COMANDO DE LA ARMADA
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACION Nº 3
Asunción - Paraguay

*****

CONTRATO Nº 62/2020

LICITACION PÚBLICA NACIONAL

N° 05/2020

"ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAÑONERO PARAGUAY PARA APOYO LOGÍSTICO A LAS UNIDADES NAVALES"

Entre la **Armada Paraguaya y la;**

Firma: ENGINEERING S.A.

Ejercicio Fiscal - Año 2020

CONTRATO Nº 62/2020

Entre la **ARMADA PARAGUAYA**, domiciliada en la casa de las calles Stella Maris c/ Hernandarias de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por el Jefe de la Unidad Operativa de Contrataciones N° 3 - "**ARMADA PARAGUAYA**", **CAP F DEM EDUARDO MANUEL MAIDANA GONZALEZ**, con Cédula de Identidad N° **1.466.603**, por **ORDEN GENERAL Nº 375** del Comando de la Armada de fecha 06 de diciembre de 2018, denominado en adelante el **COMPRADOR**, por una parte, y por la otra la firma **ENGINEERING S.A.**, con **RUC Nº 80047025-7** domiciliada en las calles Cap Andrés Insfran c/ Lara Castro, Luque - República del Paraguay, representada para este acto por el Señor **JUAN ANDRES CAMPOS CERVERA ARROYO**, con Cédula de Identidad Paraguaya **Nº 2.041.220**, denominados en adelante el **VENDEDOR**, denominadas en conjunto **"LAS PARTES"**, acuerdan celebrar el presente Contrato para el **"ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAÑONERO PARAGUAY PARA APOYO LOGÍSTICO A LAS UNIDADES NAVALES"**, Ref. **LPN Nº 05/2020 - Resolución Nº 43/20**, de fecha 08 de setiembre del 2020, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

El presente contrato tiene por objeto, establecer los derechos y obligaciones del **COMPRADOR** y la **VENDEDORA**, con relación al suministro de los bienes adjudicados en el proceso de la **LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL Nº 05/2020 "LAS PARTES"**, acuerdan celebrar el presente Contrato para la **"ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAÑONERO PARAGUAY PARA APOYO LOGÍSTICO A LAS UNIDADES NAVALES"**, y conforme se detallan en la planilla de Adjudicación **(Anexo I)** al presente contrato y que se regirán por estas Cláusulas y las Contenidas en las leyes relativa a la materia.----------

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato;
(b) El Pliego de Bases y condiciones y sus adendas o modificaciones;
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
(d) Los datos cargados en el SICP (reporte);
(e) La oferta del Proveedor;
(f) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones de la Carta de Invitación, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.----
---

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° **384.337**.

Tipo	Prog.	Pry.	O.G.	FF	Dpto.	U.R.	Descripción	Monto
1	1	36	530	10	99	15	Adquisiciones de Maquinarias, Equipos y Herramientas en General	***1.113.762.180***
TOTAL GENERAL:								***1.113.762.180***

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de la Licitación Publica Nacional N° 05/2020, convocado por la ARMADA PARAGUAYA. La adjudicación fue realizada por Resolución N° 43/20.----

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.

Para los fines de este contrato, se conviene en establecer que el monto total a pagar la suma de **Gs. *1.113.762.180 (Guaraníes un mil ciento trece millones setecientos sesenta y dos mil ciento ochenta)*** determinado en base a los precios unitarios que figuran en la planilla de oferta del **VENDEDOR**, y adjudicada por Resolución, cuyos precios unitarios se detallan en la planilla de adjudicación Anexo I, al presente contrato.

Los precios de los bienes ofertados serán reajustables, conforme a las formulas establecidas en las Condiciones Contractuales del presente contrato *(C.C.9)*.----------

En consideración a los pagos que el Comprador hará al **VENDEDOR** conforme a lo estipulado en este Contrato, el **VENDEDOR** se compromete a proveer los bienes/Servicios al Comprador y a subsanar los defectos de éstos de conformidad en todo, respecto con las disposiciones del Contrato.----------

El Comprador se compromete a pagar al **VENDEDOR** como contrapartida del suministro de los bienes/Servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad a los precios unitarios que figuran en la planilla de ofertas del vendedor y lo dispuesto en la Planilla de adjudicación (Anexo I) del presente contrato.----------

Las condiciones de pago serán conforme a las establecidas en las Condiciones Contractuales del presente contrato. *(C.C. 6)*.----------

6. VIGENCIA DEL CONTRATO.

El plazo de vigencia de este Contrato es hasta el cumplimiento total de las obligaciones. ----------

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LA PROVISION DE LOS BIENES

Las Unidades responsables de la ejecución presupuestaria, serán las encargadas de solicitar los bienes/servicios, objeto de la presente contratación mediante la emisión de la **orden de compra** respectiva; la entrega de los bienes se realizará en forma parcial hasta completar el monto total indicada en el contrato. El plazo de entrega de los bienes será dentro de las **90 (Noventa) días calendarios** a partir de recepcionada la **Orden de Compra** por parte de la empresa adjudicada.

UNIDADES RESPONSABLES DE LOS BIENES ADJUDICADOS

Línea Presup	Dependencia	Dirección	Administrador auxiliar del contrato	N° de celular	Email
1136	Centro Financiero N° 3	Stella Maris c/ Hernandarias.	Cap C Int Jorge Godoy	0982-140740	tesoreriacf3arpar@outlook.es

LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES Y SERVICIOS

Comando de la Flota de Guerra – A bordo del Cañonero Paraguay	Mayor Martínez c/ Playa. Rio Paraguay	Jefe de Máquinas de la Flota de Guerra CAP F DEM ADAN FLORENTIN BARBOZA	0971-136473	adan_florentin@hotmail.com

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La administración del contrato estará a cargo de: ***UOC N° 3 – Comando de la Armada.***----------

9. CONSTANCIA DE PRESENTACION DE DECLARACIÓN JURADA

El adjudicado deberá, en el plazo de quince (15) días calendario desde la firma del presente contrato, presentar ante el administrador de contrato, la constancia o constancias de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos, ante la Contraloría General de la República, de todos los sujetos obligados en el marco de la Ley N° 6355/19. En el mismo plazo indicado en el párrafo anterior, se deberá remitir a la convocante la actualización de la mencionada declaración jurada, una vez finalizada la ejecución del presente contrato.----------

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. (Art. 37 h, Ley N° 2051/03).

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al 10% del monto máximo del contrato.----------

Lic. Andrés Campos Cervera
Ingeniero S.A.

11. MULTAS (Art. 37 i, Ley N° 2051/03).

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Contractuales del Contrato ***(C.C. 10)***. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.----------

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".----------

El **COMPRADOR** queda autorizado, a deducir estas multas, en forma automática y sin interpelación judicial, de la factura correspondiente del **VENDEDOR**.----------

12. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 k, Ley N° 2051/03).

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en los artículos 57, 58, 59 y 60 de la Ley N° 2051/03.-------

13. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Contractuales del Contrato.----------

14. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA D.N.C.P.

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir las partes las responsabilidades y obligaciones derivadas de la parte ejecutada del contrato.----------

EN TESTIMONIO de lo cual las partes han suscrito el presente Contrato de conformidad con las disposiciones legales que rigen la materia de Contrataciones Públicas, en el día, 18 de Setiembre del 2020.-

JUAN ANDRES CAMPOS CERVERA ARROYO
C.I. N° 2041220
VENDEDOR

engineering s.a.
de Aguas, Energía,
Construcción y Comercio

COMANDO DE LA ARMADA
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
REPÚBLICA DEL PARAGUAY
N° 3
JEFATURA

EDUARDO M. MAIDANA GONZALEZ
C.I. N° 1.466.603
COMPRADOR

ANEXO I

LPN N° 05/2020 "ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAÑONERO PARAGUAY PARA APOYO LOGÍSTICO A LAS UNIDADES NAVALES"

OFERENTE: ENGINEERING S.A

Ítem	Código Catálogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Present	Cant	Marca	Proced	Precio unitario	Precio total
1	39121108-002	TABLERO GENERAL SALA DE MAQUINAS	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	92.449.523	92.449.523
2	39121108-002	TABLERO AUXILIAR DE SALA DE MÁQUINAS ?T.1?	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	9.231.552	9.231.552
3	39121108-002	TABLERO DE VENTILADORES/EXTRACTORES ?T.2?	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	14.671.337	14.671.337
4	39121108-002	TABLERO ELÉCTRICO CUBIERTA PRINCIPAL PROA ?T.3?	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	39.525.521	39.525.521
5	39121108-002	TABLERO DE CUBIERTA PRINCIPAL POPA ?T.4?	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	84.129.066	84.129.066
6	39121108-002	TABLERO DE CUBIERTA DE BATERÍA ?T.5?	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	31.566.823	31.566.823
7	39121108-002	TABLERO SECCIONAL DE FUENTES Y CARGADORES DE BATERÍAS ? ENTREPUENTE ?T.6?	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	23.447.343	23.447.343
8	30191610-001	PESCANTES PARA MANIOBRA DE EMBARCACIONES MENORES	Unidad Medida Global	Unidad	1	WEG	Brasil	20.097.722	20.097.722
9	40151510-007	MOTORES DE BOMBAS DE COMBUSTIBLE	Unidad Medida Global	Unidad	1	WEG	Brasil	34.166.128	34.166.128
10	40151510-007	BOMBA DE ACHIQUE DE AGUAS DE SENTINA.	Unidad Medida Global	Unidad	1	SAER	Brasil	20.097.722	20.097.722
11	40151510-007	MOTORES DE BOMBA DE LUCHA CONTRA INCENDIO (L.C.I.)	Unidad Medida Global	Unidad	1	KSB	Brasil	64.982.636	64.982.636
12	24101651-001	CABRESTANTE CENTRAL DE PROA ? (CABIRON)	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	113.217.170	113.217.170
13	40151510-001	BOMBAS DE AGUA POTABLE Y SANITARIA	Unidad Medida Global	Unidad	1	SAER	Brasil	26.763.467	26.763.467
14	46182504-001	PANEL DE ALARMAS PRINCIPALES.	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	9.445.930	9.445.930
15	26111601-002	MOTOGENERADORES ? MONTAJE	Unidad Medida Global	Unidad	1	Comagro	China	429.421.335	429.421.335
16	39121108-002	TABLERO DE LUCES DE EMERGENCIA EN 24 V.	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	8.327.156	8.327.156

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

17	39121108-002	MATERIALES COMPLEMENTARIOS PARA EL MONTAJE.	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	9.050.674	9.050.674
18	39121330-001	INSTALACION ELECTRICA DE LA ILUMINACION, TOMACORRIENTES Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	36.979.809	36.979.809
19	24131503-003	CAMARA FRIGORIFICA.	Unidad Medida Global	Unidad	1	Engineering	Nacional	34.099.135	34.099.135
20	48101521-002	EQUIPAMIENTO GASTRONOMICO.	Unidad Medida Global	Unidad	1	Continental	Brasil	12.092.131	12.092.131
			Precio Total						**1.113.762.180**

JUAN ANDRES CAMPOS CERVERA ARROYO
C.I. N° 2041220
VENDEDORA

engineering s.a.
de Aguas, Energía,
Construcción y Comercio

COMANDO DE LA ARMADA
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES N° 3
JEFATURA

EDUARDO M. MAIDANA GONZALEZ
C.I. N° 1.466.603
COMPRADOR

ANEXO II

LPN N° 05/2020 "ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAÑONERO PARAGUAY PARA APOYO LOGÍSTICO A LAS UNIDADES NAVALES"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUMINISTROS REQUERIDOS

ITEM № 1: TABLERO GENERAL – SALA DE MAQUINAS

1.1 Descripción

- Planos de Instalación Eléctrica.
- Esquemas unifilares de cada tablero, cuadro de cargas y balance eléctrico.
- Calculo de Dimensionamiento Eléctrico.
- Especificaciones Técnicas de Equipos Eléctricos. Capacidad, características comerciales disponibles
- El Tablero General de Sala de Máquinas está compuesto en tres partes claramente diferenciadas.
- La primera parte contiene la protección y los instrumentos de los Generadores № 1 y № 2 y la Toma de Tierra. Entre los instrumentos, además de voltímetro, amperímetro y frecuencímetro, están incluidos Tacómetros y enclavamientos eléctricos para evitar choques entre circuitos.
- La segunda parte contiene los disyuntores termomagnéticos (T.M.) para corte y protección central de todos los tableros Seccionales de la embarcación y de todos los tableros de motores principales de máquinas, como compresores, bombas hidráulicas de Timón, bombas de agua, combustible, etc.
- Colocación de Tablero Principal y tableros seccionales de acuerdo a la distribución de carga.
- Tablero de metal con sus respectivas llaves termo magnéticas
- Sistema de enclavamiento mecánico y eléctrico de los Grupos Generadores. Sistema de rieles tipo DIN para montaje de llaves termo magnéticas.
- Las llaves termo magnéticas monofásicas deben ser bipolares.
- Instrumentos de medición, voltímetro, amperímetro, vatímetro, frecuencímetro con llaves selectoras. Embarque y montaje en sala de máquinas.
- Cableado de potencia desde los generadores al tablero general. Provisión de cables tipo NYY que reúnan las normas internacionales (Ignífugo) para uso a bordo.
- Terminales de cobre estañado con termo contraíbles.
- Accesorios de montaje.
- Fabricación y montaje de un Tablero metálico de tres (03 u.) cuerpos autoportantes conteniendo todos los componentes eléctricos para corte, protección y mediciones de dos Generadores nuevos, un tercero usado, toma de Tierra y todo motor eléctrico, conforme a la descripción de más arriba
- Por la provisión de mano de obra para la fabricación, montaje y conexionado eléctrico, conforme a la descripción detallada más arriba.

Observación: El cañonero Paraguay se desplazara hasta la cabecera del Dique Seco del Arsenal de Marina, para el embarque de los Grupos Generadores y todos los accesorios requeridos.

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

ITEM № 2: TABLERO AUXILIAR DE SALA DE MÁQUINAS "T.1"

2.1 Descripción.

- ✓ El tablero auxiliar de Sala de Máquinas contendrá todos los circuitos de distintos tableros modulares dispersos en la Sala de Máquinas, protegidos mediante disyuntores T.M. con calibre de acuerdo a la potencia del equipo.
- ✓ La totalidad de los equipos auxiliares monofásicos (o bifásicos 220 V.) estarán protegidos en este tablero: "T.1".
- ✓ Fabricación y montaje de un tablero metálico que contiene disyuntores T.M. Bipolares y Tripolares para corte y protección de los circuitos auxiliares de Maquinas.
- ✓ Provisión de mano de obra técnica y profesional, para la fabricación, montaje y conexionado de todos los circuitos contenidos en el Tablero Auxiliar "T.1"

ITEM № 3: TABLERO DE VENTILADORES/EXTRACTORES "T.2"

El proyecto contempla lo siguiente.

- **a.** Concentración de todos las protecciones y mandos en una Única caja metálica (tablero "T.2") ubicada en la Sala de Máquinas.
- **b.** Instalación de mandos reversibles para forzadores: Ventilador/Extractor
- **c.** Instalación de corte a distancia en tres puntos estratégicos:
  - Cubierta Principal ER.
  - Cubierta Principal BR.
  - Puerta del Tablero.
- **d.** Fabricación y montaje de un tablero metálico para ventiladores y extractores, con las características señaladas más arriba, para cuatro (04 u.) motores eléctricos.
- **e.** Provisión de mano obra técnica y profesional, para efectuar la fabricación del Tablero, cambio de cables eléctricos, conexiones eléctricas y pruebas.

ITEM № 4: TABLERO ELÉCTRICO CUBIERTA PRINCIPAL PROA "T.3"

El proyecto contempla la fabricación de un nuevo tablero metálico que contendrá:

- **a.** El circuito para alimentar equipos auxiliares, tomas e iluminación general.
- **b.** Refuerzo de la línea de alimentación para los equipos "pesados" como aire acondicionados, estufas, freidoras, hornos, etc.
- **c.** Desmontaje de todos los circuitos en desuso.
- **d.** Instalación de nuevas tomas, de los tipos universal, Schucko e industrial (uso en A.A., veladores, heladeras y equipos gastronómicos).
- **e.** Efectuar la fabricación del tablero "T.3", cambio de instalaciones eléctricas, conexiones de equipos.
- **f.** Provisión de mano de obra técnica y profesional, para la ejecución de los trabajos, según descripción más arriba.

ITEM № 5: TABLERO DE CUBIERTA PRINCIPAL POPA "T.4"

El tablero de la Cubierta Principal Popa está diseñado para equipos de aire acondicionados, lavarropas, secarropas, equipos del Pañol de Maquinas, camarotes, baños, etc.

El proyecto consiste en lo siguiente:

- **a.** Línea de acometida reforzada.
- **b.** Fabricación de un tablero metálico de sobre poner con dimensiones apropiadas.
- **c.** Instalaciones nuevas para cada uno de los aires acondicionados, independientes de estufas, y tomas.

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

d. Desmontaje de todos los circuitos en desuso.
e. Instalación de tomas y luces en 220 V. para cada uno de los camarotes, comedor, lavandería, servicios higiénicos de Proa y otros circuitos auxiliares.
f. Fabricación del Tablero "T.4", montaje, cambio de cables, instalación y conexiones.
g. Provisión de mano de obra técnica y profesional, para efectuar los trabajos según el proyecto descrito más arriba.

ITEM № 6: TABLERO DE CUBIERTA DE BATERÍA "T.5"

El proyecto considera lo siguiente:

a. Fabricación de un tablero metálico de sobre poner con dimensiones apropiadas para contener todos los circuitos de la Cubierta de Batería.
b. Independización de los circuitos de tomas, aire acondicionado y estufas.
c. Instalación de nuevos circuitos para cada uno de los aires acondicionado, cambio de cables.
d. Desmontaje de todos los circuitos en desuso,
e. Cambio de tomas para 220 V. tipo Euro-americano Schuko y P.C.
f. Refuerzo del cable de alimentación, desde Sala de Máquinas.
g. Fabricación, montaje e instalación del Tablero de la Cubierta de Batería "T.5".
h. Provisión de mano de obra técnica y profesional, para la ejecución del presente Ítem, según la descripción de más arriba.

ITEM № 7: TABLERO SECCIONAL DE FUENTES Y CARGADORES DE BATERÍAS – ENTREPUENTE "T.6"

Instalación de un Tablero Seccional con disyuntores que protejan cada uno de los equipos de modo individual, tal que el desperfecto de cualquiera de ellos no afecte al resto.

El proyecto es el siguiente:

a. Llevar línea de acometida desde el tablero principal 220 V. 3Ø.
b. Instalar un tablero con corte general y disyuntores T.M.
c. Un sector es para uso en corriente alterna (C.A.) 220 V., tomas, transformadores, iluminación, etc.
d. Otro sector es para la Corriente Continua (C.C.), salida de cada una de las fuentes en 13.5 V.
e. El último sector es para la alimentación del Banco de Baterías en 12 V. y 24 V. este sector se acopla con salidas de las fuentes a través de Diodos de Potencia que funciona como circuitos de emergencia sin conmutación.
f. Las salidas de los últimos circuitos van a la timonera a través del tablero del Puente, para alimentar los equipos de navegación.

g. Fabricación de un tablero (T6) de acuerdo a la descripción de arriba, montaje y conexiones.
h. Provisión de mano de obra técnica y profesional, para efectuar la fabricación del Tablero, colocación de tomas y conexiones.

ITEM № 8: PESCANTES PARA MANIOBRA DE EMBARCACIONES MENORES

a. Provisión de dos (02) motores eléctricos para los pescantes para una capacidad de carga de trabajo de 1000 kg con sus respectivos accesorios, para maniobra de izado o arriado de embarcación menor.
b. Instalación del sistema eléctrico.
c. Fabricación de un tablero independiente.

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

ITEM № 9: MOTORES DE BOMBAS DE COMBUSTIBLE

- Motor Trasvase de Combustible M1 2 H.P. – 3 Ø
- Motor Bomba llenado Tanque Diario M2 2 H.P. – 3 Ø
-

9.2 Descripción de las tareas

a. Fabricación de un solo tablero conteniendo los mandos y protecciones para los motores descritos más arriba.
b. Cambio de cables de entre tablero y motores.
c. Cambio de acometida desde el T.G.(Tablero General)
d. Montaje final de tablero, motores y cables.
e. Pruebas y puesta en marcha.
f. Plano de Distribución de Sistema de tuberías de Trasvase de Combustible.
g. Provisión de bomba trifásica.
h. Provisión, mecanizado y montaje de trineo soporte.
i. Provisión, instalación y montaje de tuberías con sistema de válvulas para transvase desde el tanque diario hasta los tanques de los grupos generadores y motores principales.

ITEM № 10: BOMBA DE ACHIQUE DE AGUAS DE SENTINA.

a. Bomba de achique de aguas de sentina
b. Plano de Distribución de tuberías del sistema de Achique
c. Provisión de bombas trifásicas de 5 HP.
d. Provisión e instalación de válvulas de retención. Provisión e instalación de tablero de comando.
e. Provisión e instalación de cableado hasta tablero general en sala de máquinas.

ITEM № 11: MOTORES DE BOMBA DE LUCHA CONTRA INCENDIO (L.C.I.)

a. Tablero de Bombas

Se fabricará un tablero conteniendo mando local y protección para 2 motores

- 01 u. Motor 15 H.P. arranque "Estrella – Triangulo"
- 01 u. Motor 7.5 H.P. arranque "Directo".

b. Tablero de Mando a Distancia.

Se fabricará un tablero tipo intemperie instalado en la cubierta principal para mando a distancia de las dos Bombas de L.C.I.

c. Instalación de cables nuevos entre motores y tablero.
d. Cambio de cable de acometida desde el T.G.
e. Montaje final de motores, tablero y cables.
f. Pruebas y puesta en marcha.
g. Plano de distribución de las tuberías de lucha contra incendio
h. Plano de distribución de las mangueras de luchas contra incendio.
i. Provisión e instalación de tuberías del sistema de luchas contra incendio.
j. Provisión e instalación de válvulas y estaciones de bombeo.
k. Materiales para el Mando a Distancia.
l. Instalación de mangueras de Luchas contra Incendio con sus respectivos picos de acople (Las mangueras deben cumplir con las normas internacionales).

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

ITEM № 12: CABRESTANTE CENTRAL DE PROA – (CABIRON)

a. Fabricación de un tablero conteniendo mando y protección para el motor de 20 H.P. con arranque estrella – triangulo.
b. Instalación de cables nuevos desde el tablero hasta el motor para arranque "estrella – triangulo".
c. Fabricación de tablero para Mando a Distancia desde la Cubierta Principal de Proa a comando en el puente.
d. Montaje de motor, tablero y cables.
e. Pruebas, regulaciones y puesta en marcha.
f. Provisión y montaje de motor eléctrico con freno magnético.
g. Provisión de reductor velocidad del motor eléctrico
h. Modificación de molinete para uso de cabrestante de maniobras y operación del molinete.
i. Fabricación y maquinado de sistema de encloche de embrague para selección de operación del molinete.
j. Provisión e instalación de cuña guía de cadenas. Reemplazo de platina de soporte de cabrestante.
k. Arenado de molinete, ancla y cadenas. Pintado epoxi de molinete, ancla y cadenas. Desmontaje y montaje de molinete.
l. Desmontaje y montaje cadenas de ancla. Desmontaje y montaje de ancla.
m. Fabricación de brida.
n. Montaje e instalación de brida de acople.
o. Sistema de bombas con tuberías de baldeo y limpieza de la cadena del ancla

12.2. Modificación de Molinete de Popa

a. Provisión de motor eléctrico con freno magnético.
b. Provisión de reductor para el motor eléctrico.
c. Desmontaje y montaje de molinete. Mecanizado de adaptación de molinete. Provisión e instalación de tablero eléctrico.
d. Provisión e instalación de cableado de acuerdo a las normas internacionales y llave TM hasta el tablero general en sala de máquinas.
e. Provisión e instalación de sistema de comando. Arenado de molinete, ancla y cadenas.
f. Pintado epoxi de molinete, ancla y cadenas. Fabricación de brida.
g. Montaje e instalación de brida de acople.

ITEM № 13: BOMBAS DE AGUA POTABLE Y SANITARIA

a. Plano de distribución de tuberías del grupo Hidróforo.
b. Provisión e instalación de tuberías, válvulas y cañerías para su distribución en las dependencias en que se necesite su empleo (Jardines, Duchas, Cámara de oficiales, Camareta de Sub Oficiales rancho, camarotes de SSOO, repostería del grupo Hidróforo).

c. Tablero de Bombas

Fabricación de un tablero para 2 motores de bomba tipo Hidróforo, con presostatos de control y mando "manual – automático".

d. Cambio de cables nuevos de conexión de los motores.
e. Cambio de cables de acometida desde el T.G.
f. Montaje de motores, cables y presostatos.
g. Pruebas, regulaciones y puesta en marcha.

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

ITEM № 13: BOMBAS DE AGUA POTABLE Y SANITARIA

13.1 Tareas que se deben realizar

h. Plano de distribución de tuberías del grupo Hidróforo.
i. Provisión e instalación de tuberías, válvulas y cañerías para su distribución en las dependencias en que se necesite su empleo (Jardines, Duchas, Cámara de oficiales, Camareta de Sub Oficiales rancho, camarotes de SSOO, repostería del grupo Hidróforo).
j. **Tablero de Bombas**

Fabricación de un tablero para 2 motores de bomba tipo Hidróforo, con presostatos de control y mando "manual – automático".

k. Cambio de cables nuevos de conexión de los motores.
l. Cambio de cables de acometida desde el T.G.
m. Montaje de motores, cables y presostatos.
n. Pruebas, regulaciones y puesta en marcha.

ITEM № 14: PANEL DE ALARMAS PRINCIPALES.

14.1 Descripción

a. Panel de alarmas energizado con 24 V.c.c.
b. Cada alarma se activa con un interruptor de 3 posiciones "Test – desconecta – activado"
c. Un micro – relé de 24 V.c.c. actúa con la alarma, montado sobre un zócalo, de marca reconocida y fácil reposición.
d. Luces señalizadores del estado "activado" y "alarmas"
e. Alarma local y alarma externa de alto sonido destellante con luz baliza.
f. Fuente externa con back – up de baterías.

14.2 Detalle de Alarmas para MP ER, MP BR, MG ER, MG BR, MG AUX.

Ítem	Alarma
1	Baja presión de aceite
2	Alta temperatura de agua
3	Bajo nivel de agua Tanque Compenso
4	Baja presión en el Carter
5	Relé de Alarma
6	Relé de silenciador Alarma

14.3 Provisión de Panel Alarmas

Por la provisión del "Panel de Alarmas Principales" de los dos (02) Propulsores y tres (03) Motogeneradores con todos los materiales que lo componen en su interior, para cumplir las funciones que se describen en el detalle del Punto (12.2).

14.4 Provisión de Mano de Obra para conectar y habilitar las Alarmas Principales

Por la provisión de mano de obra técnica y profesional para efectuar:

- Instalación de cables nuevos desde el Panel de Alarmas hasta el sensor correspondiente.
- Cambio de sensores dañados, instalación y desmontaje.
- Mantenimiento de sensores en buenas condiciones.
- Regulaciones.
- Conexiones.
- Puesta en marcha.

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

ITEM № 15: MOTOGENERADORES – MONTAJE

Provisión y montaje de dos (2) Grupos generadores de marca reconocida a nivel mundial con antecedentes en industrias navales, con representación y asesoramiento técnico local.
Potencia de 150 Kva cada uno.
Tablero de control digital.
Cargador de batería.
Silenciador.
Tanque de combustible con sus respectivos filtros conectados a los tanques de servicio
El Sistema de refrigeración externa del grupo Generador deberá estar conectado con una bomba incorporada a la toma de mar.
Marinización del Generador con refrigeración al casco

15.1 Trabajos a realizar.

a. Instalación de cables de acometida de fuerza desde los generadores hasta el tablero General.
b. Instalación de cables de excitación 2 x 4 mm².
c. Instalación de cables de medición 4 x 4 mm².
d. Instalación de las Placas Reguladoras de voltaje (excitatrices electrónicas) en el interior del T.G.
e. Conexiones de los cables de potencia.
f. Conexiones de los cables de medición y protección eléctrica.
g. Conexiones eléctricas de los sensores de alarmas y del panel de alarmas.
h. Embarque de Grupo generadores. Traslado y montaje en sala de máquinas.
i. Instalación y montaje de sistema de combustible desde el tanque con tuberías, con válvulas de cierre.
j. Montaje de líneas de escape de la embarcación.
k. Instalación de sistema de parada de emergencia de generadores en la cubierta principal en ambas bandas.

15.2 Puesta en Marcha

a. Regulación de las protecciones eléctricas.
b. Regulación de las protecciones del motor.
c. Regulación de las excitatrices e instrumentos.
d. Pruebas

ITEM № 16: TABLERO DE LUCES DE EMERGENCIA EN 24 V.

a. El Tablero va ubicado en la Sala de Fuentes y Cargadores de Batería en Entrepuente.
b. Estará alimentado por el "Banco de Baterías de Emergencia 24 V."
c. Tendrá conmutación automática ante la ausencia de energía alterna 220 V.
d. Tendrá tantos circuitos parciales como zonas o áreas específicas haya en la embarcación, tal que facilite el libre tránsito del personal naval, sin exposición al peligro.
e. Fabricación de un Tablero "T10" para luces de emergencia, según la descripción de arriba.
f. Provisión de mano de obra técnica y profesional para ejecución del proyecto.

ITEM № 17: MATERIALES COMPLEMENTARIOS PARA EL MONTAJE.

El montaje de todos los tableros, motores, artefactos, sondas, cables, etc. Que se han descrito en los ítems anteriores, requieren de accesorios que no se incluyeron en las listas de materiales.

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a.

ITEM № 18: INSTALACION ELECTRICA DE LA ILUMINACION, TOMACORRIENTES Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.

- **a.** Provisión e Instalación de materiales para circuitos independientes de cada acondicionador de aire desde el tablero seccional respectivo hasta dicho equipo.
- **b.** Provisión e Instalación de luces de emergencia.
- **c.** Provisión e Instalación de Tablero para activación de luces de emergencia.
- **d.** Provisión e Instalación de banco de batería
- **e.** Iluminación de camarotes y espacios interiores: se realizará la instalación eléctrica e iluminación en camarotes y ambientes en toda la embarcación. Se proveerán apliques led de luz blanca para cada camarote y dependencias de espacios cerrados, y para sollados y espacios abiertos iluminación con artefactos con equipos led. Se proveerán tomas en cada espacio, ya sea camarote, sollado, cocina, comedor, camaretas, comandancia, etc. En cada espacio donde se vayan a instalar equipos de aire acondicionado se instalará una caja con llave termomagnética acorde al equipo que será instalado. Se proveerá e instalará iluminación de lectura sobre las cuchetas de los camarotes de los SSOO.
- **f.** Se proveerá e instalará iluminación de combate con luces rojas donde Corresponda.
- **g.** Se reactivará los reflectores que se encuentran en el carajo y cubierta de señales.
- **h.** Instalación de luces en todos los palos con sus respectivas llaves y circuito eléctrico
- **i.** Iluminación de Cubierta: se proveerán artefactos metálicos con iluminación estanco tipo led en cubierta, se instalarán reflectores para iluminar cubierta de botes y toldilla de popa. Se proveerá iluminación de combate con luces rojas en ambas bandas de cubierta principal.

ITEM № 19: CAMARA FRIGORIFICA.

- **a.** Cámara para mantención de 0 a 5 grados centígrados. Cámara para congelados de -18 a -15 grados centígrados.
- **b.** Provisión e Instalación de materiales para cámara de mantención.
- **c.** Montaje de aislación para adecuación de ambiente para armado de cámara de congelados y cámara de refrigerados, provisión e instalación de unidad frigorífica, de controladores de temperatura, iluminación interior, tablero de mando y cableado para instalación de fuerza en tablero principal.

ITEM № 20: EQUIPAMIENTO GASTRONOMICO.

- **a.** Equipamientos de Fuegos Industriales.
- **b.** Provisión y colocación de una cocina de 2 hornallas doble industrial.
- **c.** Provisión y colocación de una freidora eléctrica de pie, capacidad de 23 litros (agua, aceite y sal) material de acero inoxidable.
- **d.** Provisión y colocación de un Horno convector, capacidad de 4 bandejas.
- **e.** Provisión y colocación de dos placas a inducción industrial. Soporta 50 lts.
- **f.** Provisión de una olla de acero inox de 36 lts.
- **g.** Instalación del sistema eléctrico.
- **h.** Fabricación de un tablero independiente.
- **i.** Circuito independiente para cada componente eléctrico correspondiente a la cocina. Provisión de 5 tomas industriales (de 32 A) distribuidos en la cocina.
- **j.** Circuito de alimentación principal hasta el tablero de la cocina del T.G.

Observación:

- ✓ Desmonte de todos los circuitos en desuso.
- ✓ Los personales afectados para la labor deben cumplir con las normativas básicas de seguridad que se requieren para la realización de los trabajos, es obligatoria la utilización de vestuario y equipo de protección y seguridad laboral para que el desarrollo del mismo no presente ningún riego a los personales afectados y terceros

Lic. Andrés Campos Cervera
engineering s.a