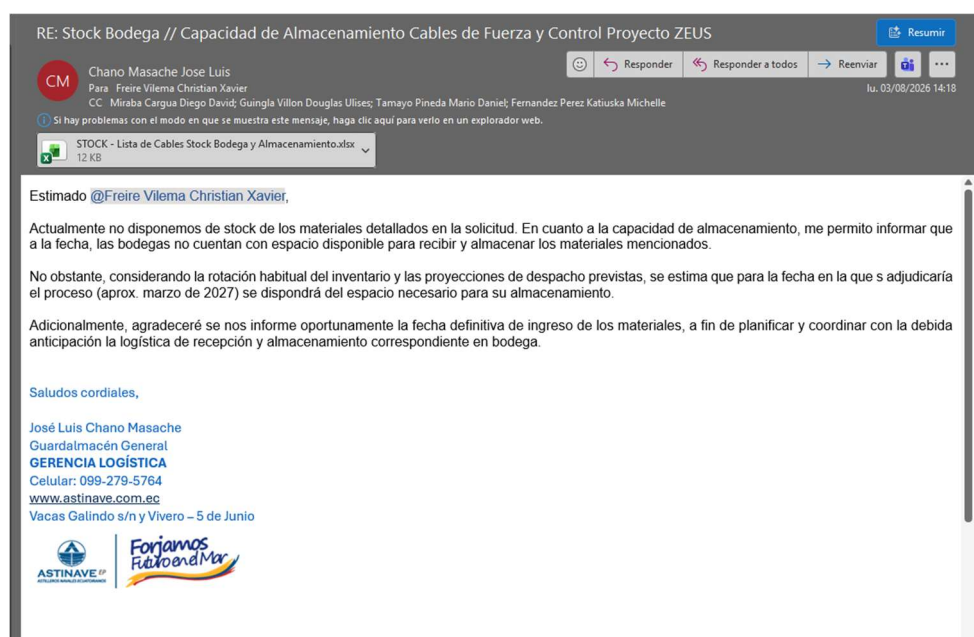
Del contrato N.º **COGMAR-COT-001-2022 Sección 4.4.- Recuperación del grupo 300 – Sistemas Eléctricos**: “La recuperación, renovación y automatización del equipamiento eléctrico permitirá aumentar la confiabilidad, capacidad y calidad del sistema eléctrico...”

**En el punto 4.4.2 Reemplazo de componentes eléctricos**: “Se reemplazarán los siguientes componentes eléctricos” numeral 10.- “Cables Eléctricos”.

Desde el punto de vista técnico, este procedimiento corresponde a la cuarta fase y tiene como propósito la adquisición de cables de fuerza y control de uso marino que son fundamentales para la ejecución del proyecto. Estos cables eléctricos se usarán con la finalidad de distribuir la energía eléctrica a los diferentes sistemas y/o equipos eléctricos, electrónicos, control y automatización, garantizando una conexión estable y confiable evitando fallos y asegurando la integridad de los sistemas y/o equipos de las embarcaciones.

Los cables eléctricos que se encuentran en las embarcaciones antes mencionadas han cumplido su vida útil y por tal motivo es necesaria la adquisición de estos bienes, los cuales se encuentran establecidos en el contrato Nro. **COGMAR-COT-001-2022 “RECUPERACIÓN DE LAS CORBETAS GALÁPAGOS, EL ORO Y ESMERALDAS”**.

Por lo expuesto, existe la necesidad de realizar la “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**” cumpliendo las normas IEC, a fin de prestar un servicio óptimo cumpliendo con el contrato Nro. **COGMAR-COT-001-2022 “RECUPERACIÓN DE LAS CORBETAS GALÁPAGOS, EL ORO Y ESMERALDAS”** requerido por nuestro cliente y de esta forma con una de las metas empresariales y estratégicas de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE – EP.



**Ilustración 1. Confirmación de Stock Bodega**

Identificación: v 02.00  
Copia No. 1

Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00  
Página 10 de 48

#### 4. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD

##### 4.1 ANÁLISIS BENEFICIO

La contratación de la “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**” permitirá a Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, en las líneas de negocio que maneja la institución, el beneficio de poder obtener y brindar a sus clientes, en el sector naval e industrial, dar cumplimiento al contrato **Nro. COGMAR-COT-001-2022** y así cumplir los trabajos designados en los plazos requeridos. Conseguir buena calidad y seguridad en la transmisión y distribución de la energía mediante el cableado eléctrico de uso marinos y satisfacer de esta manera las necesidades del cliente.

La contratación de “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**” para el mantenimiento y reparación de las corbetas Misileras CORGAL, CORORO Y CORESM de la Armada del Ecuador ofrece múltiples beneficios para Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, la Armada del Ecuador y el funcionamiento general de la embarcación. Entre estos beneficios se incluyen:

**1. Operatividad Continua:** La instalación de nuevos cables eléctricos de uso naval permitirá que las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM** retomen su operatividad, asegurando que la embarcación pueda continuar con sus operaciones y permitirá un funcionamiento óptimo a todos los sistemas eléctricos y auxiliares.

**2. Reducción de Riesgos:** El reemplazo de los cables eléctricos disminuirá la probabilidad de cortocircuitos y fallas eléctricas evitando interrupciones en los diferentes sistemas críticos como la propulsión, navegación y comunicación. Esto contribuirá a mantener la reputación de ASTINAVE EP como un proveedor confiable de servicios navales.

**3. Optimización de Recursos:** Al realizar esta intervención ahora, se optimizan los recursos institucionales al evitar costos mayores asociados a reparaciones de emergencia o a la adquisición de componentes más costosos en caso de una falla mayor. Además, se maximiza la vida útil de los equipos, aprovechando al máximo la inversión realizada.

**4. Cumplimiento de Obligaciones Contractuales:** Garantizar la operatividad de la Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM** permite que ASTINAVE EP cumpla con sus obligaciones contractuales con la Armada del Ecuador, evitando sanciones por incumplimiento y fortaleciendo las relaciones comerciales a largo plazo.

En definitiva, la contratación para la “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**”, ofrece una solución integral que no solo garantiza la operatividad y eficiencia de las embarcaciones; Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**, sino que también contribuye al crecimiento sostenible y a la satisfacción del cliente con los servicios brindados por Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP.

##### 4.2 ANÁLISIS DE EFICIENCIA O EFECTIVIDAD

Mediante la “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**”, Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, podrá brindar un eficiente servicio, permitiendo que la

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

institución cumpla a cabalidad con el objetivo del Contrato N° **COGMAR-COT-001-2022**, recuperando el sistemas eléctricos de las Corbetas Galápagos, El Oro y Esmeraldas.

Además, Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, podrá contar con los equipos y componentes necesarios para llevar a cabo el cronograma de actividades planificadas para el desarrollo del proyecto ZEUS. Evitando retrasos que impliquen multas por incumplimiento de los términos acordados en el Contrato N° **COGMAR-COT-001-2022**

La contratación de “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**”, permitirá a ASTINAVE EP lograr mejoras significativas en términos de eficiencia y efectividad de sus servicios en la línea de carenamiento. A continuación, se describe el análisis de eficiencia y efectividad:

#### 4.2.1 ANÁLISIS DE EFICIENCIA

##### **Tiempo de Inactividad Reducido:**

La instalación de cables marinos tipo **LSZH** en las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**, permitirá dar más seguridad a las embarcaciones y reducirá el tiempo de inoperatividad en el momento de riesgo de incendios debido a la calidad de los conductores LSZH, por sus siglas en inglés: **Low Smoke Zero Halogen** (Cero emisiones de gases halógenos, retardantes a la llama y bajo humo). La chaqueta se compone de polipropileno, este tipo de material tiene excelentes características de seguridad contra incendios, baja emisión de humo, baja toxicidad, baja corrosión.

##### **Optimización de Recursos Financieros:**

Al optar cables marinos tipo **LSZH** en las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**, que son conductores de alta durabilidad y especificaciones exactas solicitadas por el cliente **Armada del Ecuador**. ASTINAVE EP asegura que no solo se cubran las necesidades actuales, sino que también se minimicen futuros gastos de mantenimiento o reemplazo, optimizando así el uso de los recursos financieros.

##### **Reducción de Costos Operativos:**

El uso de cables marinos tipo **LSZH Low Smoke Zero Halogen** (Cero emisiones de gases halógenos, retardantes a la llama y bajo humo), de alta calidad reducirá la frecuencia de reemplazo, lo que a su vez disminuirá los costos operativos asociados con la operación de las Corbetas Misileras.

##### **Productividad del Personal:**

Con las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM** operativas y fiables, los operadores y la tripulación en general pueden realizar su trabajo sin interrupciones, lo que aumenta la productividad general de las operaciones navales de seguridad y vigilancia.

##### **Velocidad de Ejecución:**

La instalación de nuevos cables marinos tipo **LSZH** permitirá que las operaciones navales de seguridad y vigilancia se realicen con mayor rapidez, mejorando la eficiencia operativa de las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**.

|                                        |                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Identificación: v 02.00<br>Copia No. 1 | Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00<br>Página 12 de 48 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|

#### 4.2.2 ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD

##### **Sostenibilidad Operativa:**

El reemplazo de los cables marinos tipo **LSZH** permitirá mantener la operatividad Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**, garantizando que las operaciones navales de seguridad y vigilancia se mantenga sin interrupciones, lo cual es fundamental para la sostenibilidad operativa del cliente.

##### **Cumplimiento Normativo:**

La “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**”, se realizará bajo las especificaciones técnicas exigidas por **La Armada del Ecuador** en cumplimiento de las normativas de seguridad marítima, asegurando que las operaciones de **ASTINAVE EP** cumplan con los estándares legales y eviten sanciones por parte del cliente y los organismos de control correspondientes.

##### **Mejora en la Calidad del Servicio:**

Con las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM** operativas, las operaciones navales de seguridad y vigilancia serán más eficientes, lo que mejorará la satisfacción del cliente, Armada del Ecuador, al reducir los tiempos de mantenimiento eléctrico por cambio de conductores en mal estado, etc.

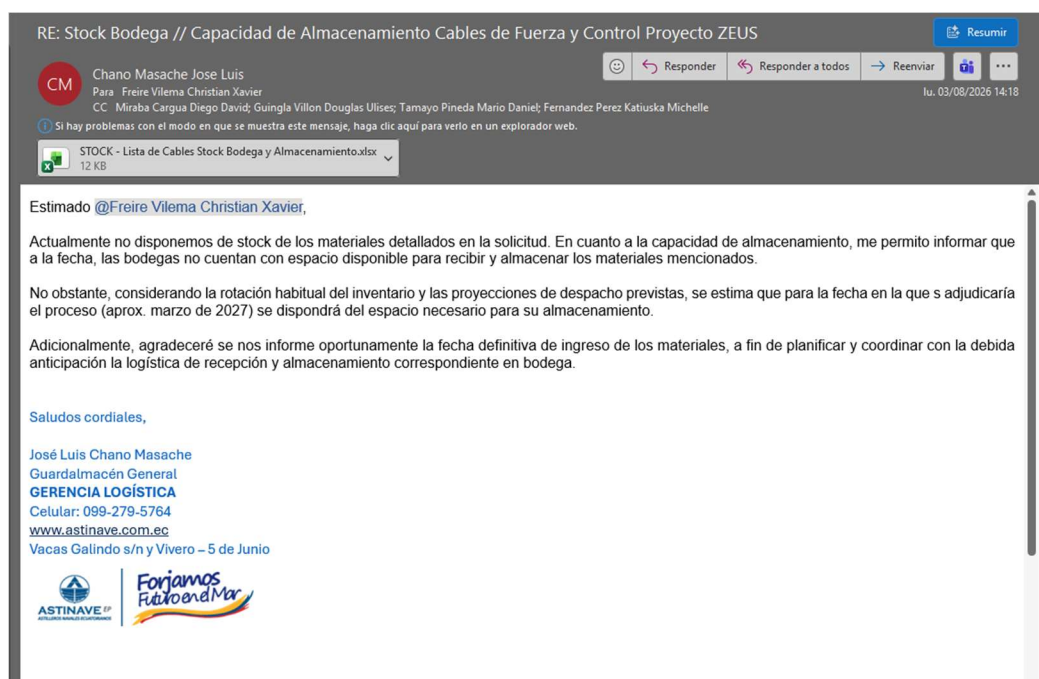
##### **Impacto en la Reputación Institucional:**

El éxito en la operación continua y eficiente de las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM** contribuirá positivamente a la reputación de **ASTINAVE EP** como un proveedor confiable de servicios marítimos.

#### 4.3 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN E INSTALACIÓN

##### **Almacenamiento:**

En la adquisición de los cables eléctricos marinos tipo **LSZH** para las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**, la institución ha previsto la disponibilidad de capacidad de espacio requerido para la ubicación de los contenedores que almacenarán los cables eléctricos. Estos contenedores estarán equipados para manejar y conservar adecuadamente los conductores hasta que se efectúe su egreso para instalación. Se ha revisado y confirmado, mediante correo electrónico dirigido al Guardalmacén que hay suficiente capacidad disponible para alojar los contenedores sin afectar el almacenamiento de otros materiales críticos.



**Ilustración 2. Confirmación de capacidad de almacenamiento**

### Distribución:

Una vez que los cables estén almacenados, se implementará un plan de distribución que asegura su transporte eficiente desde las bodegas hasta las áreas de instalación. Este plan considera la programación de las actividades de mantenimiento de las Corbetas y coordinar el transporte para minimizar el tiempo de inactividad de los trabajadores. El plan también incluye la organización del transporte interno para asegurar que los cables lleguen en condiciones óptimas y a tiempo para las tareas programadas.

### Instalación:

En cuanto a la instalación, la institución ha verificado que dispone de la infraestructura necesaria para recibir y montar los nuevos cables en las Corbetas Misileras **CORGAL, CORORO Y CORESM**. Esto incluye:

**Espacios Físicos:** Las áreas designadas para la instalación están adecuadamente preparadas y equipadas para soportar el proceso sin interferir con las operaciones normales.

**Servicios Básicos:** Se ha confirmado la disponibilidad de servicios básicos necesarios, como electricidad y herramientas adecuadas, para llevar a cabo la instalación de manera eficiente.

**Capacitación del Personal:** El personal encargado de la instalación de los cables ha recibido capacitación específica sobre el manejo y montaje de estos componentes, garantizando que la instalación se realice conforme a los estándares técnicos y de seguridad.

Este enfoque asegura que la adquisición, almacenamiento, distribución e instalación de los cables se maneje de manera efectiva.

## 5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE MEJOR VALOR POR DINERO

### 5.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN:

#### 5.1.1 BIENES ESTANDARIZADOS O NO ESTANDARIZADOS Y FRECUENTES

##### 5.1.1.1 NO ESTANDARIZADO

##### Justificación:

Los productos requeridos, mantienen especificaciones técnicas constantes, y adicionalmente deben responder a condiciones de uso extremas al ser expuestos a altas temperaturas, resistencia térmica, durabilidad, baja emisión de humo, resistente al aceite y flexibilidad.

##### 5.1.1.2 USO FRECUENTE

SI ☐

NO ☒

**Justificación:** ASTINAVE EP mediante la Gerencia de Proyectos no ha realizado de manera periódica, durante los últimos años, adquisiciones similares.

Los bienes requeridos no son de uso frecuente debido a que su adquisición responde a necesidades características técnicas especializadas y excepcionales relacionadas con la ejecución del contrato Nro. COGMAR-COT-001-2022 que corresponde a la “RECUPERACIÓN DE LAS CORBETAS GALÁPAGOS, EL ORO Y ESMERALDAS”. No constituye un material de consumo habitual ni forma parte de los bienes de reposición periódica, ya que su utilización depende de proyectos puntuales.

En consecuencia, su adquisición se realiza únicamente cuando existe un requerimiento técnico debidamente sustentado, lo que evidencia que se trata de un bien de uso esporádico y no recurrente.

##### 5.1.1.3 MERCADO COMPETITIVO

*¿Existe un mercado competitivo de proveedores calificados?*

SI ☐

NO ☒

» Búsqueda de Proveedores

**Búsqueda de Proveedores**

RUC:

Razón Social:

CPC - Código:

Categoría (Nivel 5):

Provincia:

Nombre:

CPC - Nombre clave a buscar:

Cantón:

Proveedores a buscar:

| Num | RUC            | Razón Social                              | Nombre Comercial                           | CPC   | Categoría                | Provincia   | Cantón                          |
|-----|----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|--------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1   | 1790011470001  | 3M ECUADOR S.A.                           | 3M ECUADOR S.A.                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 2   | 2490018970001  | ARIEL NOLICIONA Y MATEOS TECNOCORSA S.A.  |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | SANTA ELENA | SANTA ELENA                     |
| 3   | 1100196151001  | ABAS ACARAO DIEGO HUACON                  |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | MANABI      | MANABI                          |
| 4   | 2004001110001  | ABAS COTACACHI PAUL PARRADO               |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | AZUAY       | CABRERA                         |
| 5   | 22000001470001 | ABAS LOAIZA JAIRO DANIEL                  |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | ORELLANA    | LA JOYA DE LOS SACHAS           |
| 6   | 2490320712001  | ABAS MARTINEZ, PEREZ SOLUTIONS CIA. LTDA. | ABAS, MARTINEZ, PEREZ SOLUTIONS CIA. LTDA. | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | AZUAY       | CUENCA                          |
| 7   | 1204042072001  | ABAS ROSAS JORGE ENRIQUE                  |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DALLE                           |
| 8   | 2011000460001  | ABAS RODRIGUEZ WENDY GARCIA               | WENDY                                      | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 9   | 2001200723001  | ABAS SANTIAGO RING ANTONIO                |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | AZUAY       | CABRERA                         |
| 10  | 2007014540001  | ABAS BORJA EFRAIN RODRIGUEZ               |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | MILAGRO                         |
| 11  | 0912271339001  | ABAS ESPINOSA MICHAEL                     |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | GUAYAS                          |
| 12  | 1790787770001  | ABAS VERA ALBERTO JHON                    |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | MANABI      | PORTO VIEJO                     |
| 13  | 1790000000001  | ABAS ECUADOR S.A.                         | ABAS ECUADOR S.A.                          | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | PECHINCHA   | DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO |
| 14  | 1790335124001  | ABENUR ECUADOR S.A.                       | ABENUR ECUADOR S.A.                        | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | PECHINCHA   | DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO |
| 15  | 0390345000001  | ABENUR S.A.S.                             |                                            | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | CAJAS       | BERLAN                          |
| 16  | 1790404200001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | EL ORO      | MACHALA                         |
| 17  | 1790405000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | PECHINCHA   | DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO |
| 18  | 1790000000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | PECHINCHA   | DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO |
| 19  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 20  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 21  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 22  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 23  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 24  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 25  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 26  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 27  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 28  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 29  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 30  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 31  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 32  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 33  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 34  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 35  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 36  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 37  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 38  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 39  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 40  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 41  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 42  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 43  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 44  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 45  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 46  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 47  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 48  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 49  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 50  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 51  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 52  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 53  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 54  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 55  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 56  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 57  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 58  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 59  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 60  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 61  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 62  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 63  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 64  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 65  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 66  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 67  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 68  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 69  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 70  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 71  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 72  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 73  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 74  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 75  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 76  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 77  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 78  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 79  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 80  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 81  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 82  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 83  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 84  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 85  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 86  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 87  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 88  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 89  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 90  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 91  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 92  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 93  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 94  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 95  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 96  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 97  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 98  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 99  | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |
| 100 | 2000110000001  | ABENUR VASQUEZ DANNY                      | ABENUR VASQUEZ DANNY                       | 46122 | BALASTRO PARA LAMPARAS O | GUAYAS      | DUARIN                          |

Proveedores del 1 al 1000 de 5938

**Justificación:** Una vez realizada la búsqueda en la herramienta del Sistema Oficial de Contratación Pública, se determina que existen 5938 proveedores registrados en el CPC que se utilizará en esta contratación, se anexa como parte constitutiva el documento generado en el Portal de Compras Públicas, sin embargo en el mercado local no existe fabricantes o distribuidores autorizados de los bienes requeridos.

## 5.1.1.4 EL PRECIO REFLEJA EL MEJOR VALOR POR DINERO O EXISTEN OTROS ATRIBUTOS

¿El precio por sí solo refleja el mejor VpD, o deben priorizarse otros atributos?

SI ☐

NO ☒

Identificación: v 02.00  
Copia No. 1

Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00  
Página 16 de 48

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

*Los atributos requeridos son los siguientes:*

*Calidad ☒*

**Justificación:** *El precio por sí solo no refleja el mejor valor por dinero, ya que el objeto de contratación ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS involucra la solicitud de certificados de calidad (cumplimiento de normativas marinas).*

*Por lo tanto, además del precio, deben considerarse los siguientes atributos:*

*Calidad: Garantiza que los bienes requeridos cumplan con especificaciones técnicas originales o equivalentes.*

Para salvaguardar los intereses institucionales se solicitará adicional lo siguiente:

- *Fabricante o Distribuidor Autorizado*

## 6. SELECCIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas en sus artículos pertinentes, respecto del régimen especial de giro específico del negocio dispone: *“Art. 38.- Régimen Especial. - Se someterán a la normativa específica que para el efecto dicte el Presidente de la República en el Reglamento General a esta Ley, bajo criterios de selectividad, los procedimientos precontractuales de las siguientes contrataciones: (...) 6.- ... Los que celebren el Estado con entidades del sector público, éstas entre sí, o aquellas con empresas públicas o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos en el 50% a entidades de derecho público o sus subsidiarias, nacionales o internacionales; y las empresas entre sí. Las empresas públicas o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos en cincuenta (50%) por ciento a entidades de derecho público o sus subsidiarias, podrán utilizar el régimen especial para contrataciones del giro específico del negocio; en cuanto al giro común se aplicará el régimen común previsto en esta Ley. La determinación de giro específico le corresponderá al Director General o la Directora del Servicio Nacional de Contratación Pública.*

Mediante resolución No. **RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-046-2024** del 02 de diciembre de 2024; el Gerente General de ASTINAVE EP; expide el NUEVO REGLAMENTO DE CONTRATACIONES POR GIRO ESPECÍFICO DE NEGOCIO DE ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP; el cual entra en vigor a partir de su otorgamiento y publicación en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública y página web institucional de ASTINAVE EP.

Al respecto, el artículo 5 del Reglamento antes mencionado, en el TÍTULO II, CAPÍTULO I: Tipos de contratación, menciona:

(...)

*“Las contrataciones de bienes y/o servicios, incluido los de consultoría, que realice Astilleros Navales Ecuatorianos -ASTINAVE EP- a través de giro específico del negocio se llevarán a cabo de acuerdo a los siguientes tipos de contratación:*

1. Contratación directa para montos cuya cuantía no supere el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,0000004 por el Presupuesto Inicial del Estado.
2. Contratación mediante proformas para montos cuya cuantía supere el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0.0000004 hasta el coeficiente 0,000015 del Presupuesto Inicial del Estado.
3. Contratación mediante concurso privado para montos cuya cuantía supere el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 del Presupuesto Inicial del Estado hasta el coeficiente 0.00003 del Presupuesto Inicial del Estado.
4. Contratación mediante concurso público para montos cuya cuantía supere el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0.00003 del Presupuesto Inicial del Estado.
5. Contrataciones excepcionales.
6. Convenios Marco.

El presente objeto de contratación corresponde a un bien determinado como parte del giro de negocio de ASTINAVE EP, por parte del SERCOP, de conformidad con la autorización conferida en **Oficio Nro. SERCOP-SERCOP-2018-0815-OF de 05 de julio de 2018**. El CPC registrado es:

**Bien:** 4612200117 - Adquisición de Cable de Alimentación

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 72 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y acorde al CPC determinado para la presente contratación se define como objeto de la contratación: **ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS.**

La Contratación para “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**”, observará el trámite contemplado en el TÍTULO III, CAPÍTULO IV **CONTRATACIÓN MEDIANTE CONCURSO PÚBLICO** “Para montos cuya cuantía supere el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0.00003 del presupuesto inicial del Estado.

De conformidad al Reglamento De Contrataciones Por Giro Específico De Negocio De Astilleros Navales Ecuatorianos -ASTINAVE EP- TÍTULO II, CAPÍTULO I, Generalidades, Art. 6. CONTRATACIONES EN EL EXTERIOR.- “En al artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, cuando -ASTINAVE EP- requiera realizar contrataciones de bienes y/o servicios en el extranjero, no aplicará las normas contenidas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública o su Reglamento General, sino que se someterá a las normas legales del país en que se contraten o a las prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional

## 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.1 DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes especificaciones técnicas, ASTINAVE EP aceptará condiciones equivalentes u otras similares conforme a las establecidas a continuación:

### 7.2 CABLES DE FUERZA Y CONTROL SISTEMA ELÉCTRICO

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                            | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                        |
|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x1.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 12000    | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 2     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x2.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 27300    | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                         | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                         |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x6mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 10500    | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 4     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x10mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 1950     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 5     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 10500    | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 6     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x2.5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 15000    | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.. |
| 7     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x4mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 4500     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 8     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x6mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 10500    | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.. |
| 9     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x10mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 3000     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                    | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                        |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x1,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA         | 4500     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 11    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x6mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA           | 1950     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 12    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 7x2,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA         | 500      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 13    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 10x1,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA        | 500      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 14    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x16mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 4500     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 15    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x35mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 2400     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 16    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x50mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 3000     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                     | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                        |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x70mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 450      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 18    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x95mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 360      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 19    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x120mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 900      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 20    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x150mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 1050     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 21    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x240mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 200      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 22    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 1x240mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE                                     | 500      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 23    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 7x2x0,75mm2, 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 3000     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                                                   | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                         |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x2x0,75mm <sup>2</sup> , 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA, APANTALLADO EMC | 900      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.. |
| 25    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x2x0,75mm <sup>2</sup> , 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA, APANTALLADO EMC | 500      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 26    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x240mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE, RESIST. ACEITE, QUIMICO, FLEXIBLE, CLASE 5, P/PODER DE TIERRA                             | 240      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 27    | 4612200117 | CABLE MARINO DE COMUNICACIONES PROFIBUS DP 1x2xAWG22/7 HF, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA ESTAÑADA INTERNA                                          | 3000     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 28    | 4612200117 | CABLE MARINO DE ETHERNET, CAT5 DE 4P 22AWG, APANTALLADO, LSHF, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                                                     | 4500     | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |
| 29    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 10MM <sup>2</sup> (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO                        | 900      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien.  |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                        |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <br><b>ASTINAVE</b> EP<br><small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small> | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/> “ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/> CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/> CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292</b><br><b>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                        |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 16MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 900      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 31    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 25MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 300      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |
| 32    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 35MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 300      | m      | Las especificaciones técnicas generales se detallan en la sección 7.3.1. y las normas a cumplir según el tipo de cable se detallan en la sección 7.3.2. Se deberá adjuntar Fichas Técnicas del bien. |

**Tabla 7.1 Especificaciones Técnicas**

### 7.3 CABLES DE CONTROL SISTEMA ELECTRÓNICO

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                 | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 4612200117 | CABLE ETHERNET CAT6A S/FTP, MARINO, LSZH, BAJO HUMO, CERO HALOGENOS                  | 8000     | m      | <p><b>Color de la chaqueta:</b> Gris o Negro.</p> <p><b>Núcleos:</b> 4 pares, AWG 23/7.</p> <p><b>Pantalla o malla:</b> Trenzado de cobre estañado.</p> <p><b>Pares de pantallas individuales:</b> Cinta de aluminio.</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -40°C ≤ X ≤ +80°C o superior.</p> <p><b>Impedancia:</b> 100 ohmios.</p> <p><b>Norma/Certificación:</b> IEC 61156 – 5, IEC 60092-360, DNV-GL, ABS.</p> <p><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1 o IEC 60332-1-2.</p> <p><b>Resistente al fuego:</b> IEC 60331-23 o IEC 60332-3-2.</p> <p><b>Resistente al aceite y al combustible:</b> IEC 60811-2-1 IRM 902, 70°C/4h.</p> <p><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.</p> <p><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1, -2.</p> <p><b>Velocidad de transmisión:</b> 1 Gbps o mejor.</p> <p><b>Rango de frecuencia:</b> Hasta 500 MHz o superior.</p> |
| 2     | 4612200117 | CABLE MARINO, 2x2x0,75mm <sup>2</sup> ,600V,PVC,RESIST. FUEGO,LSZH,MALLA COBRE TRENZ | 4000     | m      | <p><b>Color de chaqueta:</b> Negro.</p> <p><b>Núcleos/Pares:</b> 2x2x0.75 mm<sup>2</sup>.</p> <p><b>Pares de pantallas individuales:</b> Lámina: alambre de drenaje o trenza de cobre estañado blindado.</p> <p><b>Armadura:</b> Sí, trenza de alambre de cobre desnudo o estañado.</p> <p><b>Norma/Certificación:</b> DNV-GL, ABS, IEC 60092-376 o MIL-C-24640.</p> <p><b>Tensión:</b> 300 hasta 600 [V].</p> <p><b>Material de la chaqueta:</b> PVC.</p> <p><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                 | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |            |                                                                                      |          |        | <b>Libre de halógenos:</b><br>IEC 60754-1, -2.<br><b>Baja emisión de humos:</b><br>IEC 61034-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3     | 4612200117 | CABLE MARINO, 4x2x0,75mm <sup>2</sup> ,600V,PVC,RESIST. FUEGO,LSZH,MALLA COBRE TRENZ | 5000     | m      | <b>Color de chaqueta:</b> Negro.<br><b>Núcleos/Pares:</b> 4x2x0.75 mm <sup>2</sup> .<br><b>Pares de pantallas individuales:</b> Lámina: alambre de drenaje o trenza de cobre estañado blindado.<br><b>Armadura:</b> Sí, trenza de alambre de cobre desnudo o estañado.<br><b>Norma/Certificación:</b> DNV-GL, ABS, IEC 60092-376 o MIL-C-24640.<br><b>Tensión:</b> 300 hasta 600 [V]. <b>Material de la chaqueta:</b> PVC.<br><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.<br><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1, -2.<br><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.                                                                              |
| 4     | 4612200117 | CABLE COAXIAL NAVAL RG-214                                                           | 6000     | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> Negro.<br><b>Conductor:</b> Trenzado de Cu plateado 7 x 0,75 [mm].<br><b>Pantalla 1:</b> Trenza de Cu plateada 94-96 [% de cobertura óptica].<br><b>Pantalla 2:</b> Trenza de Cu plateada 98 [% de cobertura óptica].<br><b>Impedancia:</b> 50 ohmios.<br><b>Material de la chaqueta:</b> PVC.<br><b>Diámetro exterior:</b> 10,8 ± 0,18 [mm].<br><b>Estándar/Certificación:</b> MIL-C-17, DNV-GL, ABS o IEC 60092-3.<br><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1, -2.<br><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.<br><b>Retardante al fuego:</b> IEC 60332-3-22 Cat. A.<br><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2. |

| Ítems | CPC        | Bien                     | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------------|--------------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | 4612200117 | CABLE COAXIAL NAVAL RG58 | 2500     | m      | <p><b>Color de la chaqueta:</b> Negro.</p> <p><b>Conductor:</b> Trenza de cobre o macizo.</p> <p><b>Pantalla:</b> Trenza de Cu estañado 93 o 95% y cinta Al.</p> <p><b>Material de la chaqueta:</b> PVC.</p> <p><b>Impedancia:</b> 50 ohmios.</p> <p><b>Diámetro exterior:</b> 5 o 7 ± 0,15 [mm].</p> <p><b>Estándar/Certificación:</b> MIL-C-17, DNV-GL, ABS o IEC 60092-3.</p> <p><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1, -2.</p> <p><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.</p> <p><b>Retardante al fuego:</b> IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-24.</p> <p><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -40°C a +70°C.</p> |
| 6     | 4612200117 | CABLE COAXIAL RG-59      | 1500     | m      | <p><b>Color de la chaqueta:</b> Negro.</p> <p><b>Conductor:</b> Trenza de cobre o macizo.</p> <p><b>Pantalla:</b> Trenza de Cu 93 o 95% y cinta Al.</p> <p><b>Material de la chaqueta:</b> PVC.</p> <p><b>Impedancia:</b> 75 ohmios.</p> <p><b>Diámetro exterior:</b> 6,2 ± 0,1 [mm]</p> <p><b>Estándar/Certificación:</b> MIL-C-17, DNV-GL, ABS o IEC 60092-3.</p> <p><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1, -2.</p> <p><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.</p> <p><b>Retardante al fuego:</b> IEC 60332-3-22.</p> <p><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -30°C – +70°C.</p>                               |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                           | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7     | 4612200117 | CABLE COAXIAL LMR-900 BAJA PERDIDA                                                             | 1000     | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> Negro.<br><b>Aplicación:</b> Exterior/Estanco.<br><b>Material del conductor:</b> tubo de cobre desnudo.<br><b>Conductor:</b> Trenzado sólido. <b>Material dieléctrico:</b> Espuma de polietileno (PE).<br><b>Material de la chaqueta:</b> Polietileno (PE).<br><b>Filamentos No.: 1.</b><br><b>Impedancia:</b> 50 ohmios.<br><b>Escudo:</b> 2 Escudos en general<br><b>Material del escudo:</b> trenza de cobre estañado / cinta de aluminio.<br><b>Voltaje:</b> 5000 V.<br><b>Frecuencia MAX:</b> 6 GHz.<br><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -40°C - +85°C. |
| 8     | 4612200117 | CABLE MARINO 3x6mm2, CON MALLA INTERNA, XLPE, 0.6/1KV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOG, 90°C | 3000     | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> Negro.<br><b>Conductor:</b> 3x6 [mm2], cobre desnudo.<br><b>Conductores de color:</b> Negro, gris y azul.<br><b>Material de la chaqueta:</b> XLPE.<br><b>Armadura:</b> Sí, trenza de alambre de cobre desnudo.<br><b>Norma/Certificación:</b> IEC 60092-353, DNV-GL o ABS.<br><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1.<br><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.<br><b>Retardante al fuego:</b> IEC 60332-3-22.<br><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-1.<br><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -15°C - +90°C.<br><b>Voltaje:</b> 0,6/1 kV              |
| 9     | 4612200117 | CABLE MARINO 3x4mm2, CON MALLA INTERNA, XLPE, 0.6/1KV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOG, 90°C | 3000     | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> Negro.<br><b>Conductor:</b> 3x4 [mm2], cobre desnudo.<br><b>Conductores de color:</b> Negro, gris y azul.<br><b>Material de la chaqueta:</b> XLPE.<br><b>Armadura:</b> Sí, trenza de alambre de cobre desnudo.<br><b>Norma/Certificación:</b> IEC 60092-353, DNV-GL o ABS.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                  | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |            |                                                                                                       |          |        | <b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1.<br><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.<br><b>Retardante al fuego:</b> IEC 60332-3-22.<br><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-1.<br><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -15°C – +90°C.<br><b>Voltaje:</b> 0,6/1 [kV]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10    | 4612200117 | CABLE MARINO 3x2.5mm2, CON MALLA INTERNA, XLPE, 0.6/1KV, RETARDANTE AL FUEGO, LSZH, 90°C, COND. COBRE | 4000     | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> Negro.<br><b>Conductor:</b> 3x2.5 [mm2], cobre desnudo.<br><b>Conductores de color:</b> Negro, gris y azul o negro, blanco y rojo.<br><b>Material de la chaqueta:</b> XLPE.<br><b>Armadura:</b> Sí, trenza de alambre de cobre desnudo.<br><b>Norma/Certificación:</b> IEC 60092-353, DNV-GL o ABS.<br><b>Libre de halógenos:</b> IEC 60754-1.<br><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1.<br><b>Retardante al fuego:</b> IEC 60332-3-22.<br><b>Baja emisión de humos o humos:</b> IEC 61034-1.<br><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -15°C – +90°C.<br><b>Voltaje:</b> 0,6/1 [kV] |
| 11    | 4612200117 | CABLE DE SEÑAL 2x6x0,75mm2, CON MALLA COBRE, XLPE, RETARDANTE AL FUEGO, LSZH, 70°C, COND. COBRE       | 4000     | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> Negro<br><b>Conductor:</b> 2x6x0.75 [mm2]. Cobre desnudo o cobre estañado.<br><b>Material de la cubierta:</b> PVC o XLPE.<br><b>Norma/Certificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |            |                                                                                                     |          |        | <p>Serie IEC 60092-3, DNV-GL o ABS.</p> <p><b>Escudo exterior:</b> Trenzado de cobre estañado</p> <p><b>Retardante a la llama:</b> IEC 60332-1 o IEC 60332-3-22.</p> <p><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento:</b> - 20°C – +70°C</p> <p><b>Voltaje:</b> 250 hasta 600 [V].</p>                                                                                                                                                                                   |
| 12    | 4612200117 | CABLE DE SEÑAL 19x1mm2, CON MALLA COBRE, XLPE, RETARDANTE AL FUEGO, LSZH, 70°C, COND. COBRE         | 2000     | m      | <p><b>Color de la chaqueta:</b> Negro.</p> <p><b>Conductor:</b> 19x1 [mm2], cobre desnudo o cobre estañado</p> <p><b>Material de la cubierta:</b> PVC o XLPE.</p> <p><b>Norma/Certificación:</b> Serie IEC 60092-3, DNV-GL o ABS.</p> <p><b>Escudo exterior:</b> Trenzado de cobre estañado.</p> <p><b>Retardante a la flama:</b> IEC 60332-1, IEC 60332-3-22.</p> <p><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento:</b> -20°C – +70°C</p> <p><b>Voltaje:</b> 600 [V]</p> |
| 13    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO NAVAL, 1G10MM2 (TIERRA), XLPE, 0.6/1kV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOGENOS, 70°C | 400      | m      | <p><b>Color de la chaqueta:</b> verde y amarillo.</p> <p><b>Conductor:</b> 10 [mm2], cobre desnudo o cobre estañado.</p> <p><b>Material de la chaqueta:</b> PVC.</p> <p><b>Norma/Certificación:</b> Serie IEC 60092-3, DNV-GL o ABS.</p> <p><b>Retardante a la flama:</b> IEC 60332-1, IEC 60332-3-22.</p> <p><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento:</b> - 20°C – +70°C</p> <p><b>Voltaje:</b> 0,6/1 [kV]</p>                                                     |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                               | Cantidad | Unidad | Detalle de la especificación técnica: características, requisitos funcionales o tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO NAVAL, 1G6MM2 (TIERRA), XLPE, 0.6/1kV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOGENOS, 70°C | 400      | m      | <b>Color de la chaqueta:</b> verde y amarillo.<br><b>Conductor:</b> 6 [mm <sup>2</sup> ], cobre desnudo o cobre estañado. <b>Material de la chaqueta:</b> PVC.<br><b>Norma/Certificación:</b> Serie IEC 60092-3, DNV-GL o ABS.<br><b>Retardante a la flama:</b> IEC 60332-1, IEC 60332-3-22.<br><b>Baja emisión de humos:</b> IEC 61034-2.<br><b>Temperatura de funcionamiento:</b> - 20°C – +70°C<br><b>Voltaje:</b> 0,6/1 [kV] |

**Tabla 7.2 Especificaciones Técnicas**

Todos los bienes requeridos, deberán ser entregados de manera contenerizada en contenedores estándares. Para la estiba de los carretes de cables dentro de los contenedores se deberá considerar una correcta distribución de acuerdo con la norma IRAM 63021:2020 o equivalente; esto con el fin de garantizar la integridad de los cables, protegiéndolos así de posibles daños o choques entre ellas durante el transporte, los cuales podrían causar cortes provocando daños de aislamiento en los cables.

### 7.3.1 CABLES ELÉCTRICOS DE USO NAVAL: DATOS TÉCNICOS GENERALES

| Datos Técnicos Cables Eléctricos Uso Naval |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ítems                                      | Aspecto            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                                          | General            | Los cables eléctricos serán para uso marino.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2                                          | Diseño del cable   | Se empleará los siguientes estándares de diseño del cable y pruebas de construcción del cable.<br>1. Estándar de diseño del cable (IEC 60092-353).<br>2. Requisitos generales y prueba de construcción del cable (IEC 60092-350).<br>3. IEC 60533 - Instalaciones eléctricas y electrónicas en barcos - Compatibilidad electromagnética (EMC);<br>4. IEC 60945 - Equipos y sistemas de radiocomunicaciones y navegación marítima - Requisitos generales - Métodos de prueba y resultados de prueba requeridos.<br>5. Pruebas de resistencia al fuego:<br>a. IEC 60331-1.<br>b. IEC 60331-2.<br>c. IEC 60331-21.<br>d. IEC 60331-23. |
| 3                                          | Chaqueta del cable | 1. Baja emisión de humo (IEC 61034 series).<br>2. Libre de halógenos (IEC 60754 series).<br>3. Retardante al fuego (IEC 60332-3-22 Categoría A).<br>4. Resistente al aceite (IEC 60811-404 y de acuerdo a las condiciones: IEC 60092-360/SHF2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Datos Técnicos Cables Eléctricos Uso Naval |                     |                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ítems                                      | Aspecto             | Descripción                                                                                                                                                   |
| 4                                          | Conductor del cable | 1. Conductor de cobre trenzado 1,0–10mm <sup>2</sup> (IEC 60228, clase 2)<br>2. Conductor de cobre trenzado 16–300 mm <sup>2</sup> (IEC 60228, clase 5 Flex). |

**Tabla 7.3 Especificaciones técnicas generales: cables eléctricos de uso naval**

### 7.3.2 NORMAS A CUMPLIR SEGÚN EL TIPO DE CABLE

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                         | Cantidad | Unidad | Normas a cumplir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x1.5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 12000    | m      | 1.- Baja emisión de humo (IEC 61034 series).<br>2.- Libre de halógenos (IEC 60754 series).<br>3.- Retardante al fuego (IEC 60332-3-22 Categoría A).<br>4.- Resistente al aceite (IEC 60811-404 y de acuerdo a las condiciones: IEC 60092-360/SHF2).<br>5.- Conductor de cobre trenzado 1,0-10mm <sup>2</sup> (IEC 60228, clase 2)<br>6.- Conductor de cobre trenzado 16-300 mm <sup>2</sup> (IEC 60228, clase 5 Flex)<br>7.- Chaqueta del conductor SHF2 mejorado resistente al calor +120 °C (IEC 60092-360). Aislamiento XLPE, resistente al calor +120 °C |
| 2     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x2.5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 27300    | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x6mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 10500    | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x10mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 1950     | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 10500    | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x2.5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 15000    | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x4mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 4500     | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x6mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 10500    | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                    | Cantidad | Unidad | Normas a cumplir |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------|
| 9     | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x10mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA          | 3000     | m      |                  |
| 10    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x1,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA         | 4500     | m      |                  |
| 11    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x6mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA           | 1950     | m      |                  |
| 12    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 7x2,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA         | 500      | m      |                  |
| 13    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 10x1,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA        | 500      | m      |                  |
| 14    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x16mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 4500     | m      |                  |
| 15    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x35mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 2400     | m      |                  |
| 16    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x50mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 3000     | m      |                  |
| 17    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x70mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 450      | m      |                  |
| 18    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x95mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 360      | m      |                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                     | Cantidad | Unidad | Normas a cumplir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x120mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 900      | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x150mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 1050     | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 21    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x240mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 200      | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 1x240mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE                                     | 500      | m      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 23    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 7x2x0,75mm2, 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 3000     | m      | 1.- Compatibilidad electromagnética (EMC), sin apantallado de cinta de cobre<br><br>2.- Rendimiento al fuego IEC 60332-1-2 / IEC 60332-3-22.<br><br>3.- Resistente al fuego IEC 60331-1 / IEC 60331-2<br><br>4.- Resistente al aceite (IEC 60811-404 y de acuerdo a las condiciones: IEC 60092-360/SHF2).<br><br>5.- Baja emisión de humo (IEC 61034 series).<br><br>6.- Libre de halógenos (IEC 60754 series).<br><br>7.- Conductor de cobre trenzado 0,75-1,5mm2 (IEC 60228, clase 2)<br><br>8.- Chaqueta del conductor poliolefina termoendurecible SHF2. Aislamiento de cinta de mica, resistente al calor |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                                                   | Cantidad | Unidad | Normas a cumplir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x2x0,75mm <sup>2</sup> , 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA, APANTALLADO EMC | 900      | m      | 1.- Compatibilidad electromagnética (EMC)<br>2.- Rendimiento al fuego IEC 60332-1-2 / IEC 60332-3-22.<br>3.- Resistente al fuego IEC 60331-1 / IEC 60331-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x2x0,75mm <sup>2</sup> , 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA, APANTALLADO EMC | 500      | m      | 4.- Resistente al aceite (IEC 60811-404 y de acuerdo a las condiciones: IEC 60092-360/SHF2).<br>5.- Baja emisión de humo (IEC 61034 series).<br>6.- Libre de halógenos (IEC 60754 series).<br>7.- Conductor de cobre trenzado 0,75-1,5mm <sup>2</sup> (IEC 60228, clase 2)<br>8.- Chaqueta del conductor poliolefina termoendurecible SHF2. Aislamiento de cinta de mica, resistente al calor                                                                |
| 26    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x240mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, XLPE, RESIST. ACEITE, QUIMICO, FLEXIBLE, CLASE 5, P/PODER DE TIERRA                             | 240      | m      | 1.- Libre de halógenos (IEC 60754 series).<br>2.- Retardante al fuego (IEC 60332-1-2).<br>3.- Flexión mecánica EN 50396 - de acuerdo a las condiciones de EN 50525<br>4.- Resistente al aceite (IEC 60811-404 y de acuerdo a las condiciones: EN 50363-10-2.<br>5.- Conductor de cobre trenzado 16–300 mm <sup>2</sup> (IEC 60228, clase 5 Flex)<br>6.- Chaqueta del conductor Compuesto de poliuretano. Aislamiento XLPE Plastic, resistente al calor 90 °C |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Ítems | CPC        | Bien                                                                                                                | Cantidad | Unidad | Normas a cumplir                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27    | 4612200117 | CABLE MARINO DE COMUNICACIONES PROFIBUS DP 1x2xAWG22/7 HF, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA ESTAÑADA INTERNA       | 3000     | m      | 1.- Rendimiento al fuego IEC 60332-1-2 / IEC 60332-3-22.<br>2.- Baja emisión de humo (IEC 61034 series).<br>3.- Libre de halógenos (IEC 60754 series).<br>4.- Temperatura de Operación -25°C - 70°C                                                                                                      |
| 28    | 4612200117 | CABLE MARINO DE ETHERNET, CAT5 DE 4P 22AWG, APANTALLADO, LSHF, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                  | 4500     | m      | El cable de ethernet deberá ser de CAT5 o superior siempre y cuando cumpla las siguientes normas / especificaciones mínimas:<br>1.- Estándar: EN 50173-1; EN 50288-2-1 ó ISO/IEC 11801; IEC 61156-5<br>2.- Rendimiento al fuego 60332-1-2 / IEC 60332-3-22.<br>3.- Temperatura de Operación -20°C - 75°C |
| 29    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 10MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 900      | m      | 1.- Baja emisión de humo (IEC 61034 series).<br>2.- Libre de halógenos (IEC 60754 series).                                                                                                                                                                                                               |
| 30    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 16MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 900      | m      | 3.- Rendimiento al fuego IEC 60332-1-2 / IEC 60332-3-22.<br>4.- Resistente al aceite (IEC 60811-404 y de acuerdo a las condiciones: IEC 60092-360/SHF2).                                                                                                                                                 |
| 31    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 25MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 300      | m      | 5.- Conductor de cobre (IEC 60228, clase 5 Flex)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 32    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 35MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 300      | m      | 6.- Aislamiento del conductor HF90 (IEC 60092-360).<br>7.- Temperatura de Operación 90°C                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabla 7.4 Normas a cumplir según el tipo de cable.**

### 7.3.3 NUMERO SOLICITUD Y ORDEN DE TRABAJO

| SOLICITUD | OT             | EMBARCACIÓN | VALOR         |
|-----------|----------------|-------------|---------------|
| 38603     | 11MD005P321E00 | CORGAL      | \$ 585.479,71 |
| 38604     | 11MD004P321E00 | CORORO      | \$ 572.056,71 |

|                                        |                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Identificación: v 02.00<br>Copia No. 1 | Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00<br>Página 36 de 48 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| SOLICITUD | OT             | EMBARCACIÓN | VALOR         |
|-----------|----------------|-------------|---------------|
| 38607     | 11MD006P321E00 | CORESM      | \$ 560.291,04 |
| 38605     | 11MD005P421200 | CORGAL      | \$ 107.295,26 |
| 38606     | 11MD004P421200 | CORORO      | \$ 107.268,76 |
| 38608     | 11MD006P421200 | CORESM      | \$ 107.344,80 |

**Tabla 7.5 Número de solicitud y orden de trabajo**

## 8. CONDICIONES CONTRACTUALES

### 8.1 PLAZO DE ENTREGA:

El tiempo de entrega de los bienes objeto de la contratación es de **210 días calendarios**, el cual correrá a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista.

### 8.2 FORMA DE ENTREGA:

Los bienes de la “ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”, serán entregados de manera total, los cuales deberán estar a entera satisfacción de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS-ASTINAVE EP.

Se observará lo establecido en el artículo 367 y 368 del Reglamento General de la LOSNCP:

**Artículo 367.- Recepción en bienes.** - *En el caso de adquisición de bienes, el contratista solicitará por escrito al administrador del contrato que se reciban los mismos, dentro del plazo de entrega establecido en el contrato o la orden de compra. Para el efecto, el administrador y el guardalmacén recibirán los bienes y suscribirán la respectiva acta de entrega única y definitiva; sin exceder el término máximo de diez (10) días, contados a partir de la petición de recepción por parte del contratista.*

*En caso de no estar conformes, se rechazará por escrito la recepción, indicando con precisión de qué aspectos no cumple y qué deber ser corregido a efectos de proceder con la recepción a entera satisfacción de la entidad contratante.*

*Solamente los tiempos que corresponden a la entidad contratante para la revisión de los bienes no serán imputables a multas.*

*Si el contrato contempla recepciones parciales, cada una de ellas seguirá el procedimiento establecido en este artículo.*

**Artículo 368.- Recepción de otros bienes distintos.** - *En caso fortuito o de fuerza mayor, el contratista podrá proponer a la entidad la entrega de otros bienes de otra marca distinta a la ofertada, siempre que sea de la misma o mejor calidad y condición, y no tenga costo adicional alguno. Será decisión discrecional de la entidad la aceptación de esta propuesta.*

Una vez que el contratista entregue los bienes, se procederá a su ingreso y/o inventario. En los casos de entrega total, se elaborará el acta de entrega-recepción definitiva. En los casos de recepciones parciales, se elaborarán las respectivas actas de entrega parcial y

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

definitiva. En ambos casos, dichas actas serán suscritas por el contratista, el administrador y el guardalmacén, en conformidad con el artículo 325 del Reglamento General de la LOSNCP.

### 8.3 LUGAR DE ENTREGA:

#### Para Bienes:

El lugar de entrega será acorde al Incoterm establecido para el presente proceso, que es CIF, en el puerto de Guayaquil.

### 8.4 INCOTERM

#### C.I.F. COSTO SEGURO Y FLETE

El oferente cubrirá los siguientes costos, así como los que correspondan dentro del Incoterm CIF:

- A) Costo total de los bienes
- B) Costo del flete internacional o transporte vía marítima desde el puerto de origen hasta el puerto de destino, Guayaquil-Ecuador
- C) Seguro de transporte internacional desde el puerto de origen hasta el puerto de destino Guayaquil-Ecuador

### 8.5 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

-ASTINAVE EP-, pagará el contrato para la “**ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL, CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS**” conforme a lo siguiente:

- **ANTICIPO: 35%** en calidad de anticipo, para lo cual el adjudicatario entregará **GARANTÍA** de buen uso de anticipo equivalente al cien por ciento del valor del anticipo, y garantía de fiel cumplimiento de contrato.
- **PRIMER PAGO: 35%** Entrega de certificado emitido por una casa clasificadora (Verificadora) que valide el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los cables en base a lo contratado e Informe del Administrador del Contrato, de este pago se descontará la amortización del anticipo.
- **SEGUNDO PAGO: 20%** Informe del administrador del contrato, evidencia fotográfica, packing list, factura, y BL (Bill of Lading), estos documentos deberán ser emitidos a nombre de ASTINAVE EP, para la exoneración de los impuestos al comercio exterior, de este pago se descontará la amortización del anticipo.
- **TERCER PAGO: 10%** contra entrega TOTAL de los bienes incoterms CIF - Guayaquil, en las bodegas de ASTINAVE EP, previo informe de aceptación de los bienes por parte del administrador del contrato y suscripción del acta de entrega recepción definitiva, de este pago se descontará la amortización del anticipo.

### 8.6 GARANTÍA TÉCNICA:

El plazo de la garantía técnica será de 12 meses calendarios, contados a partir de la fecha de firma del Acta de Entrega Recepción Definitiva.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

La garantía técnica validará que los bienes sean completamente nuevos de fábrica, de óptima calidad, que se encuentran libre de defectos y falla de fabricación, y que cumple con las especificaciones técnicas, normas de fabricación y requisitos exigidos por ASTINAVE EP.

Durante el plazo de vigencia de la Garantía Técnica, si ASTINAVE EP solicitare el cambio de piezas, o partes del bien contratado que hayan sido considerados defectuosos, éstos serán reemplazados por otros nuevos de la misma calidad y condición, sin costo adicional alguno para ASTINAVE EP en el término máximo de 60 días calendarios, contados a partir de su notificación por parte del administrador de contrato.

## 8.7 GARANTÍA DE ANTICIPO Y DE FIEL CUMPLIMIENTO

**“Art. 85.-Garantía de Fiel Cumplimiento.** *-Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario, antes o al momento de la firma del contrato, rendirá garantías por un monto equivalente al cinco (5%) por ciento del valor de aquel. En los contratos de obra, así como en los contratos integrales por precio fijo, esta garantía se constituirá para garantizar el cumplimiento del contrato y las obligaciones contraídas a favor de terceros y para asegurar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales, asegurando con ello las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en la que se descubran defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al proveedor.*

*En los contratos de obra o en la contratación de servicios que determine el reglamento, si la oferta económica adjudicada fuese inferior al presupuesto referencial en un porcentaje igual o superior al diez (10%) por ciento de éste, la garantía de fiel cumplimiento deberá incrementarse en un monto equivalente al veinte (20%) por ciento de la diferencia entre el presupuesto referencial y la cuantía del contrato.*

**“Art. 86.-Garantía por Anticipo.** *- Si por la forma de pago establecida en el contrato, la entidad contratante debiera otorgar anticipos de cualquier naturaleza, el contratista para recibir el anticipo deberá rendir previamente garantías por igual valor del anticipo, que se reducirán en la proporción que determine el Reglamento. Las cartas de crédito no se considerarán anticipo si su pago está condicionado a la entrega - recepción de los bienes u obras materia del contrato.*

Los contratistas podrán rendir cualquiera de las garantías establecidas en el Art. 84 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Las garantías tienen que ser emitidas por entidades bancarias o aseguradoras establecidas y domiciliadas en el Ecuador.

## 8.8 MULTAS:

Por cada día de retraso en las entregas parciales y/o incumplimiento de las obligaciones contractuales, ASTINAVE EP impondrá una multa equivalente al 1x1000, las mismas que se calcularán sobre la valoración de la obligación incumplida conforme lo establecido en el art. 82 numeral 4 de la LOSNCP, en concordancia, con el artículo 375 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, actualmente vigente. Las multas causadas serán descontadas de los pagos pendientes.

**“Art. 376.-Procedimiento para la imposición de multas al contratista.** *- En cualquier*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

caso, que el contratista incurra en las causales para la determinación de una multa, la entidad contratante deberá seguir obligatoriamente el siguiente procedimiento:

1. El administrador del contrato de manera justificada a través de un informe motivado determinará los incumplimientos y los valores de las multas a las que hubiere lugar. Este informe se emitirá dentro del término máximo de siete (7) días contados a partir del hecho que motiva el incumplimiento.

2. Este informe será puesto en conocimiento del contratista, a efectos de respetar el debido proceso. El contratista tendrá el término de cinco (5) días para ejercer su derecho a la defensa. Con su respuesta o en ausencia de ella, el administrador del contrato impondrá las multas a las que hubiere lugar de manera justificada y razonada, mediante acto administrativo que será notificado al contratista dentro del término máximo de siete (7) días posteriores a la fecha de vencimiento del término de defensa del contratista. Una vez notificada, la multa será descontada al momento de hacerse el pago correspondiente.

El contratista no podrá aducir que la entidad contratante está en mora del cumplimiento de sus obligaciones económicas, en el caso de que el anticipo que les fuere entregado en virtud del contrato no se encontrare totalmente devengado y/o amortizado.

## 9. REQUISITOS MÍNIMOS

### 9.1 INTEGRIDAD DE LA OFERTA

La integridad de la oferta se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en el Pliego.

Una vez verificada la integridad de la oferta, se procederá a la evaluación de las ofertas.

### 9.2 PLAZO DE ENTREGA

-ASTINAVE EP- considerará como un plazo máximo hasta **210 días calendario**.

### 9.3 OFERTA ECONÓMICA

Si existe contradicción entre la información escrita en letras y números, prevalecerá la información escrita en letras.

La oferta económica deberá cubrir todo lo necesario en el valor total para el cumplimiento de la presente contratación a plena satisfacción y listos para su disponibilidad.

La omisión de algún ítem por parte del oferente no lo deja exento de su provisión, este deberá proveerlo de igual manera sin que esto represente costo adicional para la CONTRATANTE, ya que la provisión deberá ser integral.

Los precios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad, y deberá ser menor o igual al presupuesto referencial

Cualquier omisión se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

|                                        |                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Identificación: v 02.00<br>Copia No. 1 | Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00<br>Página 40 de 48 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|

#### 9.4 CARTA DE COMPROMISO DE LA GARANTÍA TÉCNICA

El Oferente deberá presentar una carta de compromiso de la Garantía Técnica.

#### 9.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

-ASTINAVE EP- verificará que cada oferente en la oferta que ha presentado dé **cumplimiento expreso** a las especificaciones técnicas contempladas en el número 7 del objeto que se requiere contratar.

#### 9.6 OTROS REQUISITOS MÍNIMOS

1. Se deberá presentar en la oferta comercial las fichas técnicas del fabricante de los cables eléctricos ofertados, de tal manera que se pueda verificar que cumplen con las especificaciones técnicas solicitadas.
2. El oferente deberá presentar un documento a su favor, emitido por el fabricante de los cables objeto de esta contratación, que lo acredite como representante o distribuidor autorizado, en el cual deberá constar que el oferente cuenta con el soporte de garantía técnica del fabricante, personal capacitado para atender eventuales reclamos y dirección o correo electrónico para notificaciones.
3. Certificado de TEST REPORT que acredite el cumplimiento de las normas IEC para los cables objeto de esta contratación y emitió por el fabricante.

#### 9.7 PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN

A fin de evaluar las ofertas presentadas por los oferentes participantes, los parámetros mínimos para la calificación que deberán cumplir son los siguientes:

| Parámetro de calificación                  | Cumple | No cumple |
|--------------------------------------------|--------|-----------|
| Integridad de la oferta (formularios)      |        |           |
| Plazo de entrega                           |        |           |
| Oferta económica                           |        |           |
| Carta de compromiso de la Garantía Técnica |        |           |
| Especificaciones Técnicas                  |        |           |
| Otros Requisitos mínimos.                  |        |           |
| <b>Total:</b>                              |        |           |

**Tabla 9.1 Parámetros de calificación**

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los requisitos mínimos pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje, caso contrario serán descalificadas.

La metodología "Por Puntaje" se emplea cuando el objetivo sea el establecimiento de mejores condiciones o capacidades en lo técnico o económico de entre los oferentes que han acreditado previamente una condición o capacidad mínima requerida.

A continuación, se describe los parámetros de valoración por puntaje:

| Parámetro de calificación                                      | Puntaje    |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| Oferta económica                                               | 50         |
| Cumplimiento de las normas IEC y Certificado de Type Approvals | 30         |
| Plazo de Entrega                                               | 20         |
| <b>Total:</b>                                                  | <b>100</b> |

**Tabla 9.2. Parámetro de calificación por puntaje.**

**Oferta económica (50 puntos):**

Se calificará con el máximo puntaje, a la oferta cuyo monto total sea el más bajo de todas las ofertas presentadas, las demás ofertas económicas presentadas por ítem, se las calificará en forma inversamente proporcional, tomando como base la oferta del monto más bajo.

**Cumplimiento de Normas IEC y Certificado de Type Approval emitido por una Sociedad de Clasificación reconocida internacionalmente (30 puntos):**

Se calificará con el máximo puntaje, al oferente que presente documentación que acredite el Cumplimiento de Norma IEC aplicables al cable ofertado, así como el Certificado de Type Approval vigente, emitido por la Sociedad de Clasificación reconocida internacionalmente, que corresponda al fabricante y tipo de cable ofertado y cuya certificación sea aplicable a su utilización en buques y/o plataformas offshore.

La documentación presentada deberá permitir verificar que el diseño y las características del cable ofertado han sido evaluados conforme a las normas técnicas y requisitos establecidos en el certificado correspondiente.

Se otorgará cero (0) puntos al oferente que no presente, dentro de su oferta, la documentación requerida para acreditar el cumplimiento de las normas IEC aplicables y el Certificado de Type Approval solicitado.

**Plazo de entrega (20 puntos):**

Se calificará con el máximo puntaje para los bienes establecidos, a la oferta cuyo plazo de entrega sea el más bajo de todas las ofertas presentadas, dentro del plazo establecido en estas especificaciones (210 días calendario), las demás ofertas económicas presentadas se las calificará en forma inversamente proporcional, tomando como base la oferta del plazo de entrega más bajo.

## 10. PRESUPUESTO REFERENCIAL

De conformidad con el Estudio de Mercado realizado mediante informe No. INF-ZEU-240, se determina que el presupuesto referencial es **US \$2.039.736,29** (Dos millones treinta y nueve mil setecientos treinta y seis dólares con 29/100 sin incluir IVA)

Desglose del presupuesto referencial:

| Ítem | CPC        | Descripción                                                                                                     | Cantidad | Unidad | Precio Unitario | Subtotal     |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------|--------------|
| 1    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x1.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 12000    | m      | \$3,76750       | \$45.210,00  |
| 2    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x2.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 27300    | m      | \$4,82000       | \$131.586,00 |
| 3    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x6mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 10500    | m      | \$8,19667       | \$86.065,04  |
| 4    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x10mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 1950     | m      | \$12,95667      | \$25.265,51  |
| 5    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x1.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 10500    | m      | \$4,43334       | \$46.550,07  |
| 6    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x2.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 15000    | m      | \$5,86667       | \$88.000,05  |
| 7    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x4mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 4500     | m      | \$8,23667       | \$37.065,02  |
| 8    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x6mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 10500    | m      | \$10,66667      | \$112.000,04 |
| 9    | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x10mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA  | 3000     | m      | \$15,95000      | \$47.850,00  |
| 10   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x1.5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA | 4500     | m      | \$5,44334       | \$24.495,03  |
| 11   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x6mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA   | 1950     | m      | \$14,56667      | \$28.405,01  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Ítem | CPC        | Descripción                                                                                                                               | Cantidad | Unidad | Precio Unitario | Subtotal     |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------|--------------|
| 12   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 7x2,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                           | 500      | m      | \$12,15334      | \$6.076,67   |
| 13   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 10x1,5mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                          | 500      | m      | \$11,86334      | \$5.931,67   |
| 14   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x16mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                   | 4500     | m      | \$23,10334      | \$103.965,03 |
| 15   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x35mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                   | 2400     | m      | \$44,38334      | \$106.520,02 |
| 16   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x50mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                   | 3000     | m      | \$60,25000      | \$180.750,00 |
| 17   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x70mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                   | 450      | m      | \$84,80667      | \$38.163,00  |
| 18   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x95mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                   | 360      | m      | \$110,19667     | \$39.670,80  |
| 19   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x120mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                  | 900      | m      | \$138,63334     | \$124.770,01 |
| 20   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x150mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                  | 1050     | m      | \$169,93000     | \$178.426,50 |
| 21   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x240mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                  | 200      | m      | \$268,46000     | \$53.692,00  |
| 22   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 1x240mm2, 0,6/1kV, XLPE 120°C, RESIST. ACEITE, LSZH, FLEXIBLE                                                      | 500      | m      | \$81,49667      | \$40.748,34  |
| 23   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 7x2x0,75mm2, 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                  | 3000     | m      | \$15,92000      | \$47.760,00  |
| 24   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 2x2x0,75mm2, 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA, APANTALLADO EMC | 900      | m      | \$9,28000       | \$8.352,00   |
| 25   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 4x2x0,75mm2, 250V, XLPE 90°C, RESIST. AL FUEGO, ACEITE, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA,                 | 500      | m      | \$12,14334      | \$6.071,67   |

Identificación: v 02.00  
Copia No. 1

Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00  
Página 44 de 48

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Ítem | CPC        | Descripción                                                                                                         | Cantidad | Unidad | Precio Unitario | Subtotal    |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------|-------------|
|      |            | APANTALLADO EMC                                                                                                     |          |        |                 |             |
| 26   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO 3x240mm2, 0,6/1kV, XLPE, RESIST. ACEITE, QUIMICO, FLEXIBLE, CLASE 5, P/PODER DE TIERRA       | 240      | m      | \$271,98334     | \$65.276,00 |
| 27   | 4612200117 | CABLE MARINO DE COMUNICACIONES PROFIBUS DP 1x2xAWG22/7 HF, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA ESTAÑADA INTERNA       | 3000     | m      | \$5,07667       | \$15.230,01 |
| 28   | 4612200117 | CABLE MARINO DE ETHERNET, CAT5 DE 4P 22AWG, APANTALLADO, LSZH, CON MALLA DE COBRE TRENZADA INTERNA                  | 4500     | m      | \$2,05000       | \$9.225,00  |
| 29   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 10MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 900      | m      | \$3,59667       | \$3.237,00  |
| 30   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 16MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 900      | m      | \$5,68334       | \$5.115,01  |
| 31   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 25MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 300      | m      | \$8,89334       | \$2.668,00  |
| 32   | 4612200117 | CABLE ELECTRICO MARINO, 1G 35MM2 (TIERRA), 0,6/1kV, RESIST. ACEITE, XLPE, LSZH, 90°C, CLASE 5, COLOR VERDE/AMARILLO | 300      | m      | \$12,29000      | \$3.687,00  |
| 33   | 4612200117 | CABLE ETHERNET CAT6A S/FTP, MARINO, LSZH, BAJO HUMO, CERO HALOGENOS                                                 | 8000     | m      | \$5,87334       | \$46.986,72 |
| 34   | 4612200117 | CABLE MARINO, 2x2x0,75mm2,600V, PVC, RESIST. FUEGO, LSZH, MALLA COBRE TRENZ                                         | 4000     | m      | \$5,78667       | \$23.146,68 |
| 35   | 4612200117 | CABLE MARINO, 4x2x0,75mm2,600V, PVC, RESIST. FUEGO, LSZH, MALLA COBRE TRENZ                                         | 5000     | m      | \$7,08667       | \$35.433,35 |
| 36   | 4612200117 | CABLE COAXIAL NAVAL RG-214                                                                                          | 6000     | m      | \$8,94667       | \$53.680,02 |
| 37   | 4612200117 | CABLE COAXIAL NAVAL RG58                                                                                            | 2500     | m      | \$2,46667       | \$6.166,68  |
| 38   | 4612200117 | CABLE COAXIAL RG-59                                                                                                 | 1500     | m      | \$2,36667       | \$3.550,01  |
| 39   | 4612200117 | CABLE COAXIAL LMR-900 BAJA PERDIDA                                                                                  | 1000     | m      | \$22,77667      | \$22.776,67 |
| 40   | 4612200117 | CABLE MARINO 3x6mm2, CON MALLA INTERNA, XLPE, 0,6/1KV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOG, 90°C                      | 3000     | m      | \$9,40667       | \$28.220,01 |
| 41   | 4612200117 | CABLE MARINO 3x4mm2, CON MALLA INTERNA, XLPE, 0,6/1KV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOG, 90°C                      | 3000     | m      | \$7,19667       | \$21.590,01 |
| 42   | 4612200117 | CABLE MARINO 3x2.5mm2, CON MALLA INTERNA, XLPE, 0,6/1KV, RETARDANTE AL FUEGO, LSZH, 90°C, COND. COBRE               | 4000     | m      | \$5,16000       | \$20.640,00 |
| 43   | 4612200117 | CABLE DE SEÑAL                                                                                                      | 4000     | m      | \$7,58000       | \$30.320,00 |

Identificación: v 02.00  
Copia No. 1

Fecha de creación 2024-09-03 11:28:00  
Página 45 de 48

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Ítem         | CPC        | Descripción                                                                                       | Cantidad | Unidad | Precio Unitario | Subtotal               |
|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------|------------------------|
|              |            | 2x6x0,75mm2, CON MALLA COBRE, XLPE, RETARDANTE AL FUEGO, LSZH, 70°C, COND. COBRE                  |          |        |                 |                        |
| 44           | 4612200117 | CABLE DE SEÑAL 19x1mm2, CON MALLA COBRE, XLPE, RETARDANTE AL FUEGO, LSZH, 70°C, COND. COBRE       | 2000     | m      | \$13,54667      | \$27.093,34            |
| 45           | 4612200117 | CABLE ELECTRICO NAVAL,1G10MM2 (TIERRA), XLPE,0.6/1kV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOGENOS, 70°C | 400      | m      | \$3,42000       | \$1.368,00             |
| 46           | 4612200117 | CABLE ELECTRICO NAVAL,1G6MM2 (TIERRA), XLPE,0.6/1kV, RETARDANTE A LA LLAMA, CERO HALOGENOS, 70°C  | 400      | m      | \$2,34334       | \$937,34               |
| <b>TOTAL</b> |            |                                                                                                   |          |        |                 | <b>\$ 2.039.736,29</b> |

**Tabla 10.1. Desglose del presupuesto referencial**

El precio de la oferta deberá cubrir todas las actividades y costos necesarios para que el oferente cumpla con el objeto del presente proceso, a plena satisfacción de ASTINAVE EP. El precio es fijo e invariable. No habrá ajustes de precios y son de exclusiva responsabilidad del oferente.

**Certificación Financiera:** Plurianual SI ☒ NO ☐

| AÑO  | PAGOS                       | VALORES         |
|------|-----------------------------|-----------------|
| 2026 | ANTICIPO                    | \$ 713.907,70   |
| 2027 | BIENES LISTOS PARA EMBARQUE | \$ 1.325.828,59 |

## 11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 11.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Cumplir con cada una de las especificaciones técnicas solicitados por ASTINAVE EP, en los tiempos, condiciones y plazos establecidos, así como las demás que se encuentren señaladas en el pliego y posterior contrato.
- El contratista está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar con cualquier documento de este o en norma legal específicamente aplicable.
- Entregar los bienes en perfecto estado de conservación y con las debidas seguridades del caso, es decir que al momento de la entrega de los bienes serán verificados por el administrador del contrato.
- Los bienes tienen que ser nuevos de fábrica, no remanufacturados, no restaurados, no reacondicionados y no – reconstruidos, garantizados contra defecto de fabricación y fallas de instalación, con la obligación de su inmediato reemplazo por defectos de fábrica.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD PARA LA<br/>“ADQUISICIÓN DE CABLES DE FUERZA Y<br/>CONTROL DE USO MARINO PARA LA CORGAL,<br/>CORORO Y CORESM DEL PROYECTO ZEUS”</b> | <b>INF-ZEU-292<br/>FOR-GLO-002</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

- La forma de comunicación y notificaciones entre el contratista y la entidad contratante, representada por el administrador del contrato, serán por escrito y/o medios electrónicos, las cuales estarán orientadas a garantizar la correcta ejecución del contrato.
- Entregar al Administrador de Contrato, previo a cinco (5) días laborables al embarque, los documentos necesarios para gestionar las autorizaciones previas según la normativa ecuatoriana para la desaduanización de los bienes objeto del contrato, esto es: FACTURA COMERCIAL (formato a revisión), PACKING LIST, DRAFT DE BL'S, póliza de seguro internacional, Certificado de Origen; y los requisitos técnicos obligatorios para trámite de certificado INEN (los que por normativa se puedan verificar previo al embarque), documentos que deberán estar emitidos a nombre de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-
- El proveedor está obligado a la entrega de la documentación original física o digital para que -ASTINAVE EP- pueda efectuar la desaduanización sin demoras, con máximo cinco (5) días laborables de anticipación al arribo de la carga en el aeropuerto de Guayaquil.

## 11.2 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

- Designar al Administrador del Contrato, para la plena ejecución del contrato, y darlo a conocer oportunamente al contratista.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los bienes recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.
- Prestar las facilidades necesarias para la oportuna ejecución del contrato.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, a través del Administrador de Contrato en un plazo cinco (5) días, contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista al Administrador del Contrato.
- Cumplir con el pago respectivo en los términos establecidos, realizar las retenciones de acuerdo con la normativa legal vigente.
- Designar al agente de aduana quien se encargará de todos los trámites necesarios para la desaduanización de los bienes objeto del contrato a nombre de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-, en coordinación con el Administrador de contrato.
- Coordinar la desaduanización de los bienes objeto del contrato, y emitir la licencia de importación ante el SERCOP.

## 12. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

### 12.1 ACRÓNIMOS

|               |                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CORESM</b> | : CORBETA ESMERALDAS                                                                              |
| <b>CORGAL</b> | : CORBETA GALÁPAGOS                                                                               |
| <b>CORORO</b> | : CORBETA EL ORO                                                                                  |
| <b>EMC</b>    | : ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA)                                 |
| <b>FLEX</b>   | : FLEXIBILIDAD                                                                                    |
| <b>IEC</b>    | : INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL)               |
| <b>LOSNCP</b> | : LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA                                       |
| <b>LSZH</b>   | : LOW SMOKE ZERO HALOGEN (CERO EMISIONES DE GASES HALÓGENOS, RETARDANTES A LA LLAMA Y BAJO HUMO). |
| <b>M</b>      | : METRO (UNIDAD DE LONGITUD DEL SISTEMA INTERNACIONAL)                                            |
| <b>SERCOP</b> | : SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA                                                       |
| <b>XLPE</b>   | : CROSS-LINKED POLYETHYLENE (POLIETILENO RETICULADO)                                              |