

# UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL



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

## INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023

INF-USP-005

ENERO 2024



### Firma de Responsabilidad

---

Responsabilidad	Nombre	Firma
Aprueba – Jefe de Unidad de Seguridad y Protección Integral	Mgs. Armando Elizalde Ycaza	
Elabora - Verificador Ambiental 3	Ing. Franklin Vásquez Acosta	



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

## Información General

---

**RAZÓN SOCIAL:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS – ASTINAVE EP

**NOMBRE COMERCIAL:** ASTINAVE EP

**REPRESENTANTE LEGAL:** MGS. BYRON BENITO MACHUCA TREJO

**PRINCIPALES SERVICIOS:** CONSTRUCCIÓN, RECUPERACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE EMBARCACIONES, SOLUCIONES ELECTRÓNICAS, SOLUCIONES INDUSTRIALES, MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES, MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO Y SERVICIOS INDUSTRIALES Y LOGÍSTICOS.

**DIRECCIÓN DE ASTINAVE EP:** VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO

**CANTÓN:** GUAYAQUIL

**PROVINCIA:** GUAYAS

**PARROQUIA:** XIMENA

**REFERENCIA:** JUNTO A LA ZONA NAVAL

**RUC #:** 0968594300001

**TELÉFONO:** 2594560

**CLASIFICACIÓN CUANTO AL TAMAÑO:** MEDIANA EMPRESA

**RESPONSABLE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL:** ING. SILVIA E. DIEZ SÁNCHEZ.

EMAIL: [sdiez@astinave.com.ec](mailto:sdiez@astinave.com.ec)



### **Misión**

---

Satisfacer las necesidades de reparación, carenamiento naval para el sector Defensa y Marítimo; y desarrollar soluciones integrales en el ámbito de los Sistemas de Defensa e Industrial

### **Visión**

---

Ser el ASTILLERO líder para el desarrollo del sector de la Defensa, Marítimo e Industrial a nivel Nacional en nuestras líneas de negocios, y una alternativa competitiva en el Mercado Regional

### **Valores Organizacionales**

---

Responsabilidad Social  
Organizacionales  
Compromiso  
Honestidad  
Flexibilidad  
Respeto  
Equidad  
Lealtad



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

## INTRODUCCIÓN

Con Decreto Supremo N° 1513 del 29 de Diciembre de 1972, reformado mediante Decreto Supremo N° 112 del 08 de Febrero de 1973, publicados en los Registros Oficiales 218 del 05 de Enero de 1973 y 248 del 16 de Febrero de 1973, respectivamente, se creó Astilleros Navales Ecuatorianos (ASTINAVE) como Empresa Industrial Naviera dependiente de la Comandancia General de Marina, por intermedio de la Dirección del Material de la Armada, con personería jurídica, patrimonio propio y domicilio en la ciudad de Guayaquil.

En ASTINAVE EP, producimos y mantenemos soluciones para potenciar la defensa, la seguridad y el sector industrial marítimo, con el firme compromiso de fortalecer el desarrollo sostenible, a través del cumplimiento de las Normativas Legales Vigentes y de la mejora continua del SIG. (Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional).

ASTINAVE EP comprometido con alcanzar un sólido desempeño ambiental, realiza la identificación, manejo y control de los impactos derivados de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, basados en el cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, desarrollando estrategias económicas para fomentar la protección ambiental, consolidado en nuestra política y objetivos ambientales.

ASTINAVE EP consciente de la conservación del Medio Ambiente posee Licencia Ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, Resolución Ministerial Nro. 11, bajo el Oficio MAE-CGZ5-DPAG-2014-1898, Ver Anexo 13.1, cumpliendo los requisitos que la misma estableció, con relación a la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales que nuestras actividades ocasionan al medio.

ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP PLANTA CENTRO actualiza el Certificado de Intersección (CÓDIGO DE PROYECTO: MAATE-RA-2023-496672), obtenido mediante oficio MAATE-SUIA-RA-DZDG-2023-08631, el 22 de noviembre de 2023 donde se indica que las actividades NO INTERSECA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangible. Ver Anexo 13.2.

ASTINAVE EP se compromete mediante nuestro Sistema Integrado de Gestión, con el AMBIENTE a prevenir la contaminación ambiental derivada de nuestros procesos, mediante el manejo integral de los desechos y el uso eficiente de los recursos naturales.

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 5 de 406
---------------------------------------	--



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>Ficha Técnica Planta Centro.....</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>Descripción general del entorno ASTINAVE EP Planta Centro.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Plan de Manejo Ambiental.....</b>	<b>11</b>
4.1	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS.....	14
4.1.1	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.....	14
4.2	PLAN DE CONTINGENCIAS.....	14
4.2.1	PROGRAMA DE DIFUSIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS.....	15
4.3	PLAN DE CAPACITACIÓN.....	15
4.3.1	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	15
4.4	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS.....	16
4.4.1	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES.....	16
4.4.2	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS ESPECIALES Y/O PELIGROSOS.....	17
4.5	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS.....	18
4.5.1	PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO.....	18
4.6	PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS.....	19
4.7	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE, DE SER APLICABLE.....	19
4.8	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO.....	19
4.9	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	20
4.9.1	PROGRAMA DE MONITOREOS AMBIENTALES.....	20
<b>5.</b>	<b>Matriz de Evaluación del Cumplimiento legal año 2023.....</b>	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>Matriz de Evaluación del Plan de Manejo Ambiental Planta Centro 2023.....</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>Matriz de Evaluación del Cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental.....</b>	<b>41</b>
<b>8.</b>	<b>Denuncias.....</b>	<b>45</b>
<b>9.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>45</b>
<b>10.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>45</b>
<b>11.</b>	<b>Definiciones y Acrónimos.....</b>	<b>45</b>
11.1	DEFINICIONES.....	45
11.2	ACRÓNIMOS.....	46
<b>12.</b>	<b>Referencias documentales.....</b>	<b>46</b>
<b>13.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>47</b>
13.1	LICENCIA AMBIENTAL PLANTA CENTRO.....	47
13.2	CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PLANTA CENTRO.....	57
13.3	OFICIO DE INGRESO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDRS) PARA LA QUINTA AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO.....	60
13.4	REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SEÑALIZACIÓN PERTINENTE DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES SEGÚN NORMA INEN 2288 Y RAHOE.....	61
13.5	REGISTRO SEÑALIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN NORMA INEN 2266:2013.....	62
13.6	REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ASTINAVE EP PLANTA CENTRO 2023.....	63
13.7	VIGENCIA DEL REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.....	86
13.8	USO Y CONFORT DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO.....	87
13.9	MANTENIMIENTO DE LA SEÑALÉTICA ASTINAVE EP.....	99
13.10	RESPALDO CHEQUEOS MÉDICOS GENERALES.....	113
13.11	GENERACIÓN DE DESECHOS COMUNES ASTINAVE EP PLANTA CENTRO.....	142
13.12	INSPECCIONES TACHOS DESECHOS COMUNES ASTINAVE EP PLANTA CENTRO.....	144
13.13	RESPALDO RECICLAJE ASTINAVE EP PLANTA CENTRO.....	145



<b>13.14</b>	<b>ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES .....</b>	<b>155</b>
<b>13.15</b>	<b>REGISTRO MENSUAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.....</b>	<b>156</b>
<b>13.16</b>	<b>ENTREGA DE DESECHOS PELIGROSOS CON GESTORES AUTORIZADOS .....</b>	<b>159</b>
<b>13.17</b>	<b>OFICIO DE DECLARACIÓN ANUAL DE DESECHOS PELIGROSOS A LA AUTORIDAD AMBIENTAL.....</b>	<b>177</b>
<b>13.18</b>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIONES SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>178</b>
<b>13.19</b>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIONES SEGURIDAD INDUSTRIAL.....</b>	<b>184</b>
<b>13.20</b>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIONES MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>191</b>
<b>13.21</b>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE INDUCCIÓN: INTRODUCCIÓN MEDIO AMBIENTE - PMA.....</b>	<b>198</b>
<b>13.22</b>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA DE INDUCCIÓN PROCEDIMIENTOS SEGURIDAD INDUSTRIAL .....</b>	<b>203</b>
<b>13.23</b>	<b>ENCUESTAS REALIZADAS A LA POBLACIÓN ALEDAÑA.....</b>	<b>210</b>
<b>13.24</b>	<b>INFORME DE LA ENCUESTA SOCIOAMBIENTAL DE ASTINAVE EP.....</b>	<b>216</b>
<b>13.25</b>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS ACTUALIZADO .....</b>	<b>225</b>
<b>13.26</b>	<b>PERMISO DE CUERPO DE BOMBEROS.....</b>	<b>265</b>
<b>13.27</b>	<b>INFORMES DE SIMULACROS PLANTA CENTRO .....</b>	<b>266</b>
<b>13.28</b>	<b>MANTENIMIENTO DE EXTINTORES 2023.....</b>	<b>285</b>
<b>13.29</b>	<b>MONITOREOS AMBIENTALES.....</b>	<b>296</b>
<b>13.30</b>	<b>OFICIOS DE INGRESO DE INFORME DE MONITOREOS AMBIENTALES PLANIFICADOS.....</b>	<b>387</b>
<b>13.31</b>	<b>CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE ASTINAVE EP .....</b>	<b>390</b>
<b>13.32</b>	<b>DESIGNACIÓN REPRESENTANTE LEGAL DE ASTINAVE EP .....</b>	<b>391</b>
<b>13.33</b>	<b>RESOLUCIÓN DELEGACIÓN DE FUNCIONES (JEFE DE USP) DE ASTINAVE EP .....</b>	<b>393</b>
<b>13.34</b>	<b>CÉDULA DEL JEFE DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL – DELEGADO DEL GERENTE GENERAL DE ASTINAVE EP .....</b>	<b>404</b>
<b>13.35</b>	<b>RUC DE ASTINAVE EP .....</b>	<b>405</b>




## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Ficha Técnica ASTINAVE EP Planta Centro .....	10
Tabla 5.1 Evaluación de cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023 .....	28
Tabla 5.2 Resumen de Evaluación del Cumplimiento del PMA de ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023 .....	29
Tabla 6.1 Evaluación de cumplimiento del PMA ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023 .....	39
Tabla 6.2 Resumen de Evaluación del Cumplimiento del PMA de ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023 .....	40
Tabla 7.1 Evaluación de cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023 .....	43

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Foto satelital ASTINAVE EP Planta Centro .....	11
Figura 4.1 Manejo de residuos y/o desechos sólidos comunes y reciclables .....	16
Figura 4.2 Especificaciones para el manejo de residuos y/o desechos .....	17
Figura 4.3 Encuestas y entrega de trípticos ambientales a moradores y empresas aledañas de ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023 .....	19




 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

## 1. FICHA TÉCNICA PLANTA CENTRO

INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023		
<b>1. ENTIDAD</b>		
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS-ASTINAVE EP, PLANTA CENTRO		
<b>2. ACTIVIDAD ECONÓMICA (Según Catálogo de Proyecto, obra o actividad)</b>		
CONSTRUCCIÓN, RECUPERACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE EMBARCACIONES, SOLUCIONES ELECTRÓNICAS, SOLUCIONES INDUSTRIALES PARA LA ACTIVIDAD COSTA AFUERA, MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES, MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y SERVICIOS INDUSTRIALES Y LOGÍSTICOS PARA LA ACTIVIDAD COSTA AFUERA		
<b>3. REPRESENTANTE LEGAL DE ASTINAVE EP</b>		
MGS BYRON BENITO MACHUCA TREJO		
<b>4. RUC</b>		
0968594300001		
<b>5. LICNECIA AMBIENTAL</b>		
RESOLUCIÓN N° 11 DE FECHA 09 DE MAYO DEL 2014		
<b>6. UBICACIÓN CARTOGRÁFICA</b>		
VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO, PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS.		
<b>7. COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>		
COORDENADAS WGS84 ZONA 17S		
PUNTO	X	Y
1	623871.27	9755165.10
2	623963.12	9755140.15
3	623919.33	9754882.38
4	623803.60	9754938.74
5	623820.00	9754997.98
6	623770.85	9755015.26
7	623778.10	9755048.98
8	623829.36	9755036.56
9	623871.27	9755165.10



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

<b>8. JEFE DE UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL</b>	
Cmdt. Elizalde Ycaza Armando de Jesús, Msc.	
<b>9. FIRMA DEL DELEGADO</b>	
<b>10. TELÉFONO / CORREO ELECTRÓNICO</b>	5932594560 Ext 50300 aelizalde@astinave.com.ec sdiez@astinave.com.ec fvasquez@astinave.com.ec
<b>11. PERÍODO QUE SE EVALUA</b>	
Año 2023	

**Tabla 1.1 Ficha Técnica ASTINAVE EP Planta Centro**

## 2. ANTECEDENTES

Astilleros Navales Ecuatorianos – ASTINAVE EP es una empresa con 51 años de trayectoria en el mercado naval ecuatoriano, que ha sobrellevado transiciones sujetas a cambios de razón social y del fortalecimiento hacia el marco jurídico público, permitiendo consolidar su accionar en el apoyo a la defensa y la seguridad nacional, al desarrollo industrial marítimo y producción de tecnología.

A partir del año 2005 la actividad de construcción naval en el país, tuvo un incremento sostenido en la demanda de diferentes tipos de embarcaciones de acero y aluminio de hasta 2000 [DWT], condiciones que fueron aprovechadas para desarrollar la capacidad local, con una activa participación de ASTINAVE EP en los procesos constructivos. De igual manera ASTINAVE se propuso lograr la capacidad para ofrecer a las Fuerzas Armadas y a otras instituciones relacionadas con la Seguridad, soluciones, productos y servicios en las siguientes áreas: Comando, Control, Comunicaciones y Computación, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (C4IVR), Defensa Electrónica, e Infraestructura de Seguridad de la Información.

Con la inclusión del área de Investigación y Desarrollo en el año 2006, se posibilita el desarrollo de nuevas líneas de negocio que fortalecen el desarrollo, en proyectos de construcción naval de mayores escalas, de modo que la organización afiance sus conocimientos, experiencia y sobre todo provea de un servicio de calidad para nuestros clientes.

El 26 de marzo de 2012, mediante Decreto Ejecutivo N° 1116, ASTINAVE es consolidada como empresa pública del Sector de la Defensa con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa, operativa y de gestión, adscrita al Ministerio de Defensa Nacional, acorde con los objetivos establecidos en el Sistema Nacional de Planificación, las orientaciones determinadas por el Comité de Industrias de la Defensa; y, las disposiciones de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, su Reglamento General y el Decreto Ejecutivo. A partir de esta fecha, la razón social se transforma en Astilleros Navales Ecuatorianos – ASTINAVE EP.

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 10 de 406
---------------------------------------	---



El objeto social de Astilleros Navales Ecuatorianos – ASTINAVE-EP, comprende:

1. Reparación, mantenimiento, transformación, diseño y construcción de las Unidades Navales para el sector de la Defensa Nacional y para 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 existente o de punta, así se fomenta progresos en la 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.
6. Construcción de plantas de tratamiento de agua y provisión de servicios para la actividad de transporte por agua e industria naviera.
7. 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.
8. Trabajos y prestación de servicios para la Industria Metalúrgica en general del sector público y privado previstos en este artículo y otros nuevas que incursione, acorde a su capacidad operativa, técnica y económica.

En función a lo anterior, se evidencia el carácter estratégico de ASTINAVE EP para competir dentro de un mercado exigente a nivel local, regional y mundial, mediante una capacidad de adaptación y respuesta a las necesidades del entorno, requiriendo por ello, una estrategia empresarial efectiva y orientadora, alineada a las directrices de desarrollo del Estado Ecuatoriano conforme el Plan Nacional para el Buen Vivir y un marco metodológico que permita operacionalizar la en todos los niveles.

### 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ENTORNO ASTINAVE EP PLANTA CENTRO

**ASTINAVE EP Planta Centro**, en la actualidad se encuentran ubicada en las calles Vacas Galindo S/N y Vivero – 5 de junio, colinda al este con la ribera del río Guayas en el tradicional Barrio del Astillero, al sureste de la ciudad de Guayaquil, en la parroquia urbana Ximena. En la Figura 3.1 se muestra el mapa.



Figura 3.1 Foto satelital ASTINAVE EP Planta Centro

### 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) regida por la Norma ISO 14001, reconoce su fundamento en el cumplimiento de lo establecido en materia de protección del medio ambiente, basado en cinco principios principales descritos a continuación:

- **Primer principio:** Compromiso de la Dirección superior y política: Este principio detalla el alcance del SGA:



Se ha dado cumplimiento a la Política y Objetivos del Sistema Integrado de Gestión en Medio Ambiente, considerándolos satisfactorios y apropiados para nuestros fines. Comprometidos con los requisitos de la mejora continua del Sistema de Gestión Integrado. La misma ha sido comunicada y entendida sin reservas a todo el personal de ASTINAVE EP y está a disposición de todo el personal.

• **Segundo principio:** Planificación:

Para implementar el SGA en ASTINAVE EP, se establecieron varios procedimientos y directrices, que detallan acciones para mitigar los posibles impactos que nuestras actividades pueden ocasionarle al ambiente, se han evaluado y registrado aquellos que pueden ser controlados y sobre los que la empresa puede ejercer influencia, teniendo en cuenta las actividades desarrolladas nuevas o planificadas, productos y servicios nuevos o modificados. También se mantiene el seguimiento a los aspectos ambientales significativos registrado en el Plan de Priorización de Aspectos Ambientales.

Se han establecido objetivos y metas ambientales medibles coherentes con la Política del Sistema Integrado de Gestión, evaluando de forma anual su cumplimiento, además se establecieron compromisos ambientales, tomando como base cumplir los requisitos legales aplicables, así como la participación y opiniones de las partes interesadas.

• **Tercer principio:** Implementación y Operación

ASTINAVE EP ha implementado este principio sobre la base de los recursos humanos y habilidades especializadas, para ello el personal seleccionado en ASTINAVE EP cuenta con el perfil y conocimientos necesarios para desempeñar sus funciones y responsabilidades asignadas.

La implementación y operación considera la infraestructura de la empresa, los recursos financieros y tecnológicos que pueden ser utilizados de forma idónea para desarrollar las actividades en ASTINAVE EP respetando el ambiente.

El SGA se mantiene implementado, refiriendo informes trimestrales y anuales a la Dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental y se incluyen recomendaciones para la mejora.

• **Cuarto principio:** Medición y evaluación (Verificación y Acciones Correctivas y Preventivas)

Para evitar posibles impactos ambientales se ejecutan inspecciones ambientales periódicas, para identificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos y evitar posibles incumplimientos que deriven en impactos ambientales significativos, también se realizan controles a las operaciones y equipos utilizados en ASTINAVE EP y se verifica el seguimiento ambiental en informes trimestrales y anuales.

• **Quinto principio:** Revisión y mejoramiento continuo

Se realizan Auditorías Internas dirigidas por la Dirección, representada por Auditores Internos de ASTINAVE EP, durante la revisión, en caso de identificar algún hallazgo o No conformidad, se procede a confeccionar un Plan de Acción identificando las causas, se determina la acción correctiva y se toman acciones para evitar vuelvan a ocurrir.

ASTINAVE EP verifica el cumplimiento ambiental mediante inspecciones, auditorías e Informes Anuales, estos aportan los elementos necesarios para la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental implementado, verificándose la eficacia de las acciones preventivas y correctivas tomadas.



La comunicación de los resultados de la gestión ambiental cumplida en la Rendición de Cuentas de ASTINAVE EP, se realiza de forma anual con la participación de los trabajadores y comunidad cercana a nuestra Empresa, no se identificó conflicto con la comunidad y hasta la fecha no existen quejas ni denuncias.

Los Informes de Cumplimiento de Gestión Ambiental de ASTINAVE EP Planta Centro, son entregados anualmente a las Autoridades Ambientales de Aplicación, conforme lo establece la Normativa Ambiental TULSMA.

Tomando en cuenta los principios antes detallados ASTINAVE EP, proyectó medidas preventivas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), en beneficio del medio ambiente, de los trabajadores y la comunidad, cumpliéndose satisfactoriamente lo programado, para Planta Centro, desarrollándose acciones de control y seguimiento.

La revisión del Plan de Manejo Ambiental de ASTINAVE EP Planta Centro considerado para el período Septiembre 2021 -2023, se encuentra en ejecución por la **Consultora Ambiental: Ing. Tamara Mejía C.**, con No. de **RUC 0927274761001**, en el desempeño de la Quinta Auditoría Ambiental de Cumplimiento, el mismo se encuentra bajo revisión por las Autoridades Ambientales Competentes, sin embargo, ASTINAVE EP, mantiene el seguimiento y control de las acciones de prevención ambiental para evitar posibles daños al ecosistema derivado del proceso productivo.

Mediante Oficio No. ASTINAVE EP- USP-0017-2023 con fecha 11 de diciembre de 2023, la Empresa Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – Planta Centro, remite a la Dirección Zonal del Guayas del Ministerio del Ambiente, los Términos de Referencia (TdRs) para la Quinta Auditoría Ambiental de Cumplimiento para el proyecto “Astilleros Navales Ecuatorianos Astinave EP – Planta Centro”, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, correspondiente al periodo de mayo 2021 – mayo 2023, para su revisión y posterior pronunciamiento, este se encuentra en proceso de aprobación por parte de la Autoridad Ambiental. Ver Anexo 13.3.

El Plan de Manejo Ambiental para Planta Centro, tiene como objetivo principal determinar y ejecutar medidas para proteger el entorno natural, así como mantener buenas relaciones con la comunidad, estableciendo las siguientes medidas a cumplir:

1. Reducción de riesgos operacionales
2. Correcta aplicación del Plan de Contingencia
3. Monitoreos ambientales
4. Protección del recurso suelo
5. Protección del recurso agua de mar
6. Manejo correcto de desechos sólidos
7. Uso adecuado de los recursos naturales (agua, energía y combustible)

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) propuesto para desempeñar en el período 2023, se evalúa de Satisfactorio, cumplido al 100%.

Para dar cumplimiento a los objetivos, se ha enmarcado en Planes todas las actividades descritas en medidas ambientales que ayudaron a desarrollar nuestras actividades en la sostenibilidad de los recursos, relacionadas a continuación:

- 1 Plan de Prevención y mitigación de impactos
- 2 Plan de Contingencias
- 3 Plan de Capacitación
- 4 Plan de Manejo de Desechos
- 5 Plan de Relaciones Comunitarias
- 6 Plan de Rehabilitación de áreas afectadas



- 7 Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable
- 8 Plan de cierre y abandono
- 9 Plan de Monitoreo y seguimiento

#### **4.1 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

En la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el PMA establecido para Planta Centro propuesto para cumplir, es evaluado periódicamente para controlar y atenuar las alteraciones y así verificar que se cumplan las medidas, a continuación, se muestran los datos de evaluación hasta el mes de Diciembre del 2023.

##### **4.1.1 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN**

El Programa de Prevención y Control de la Contaminación, se cumplió, ejecutando acciones de corto y largo plazo, tanto el personal operativo como administrativo se comprometan con la aplicación de las medidas ambientales planteadas, a fin de prevenir o minimizar los impactos que puedan altera la calidad de los recursos agua, aire, suelo y medio social.

Dentro de la Gestión de Prevención y Control en ASTINAVE EP durante el año 2023, se realizaron varios controles periódicos al correcto uso de equipos de protección personal, así como también capacitar y concienciar al personal sobre la importancia del uso de protección individual, además del aislamiento del proceso que genera impacto ambiental, se verificó el cumplimiento de los planes de mantenimiento a equipos, el estado de las señaléticas y el almacenamiento de productos químicos.

Para el control de manejo de combustible, se mantuvieron registros sobre las buenas prácticas de operación durante la recepción y descarga de combustible, se realizaron inspecciones operativas a los tanques de almacenamiento de diésel verificando el cumplimiento, acorde a la Norma 2:266:2013, 2288 y el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas, rombo NFPA, contenido y capacidad del tanque, el llenado de los tanques de diésel será conforme a la capacidad del cubeto de contención, como medida de prevención para evitar contingencias ambientales. Los controles realizados fueron registrados en la Matriz diaria de seguimiento de inspecciones, FOR-USP-051.

En ASTINAVE EP, para proteger la salud de los trabajadores, realizan chequeos médicos anuales, ejecutan planes de vacunación y charlas de salud, seguridad y ambiente para educar y prevenir afectaciones severas al ser humano.

Adicionalmente con el objetivo de fortalecer la operatividad de la infraestructura productiva y disminuir los impactos ambientales, la empresa elaboró el Programa de Mantenimiento a las maquinarias para Planta Centro. Durante el año 2023 se brindó mantenimientos preventivos y correctivos a todas las maquinarias existentes en ASTINAVE EP, cumpliéndose al 100% los mantenimientos planificados a maquinarias.

#### **4.2 PLAN DE CONTINGENCIAS**

ASTINAVE EP dispone de un Plan de Contingencias e Incidencias por materiales peligrosos y/o nocivos, el mismo que determina las acciones a seguir en caso de ocurrencia de accidentes e incidentes dentro de las instalaciones del Astillero, igualmente existe una Brigada para enfrentamiento a Incidencias por materiales peligrosos y/o



nocivos, donde están identificados los responsables que se harán cargo hasta que se den por terminadas las acciones.

#### **4.2.1 PROGRAMA DE DIFUSIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS**

Para mantener activo el Plan de Contingencias en ASTINAVE EP Planta Centro en el año 2023 se cumplieron los objetivos de capacitar y preparar al personal ante una contingencia e incidencia ambiental para responder al evento de manera oportuna, eficaz y eficiente, además se ejecutaron acciones preventivas en las áreas, manteniendo material absorbente donde se almacena combustible, minimizando a su vez las posibles afectaciones al medio ambiente, adicionalmente se realizó un (1) Simulacro en el mes de Noviembre, referido a: Control de Derrame de hidrocarburo en suelo, cumpliéndose con los procedimientos establecidos al enfrentamiento a incidencias por derrames de hidrocarburos e impidiendo su propagación en el suelo para evitar la contaminación ambiental del ecosistema, demostrándose la preparación de los brigadistas.

Se capacitó trimestralmente a la Brigada Antiderrame, con temas referidos a:

1. Conformación de la Brigada de enfrentamiento a contingencias e incidencias y Capacitación sobre el Plan de Contingencias e Incidencias por materiales peligrosos y/o nocivos de ASTINAVE EP, con código PLN-USP-004
2. Medidas de Seguridad para operaciones de carga y descarga de combustible
3. Acciones a realizar en caso de incidentes o accidentes que deriven en un derrame

La empresa cuenta con un Kit de Emergencias mínimo en Planta Centro, compuesto por paños absorbentes, barrera de contención, fibras orgánicas absorbentes (Organic Sorbent Fibra), aserrín y dispersantes, para enfrentar, prevenir y controlar la contaminación derivada de las operaciones realizadas en ASTINAVE EP.

En el año 2023 no se originaron derrames, ni incidentes que afecten al medio ambiente, se realizaron acciones con el objetivo de enfrentar las posibles situaciones e incidencias, que puedan suscitarse en la empresa, por lo cual se mantienen operativos los extintores y mensualmente se monitorean en las áreas operativas y administrativas para identificar su estado.

### **4.3 PLAN DE CAPACITACIÓN**

La empresa cuenta con un Plan Anual de Capacitaciones, sobre distintos temas relacionados de Medio Ambiente, Producción, etc., dirigidos a los diferentes niveles de la empresa, también cuenta con el registro de asistencia a los mismos.

#### **4.3.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Acorde al proceso de mejorar el conocimiento y las habilidades del personal que labora en la empresa; así como fortalecer la Gestión Ambiental, se realizaron un total de 7 temas en materia de Medio Ambiente, registrados en el FOR-USP-002, para capacitaciones y socializaciones, detallados a continuación:

- Plan de Contingencias e incidencias por materiales peligrosos y/o nocivos PLN-USP-004
- Administración y manejo de desechos
- Política, Objetivos y Compromisos Ambientales, Metodología y Matriz de Identificación
- Medidas de Seguridad para operaciones de carga y descarga de combustible.



- Plan de Manejo Ambiental
- Buenas prácticas ambientales (consumo de recursos naturales)

El Plan de Capacitación 2023 de Planta Centro, se cumplió en su totalidad, según la planificación, se constató un impacto positivo en la enseñanza apreciándose cumplimiento en la protección ambiental, reflejada en los resultados de manejo adecuado de los desechos y residuos derivados de las operaciones que son realizadas diariamente en ASTINAVE EP.

#### 4.4 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

ASTINAVE EP cuenta con un Manual para Administración de Residuos o Desechos, denominado MAN-USP-001, ver Anexo 13, el mismo cumple con las Directrices para la Administración de Residuos o desechos, siendo responsables como generador de desechos hasta la disposición final, por consiguiente, los desechos y residuos son almacenados según su clasificación, en tachos debidamente rotulados.

##### 4.4.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES

La segregación correcta de los desechos y residuos es la entrada a la disposición de estos de forma adecuada, para ello los desechos comunes son almacenados según su clasificación: Las áreas tanto administrativas como operativas colocan los residuos o desechos en los tachos centralizados en las diferentes áreas, considerando la clasificación para luego ser trasladados a los tachos de color verde, que se encuentran ubicados en el patio de transferencia para desalojar los desechos por parte del servicio municipal URVASEO.

Los residuos reciclables se disponen separados en tachos previamente identificados y dispuestos en áreas determinadas de la empresa para realizar la gestión con Gestores recicladores, Autorizados por la Autoridad Ambiental, se registran los comprobantes de recepción de materiales y el Certificado de Gestión que se encuentran en el Informe de Declaración Anual de desechos Planta Centro Año 2023.



Figura 4.1 Manejo de residuos y/o desechos sólidos comunes y reciclables



#### 4.4.2 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS ESPECIALES Y/O PELIGROSOS

Con el objetivo de cumplir con los requisitos establecidos en el Manual para la Administración de Residuos y Desechos y lograr una cultura general en el Manejo de los residuos y desechos en ASTINAVE EP, se siguen las siguientes especificaciones:



Figura 4.2 Especificaciones para el manejo de residuos y/o desechos

La identificación de los residuos y desechos es el proceso principal para proceder a colocarlos en el contenedor correspondiente de forma separada, pasando a la fase de clasificación.

En ASTINAVE EP se mantienen áreas de almacenamiento temporal de desechos peligrosos y especiales que cumplen con los lineamientos de la Norma IN EN 2266.

Como consecuencia de la diversidad y cuantía de generación de los desechos, es necesario clasificar y ordenar los distintos tipos de residuos y desechos que han sido identificados, para reducir, reutilizar y reciclar los mismos. La composición de los residuos es muy variada y heterogénea, ya que están constituidos por materiales muy diversos, en ASTINAVE EP se identifican los siguientes:

Se identifica por medio de inspecciones operativas, una correcta segregación de los residuos y desechos según su clasificación y se mantienen evidencias fotográficas, adicionalmente se registran los Manifiestos Únicos de desechos con sus respaldos de Disposición Final, proveniente de la entrega de los desechos y residuos a gestores autorizados, los mismos que se encuentran en el Informe de Declaración Anual de desechos Planta Centro Año 2023.

Se mantienen actualizados los Registros de Desechos y Residuos de ASTINAVE EP, conociendo, la cantidad real de residuos y desechos generados, derivados de los procesos operantes y entregada a Gestores, registrados en el FOR-USP-005, aún existen desechos almacenados que no han sido desalojados hasta tener una cantidad adecuada para entregar a gestor, esto será ejecutado antes de cumplir un año de permanencia en almacenamiento, en cumplimiento con la Normativa Ambiental vigente.



ASTINAVE EP Planta Centro, bajo el oficio No. ASTINAVE EP-GGE-USP-0018-2023, ingresa en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, la Declaración anual de desechos peligrosos y/o especiales. Ver Anexo 13.17.

#### **4.5 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**

Se realizarán acercamientos con empresas aledañas, con la finalidad de establecer si las actividades que se realizará inciden negativamente hacia sus instalaciones y capital humano que laboran en dichas empresas.

##### **4.5.1 PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO**

El Plan de Relaciones Comunitarias, está dirigido a los habitantes de la población adyacente a las instalaciones de ASTINAVE EP Planta Centro, que directa e indirectamente están relacionados con las actividades de la empresa, con el objetivo de mantener buenas relaciones con la comunidad, fomentando el diálogo también con las empresas cercanas.

En el mes de diciembre del año 2023 se realizó el levantamiento de la encuesta socio ambiental de ASTINAVE EP, tomándose un muestreo con 70 personas registrándose en el FOR-USP-037 y detallándose en el Informe INF-USP-082, Ver Anexo 13.23 y 13.24, los resultados de las encuestas realizadas, demuestran que la comunidad posee conocimiento sobre las actividades que desarrolla la empresa ASTINAVE EP Planta Centro en función de la prevención de la contaminación ambiental y reciclaje de los desechos sólidos.

El interés de socializar las actividades con la comunidad cercana es importante para evitar posibles afectaciones, como punto significativo se muestra un alto grado de compromiso con el reciclaje de los desechos sólidos en la comunidad, expresando su conformidad sobre el interés de ASTINAVE EP y la acción de realizar encuestas socio - ambiental para dar a conocer la importancia de proteger el medio, adicionalmente se entregaron trípticos explicativos con información de las actividades de la empresa y a su vez se le brindó una pequeña capacitación respecto a las buenas prácticas ambientales.

Para contribuir al desarrollo de nuestra sociedad, precisamos de la educación ambiental e iniciar la marcha de proteger el ambiente, desde nuestros hogares y realizar acciones ambientales efectivas.

Durante la encuesta, no se identificó conflicto con la comunidad aledaña a ASTINAVE EP.

- a) Se cumplió con el proceso de difusión con la comunidad, de las actividades que realiza ASTINAVE EP, así como sus estatutos para minimizar y remediar, si fuere el caso, los impactos producidos.
- b) El desarrollo del proceso de difusión y acercamiento con la comunidad se realizó de acuerdo con el cronograma establecido por la Unidad de Seguridad y Protección de ASTINAVE EP.
- c) La comunicación a la comunidad fue oportuna.
- d) ASTINAVE EP brindó todas las facilidades para que la comunidad se interese por la protección ambiental.





Figura 4.3 Encuestas y entrega de trípticos ambientales a moradores y empresas aledañas de ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023

#### 4.6 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

ASTINAVE EP Planta Centro, durante el año 2023 no reporta contaminación al suelo, aire, agua, flora o fauna. La margen del Litoral es monitoreada permanentemente para evitar y mitigar posibles impactos ambientales que puedan producirse.

#### 4.7 PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE, DE SER APLICABLE

Este Plan no es aplicable en ASTINAVE EP Planta Centro.

#### 4.8 PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Este Plan no es aplicable en ASTINAVE EP Planta Centro.



#### 4.9 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

ASTINAVE EP, cuenta con un Plan de Monitoreo, que comprende los sistemas de seguimiento, evaluación y monitoreo ambiental, tendientes a controlar adecuadamente los impactos ambientales y cumplir con la normativa ambiental vigente, verificando que los parámetros monitoreados se encuentren dentro de los límites máximos permisibles.

##### 4.9.1 PROGRAMA DE MONITOREOS AMBIENTALES

ASTINAVE EP mantiene inspecciones diarias como medidas de prevención, para el seguimiento y evaluación ambiental tendientes a controlar adecuadamente los posibles impactos al ecosistema.

El Plan de Monitoreo planteado para Planta Centro, se cumple en su totalidad ya que se realizaron los Monitoreos programados en los meses de Julio y Noviembre para el año 2023, comprobándose que existe una preocupación por parte de la empresa por el cumplimiento de los parámetros permisibles exigidos en el TULSMA, realizando los siguientes estudios por el Laboratorio **PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C.LTDA.:**

1. Ruido Ambiente
2. Material Particulado PM 10 y PM 2.5
3. Calidad de Aire Ambiente
4. Gases de Combustión
5. Aguas Residuales Domésticas (Trampas de grasas)

Nota: Se adjuntan en formato digital los Informes de resultados de Monitoreos Ambientales ejecutados por el Laboratorio **PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C. LTDA** durante el año 2023 en Planta Centro. Ver Anexos 13.29.



## 5. MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL AÑO 2023

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE								
NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN LA NORMATIVA								
No.	ACTIVIDAD	REFERENCIA	Evaluación				Evidencia	Registros de Cumplimiento
			C	NC-	NC+	N/A		
LEY ORGÁNICA DE SALUD								
1.	Toda actividad laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y de diversión; así como las viviendas y otras instalaciones y medios de transporte, deben cumplir con lo dispuesto en las respectivas normas y reglamentos sobre prevención y control, a fin de evitar la contaminación por ruido, que afecte a la salud humana.	Art. 113	X				Anexo 13.29 monitoreos ambientales.	Se realizaron los monitoreos ambientales de ruido ambiente planificados para el año 2023.
2.	Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.	Art. 118	X				Anexo 13.18 registro de asistencia de capacitaciones salud ocupacional. Anexo 13.19 registro de asistencia de capacitaciones seguridad industrial. Anexo 13.9 Mantenimiento de la señalética ASTINAVE EP. Anexo 13.8 Uso y confort de equipos de protección personal ASTINAVE EP planta centro.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, mantiene sus instalaciones en buen estado y con la señalética apropiada. Adicionalmente, la empresa proporciona del EPP adecuado a los trabajadores, tomando en consideración las actividades que desarrollan en las diferentes áreas y los trabajadores se encuentran debidamente capacitados.
LEY DE RECURSOS HÍDRICOS								
3.	Se consideran como vertidos las descargas de aguas residuales que se realicen directa o indirectamente en el dominio hídrico público. Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público.	Art. 80.- Vertidos: prohibiciones y control	X				Anexo 13.29 monitoreos ambientales.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, vierte sus aguas residuales domésticas en el alcantarillado sanitario, posee seguimiento de las limpiezas de las Trampas de Grasa que cumplen con los parámetros permisibles de descarga.



**REGLAMENTO AL CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL**

4.	Los monitoreos serán gestionados por los operadores de proyectos, obras o actividades mediante reportes que permitan evaluar los aspectos ambientales, el cumplimiento de la normativa ambiental y del plan de manejo ambiental y de las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas otorgadas. La AACompetente, en cualquier momento, podrá disponer a los sujetos de control la realización de actividades de monitoreo de calidad ambiental. Los costos de dichos monitoreos serán cubiertos por el operador.	Art. 483. Monitoreos. -	X				Anexo 13.29 monitoreos ambientales. Anexo 13.30 oficios de ingreso de informe de monitoreos ambientales planificados.	El Plan de Monitoreo planteado para Planta Centro, se cumplió en su totalidad ya que se realizaron los Monitoreos programados en los meses de Julio y Noviembre para el año 2023.
5.	Las inspecciones de proyectos, obras o actividades para ejecutar el control y seguimiento ambiental deberán ser realizadas por funcionarios de la AACompetente. Durante las inspecciones se podrá tomar muestras de las emisiones, descargas y vertidos, inspeccionar el área de intervención y solicitar las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes, así como cualquier otra información que se considere necesaria en función del marco legal aplicable, el plan de manejo ambiental o las condicionantes de la autorización administrativa ambiental otorgada.	Art. 487. Inspecciones. -	X				-	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, prestará todas las facilidades necesarias a los inspectores de la Dirección Zonal del Guayas del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
6.	Los proyectos, obras o actividades nuevas y en funcionamiento, que se encuentren en proceso de regularización ambiental para la obtención de una licencia ambiental; y que generen o proyecten generar residuos o desechos peligrosos y/o especiales deberán obtener el registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales de forma paralela con la licencia ambiental.	Art. 625.- Obtención del Registro Generador	X				Anexo 13.15 Registro mensual de desechos peligrosos y especiales. Anexo 13.16 Entrega de desechos peligrosos con gestores autorizados. Anexo 13.17 Oficio de declaración anual de desechos peligrosos a la autoridad ambiental.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con el Registro Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales No. 07-14-DPG-077, evidenciado en la entrega del Informe de Declaración de Desechos Año 2023.



**CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL**

7.	El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración.	Art. 173.- Obligaciones del operador	X				<p>Anexo 13.4 Registro fotográfico de señalización pertinente de tanques de almacenamiento de combustibles según norma INEN 2288 y RAHOE.</p> <p>Anexo 13.12 Inspecciones tachos desechos comunes ASTINAVE EP planta centro.</p> <p>Anexo 13.13 Respaldo reciclaje ASTINAVE EP planta centro</p> <p>Anexo 13.14 Área de almacenamiento de desechos peligrosos y especiales.</p>	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, como medio de prevención cuenta con una correcta segregación de desechos no peligrosos, donde los desechos reciclables son entregados a FIBRANAC empresa autorizada, una vez que se alcance el volumen solicitado y los desechos comunes son entregados al carro recolector municipal URVASEO. Además, la Empresa también cuenta con un área apropiada para el almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales.
8.	Los operadores estarán obligados a prestar todas las facilidades para la ejecución de las inspecciones y las actividades inherentes a ellas, toma de muestras y análisis de laboratorios.	Art. 203.- Facultades de los funcionarios y servidores públicos.	X				-	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, prestará todas las facilidades necesarias a los inspectores de la Dirección Zonal del Guayas del Ministerio del Ambiente y Agua.
9.	Las sustancias químicas peligrosas solo podrán almacenarse, transportarse y distribuirse con la autorización administrativa correspondiente. Se prohíbe todo contacto de sustancias químicas peligrosas con alimentos, medicina, vestimenta y otros artículos que pongan en riesgo la salud o la integridad del ambiente.	Art. 219.-Tenencia de sustancias químicas peligrosas	X				<p>Anexo 13.5 Registro señalización y almacenamiento de productos químicos según norma INEN 2266:2013.</p>	Existe un área de almacenamiento de sustancias químicas que cumple con los lineamientos establecidos en la Norma INEN 2266.
10.	Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados: 3. Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de	Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades	X				<p>Anexo 13.11 generación de desechos comunes ASTINAVE EP planta centro.</p> <p>Anexo 13.12 Inspecciones</p>	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, como medio de prevención cuenta con una correcta segregación de desechos no peligrosos, donde los desechos reciclables son entregados a FIBRANAC empresa autorizada, una vez que se alcance el volumen



	residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas						tachos desechos comunes ASTINAVE EP planta centro. Anexo 13.13 Respaldo reciclaje ASTINAVE EP planta centro.	solicitado y los desechos comunes son entregados al carro recolector municipal URVASEO.
11.	Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código.	Art. 238.- Responsabilidades	X				Anexo 13.15 Registro mensual de desechos peligrosos y especiales. Anexo 13.16 Entrega de desechos peligrosos con gestores autorizados. Anexo 13.17 Oficio de declaración anual de desechos peligrosos a la autoridad ambiental.	Los desechos peligrosos y/o especiales que se generan por las actividades operativas de la Empresa son entregados para su adecuada disposición final a un Gestor autorizado por la Autoridad Ambiental Competente. Adicionalmente, presenta los registros de desechos generados año 2023.
<b>ACUERDO MINISTERIAL 061. REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA</b>								
12.	El Certificado de Intersección es un documento electrónico generado por el SUIA, a partir de coordenadas UTM DATUM: WGS-84,17S, en el que se indica que el proyecto, obra o actividad propuesto por el promotor interseca o no, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) Bosques y Vegetación Protectores, Patrimonio Forestal del Estado. (...) En los casos en que los proyectos, obras o actividades intersecten con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectores y Patrimonio Forestal del Estado, los mismos deberán contar con el pronunciamiento respectivo de la AAmbiental Nacional.	Art. 15.- Del Certificado de Intersección	X				Anexo 13.2 Certificado de Intersección Planta Centro.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con el Certificado de Intersección No. MAAE-SUIA-RA-DRA-2021-03019, en el que se establece que el área donde se desarrolla el proyecto INTERSECA con las áreas especiales para la conservación de la Biodiversidad Humedal RAMSAR SANTAY



13.	El generador de residuos sólidos no peligrosos está en la obligación de realizar la separación en la fuente, clasificando los mismos en función del Plan Integral de Gestión de Residuos, conforme lo establecido en la normativa ambiental aplicable.	Art. 62.- De la separación en la fuente.	X				Anexo 13.11 generación de desechos comunes ASTINAVE EP planta centro. Anexo 13.12 Inspecciones tachos desechos comunes ASTINAVE EP planta centro.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, como medio de prevención cuenta con una correcta segregación de desechos no peligrosos, donde los desechos reciclables han sido entregados a FIBRANAC empresa autorizada, una vez que se alcance el volumen solicitado y los desechos comunes son entregados al carro recolector municipal URVASEO.
14.	Corresponde a cualquier persona natural o jurídica, pública o privada que genere desechos peligrosos y/o especiales derivados de sus actividades productivas o aquella persona que esté en posesión o control de esos desechos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa que luego de su utilización o consumo se convierta en un desecho peligroso o especial, tendrá la misma responsabilidad de un generador, en el manejo del producto en desuso, sus embalajes y desechos de productos o sustancias peligrosas.	Art. 86.- Del generador de desechos peligrosos y/o especiales.	X				Anexo 13.15 Registro mensual de desechos peligrosos y especiales. Anexo 13.16 Entrega de desechos peligrosos con gestores autorizados. Anexo 13.17 Oficio de declaración anual de desechos peligrosos a la autoridad ambiental	Los desechos peligrosos y/o especiales que se generan por las actividades operativas de la Empresa son entregados para su adecuada disposición final a un Gestor autorizado por la Autoridad Ambiental Competente. Adicionalmente, también se presenta los registros de desechos generados.
15.	Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la AANacional de Normalización, o en su defecto normas técnicas aceptadas a nivel internacional aplicables en el país. Los envases empleados en el almacenamiento deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad y de incompatibilidad de los desechos peligrosos y/o especiales con ciertos materiales.	Art. 91.- Del almacenaje de los desechos peligrosos y/o especiales.	X				Anexo 13.14 Área de almacenamiento de desechos peligrosos y especiales.	La empresa cuenta con un área para el almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales que cumple con los lineamientos establecidos en la Norma INEN 2266.



REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURIFERAS EN EL ECUADOR								
16.	El Operador contará con equipos y materiales para control de derrames y contra incendios, los cuales deben estar operativos y recibir el mantenimiento preventivo y correctivo correspondiente; y con el personal capacitado periódicamente mediante entrenamientos y simulacros.	Art. 15.- Operación y mantenimiento de equipos de contingencia. -	X				Anexo 13.4 Registro fotográfico de señalización pertinente de tanques de almacenamiento de combustibles según norma INEN 2288 y RAHOE. Anexo 13.5 Registro señalización y almacenamiento de productos químicos según norma INEN 2266:2013. Anexo 13.25 Plan de emergencias actualizado Anexo 13.27 informes de simulacros planta centro. Anexo 13.28 mantenimiento de extintores 2023.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con un kit antiderrame y sistemas contra incendios, los mismos que pueden ser utilizados en caso de que ocurra una emergencia y el personal se encuentra debidamente capacitado; adicionalmente, también presenta los simulacros realizados en las instalaciones y el simulacro del año 2023.
17.	Todo tanque para almacenamiento de hidrocarburos y derivados debe tener cubeto de contención construido bajo normas técnicas, totalmente impermeabilizado, con un sistema de drenaje separado para aguas lluvias y para aguas oleosas; tendrá una capacidad mínima del 110% de la capacidad máxima de operación de todos los tanques que contenga el cubeto, conforme a lo establecido Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas.	Art. 56.- Normas operativas para las fases de almacenamiento y transporte de hidrocarburos y sus derivados. -	X				Anexo 13.4 Registro fotográfico de señalización pertinente de tanques de almacenamiento de combustibles según norma INEN 2288 y RAHOE. Anexo 13.5 Registro señalización y almacenamiento de productos químicos según norma INEN 2266:2013. Anexo 13.14 Área de almacenamiento de desechos peligrosos y especiales.	Se pudo evidenciar que, los tanques de almacenamiento de combustible, cumple con los lineamientos establecidos en la Norma INEN 2266 verificable en el Anexo de inspección.
REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALID DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO								
18.	2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.5 Registro señalización y almacenamiento de productos químicos según norma INEN 2266:2013. Anexo 13.25 Plan de emergencias actualizado. Anexo 13.27 informes de simulacros planta centro. Anexo 13.28 mantenimiento de	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con un kit antiderrame y sistemas contra incendios, los mismos que pueden ser utilizados en caso de que ocurra una emergencia y el personal se encuentra debidamente capacitado; adicionalmente, también presenta los simulacros realizados en las instalaciones y el simulacro del año 2023.



							extintores 2023.	
19.	3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.6 Registro de mantenimiento preventivo ASTINAVE EP planta centro 2023.  Anexo 13.8 Uso y confort de equipos de protección personal ASTINAVE EP planta centro.	Se pudo evidenciar que el personal cuenta con el EPP adecuado, las instalaciones se encuentran en buen estado, adicionalmente, la empresa cuenta con los registros de mantenimiento de las maquinarias y equipos.
20.	4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.10 Respaldo cheques médicos generales.	Planta Centro, cuenta con un dispensario médico, el mismo que es atendido por un doctor y una enfermera en horario de 8 horas, también realizó los exámenes ocupacionales de todo el personal.
21.	5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.8 Uso y confort de equipos de protección personal ASTINAVE EP planta centro.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, entrega gratuitamente los EPPs adecuados al personal, tomando en consideración las actividades que desarrollan en las diferentes áreas.
22.	6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físico se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.10 Respaldo cheques médicos generales.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, presenta los exámenes médicos de los trabajadores e informe de evaluación médica. Cabe indicar, que la empresa mantiene un convenio con el IESS, donde en caso de que se produzca un accidente grave, el trabajador es trasladado al centro médico más cercano.
23.	9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.18 registro de asistencia de capacitaciones salud ocupacional.	En la Empresa Astinave EP – Planta Centro, el personal se encuentra capacitado en temas de emergencias, salud, seguridad y gestión ambiental.
24.	10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.19 registro de asistencia de capacitaciones seguridad industrial. Anexo 13.20 registro de asistencia de capacitaciones medio ambiente	
25.	Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.	Art. 11.- Obligaciones de los Empleadores	X				Anexo 13.21 registro de asistencia de inducción: introducción medio ambiente - pma 13.22 registro de asistencia de	

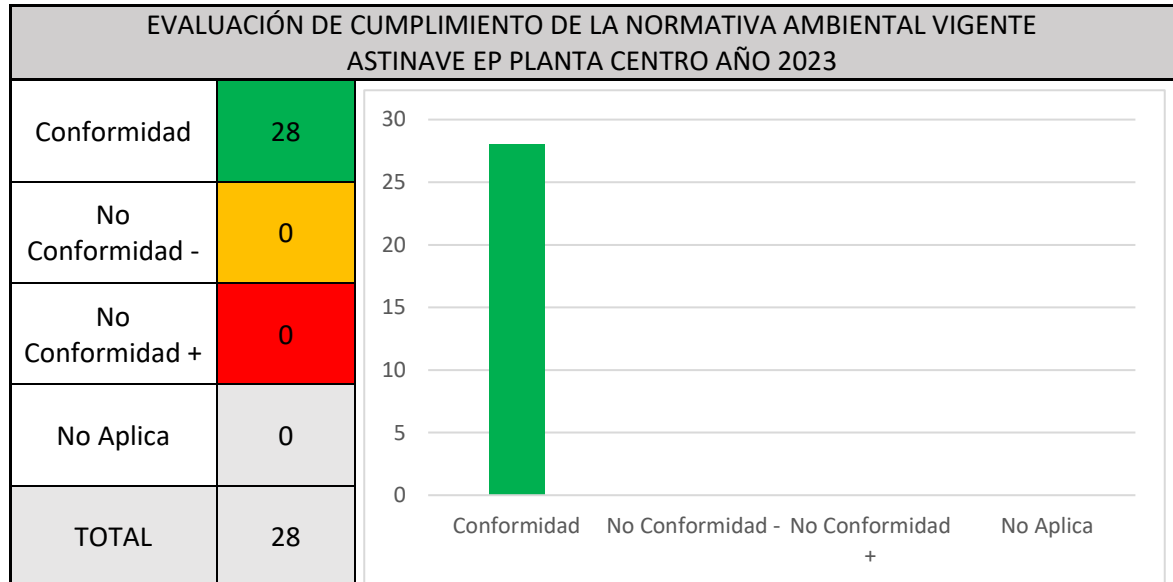


							inducción procedimientos seguridad industrial	
26.	Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.	Art. 147.- Señales de salida	X				Anexo 13.5 Registro señalización y almacenamiento de productos químicos según norma INEN 2266:2013. Anexo 13.28 mantenimiento de extintores 2023. Anexo 13.9 Mantenimiento de la señalética ASTINAVE EP.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con un sistema contra incendios al igual que varios puntos de extinción de incendios en sus instalaciones, además presenta los registros de mantenimiento e inspecciones realizados a los mismos; adicionalmente, las instalaciones cuentan con la señalética apropiada.
27.	Se consideran instalaciones de extinción las siguientes: bocas de incendio, hidrantes de incendios, columna seca, extintores y sistemas fijos de extinción. REGLAMENTO.	Art. 155.- Instalación de Extinción de Incendios	X					
<b>ACUERDO MINISTERIAL No. 01257 REGLAMENTO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>								
28.	Todo establecimiento de trabajo, comercio, prestación de servicios, alojamiento, concentración de público, parqueaderos, industrias, transportes, instituciones educativas públicas y privadas, hospitalarios, almacenamiento y expendio de combustibles, productos químicos peligrosos, de toda actividad que representen riesgos de incendio; deben contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo.	Art. 29. Extintores Portátiles Contra Incendios	X				Anexo 13.28 mantenimiento de extintores 2023. Anexo 13.9 Mantenimiento de la señalética ASTINAVE EP.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con un sistema contra incendios al igual que varios puntos de extinción de incendios en sus instalaciones, además presenta los registros de mantenimiento a extintores realizados a los mismos.
<b>Total</b>			28	0	0	0		

**Tabla 5.1 Evaluación de cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023**



Realizando el respectivo análisis en el cumplimiento de la Normativa Ambiental vigente se puede evidenciar que existen 28 Conformidades, 0 No Conformidades menores, 0 No Conformidades mayores y 0 No aplica para el proyecto “Astilleros Navales Ecuatorianos Astinave EP – Planta Centro”, como se puede evidenciar en el siguiente gráfico




**Tabla 5.2 Resumen de Evaluación del Cumplimiento del PMA de ASTINAVE EP  
Planta Centro Año 2023**



## 6. MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PLANTA CENTRO 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPMI-01)										
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Evidencia	Registros de Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Derrame de sustancias químicas peligrosas	Afectación de la calidad del suelo	Mantener la señalización pertinente de los tanques de almacenamiento de combustibles acorde a las especificaciones establecidas en la Norma INEN 2288 y el RAOHE.	Registro fotográfico Señalética	X				Anexo 13.4	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, posee los registros fotográficos donde se evidencia el buen estado de los tanques de almacenamiento de combustible, garantizando de esta manera, la prevención de cualquier emergencia.
2.	Almacenamiento de sustancias químicas.	Riesgos ocupacionales	Mantener el almacenamiento correcto de los productos químicos conforme a los requerimientos establecidos en la Norma INEN 2266: 2013.	Registro fotográfico Productos químicos almacenados	X				Anexo 13.5	Existe un área de almacenamiento de sustancias químicas que cumple con los lineamientos establecidos en la Norma INEN 2266.
3.	Generación de posibles derrames de sustancias químicas	Afectación a la salud del personal	Mantener la correcta señalización y restricción del personal en el área de almacenamiento de productos químicos, además de contar con las respectivas hojas de seguridad.	Registro fotográfico Productos químicos almacenados	X				Anexo 13.5	La empresa inspecciona de forma constante el estado de la señalética en general, en caso de evidenciar su deterioro, efectúa su limpieza, mantenimiento o cambio de ser el caso. Por lo que se adjunta a la presente, registro fotográfico de la señalética de cada una de las áreas.
4.	Mantenimiento máquinas y equipos.	Cambio en la calidad del suelo	Realizar el correspondiente mantenimiento mecánico preventivo a los equipos (de acuerdo con las sugerencias del fabricante).	Registros de mantenimiento de los equipos	X				Anexo 13.6	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, presenta registros de mantenimiento realizados a las maquinarias y equipos de la Empresa.



5.	Mantenimiento máquinas y equipos.	Cambio en la calidad del suelo	Los tanques de gas utilizados para el servicio de catering deben estar almacenados en un sitio donde exista buena circulación de aire con su respectiva señalización que cumpla con los lineamientos establecidos en la Norma.	Registro fotográfico Tanque de gas	X					Planta Centro, cuenta con dos cilindros de GLP los mismos que son usados en el área de cocina exclusivamente para el servicio de Catering. La compra es responsabilidad de la proveedora del servicio de Catering
6.	Generación de posibles accidentes	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	Revisar y actualizar el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo y presentarlos al Ministerio de Relaciones Laborales de forma bienal.	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional actualizado	X				Anexo 13.7	El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ASTINAVE EP RGL-GGE-001 se encuentra actualizado y aprobado por el Ministerio.
7.	Generación de posibles accidentes	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	Proveer al personal de la Empresa los equipos de protección de personal necesario para el desempeño de sus labores.	Inspección de EPP's	X				Anexo 13.8	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, entrega gratuitamente los EPPs adecuados al personal, tomando en consideración las actividades que desarrollan en las diferentes áreas.
8.	Generación de posibles accidentes	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	Continuar con las actividades de mantenimiento la señalética horizontal y vertical de la Empresa.	Registro fotográfico Señalética	X				Anexo 13.9	Planta Centro, mantiene sus instalaciones en buen estado y con las señaléticas apropiada.
9.	Generación de posibles accidentes	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	Mantener los chequeos médicos generales anuales del personal.	Exámenes médicos o fichas médicas del personal Facturas	X				Anexo 13.10	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, presenta la respectiva realización de exámenes médicos al personal. Cabe indicar, que la empresa mantiene un convenio con el IESS, donde en caso de que se produzca un accidente grave, el trabajador es trasladado al centro médico más cercano.



PLAN DE CONTINGENCIA (PDC-01)										
PROGRAMA DE DIFUSION DE LAS CONTINGENCIAS										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Generación de posibles emergencias	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	Revisar de forma continua y actualizar cada dos años el Plan de Emergencia, incluyendo situaciones de emergencia no previstas anteriormente.	Plan de emergencias actualizado	X				Anexo 13.25	Plan de Emergencias Actualizado.
2.	Generación de posibles emergencias	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	En caso de presentarse situaciones de emergencia, estas deberán reportarse ante la autoridad ambiental de control responsable.	Informe de emergencia suscitado entregado a la autoridad (Cuando ocurra)				X	-	En el año 2023 No se han presentado situaciones de emergencia
3.	Control de incendios	Riesgos ocupacionales	La inspección y permiso del cuerpo de bombero será renovado anualmente por esta institución.	Permiso del cuerpo de bomberos actualizados.	X				Anexo 13.26	Se presenta el Permiso del Cuerpo de Bomberos actualizado
4.	Control de incendios	Riesgos ocupacionales	Como práctica de prevención de incendio, se realizarán simulacros por lo menos 1 vez al año, tomando en consideración lo establecido en el Plan de contingencias.	Informe de realización de simulacro Registro Fotográficos	X				Anexos 13.27	Se realizaron los simulacros en Planta Centro con los Brigadistas en el año 2023.
5.	Generación de posibles emergencias	Alteración de la salud y confort de los trabajadores	Verificar que los extintores se encuentren en vigencia y operativos. Realizar la recarga de extintores en función de su tiempo de vigencia.	Registros de mantenimiento o recarga de extintores Registro fotográfico	X				Anexo 13.28	Planta Centro, cuenta con un sistema contra incendios al igual que varios puntos de extinción de incendios en sus instalaciones, además presenta los registros de mantenimiento.



6.	Control de incendios	Riesgos ocupacionales	<p>a) Durante la ocurrencia del incendio se deberán seguir las siguientes instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuar la zona de trabajo y/o instalaciones a áreas seguras.</li> <li>• Proteger boca y nariz con paños húmedos.</li> <li>• Paralización de toda tarea que se esté ejecutando.</li> <li>• Mantener la calma y evitar correr.</li> <li>• Atender a las personas afectadas de manera inmediata, si las hubiere.</li> <li>• Comunicarse con el Benemérito Cuerpo de Bomberos y con otras entidades según la gravedad de la emergencia.</li> </ul>	-Informe de la eventualidad; causa, consecuencias, responsable, acciones inmediatas llevadas a cabo. (Cuando Ocurra)					X	-	En el año 2023 No se han presentado eventualidades de incendios
7.	Control de incendios	Riesgos ocupacionales	<p>b) Después de la ocurrencia del incendio se deberán seguir las siguientes instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza del área afectada.</li> <li>• Eliminación y retiro de escombros.</li> <li>• Reparación y/o demolición en caso de daños mayores.</li> <li>• Informe final del accidente.</li> </ul>	-Informe de la eventualidad; causa, consecuencias, responsable, acciones inmediatas llevadas a cabo. (Cuando Ocurra)					X	-	En el año 2023 No se han presentado eventualidades de incendios



PLAN DE CAPACITACION (PCC-01)										
PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACIÓN AMBIENTAL										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Desconocimiento de buenas prácticas ambientales y de actividades de operación	Contaminación a cualquier componente ambiental Afectación a la salud ocupacional	Continuar con la realización del cronograma anual de capacitaciones. Se deberá capacitar al personal en temas: -Temáticas ambientales -Salud y Seguridad ocupacional -Primeros auxilios	Registros de asistencia a capacitaciones Cronograma de capacitaciones	X				Anexos 13.18 13.19 13.20	En la Empresa Astinave EP – Planta Centro, el personal se encuentra capacitado en temas, seguridad y salud, ocupacional, primeros Auxilio y Gestión ambiental.
2.	Desconocimiento de las actividades de operación	Afectación a la salud ocupacional	Realizar la inducción a los trabajadores de la empresa sobre el Plan de Manejo Ambiental aprobado.	-Registros de asistencia a la inducción del Plan de Manejo Ambiental	X				Anexo 13.21	Se realiza inducción a los trabajadores sobre el Plan de Manejo Ambiental Aprobado y se registra la asistencia en el FOR-USP-002
3.	Desconocimiento de las actividades de operación	Afectación a la salud ocupacional	Continuar con los programas de inducción al personal nuevo que ingrese a la Planta sobre los procedimientos que se manejan dentro de la Empresa.	Registros de inducción al personal nuevo	X				Anexo 13.22	Inducciones al personal interno de nuevo ingreso, pasantes, practicantes, visitantes y contratistas, en temas de seguridad y salud ocupacional.



PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PMD-01)										
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Generación de desechos comunes	Alteración de la calidad del suelo y agua	Recolectar los desechos comunes en recipientes y disponerlos en un contenedor de basura para su posterior recolección por parte del servicio municipal.	Registro fotográfico Gestión de Desechos comunes	X				Anexos 13.11	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, como medio de prevención cuenta con una correcta segregación de desechos no peligrosos los desechos comunes son entregados al carro recolector municipal.
2.	Generación de desechos no peligrosos	Afectación a los componentes naturales, por mala disposición final de los desechos Impacto Visual	Disponer en todas las áreas de recipientes plásticos para el depósito inicial de los desechos: ✓ Se mantendrán dispuestos en las diferentes áreas de la empresa los tachos plásticos con su respectiva identificación, para el almacenamiento inicial de los desechos comunes.	Registro fotográfico No. de tachos instalados = No. de tachos requeridos	X				Anexo 13.12	Astinave EP – Planta Centro, cuenta con varios puntos ecológicos y contenedores para el almacenamiento de desechos reciclables.
3.	Generación de desechos reciclables	Alteración de la calidad del suelo y agua Impacto Visual	<b><u>Continuar entregando los desechos reciclables a empresas calificadas:</u></b> ✓ Astinave EP – Planta Centro debe seguir entregando los desechos reciclables a una persona calificada para comprar dicho material reciclable. ✓ Por cada entrega de los desechos reciclables recibirán facturas o documentos mediante el cual se verifique que se vende o se entrega a dicha empresa. ✓ Se manejará bitácora interna mediante el cual se verifique la cantidad generada	Registros y/o facturas de entrega de desechos reciclables	X				Anexo 13.13	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cuenta con una correcta segregación de desechos reciclables, son entregados a FIBRANAC empresa autorizada, una vez que se alcance el volumen solicitado. Se recibe comprobante recepción y el Certificado de gestión, se puede evidenciar en el Informe de Declaración Anual de desechos Planta Centro Año 2023.



PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS ESPECIALES Y/O PELIGROSOS										
1.	Generación de desechos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo y agua	Mantener el área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos, de manera que cumpla con los lineamientos establecidos en la NTE INEN 2266.	Registro fotográfico Área de almacenamiento de desechos peligrosos	X				Anexo 13.14	La empresa cuenta con áreas para el almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales que cumple con los lineamientos establecidos en la Norma INEN 2266.
2.	Generación de desechos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo y agua	Llevar un registro mensual de los desechos peligrosos generados a través de bitácoras internas, donde se evidencie la cantidad generada versus la cantidad entregada al Gestor autorizado.	Bitácora interna Desechos peligrosos generados/entrega a gestores	X				Anexo 13.15	Los desechos peligrosos y/o especiales generados por las actividades operativas, son registrados en la bitácora FOR-USP-005 para su posterior entrega a un Gestor autorizado por la Autoridad Ambiental Nacional.
3.	Generación de desechos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo y agua	Continuar con la entrega de los desechos peligrosos a un Gestor autorizado, los desechos podrán ser almacenados temporalmente en las instalaciones de la Planta como máximo durante un año.	Manifiestos y certificados de destrucción de desechos peligrosos	X				Anexos 13.16	Han sido entregados el 100% de los desechos generados al Gestor ADS, se puede evidenciar en el Informe de Declaración Anual de desechos Planta Centro Año 2023. Se mantienen desechos almacenados que no han sido desalojados hasta tener una cantidad adecuada para entregar a gestor, esto será ejecutado antes de cumplir un año de permanencia en almacenamiento, en cumplimiento con la Normativa Ambiental vigente.
4.	Generación de desechos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo y agua	Presentar la declaración anual de desechos peligrosos y/o especiales, el cual debe ser realizado dentro de los primeros 10 días de enero del año siguiente al año de reporte.	Oficio de ingreso de la Declaración anual de desechos peligrosos presentada a la Autoridad	X				Anexo 13.17	Se presenta la Declaración Anual de los desechos de Planta Centro al MAATE en el mes de Diciembre 2023, Oficio No. ASTINAVE EP-GGE-USP-0018-2023



PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC-01)										
PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Gestión comunitaria efectiva	Afectación al confort poblacional	Se realizarán acercamientos con empresas aledañas, con la finalidad de establecer si las actividades que se realizará inciden negativamente hacia sus instalaciones y capital humano que laboran en dichas empresas.	Encuestas realizadas a las empresas aledañas	X				Anexo 13.23 13.24	Planta Centro, desarrolló encuestas socio ambientales a la comunidad próxima, para tratar temas relacionados con las actividades desarrolladas en ASTINAVE, para proteger el ambiente y aplicar buenas prácticas ambientales.
2.	Gestión comunitaria efectiva	Afectación al confort poblacional	En caso de presentarse quejas o reclamos, la Empresa deberá realizar las acciones pertinentes para dar atención y solución a esos problemas.	Registros de comentarios Informe de acciones realizadas				X	-	Durante el año 2023 No se ha presentado quejas ni reclamos de la comunidad
PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (PRA-01)										
PROGRAMA DE COMPROMISO CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Comunicación a la autoridad.	Sanciones por incumplimiento con la normativa ambiental vigente.	Comunicar a la autoridad ambiental en caso de contaminación al suelo, aire, agua, flora o fauna, indicando las causas, consecuencias, fechas y acciones inmediatas.	Registro de las comunicaciones entregadas a la autoridad ambiental (Cuando ocurra)				X	-	Durante el año 2023 No se ha producido ninguna contaminación
2.	Bienestar ambiental	Afectación de la calidad del ambiente en sus distintos componentes	En caso se presenten impactos significativos sobre el entorno, la empresa desarrollará un plan de rehabilitación de áreas afectadas, según el tipo de impacto generado.	Plan de Rehabilitación (Cuando ocurra)				X	-	Durante el año 2023 No se ha producido impactos en el entorno



PLAN DE CIERRE Y ABANDONO (PCA-01)										
PROGRAMA DE COMPROMISO CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Comunicación a la autoridad.	Sanciones por incumplimiento con la normativa ambiental vigente	Comunicar a la autoridad ambiental en caso de cierre o abandono, indicando las causas, fechas y acciones inmediatas.	Registro de las comunicaciones entregadas a la autoridad ambiental				X	-	Cuando cierren las operaciones.
2.	Abandono de instalaciones.	Contaminación del suelo, agua y aire.	El plan de abandono de la actividad contendrá entre otros aspectos los siguientes: -Disposición adecuada, según normativa vigente, de equipos y maquinaria utilizados para el procesamiento. -Dejar el terreno limpio. -Desmontaje de equipos y maquinarias. -Desmontaje de tanques. -Recuperación de suelos. -Retirar publicidad y letreros. -Retirar cualquier sustancia o material peligroso y disponerla adecuadamente.	Plan de Cierre y Abandono del área Disposición final de desechos comunes y/o peligrosos gestionados.				X	-	Cuando cierren las operaciones.
3.	Abandono de instalaciones.	Contaminación del suelo, agua y aire.	El plan de abandono deberá contener un cronograma de cierre, y un programa de monitoreo posterior de los impactos persistentes.	Registro de cronograma planificado y ejecutado para cierre y abandono				X	-	Cuando cierren las operaciones.
4.	Abandono de instalaciones.	Contaminación del suelo, agua y aire.	Las áreas abandonadas serán debidamente cercadas y señalizadas, de manera de evitar el acceso de personas y vehículos a ellas	Registro fotográfico				X	-	Cuando cierren las operaciones.
5.	Abandono de instalaciones.	Contaminación del suelo, agua y aire.	Se documentará adecuadamente la ejecución de las actividades antes indicadas, de forma de asegurar el adecuado manejo ambiental de ellas	Registro de documentación realizada para actividades de cierre y abandono				X	-	Cuando cierren las operaciones.

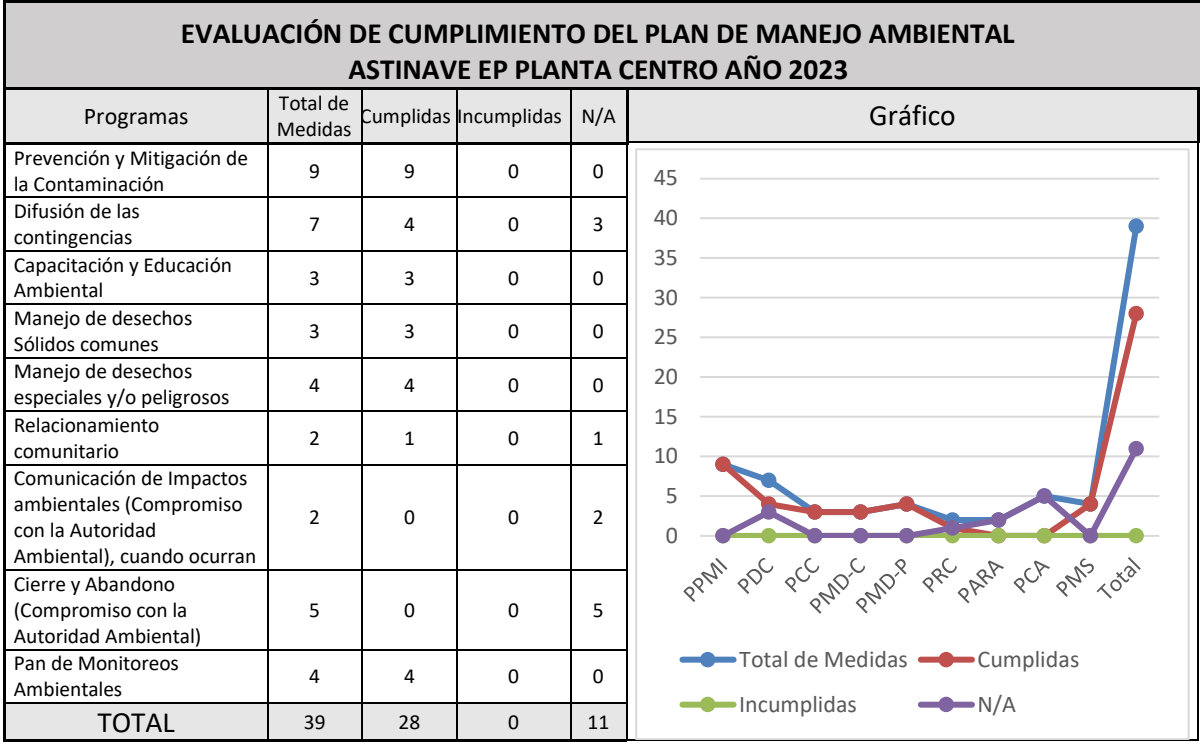


PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PMS-01)										
PROGRAMA DE MONITOREOS AMBIENTALES										
No.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida Propuesta	Medio de Verificación	Evaluación				Hallazgo	Evidencias del Cumplimiento
					C	NC-	NC+	N/A		
1.	Agua	Contaminación de agua	Continuar con los monitoreos de las aguas residuales, cuyos parámetros deben cumplir con los límites máximos permisibles, los mismos que se detallan a continuación: - DBO, DQO, SST, Aceites y grasas, TPH, Cromo hexavalente, Tensoactivo, Plomo y Zinc. Los monitoreos se realizarán en la siguiente coordenada: -X: 623875 Y: 9755071	Informes de los Monitoreos realizados	X				Anexos 13.29 13.30	ASTINAVE EP, mantiene inspecciones como medidas de prevención para el seguimiento y evaluación ambiental tendientes a controlar adecuadamente los posibles impactos al ecosistema. El Plan de Monitoreo planteado para Planta Centro, se cumplió en su totalidad ya que se realizaron los Monitoreos programados en los meses de Julio y Noviembre para el año 2023.
2.	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del aire	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, continuará con el monitoreo de gases atmosféricos y material particulado, con una frecuencia semestral, el mismo que debe ser realizado por un laboratorio acreditado. <b>Los monitoreos se realizarán en las siguientes áreas:</b> -Área de fundición de horno, -Varadero, -T 600 -T 900, -Garita principal No. 1	Informes de los Monitoreos realizados	X					
3.	Generación de ruido	Contaminación acústica	Realizar el monitoreo de ruido ambiente con laboratorios acreditados y se hará uso de la Tabla 1 para niveles máximos de ruido permisibles según uso del suelo. Los monitoreos se realizarán en las siguientes áreas: -Muelle No. 1, -Varadero, -Garita No.1, -Garita No. 2, -Junto Parque Nacional Santay, -Pantógrafo	Informes de los Monitoreos realizados	X					
4.	Cumplimiento con la normativa ambiental vigente	Sanciones por incumplimiento de la normativa ambiental vigente.	Informar a la Autoridad Ambiental sobre los monitoreos de agua, ruido, material particulado y emisiones gaseosas, realizados en la empresa.	Informes de los Monitoreos presentados a la Autoridad Ambiental.	X					

**Tabla 6.1 Evaluación de cumplimiento del PMA ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023**



Realizando el respectivo análisis en el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental se puede evidenciar que, de un total de 39 acciones planificadas, existen 28 Conformidades, 0 No Conformidades menores, 0 No Conformidades mayores y 11 No aplica al Proyecto “Astilleros Navales Ecuatorianos Astinave EP – Planta Centro”, como se puede apreciar en el siguiente gráfico:



**Tabla 6.2 Resumen de Evaluación del Cumplimiento del PMA de  
ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023**



## 7. MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA LICENCIA AMBIENTAL

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA LICENCIA AMBIENTAL								
No.	REQUISITOS	FRECUENCIA	EVALUACIÓN				HALLAZGO	EVIDENCIAS DEL CUMPLIMIENTO
			C	NC-	NC+	N/A		
1.	Cumplir estrictamente lo señalado en la Auditoría y Plan de Manejo Ambiental.		X				Anexos 13.3 Oficio de ingreso de términos de referencia (tdrs) para la quinta auditoría ambiental de cumplimiento.	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cumple con lo indicado en la medida, se evidencia en la matriz de evaluación del PMA evaluado en el presente documento, también se adjunta el oficio de ingreso de la 5ta AAC.
2.	No se podrá realizar ninguna ampliación sin contar con la respectiva autorización del Ministerio del Ambiente.						-	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, hasta la presente fecha no ha realizado ningún tipo de modificación en las instalaciones.
3.	Los desechos peligrosos generados deben ser canalizados por medio de un Gestor Acreditado por el Ministerio del Ambiente, con el respectivo soporte de los manifiestos únicos y con el manejo de la bitácora interna de la compañía		X				Anexo 13.15 Registro mensual de desechos peligrosos y especiales. Anexo 13.16 Entrega de desechos peligrosos con gestores autorizados. Anexo 13.17 Oficio de declaración anual de desechos peligrosos a la autoridad ambiental	Los desechos peligrosos y/o especiales generados por las actividades operativas de la Empresa Astinave EP – Planta Centro, son registrados en las bitácoras para su posterior entrega a un Gestor autorizado por la Autoridad Ambiental Nacional para su disposición final. En el Informe de Declaración Anual de desechos se evidencia los soportes del desalojo: Manifiesto único, Cadena de custodia y Certificado de Disposición final.
4.	Presentar Programas, presupuestos e Informes anuales, realizar el monitoreo interno y enviar los reportes de monitoreo semestrales al Ministerio del Ambiente conforme a los métodos y parámetros establecidos en el Libro VI del TULSMA.			X			Anexo 13.29 Monitoreos ambientales. Anexo 13.30 Oficios de ingreso de informe de monitoreos ambientales planificados.	ASTINAVE EP, mantiene inspecciones como medidas de prevención para el seguimiento y evaluación ambiental tendientes a controlar adecuadamente los posibles impactos al ecosistema, El Plan de Monitoreo planteado para Planta Centro, se cumplió en su totalidad ya que se realizaron los Monitoreos programados en los meses de Julio y Noviembre para el año 2023.



5.	Utilizar en la ejecución del proyecto, procesos y actividades, tecnologías y métodos que mitiguen y en la medida de lo posible prevenga los impactos negativos al ambiente.		X				<p>Anexo 13.4 Registro fotográfico de señalización pertinente de tanques de almacenamiento de combustibles según norma INEN 2288 y RAHOE.</p> <p>Anexo 13.12 Inspecciones tachos desechos comunes ASTINAVE EP planta centro.</p> <p>Anexo 13.13 Respaldo reciclaje ASTINAVE EP planta centro</p> <p>Anexo 13.14 Área de almacenamiento de desechos peligrosos y especiales.</p>	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, como medio de prevención cuenta con una correcta segregación de desechos no peligrosos, donde los desechos reciclables han sido entregados FIBRANAC empresa autorizada, una vez que se alcanzó el volumen solicitado y los desechos comunes son entregados al carro recolector municipal URVASEO. Además, la Empresa también cuenta con un área apropiada para el almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales.
6.	Se enteramente responsable de las actividades que cumplan sus contratistas o subcontratistas.		X				<p>Anexo 13.22 registro de asistencia de inducción procedimientos seguridad industrial</p>	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cumple con lo indicado en la medida.
7.	Presentar al Ministerio del Ambiente, los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental que incluya las actualizaciones correspondientes un año después del inicio de las actividades de ejecución del proyecto, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 60 y 61 del título IV, capítulo IV, sección I del Libro VI del TULSMA.	Al primer año de funcionamiento y posterior cada tres años	X				<p>Anexos 13.3 Oficio de ingreso de términos de referencia (tdrs) para la quinta auditoría ambiental de cumplimiento.</p>	En cumplimiento con lo establecido en la Normativa Ambiental, la Empresa Astinave EP – Planta Centro, presenta a la Autoridad Ambiental la Cuarta Auditoría Ambiental de Cumplimiento.
8.	Proporcionar al personal técnico del Ministerio del Ambiente, todas las facilidades para llevar a efecto los procesos de monitoreo, control, seguimiento y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, durante la ejecución del proyecto y materia de otorgamiento de esta licencia.	Cuando se requiera	X				-	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, prestará todas las facilidades necesarias a los inspectores de la Dirección zonal del Guayas del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

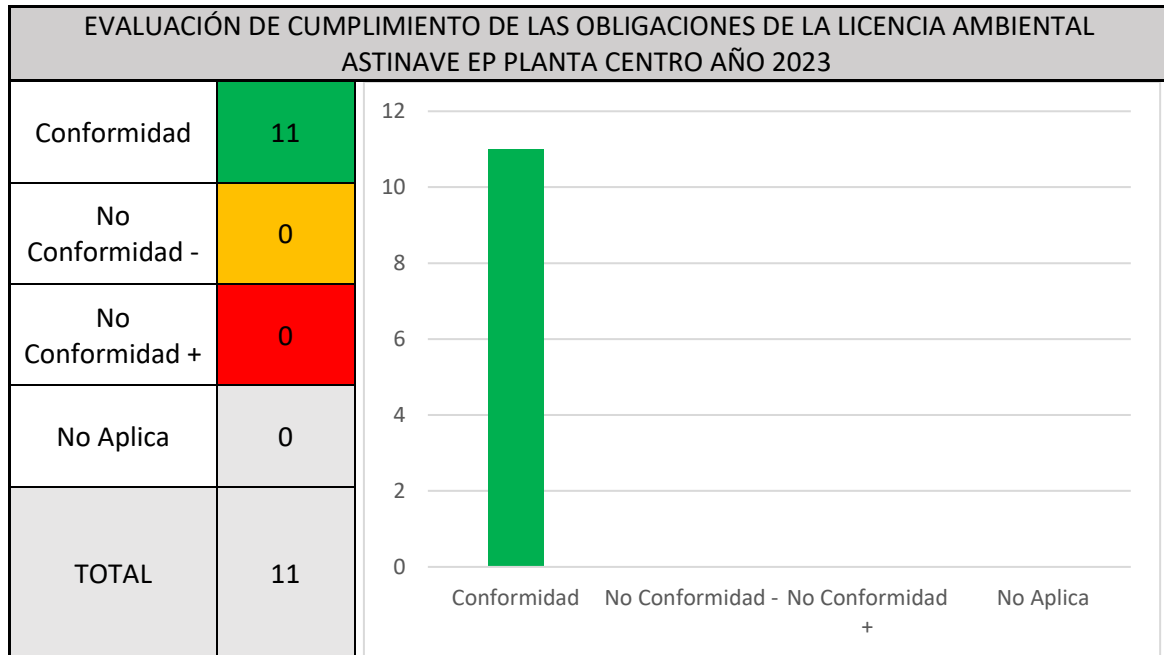


9.	Presentar los reportes de monitoreo semestrales de calidad de aire, ruido ambiente y gases en fuentes fijas de combustión ante la Autoridad Ambiental de Control, conforme a los métodos y parámetros establecidos en el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.	Semestral presentar a la AACompetente		X			Anexo 13.29 monitoreos ambientales. Anexo 13.30 oficios de ingreso de informe de monitoreos ambientales planificados.	El Plan de Monitoreo planteado para Planta Centro, se cumplió en su totalidad ya que se realizaron los Monitoreos programados en los meses de Julio y Noviembre para el año 2023.
10.	Cumplir con la Normativa ambiental vigente.		X				-	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cumple con lo indicado en la medida, se evidencia en la matriz de evaluación del PMA.
11.	Cancelar, sujeto al plazo de duración del proyecto, el pago por servicios administrativos de gestión y calidad ambiental por seguimiento y control al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, conforme lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 067 publicado en el Registro Oficial No. 037 del 18 de julio de 2013, que modificó los valores estipulados en el Ordinal V, artículo 11, Título II del Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.		X				-	La Empresa Astinave EP – Planta Centro, cumple con lo indicado en la medida.
Total			9	0	-	-		

**Tabla 7.1 Evaluación de cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023**



Realizando el respectivo análisis de las Obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental se puede evidenciar que existen 11 Conformidades, 0 No Conformidades menores, 0 No Conformidades mayores y 0 No aplica al proyecto “Astilleros Navales Ecuatorianos Astinave EP – Planta Centro”, como se puede apreciar en el siguiente gráfico: Evaluación del Cumplimiento de las Obligaciones de la licencia Ambiental





## 8. DENUNCIAS

En ASTINAVE EP Planta Centro durante el año 2023, no se han recibido quejas ni denuncias por incumplimientos en la protección ambiental, que pueda afectar a los moradores de la comunidad en el área de influencia directa e indirecta y a los trabajadores de la empresa.

## 9. CONCLUSIONES

ASTINAVE EP, ha cumplido satisfactoriamente el Plan de Manejo Ambiental, diseñado para Planta Centro, en su implementación se tomaron medidas preventivas que ayudaron a la preservación del entorno y del ser humano, manteniendo un desarrollo sostenible y sustentable de nuestras actividades en armonía con el medio ambiente.

## 10. RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener el cumplimiento de las acciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, como mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental, para disminuir y mitigar los efectos negativos al medio ambiente y fomentar el desarrollo de nuestras actividades en equilibrio con el diagnóstico de aspectos ambientales identificados.

## 11. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

### 11.1 DEFINICIONES

<b>Medio Ambiente</b>	:	Es el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.
<b>Monitoreo</b>	:	Es el proceso programado de coleccionar muestras, efectuar mediciones, y realizar el subsiguiente registro, de varias características del ambiente, a menudo con el fin de evaluar conformidad con objetivos específicos.
<b>Licencia Ambiental</b>	:	Es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia, de los requisitos que la misma establezca, relacionadas con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.
<b>Prevención de la Contaminación</b>	:	Acto de eliminar un contaminante o las fuentes de riesgo antes de que se generen.
<b>Desechos</b>	:	Se aplica a todo producto residual, proveniente de la industria, la agricultura, el hogar, el comercio.
<b>Residuos</b>	:	Es un material o subproducto industrial que ya no tiene valor económico y debe ser desechado. También el remanente del metabolismo de los organismos vivos y de la utilización o descomposición de los materiales vivos o inertes y de las transformaciones de energía, son residuos y se los considera un contaminante cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza sea de difícil integración a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales. j



## 11.2 ACRÓNIMOS

<b>ASTINAVE EP</b>	:	Astilleros Navales Ecuatorianos
<b>PMD</b>	:	Plan de Manejo de Desechos
<b>USP</b>	:	Unidad de Seguridad y Protección
<b>PMA</b>	:	Plan de Manejo Ambiental
<b>SGA</b>	:	Sistema de Gestión Ambiental
<b>MAN</b>	:	Manual
<b>FOR</b>	:	Formato

## 12. REFERENCIAS DOCUMENTALES

Código	Nombre Del Documento
07-14-DPG-077	Registro de Generador de Desechos Peligrosos Planta Centro
	Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación
ACUERDO 026	Expídanse los procedimientos para Registros de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos
PMA	Plan de Manejo Ambiental de ASTINAVE EP, 2021-2024
NTE INEN 2266	Norma para, Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos
NTE INEN 2841	Norma para la Gestión Ambiental, Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos



### 13. ANEXOS

#### 13.1 LICENCIA AMBIENTAL PLANTA CENTRO



## ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS



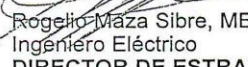
Memorando No. DDE-SEC-0162  
14 de Mayo de 2014

GG-6/1090-

**Para:** CPNV-SP Camilo Delgado Montenegro  
**GERENTE GENERAL**

**Asunto:** Licencia Ambiental Planta Centro y Planta Sur

Estimado Sr. Gerente General, una vez realizadas las gestiones respectivas, hemos obtenido la legalización de la Licencia Ambiental para Planta Centro y Planta Sur, documentación que ha sido adjuntada a esta comunicación.

  
Rogelio Maza Sibre, MBA  
Ingeniero Eléctrico  
**DIRECTOR DE ESTRATEGIA**

**Anexos:** Oficio MAE-CGZ5-DPAG-2014-1898  
Oficio MAE-CGZ5-DPAG-2014-1894  
Resolución No. 10  
Resolución No. 11

I. Dávila

**C.c:** USP

Página 1 de 1



Yacua Galindo s/n y Viverra - 5 de Junio  
PBX: (593 4) 2594500 FAX: (593 4) 2441838  
secgerente@astinave.com.ec - comercial@astinave.com.ec  
RUC: 0960000001  
**www.astinave.com.ec**  
Elavayuni - Ecuador

**Forjamos  
Futuro y Mar**



 <b>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</b> 		
<b>SECRETARIA GENERAL</b>		
Fecha/Hora Recepción 14/MAY/2014		
AREAS	ACCIÓN	DISPOSICIONES
GERENCIA DE LOGISTICA		
GERENCIA FINANCIERA		
GERENCIA DE OPERACIONES		
GERENCIA COMERCIAL		
DIRECCIÓN TALENTO HUMANO		
GERENCIA DE PROYECTOS		
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA		
SEGURIDAD Y PROTECCION	(A)	
ASESORÍA JURÍDICA		
AUDITORIA INTERNA		
ASEGURAMIENTO CALIDAD		
SECRETARIA		
ACCIÓN TOMADA:		
(F) responsable		

*Completar en las  
compañías adyacentes  
y mantener el nivel  
operativo, bajo las  
normas ambientales*





Ministerio  
del Ambiente



Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1898

Guayaquil, 14 de mayo de 2014

**Asunto:** Resolución Ministerial No. 11 de 2014, del 09 de mayo del 2014 cual se le otorga la Licencia Ambiental a favor de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP a PLANTA CENTRO

Señor Capitán de Navío  
Camilo Eugenio Delgado Montenegro  
**Gerente General**  
**ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP**  
En su Despacho

De mi consideración:

Sírvase usted a encontrar un ejemplar original de la resolución ministerial No. 11 del 09 de mayo del 2014, emitida por la Dirección Provincial del Ambiente del Guayas, mediante la cual se otorga la licencia ambiental No. 11, a favor de Astilleros Navales Ecuatorianos Astinave EP – Planta Centro, de la actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Ing. Pablo Enrique Segale Anormaliza  
**COORDINADOR GENERAL ZONA 5 - DIRECTOR PROVINCIAL DEL  
AMBIENTE DEL GUAYAS**

Anexos:

- LICENCIA AMBIENTAL 11 ASTINAVE PLANTA CENTRO.pdf

Copia:

Señorita Magister  
Paola-Magdalena Carrera Ubidia  
Subsecretaría de Calidad Ambiental

Señor Abogado  
Juan Raul Guaña Pilataxi  
Coordinador General Jurídico

Señor Abogado  
Daniel-Alexander Lavanda Valarezo

Papel Ecológico

\* Documento generado por Quipux

COORDINACIÓN GENERAL ZONA 5 (GUAYAS, SANTA ELENA, LOS RÍOS Y BOLÍVAR)  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DEL GUAYAS  
Av. 9 de Octubre y Calle Pichincha - Edif. Banco Pichincha Piso 9 Guayaquil - Ecuador  
Código Postal: 090107  
Teléfonos: (593 4) 2 320-383 / 2 320-391 / 2 320-725  
www.ambiente.gob.ec

1/2





Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1898

Guayaquil, 14 de mayo de 2014

Abogado Provincial.

Señora Bióloga  
Ruth Patricia Méndez Díaz  
Técnico de la Unidad de Calidad Ambiental - Dirección Provincial del Guayas

Señorita Ingeniera  
Diana Gissel Zambrano Zurita  
Servidor Público 3

fb

Papel Ecológico

COORDINACIÓN GENERAL ZONAS (GUAYAS, SANTA ELENA, LOS RÍOS Y BOLÍVAR)  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DEL GUAYAS  
Av. 9 de Octubre y Calle Pichincha - Edif. Banco Pichincha Piso 9 Guayaquil - Ecuador  
Código Postal: 090107  
Teléfonos: (593 4) 2 320-363 / 2 320-391 / 2 320-725  
www.ambiente.gob.ec



2/2





Ministerio  
del Ambiente

**RESOLUCIÓN No.11**

**Coordinación Zonal 5 del  
Ministerio del Ambiente**

**CONSIDERANDO:**

- Que,** el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;
- Que,** el numeral 27 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza;
- Que,** el numeral 4 del artículo 276 de la Constitución de la República del Ecuador señala como uno de los objetivos del régimen de desarrollo, el recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural;
- Que,** de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Gestión Ambiental, las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que pueden causar impactos ambientales, debe previamente a su ejecución ser calificados, por los organismos descentralizados de control, conforme con el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio;
- Que,** para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental, se deberá contar con la licencia ambiental, otorgada por el Ministerio del Ambiente, conforme así lo determina el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental;
- Que,** de acuerdo a lo establecido en el artículo 28 de la Ley de Gestión Ambiental, toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental a través de los mecanismos de participación social, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y privado;
- Que,** de acuerdo a lo establecido en el artículo 29 de la Ley de Gestión Ambiental, toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que pueda producir impactos ambientales;
- Que,** De acuerdo al artículo 62 del Título I del Sistema Único de Manejo Ambiental, del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, del Acuerdo Ministerial No. 068 de 18 de junio de 2013, publicado en la Edición Especial número 33 del Registro Oficial de 31 de julio de 2013, señala que la participación ciudadana en la gestión ambiental tiene como finalidad considerar e incorporar los criterios y las observaciones de la ciudadanía, especialmente la población directamente afectada por un proyecto, obra o actividad, sobre las variables ambientales relevantes de los estudios ambientales y planes de manejo ambiental, siempre y cuando sea técnica y económicamente viable, para que las actividades o proyectos que puedan causar impactos





ambientales se desarrollen de manera adecuada, minimizando y/o compensando estos impactos a fin de mejorar las condiciones ambientales para la realización del proyecto, obra o actividad en todas sus fases";

- Que,** de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 100 del 27 de julio del 2012, publicado mediante Registro Oficial No. 766 del 14 de agosto del 2012, se delega a los Directores Provinciales para que a nombre y representación de la Ministra del Ambiente se ejerza la promulgación de Licencias Ambientales para proyectos, obras u actividades, con excepción de los considerados estratégicos o de prioridad nacional, los cuales serán tramitados en la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente; promulgación de Licencias Ambientales para proyectos mineros referentes a: Materiales de construcción, áreas de libre aprovechamiento; promulgación de Licencias Ambientales para proyectos hidrocarburíferos referentes a : Estaciones de servicio, centros de acopio de GLP, plantas de almacenamiento de GLP, depósitos de almacenamiento de combustible, plantas de producción de aceites y lubricantes y plantas de tratamiento o reciclaje de aceites usados; y, promulgación de licencias ambientales para el transporte y almacenamiento de sustancias químicas y desechos peligrosos, prestación de servicios para el manejo de desechos peligrosos y gestión de desechos sólidos;
- Que,** mediante oficio No. MAE-RA-2013-45132 del 09 de Junio del 2013 el titular de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, solicitud ingresada por el Sistema Único de Información Ambiental, la emisión del Certificado de Intersección para la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.
- Que,** mediante oficio No. MAE-SUIA-DNPCA-2013-20762 de 17 de octubre del 2013 el sistema único de información ambiental, comunica para la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado.
- Que,** de conformidad al Decreto Ejecutivo 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332 de 05 de octubre del 2011, se cumplió con el proceso de participación social de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas. Realizado en el Auditorium de ASTINAVE EP CENTRO Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas el 20 diciembre 2013 a las 15h00 horas.
- Que,** mediante oficio ASTINAVE EP-GGE-DDE-0069 del 29 de abril del 2014, el titular de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, remite a la Dirección Provincial del Guayas del Ministerio del Ambiente, los Términos de Referencia para la Auditoría Ambiental de Cumplimiento de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.
- Que,** mediante memorando No. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1711 del 30 de abril del 2014, la Dirección Provincial del Guayas del Ministerio del Ambiente **Aprueba** los Términos de Referencia para la Auditoría Ambiental de Cumplimiento de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.






Ministerio  
del Ambiente

Que, mediante oficio ASTINAVE EP-GGE-DDE-0049 del 30 de abril del 2014, el titular de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, remite a la Dirección Provincial del Guayas del Ministerio del Ambiente, la Auditoría Ambiental de cumplimiento de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.

Que, mediante oficio No. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1736 del 02 de mayo del 2014, la Dirección Provincial del Guayas del Ministerio del Ambiente, sobre la base Informe Técnico No. MAE-UCA-2014-872 del 30 de abril del 2014, **APRUEBA** la Auditoría Ambiental de Cumplimiento de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.

Que, mediante oficio ASTINAVE EP-GGE-DDE-0064 del 8 de mayo de 2014, el titular de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, remite a la Dirección Provincial del Guayas del Ministerio del Ambiente mediante transacción a la cuenta No.10000793, por el valor de USD 24,866.22 correspondiente a la tasa del 1 x mil y \$720.00 para la tasa de seguimiento ambiental del costo de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.

En uso de las atribuciones establecidas en el Acuerdo Ministerial No. 100 del 27 de julio del 2012, publicado mediante Registro Oficial No. 766 del 14 de agosto del 2012, El Director  Provincial del Guayas a nombre y representación de la Ministra del Ambiente,





**RESUELVE:**

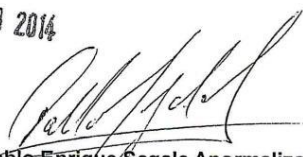
- Art. 1.** Aprobar la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y Plan de Manejo Ambiental la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas sobre la base del oficio No. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1736 del 02 de mayo del 2014 e Informe Técnico No. MAE-UCA-2014-872 del 30 de abril del 2014.
- Art.2.** Otorgar Licencia Ambiental al titular de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO para la ejecución de la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.
- Art.3.** Los documentos habilitantes que se presentaren para reforzar la evaluación ambiental de la actividad, pasarán a constituir parte integrante de la Auditoría Ambiental y Plan de Manejo Ambiental, los mismos que deberán cumplirse estrictamente, caso contrario se procederá con la suspensión o revocatoria de la Licencia Ambiental conforme lo establecen los artículos 68 y 69 del Acuerdo Ministerial No. 074, publicado en el Registro Oficial No. 63 de 21 de agosto de 2013.

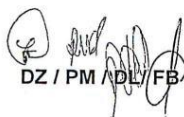
Notifíquese con la presente resolución al representante legal de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO y publíquese en el Registro Oficial por ser de interés general.

De la aplicación de esta Resolución se encarga a la Subsecretaría de Calidad Ambiental y a la Dirección Provincial del Guayas del Ministerio del Ambiente.

Comuníquese y publíquese,

Dado en Guayaquil, a **09 MAYO 2014**

  
**Pablo Enrique Segale Anormaliza**  
Director Provincial del Ambiente del Guayas

  
DZ / PM / DL / FB





Ministerio  
del Ambiente

MINISTERIO DEL AMBIENTE No. 11

Coordinación Zonal 5 del  
MINISTERIO DEL AMBIENTE

**LICENCIA AMBIENTAL PARA ACTIVIDAD DE ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS  
ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, UBICADO EN VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE  
JUNIO, PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS.**

El Ministerio del Ambiente, en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional y en cumplimiento de sus responsabilidades establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y la Ley de Gestión Ambiental, de precautelar el interés público en lo referente a la preservación del ambiente, la prevención de la contaminación ambiental y la garantía del desarrollo sustentable, confiere la presente Licencia Ambiental a favor de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO en la persona de su representante legal, para la Actividad de Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, ubicado en Vacas Galindo entre Vivero y 5 de Junio, Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas., en sujeción a la Auditoría Ambiental y Plan de Manejo Ambiental aprobados.

En virtud de lo expuesto, ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, se obliga a:

1. Cumplir estrictamente lo señalado en la Auditoría Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.
2. No se podrá realizar ninguna ampliación sin contar con la respectiva autorización del Ministerio de Ambiente.
3. Los Desechos Peligrosos generados deben ser canalizados por medio de un Gestor Acreditado por el Ministerio del Ambiente, con el respectivo soporte de los manifiestos únicos y con el manejo de la bitácora interna de la compañía
4. Presentar Programas, presupuestos e Informes anuales, realizar el monitoreo interno y enviar los reportes de monitoreo semestrales al Ministerio del Ambiente conforme a los métodos y parámetros establecidos en el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.
5. Utilizar en la ejecución del proyecto, procesos y actividades, tecnologías y métodos que mitiguen, y en la medida de lo posible, prevengan los impactos negativos al ambiente.
6. Ser enteramente responsable de las actividades que cumplan sus concesionarias o subcontratistas.
7. Presentar al Ministerio del Ambiente, los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental, que incluya las actualizaciones correspondientes un año después del inicio de las actividades de ejecución del proyecto, sin perjuicio de lo establecido en El artículo 60 y 61 del título IV, capítulo IV sección I del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.
8. Proporcionar al personal técnico del Ministerio del Ambiente, todas las facilidades para llevar a efecto los procesos de monitoreo, control, seguimiento y cumplimiento del Plan de





Ministerio  
del Ambiente

Manejo Ambiental aprobado, durante la ejecución del proyecto y materia de otorgamiento de esta licencia.

9. Presentar los reportes de monitoreo semestrales de calidad de aire, ruido ambiente y gases en fuentes fijas de combustión ante la Autoridad Ambiental de Control, conforme a los métodos y parámetros establecidos en el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.
10. Cumplir con la normativa ambiental local y nacional vigente.
11. Cancelar, sujeto al plazo de duración del proyecto, el pago por servicios administrativos de gestión y calidad ambiental, por seguimiento y control al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, conforme lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 067 publicado en Registro Oficial No. 037 del 16 de julio de 2013, que modificó los valores estipulados en el Ordinal V, artículo 11, Título II del Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

El plazo de vigencia de la presente Licencia Ambiental es desde la fecha de su expedición hasta el término de la ejecución del proyecto.

El incumplimiento de las disposiciones y obligaciones determinados en la Licencia Ambiental causará la suspensión o revocatoria de la misma, conforme a lo establecido en la legislación que la rige; se la concede a costo y riesgo del interesado, dejando a salvo derechos de terceros.

La presente Licencia Ambiental se rige por las disposiciones de la Ley de Gestión Ambiental y normas del Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y tratándose de acto administrativo, por el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.

Se dispone el registro de la Licencia Ambiental en el Registro Nacional de Fichas y Licencias

Dado en Guayaquil, a **09 MAYO 2014**

**Pablo Enrique Segale Anormaliza**  
Director Provincial del Ambiente del Guayas

DZ / PM / DL / FB



## 13.2 CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PLANTA CENTRO



MAATE-SUIA-RA-DZDG-2023-08631

GUAYAQUIL, 22 de noviembre de 2023

Sr/a.

**ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP -  
MACHUCA TREJO BYRON BENITO**  
En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL Y ZONAS INTANGIBLES Y CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:**

**"ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PROYECTO: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, UBICADO EN VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO, PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS"**

### 1.-ANTECEDENTES

A través del Sistema Único de Información Ambiental – SUIA, el operador **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP** - del proyecto obra o actividad, adjunta el documento de coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur y solicita a esta Cartera de Estado el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles y Categorización Ambiental; ubicado en:

Provincia	Cantón	Parroquia
GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL

### 2.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAATE-RA-2023-496672

El proceso de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en: **OFICINA TÉCNICA GUAYAQUIL**.

### 3.-RESULTADOS

Del proceso automático ejecutado a las coordenadas geográficas registradas en el Sistema Único de Información Ambiental - SUIA, constantes en el anexo 1, se obtiene que el proyecto, obra o actividad **ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PROYECTO: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, UBICADO EN VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO, PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, NO INTERSECA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles.

### 4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la información ingresada por el operador **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP** - del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al proceso de categorización ambiental automático en el sistema de Regularización y Control Ambiental del SUIA, se determina que:

**TIPO DE IMPACTO: ALTO.**

**ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PROYECTO: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, UBICADO EN VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO, PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, código CIU C3011.02, le corresponde: LICENCIA AMBIENTAL.**

Yo, **MACHUCA TREJO BYRON BENITO** con cédula de identidad **0907237622**, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 255 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: *"Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos"*

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía  
Código postal: 170525 / Guito-Ecuador  
Teléfono: +593-2-398-7600  
www.ambiente.gob.ec







*ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años".*

#### **MACHUCA TREJO BYRON BENITO**

La información geográfica utilizada para la emisión del presente Certificado de Intersección corresponde a:

##### **Información Geográfica Oficial del MAATE:**

Cobertura y Uso de la Tierra 2018 (23/12/2022)  
Sistema Nacional de Área Protegida / SNAP (31/07/2023)  
Cobertura y Uso de la Tierra 2022 (31/10/2023)  
Cobertura y Uso de la Tierra (26/02/2020)  
ECOSISTEMAS (26/02/2020)  
Área bajo Conservación - PSB (31/03/2022)  
Bosque y Vegetación Natural (08/02/2023)  
CONVENIO RESTAURACION (23/12/2022)  
Reserva de Biosfera (26/02/2020)  
Zona de Amortiguamiento Yasuni (26/03/2023)  
Humedal RAMSAR (26/02/2020)  
Organización Territorial Provincial (26/02/2020)  
Zona Intangible (26/02/2020)  
ZONIFICACION SNAP (16/03/2020)  
LIMITE INTERNO 20 KM (17/03/2020)  
MAR TERRITORIAL (17/06/2020)  
OFICINAS\_TECNICAS (09/07/2020)  
Patrimonio Forestal Nacional (25/03/2022)

**Nota:** Información geográfica detallada disponible en el mapa interactivo del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

La cobertura geográfica de corredores de conectividad se encuentra en desarrollo, sin embargo, conforme al RCOA esta cobertura geográfica si se considerará en el certificado ambiental.

##### **Información Geográfica Oficial externa CONALI:**

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL PROVINCIAL - (19/04/2019)  
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL CANTONAL - (19/04/2019)  
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL PARROQUIAL - (19/04/2019)



**SISTEMA DE REGULARIZACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL.**

**Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica**  
Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía  
Código postal: 170525 / Quito-Ecuador  
Teléfono: +593-2-398 7600  
www.ambiente.gob.ec



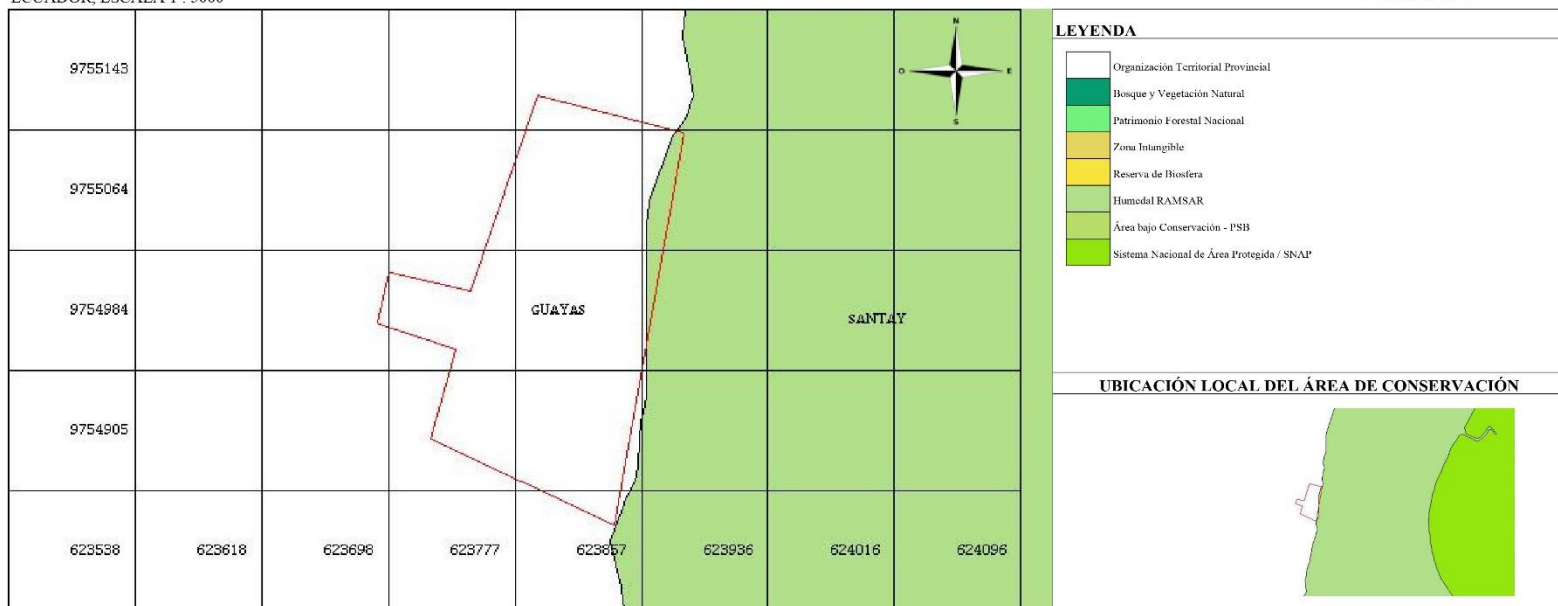




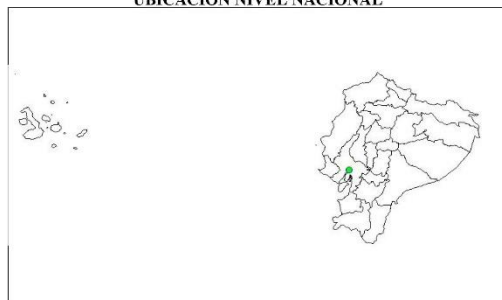
ECUADOR, ESCALA 1 : 5000

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN DE ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE  
INTERSECCIÓN PROYECTO: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA  
CENTRO, UBICADO EN VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO, PARROQUIA XIMENA,  
CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS**

Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica



UBICACIÓN NIVEL NACIONAL



0 5 10 25 Kilómetros

Sistema de Referencia  
WGS 84  
Proyección UTM  
Zona 17 S

**RESULTADO**

NO INTERSECA

**INFORMATIVO**

ÁREAS ESPECIALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD  
Se encuentran establecidas en los Art. 163 y 164 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente:  
Cobertura y Uso de la Tierra 2018  
Humedal RAMSAR  
Cobertura y Uso de la Tierra  
Cobertura y Uso de la Tierra 2022

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN**

FECHA DE EMISIÓN: miércoles 22 de noviembre 2023

GENERADO POR: S.U.L.A

FUENTE DE DATOS: En el Certificado de Categorización Ambiental e Intersección se encuentran las fechas de actualización de la IG del MAATI; y fuentes externas a la fecha de emisión del certificado.



MAATI-RA-2023-496672



**13.3 OFICIO DE INGRESO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDRS) PARA LA QUINTA AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO.**



MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



**Oficio No. ASTINAVE EP-USP-SEC-0017-2023**  
Guayaquil, 11 de diciembre de 2023

**Para:** BLG. RONAL MERINO PLAZA  
DIRECTOR PROVINCIAL DE AMBIENTE ZONA 5  
MINISTERIO DE AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
En su Despacho.-


**Asunto:** Ingreso de Términos de Referencia para la elaboración de la Quinta Auditoría Ambiental de Cumplimiento correspondiente al periodo mayo 2021-mayo 2023. ASTILLEROS NÁVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP- PLANTA CENTRO.

De mi consideración:

En cumplimiento al Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, art. 492 y art. 493, respecto a la presentación de Auditorías Ambientales de Cumplimiento; obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental emitida bajo Resolución No. 11 de fecha 09 de mayo del 2014. Por medio de la presente, se realiza la entrega de los Términos de Referencia para la elaboración de la quinta Auditoría Ambiental de Cumplimiento correspondiente al periodo mayo 2021 - mayo 2023 del Proyecto "ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP – PLANTA CENTRO, UBICADO EN VACAS GALINDO ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO, PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS",

Sin otro particular me suscribo, expresándole el sentimiento de distinguida consideración.

Atentamente,



ARMANDO DE JESUS  
ELIZALDE YCAZA

**Mgs. Armando Elizalde Ycaza**  
**JEFE DE UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL**

**Anexos:** Información digital (CD-Anexos)

1. Plan de Manejo Ambiental Aprobado
2. Certificado de Consultor Ambiental
3. Resolución No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022 - Delegación de atribuciones y funciones
4. Cédula del delegado del representante legal - Cmdt Elizalde Ycaza Jefe USP
5. Certificado Intersección MAATE-SUIA-RA-DZDG-2023-08631
6. RESOLUCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
7. OFICIO APROBACIÓN MAATE 4ta AAC PTC 2021
8. RUC ASTINAVE 2021
9. Términos de Referencia

Cc. GGE, GDP, USP

S.Diez

**RECIBIDO 11 DIC 2023**

MINISTERIO DE AMBIENTE Y AGUA  
DIRECCIÓN ZONAL GUAYAQUIL  
DOCUMENTO RECIBIDO

CON ANEXOS




FUNCIONARIO QUE RECIBE SIN ANEXO


Página 1 de 1

(593-4) 2594560 / Ext. 10001/10103 RUC 0968594300001

secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec

Vacas Galindo s/n y Viviero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador





**13.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SEÑALIZACIÓN PERTINENTE DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES SEGÚN NORMA INEN 2288 Y RAHOE.**





**13.5 REGISTRO SEÑALIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN NORMA INEN 2266:2013.**























### 13.6 REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ASTINAVE EP PLANTA CENTRO 2023

<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--



<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
122		15. Generador de corriente continua	040000566	E. CAJAMARCA	T300	100%														
128		16. Taladro Pedestal Azul	040000577	I. HOLGUIN	T500	100%														
134		17. Hidroblasting Motor de Eléctrica #1	040000451	P. MEZA	T600B	100%														
140		18. Hidrolavadora	040000535	P. Meza	T600B	100%														
146		19. Compresor Estacionario	040000450	P. Meza	T600B	100%														
153		20. Torno al aire Tadu FS-750	040000346	V. VALVERDE	T200A	100%														
177		Mantenimiento del mes de Marzo				100%														
178		21. Taladro eléctrico vertical marca Bufalo Forged	040000317	E. CAJAMARCA	T300	100%														
185		22. Dobladora Manual Chicago	040000333	H. CASTRO	T100	100%														
194		23. Mandriladora #2	040000406	V. VALVERDE	T200A	100%														
210		24. Sistema de Presión Constante	040000004	L. CABRERA	T200A	100%														
234		25. Sistema Contra incendio Del Muelle Central	040000497	L. CABRERA	T900	100%														
246		26. Esmeril eléctrico de banco clare broter	040000341	V. VALVERDE	T200A	100%														
252		27. Máquina de pintar neumática	040000152	P. Meza	T600B	100%														
256		28. Sierra Pendulo de Walt 56544	040000373	T. MEJIA	T600A	100%														
267		Mantenimiento del mes de Abril				0%														
324		Mantenimiento del mes de Mayo				0%														
435		Mantenimiento del mes de Junio				0%														

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite

Progreso

Progreso manual


















Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 2



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div></div><div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																		
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23				
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V
531		Mantenimiento del mes de Julio				0%												
607		Mantenimiento del mes de Agosto				0%												
729		Mantenimiento del mes de Septiembre				0%												
847		Mantenimiento del mes de Octubre				0%												
964		Mantenimiento del mes de Noviembre				0%												
1082		Mantenimiento del mes de Diciembre				0%												
<div>Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023</div>			<div><div><div>Tarea</div><div>División</div><div>Hito</div><div>Resumen</div><div>Resumen del proyecto</div><div>Tarea inactiva</div><div>Hito inactivo</div></div><div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div>Resumen inactivo</div><div>Tarea manual</div><div>solo duración</div><div>Informe de resumen manual</div><div>Resumen manual</div><div>solo el comienzo</div><div>solo fin</div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div>Tareas externas</div><div>Hito externo</div><div>Fecha límite</div><div>Progreso</div><div>Progreso manual</div><div></div><div></div></div></div></div>															
Identificación: v 02.00 Copia N° 1							Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15 Página 3											



<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
1		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN 2023				43%														
2		Mantenimiento del mes de Enero				100%														
91		Mantenimiento del mes de Febrero				100%														
177		Mantenimiento del mes de Marzo				100%														
267		Mantenimiento del mes de Abril				100%														
268		29. Limadora Seba	040000356	V. VALVERDE	T200A	100%														
269		Mantenimiento Mecánico				100%														
270		Torpedo				100%														
272		Bancada				100%														
274		Mesa				100%														
276		Mantenimiento Eléctrico				100%														
277		Motor Principal				100%														
280		30. Neplera de Tubo Ridgid 300-T2	040000157	I. HOLGUIN	T500	100%														
281		Mantenimiento Mecánico				100%														
283		Mantenimiento Eléctrico				100%														
284		Motor Electrico				100%														
286		Botonera de Mando				100%														

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite



















Progreso

Progreso manual




















Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 1



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																		
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23				
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V
289		31. Sierra Circular Nort Fieeld	040000372	T. MEJIA	T600A	100%												
290		Mantenimiento Mecánico				100%												
292		Mantenimiento Eléctrico				100%												
293		Tablero principal				100%												
295		Motor Electrico				100%												
297		Pulsadores				100%												
300		32. Torno Victoria #1	040000362	V. VALVERDE	T200A	100%												
301		Mantenimiento Mecánico				100%												
304		33. Winche Marca Wolf	040000413	ROSENDO VER	T900	100%												
305		Mantenimiento Mecánico				100%												
306		Motor de Combustión				100%												
308		Polea				100%												
310		Cabrestante				100%												
313		34. Compresor Portátil	040000134	P. Meza	T600B	100%												
314		Mantenimiento mecánico				100%												
318		35 Sierra circular eléctrica bolce Crane	040000377	T. MEJIA	T600A	100%												
319		Mantenimiento mecánico				100%												
321		Mantenimieto eléctrico				100%												



















Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 2






















<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS RIVALES ECUATORIANOS</div></div> <div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
322		Instalación de pulsador de emergencia. Limpieza del motor.				100%														
323		Prueba				100%														
324		Mantenimiento del mes de Mayo				100%														
325		36 Puente Grua Jaso	040000398	H. CASTRO	T100	100%														
326		Mantenimiento Mecánico				100%														
327		Polipasto				100%														
329		Sistema de conductores				100%														
331		Cabezales				100%														
333		Mantenimiento Eléctrico				100%														
334		Motor de polipasto				100%														
336		Botonera				100%														
338		Cable Electrico				100%														
340		Motor del Cabezal derecho				100%														
342		Motor del Cabezal Izquierdo				100%														
345		37. Fresadora CMC	040000357	V. VALVERDE	T200A	100%														
346		Mantenimiento Mecánico				100%														
347		Cabezal				100%														
349		Mesa Transversal				100%														

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023	Tarea	<div></div>	Resumen inactivo	<div></div>	Tareas externas	<div></div>
	División	<div></div>	Tarea manual	<div></div>	Hito externo	<div></div>
	Hito	<div></div>	solo duración	<div></div>	Fecha limite	<div></div>
	Resumen	<div></div>	Informe de resumen manual	<div></div>	Progreso	<div></div>
	Resumen del proyecto	<div></div>	Resumen manual	<div></div>	Progreso manual	<div></div>
	Tarea inactiva	<div></div>	solo el comienzo	<div></div>		
	Hito inactivo	<div></div>	solo fin	<div></div>		




















Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 3



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>   <b>ASTINAVE EP</b>  <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small> </div> <div> <b>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</b> </div> </div>													
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D
351		Mesa Longitudinal				100%							
353		Consola				100%							
355		Caja de Velocidades				100%							
357		Base				100%							
359		Mantenimiento Eléctrico				100%							
360		Motor Electrico				100%							
362		Botonera de Mando				100%							
365		38. Pantógrafo Esab Shadow II	040000427	H. CASTRO	T100	100%							
366		Mantenimiento Mecánico				100%							
367		Sistema de carril Longitudinal				100%							
369		Sistema de carril Transversales				100%							
371		Antorcha				100%							
373		Corredores verticales				100%							
375		Ruedas y rascadores				100%							
377		Sistema de aire				100%							
379		Mantenimiento Eléctrico				100%							
380		Panel de Control				100%							
382		Motor Electrico Transversal				100%							



















  

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			



















  

Identificación: v 02.00 Copia N° 1	Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15 Página 4
---------------------------------------	--



<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS AVIALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div></div>																			
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23					
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
384		Motor Electrico Longitudinal				100%													
387		39. Comp. Portatil. Atlas Copco XATS 375 JD6	040000572	L. RODRÍGUEZ		100%													
388		Mantenimiento Mecánico				100%													
389		Motor Jhon Deere				100%													
391		Unidad de Aire				100%													
393		Carcasa				100%													
395		Mantenimiento Eléctrico				100%													
398		40. Plataforma	040000240	L. RODRÍGUEZ	T900	100%													
399		Mantenimiento Mecánico				100%													
402		41. Máquina de pintar Eléctrica	040000419	P. MEZA	T600B	100%													
403		Mantenimiento Mecánico				100%													
405		Mantenimiento Eléctrico				100%													
406		Motor Electrico				100%													
408		Tarjeta Electronica y Sensor de presión.				100%													
411		42. Torno para madera blount	040000374	T. MEJIA	T600A	100%													
412		Mantenimiento mecánico				100%													
414		Mantenimieto eléctrico				100%													
417		43. Torno para madera yates American	040000375	T. MEJIA	T600A	100%													
<div>Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023</div>		Tarea	<div><div></div></div>	Resumen inactivo	<div><div></div></div>	Tareas externas	<div><div></div></div>												
		División	<div><div></div></div>	Tarea manual	<div><div></div></div>	Hito externo	<div><div></div></div>												
		Hito	<div><div></div></div>	solo duración	<div><div></div></div>	Fecha límite	<div><div></div></div>												
		Resumen	<div><div></div></div>	Informe de resumen manual	<div><div></div></div>	Progreso	<div><div></div></div>												
		Resumen del proyecto	<div><div></div></div>	Resumen manual	<div><div></div></div>	Progreso manual	<div><div></div></div>												
		Tarea inactiva	<div><div></div></div>	solo el comienzo	<div><div></div></div>														
		Hito inactivo	<div><div></div></div>	solo fin	<div><div></div></div>														
<div>Identificación: v 02.00</div> <div>Copia N° 1</div> <div>Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15</div> <div>Página 5</div>																			



<div><div><div><div><div><div></div></div><div>ASTINAVE</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>EP</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div></div>																			
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23					
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
418		Mantenimiento mecánico				100%													
420		Mantenimieto eléctrico				100%													
423		44. Taladro vertical electrico búfalo	040000411	T. MEJIA	T600A	100%													
424		Mantenimiento mecánico				100%													
426		Mantenimieto eléctrico				100%													
429		45. Taladro de pedestal Orbit Machine Tools	040000417	T. MEJIA	T600A	100%													
430		Mantenimiento mecánico				100%													
432		Mantenimieto eléctrico				100%													
435		Mantenimiento del mes de Junio				100%													
436		46. Mandriladora (Barrenadora) Portatil Elsa	040000512	V. VALVERDE	T200A	100%													
437		Mantenimiento Mecánico				100%													
439		Mantenimiento Eléctrico				100%													
440		Motor Eléctrico				100%													
443		47. Cortador Hidraulico Ajial Mod 2040 X 20 MM	040000397	H. CASTRO	T100	100%													
444		Mantenimiento Mecánico				100%													
445		Bomba Hidráulica				100%													
447		Estructura Maquina				100%													
449		Cilindro de Nitrógeno				100%													

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite

Progreso



















Progreso manual

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15

Página 6



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div></div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
451		Cilindro Hidráulico				100%														
453		Cilindro Pequeños (Pisadores)				100%														
455		Mantenimiento Eléctrico				100%														
456		Motor Eléctrico				100%														
459		48. Torno Vertical King	040000407	V. VALVERDE	T200A	100%														
460		Mantenimiento Mecánico				100%														
461		Cabezal				100%														
463		Carro Transversal				100%														
465		Carro longitudinal				100%														
467		Estructura de Máquina				100%														
469		Mantenimiento Eléctrico				100%														
470		Motor Principal				100%														
472		Motor bomba de lubricación				100%														
474		Tablero Principal de Poder				100%														
476		Tablero Principal de Mando				100%														
478		Botonera de Mando				100%														
481		49. Carros Duplex"9"	040000233	L. RODRÍGUEZ	T900	100%														
482		Mantenimiento Mecánico				100%														

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea

División

.....

Hito

◆

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

◆

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

◆

Fecha límite

↓

Progreso




















Progreso manual

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15

Página 7



<div><div><div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div></div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																			
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23					
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
485		50. Tupi de mesa man fredí Roncidanni	040000370	T. MEJIA	T600A	100%													
486		Mantenimiento mecánico				100%													
488		Mantenimieto eléctrico				100%													
491		51. Sponjet	040000141	P. Meza	T600B	100%													
492		Mantenimiento mecánico				100%													
497		Mantenimieto eléctrico				100%													
500		52. Torno Pinacho #29	040000355	V. VALVERDE	T200A	100%													
501		Mantenimiento mecánico				100%													
505		53. Torno Pinacho #31	040000352	V. VALVERDE	T200A	100%													
506		Mantenimiento Mecánico				100%													
507		Cabezal				100%													
509		Carro Transversal				100%													
511		Carro longitudinal				100%													
513		Contra punto				100%													
515		Caja Norton				100%													
517		Estructura de Máquina				100%													
519		Mantenimiento Eléctrico				100%													
520		Motor Principal				100%													

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite































Progreso

Progreso manual

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 8





















<div><div><div>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																		
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23				
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V
522		Motor bomba de lubricación				100%												
524		Tablero Principal de Poder				100%												
526		Tablero Principal de Mando				100%												
528		Botonera de Mando				100%												
531		Mantenimiento del mes de Julio				0%												
607		Mantenimiento del mes de Agosto				0%												
729		Mantenimiento del mes de Septiembre				0%												
847		Mantenimiento del mes de Octubre				0%												
964		Mantenimiento del mes de Noviembre				0%												
1082		Mantenimiento del mes de Diciembre				0%												
<div>Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023</div>			Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas											
			División		Tarea manual		Hito externo											
			Hito		solo duración		Fecha límite											
			Resumen		Informe de resumen manual		Progreso											
			Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual											
			Tarea inactiva		solo el comienzo													
			Hito inactivo		solo fin													
<div>Identificación: v 02.00</div> <div>Copia N° 1</div> <div>Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15</div> <div>Página 9</div>																		
















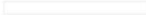





<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <																		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div></div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																			
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23					
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
547		Mantenimiento Mecánico				100%													
548		Estructura de Maquina				100%													
550		Mesa Movil				100%													
552		Mantenimiento Eléctrico				100%													
553		Motor Principal				100%													
556		56. Puente Grúa Jaso 10 Ton. (Taller 200 A)	040000392	V. VALVERDE	T200A	100%													
557		Mantenimiento Mecánico				100%													
558		Polipasto				100%													
560		Sistema de conductores				100%													
562		Cabezales				100%													
564		Mantenimiento Eléctrico				100%													
565		Motor de polipasto				100%													
567		Botonera				100%													
569		Cable Electrico				100%													
571		Motor del Cabezal derecho				100%													
573		Motor del Cabezal Izquierdo				100%													
576		57. Comp. Portatil. Atlas Copco XATS 400	040000134	L. ARTEAGA	T200B	100%													
577		Mantenimiento Mecánico				100%													

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 2



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
578		Motor Jhon Deere				100%														
580		Unidad de Aire				100%														
582		Carcasa				100%														
584		Mantenimiento Eléctrico				100%														
587		58. Biseladora Nibbler	040000330	H. CASTRO	T100	100%														
588		Mantenimiento Mecánico				100%														
590		Mantenimiento Eléctrico				100%														
593		59. Torno Matra	040000387	V. VALVERDE	T200A	100%														
594		Mantenimiento Mecánico				100%														
597		60. Rebobinadora	040000555	E. CAJAMARCA	T300	100%														
598		Mantenimiento Mecánico				100%														
600		Mantenimiento Eléctrico				100%														
603		61. Esmeril de banco	050000007	I. HOLGUIN	T500	100%														
604		Mantenimiento Mecánico				100%														
607		Mantenimiento del mes de Agosto				100%														
608		62. Torno Pinacho #32	040000350	V. VALVERDE	T200A	100%														
609		Mantenimiento Mecánico				100%														
611		Mantenimiento Eléctrico				100%														




















Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea	<div></div>	Resumen inactivo	<div></div>	Tareas externas	<div></div>
División	<div></div>	Tarea manual	<div></div>	Hito externo	<div></div>
Hito	<div></div>	solo duración	<div></div>	Fecha límite	<div></div>
Resumen	<div></div>	Informe de resumen manual	<div></div>	Progreso	<div></div>
Resumen del proyecto	<div></div>	Resumen manual	<div></div>	Progreso manual	<div></div>
Tarea inactiva	<div></div>	solo el comienzo	<div></div>		
Hito inactivo	<div></div>	solo fin	<div></div>		




















Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 3



<div><div><div>ASTINAVE EP ASTILLEROS RIVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
614		63. Torno para madera Yates American	040000375	T. MEJIA	T600A	100%														
615		Mantenimiento Mecánico				100%														
617		Mantenimiento Eléctrico				100%														
618		Motor Principal				100%														
621		64. Generador auxiliar caterpillar	040000326	L. CABRERA	T100	100%														
622		Mantenimiento mecánico				100%														
623		Motor mecanico				100%														
625		Mantenimiento eléctrico				100%														
626		Motor de arranque				100%														
628		Bateria				100%														
630		Sensores Electronicos				100%														
632		Tablero principal de cabina				100%														
635		65. Torno Gurutzpe #1	040000344	V. VALVERDE	T200A	100%														
636		Mantenimiento Mecánico				100%														
637		Cabezal				100%														
639		Carro Transversal				100%														
641		Carro longitudinal				100%														
643		Contra punto				100%														



















Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			




















Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 4



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div></div><div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																			
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23					
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
645		Caja Norton				100%													
647		Estructura de Máquina				100%													
649		Mantenimiento Eléctrico				100%													
650		Motor Principal				100%													
652		Motor de carro Longitudinal #1				100%													
654		Motor de carro Longitudinal #2				100%													
656		Motor de bomba de lubricacion				100%													
659		66. Neplera Ridgid 535	040000157	I. HOLGUIN	T500	100%													
660		Mantenimiento Mecánico				100%													
662		Mantenimiento Eléctrico				100%													
663		Motor Electrico				100%													
665		Botonera de Mando				100%													
668		67. Moto sierra STIHL # 1	060000900	T. MEJIA	T600A	100%													
669		Mantenimiento Mecánico				100%													
671		Mantenimiento Eléctrico				100%													
674		68. Fresadora Vertical Cincinnati	040000576	V. VALVERDE	T200A	100%													
675		Mantenimiento Mecánico				100%													
676		Cabezal				100%													




















Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			




















Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 5



<div><div><div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
678		Mesa Transversal				100%														
680		Mesa Longitudinal				100%														
682		Consola				100%														
684		Caja de Velocidades				100%														
686		Base				100%														
688		Mantenimiento Elèctrico				100%														
689		Motor Electrico				100%														
691		Botonera de Mando				100%														
694		69. Roladora Vertsch	040000328	H. CASTRO	T100	100%														
695		Mantenimiento Mecànico				100%														
699		Mantenimiento Elèctrico				100%														
700		Motor Rodillo Principal				100%														
703		70. Torno de control numèrico CNC	040000322	V. VALVERDE	T200A	100%														
704		Mantenimiento Mecànico				100%														
706		Mantenimiento Elèctrico				100%														
709		71. Montacarga Caterpillar PD-10000 # 1	050000007	L. RODRÍGUEZ	T900	100%														
710		Mantenimiento Mecànico				100%														
712		Mantenimiento Elèctrico				100%														
















Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 6





















<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																			
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23					
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
715		72. Esmeril	060002511	E. CAJAMARCA	T300	100%													
716		Mantenimiento Mecánico				100%													
718		Mantenimiento Eléctrico				100%													
721		73. Máquina de laminado Tafa 8830 MHU	040000480	V. VALVERDE	T200A	100%													
722		Mantenimiento Mecánico				100%													
723		Parte Mecanica				100%													
725		Mantenimiento Eléctrico				100%													
726		Motor Electrico				100%													
729		Mantenimiento del mes de Septiembre				100%													
730		74. Generador Auxiliar Caterpillar	040000326	L. CABRERA	T100	100%													
731		Mantenimiento Mecánico				100%													
732		Motor mecanico				100%													
734		Mantenimiento Eléctrico				100%													
735		Motor de arranque				100%													
736		Desmontaje de Motor,desarmada,limpieza de Rotor,Estator, limpieza de tapas,verificacion de claros en cajas, toma de deflexion de rotor,lavado de estator, barnizado,Armado e instalacion. Pintar,Barnisar,probar.				100%													

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023	Tarea	<div></div>	Resumen inactivo	<div></div>	Tareas externas	<div></div>
	División	<div></div>	Tarea manual	<div></div>	Hito externo	<div></div>
	Hito	<div></div>	solo duración	<div></div>	Fecha límite	<div></div>
	Resumen	<div></div>	Informe de resumen manual	<div></div>	Progreso	<div></div>
	Resumen del proyecto	<div></div>	Resumen manual	<div></div>	Progreso manual	<div></div>
	Tarea inactiva	<div></div>	solo el comienzo	<div></div>		
	Hito inactivo	<div></div>	solo fin	<div></div>		

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 7



<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
737		Bateria				100%														
739		Sensores Electronicos				100%														
741		Tablero principal de cabina				100%														
744		75. Cortadora Niagara	040000332	H. CASTRO	T100	100%														
745		Mantenimiento Mecánico				100%														
749		Mantenimiento Eléctrico				100%														
754		76. Torno Gurutzpe #2	040000345	V. VALVERDE	T200A	100%														
755		Mantenimiento Mecánico				100%														
756		Cabezal				100%														
758		Carro Transversal				100%														
760		Carro longitudinal				100%														
762		Contra punto				100%														
764		Caja Norton				100%														
766		Estructura de Máquina				100%														
768		Mantenimiento Eléctrico				100%														
769		Motor Principal				100%														
771		Motor de carro Longitudinal #1				100%														
773		Motor de carro Longitudinal #2				100%														

Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G.  
Revisado: Ing. Jaime Freire V.  
Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C.  
Fecha: 25/01/2023

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite



















Progreso

Progreso manual

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 8









































<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>ASTINAVE EP</div><div>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
775		Motor de bomba de lubricacion				100%														
778		77. Moto sierra STIHL # 2	060001253	T. MEJIA	T600A	100%														
779		Mantenimiento Mecánico				100%														
781		Mantenimiento Eléctrico				100%														
784		78. Roladora Wysong y Miles	040000329	H. CASTRO	T100	100%														
785		Mantenimiento Mecánico				100%														
789		Mantenimiento Eléctrico				100%														
792		79. Fresadora Vertical Eléctrica Cincinnati	040000384	V. VALVERDE	T200A	100%														
793		Mantenimiento Mecánico				100%														
794		Cabezal				100%														
796		Mesa Transversal				100%														
798		Mesa Longitudinal				100%														
800		Consola				100%														
802		Caja de Velocidades				100%														
804		Base				100%														
806		Mantenimiento Eléctrico				100%														
807		Motor Electrico				100%														
809		Botonera de Mando				100%														

<div>Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023</div>	Tarea	<div><div></div></div>	Resumen inactivo	<div><div></div></div>	Tareas externas	<div><div></div></div>
	División	<div><div></div></div>	Tarea manual	<div><div></div></div>	Hito externo	<div><div></div></div>
	Hito	<div><div></div></div>	solo duración	<div><div></div></div>	Fecha límite	<div><div></div></div>
	Resumen	<div><div></div></div>	Informe de resumen manual	<div><div></div></div>	Progreso	<div><div></div></div>
	Resumen del proyecto	<div><div></div></div>	Resumen manual	<div><div></div></div>	Progreso manual	<div><div></div></div>
	Tarea inactiva	<div><div></div></div>	solo el comienzo	<div><div></div></div>		
	Hito inactivo	<div><div></div></div>	solo fin	<div><div></div></div>		
























Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15  
Página 9



<div><div><div>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23						
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
812		80. Roladora Bretsch	040000328	H. CASTRO	T100	100%														
813		Mantenimiento Mecánico				100%														
817		Mantenimiento Eléctrico				100%														
818		Motor Rodillo Principal				100%														
821		81. Sierra de Cinta	040000001	I. HOLGUIN	T500	100%														
822		Mantenimiento Mecánico				100%														
824		Mantenimiento Eléctrico				100%														
827		82. Máquina para escolpar en mesa de madera	040000370	T. MEJIA	T600A	100%														
828		Mantenimiento mecánico				100%														
830		Mantenimieto eléctrico				100%														
833		83. Balanceador dinámico marca Houffman	040000391	V. VALVERDE	T200A	100%														
834		Mantenimiento Mecánico				100%														
836		Mantenimiento Eléctrico				100%														
839		84. Máquina de Metaliado Tafa 8830	040000480	V. VALVERDE	T200A	100%														
840		Mantenimiento mecánico				100%														
841		Parte Mecanica				100%														
843		Mantenimiento Eléctrico				100%														
844		Motor Electrico				100%														
<div>Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023</div>		Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas														
		División		Tarea manual		Hito externo														
		Hito		solo duración		Fecha límite														
		Resumen		Informe de resumen manual		Progreso														
		Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual														
		Tarea inactiva		solo el comienzo																
		Hito inactivo		solo fin																
Identificación: v 02.00 Copia N° 1							Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15 Página 10													



<div><div><div><div>ASTINAVE</div><div>EP</div><div>ASTILLEROS RIVALES ECUATORIANOS</div></div></div><div>PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FOR-GOP-022</div></div>																		
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Código	Ubicación	Custodio	% completado	2 ene '23							9 ene '23				
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V
847		Mantenimiento del mes de Octubre				0%												
964		Mantenimiento del mes de Noviembre				0%												
1082		Mantenimiento del mes de Diciembre				0%												
<div>Elaborado: Ing. Lauro Cabrera G. Revisado: Ing. Jaime Freire V. Aprobado: Cmdte. Hugo Ricaurte C. Fecha: 25/01/2023</div>			Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas											
			División		Tarea manual		Hito externo											
			Hito		solo duración		Fecha límite											
			Resumen		Informe de resumen manual		Progreso											
			Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual											
			Tarea inactiva		solo el comienzo													
			Hito inactivo		solo fin													
<div>Identificación: v 02.00 Copia N° 1</div> <div>Fecha de creación: 2022-10-14 13:50:15 Página 11</div>																		



### 13.7 VIGENCIA DEL REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO



República  
del Ecuador

Ministerio del Trabajo

#### Reglamento de Higiene y Seguridad

El reglamento de higiene y seguridad de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP- se encuentra aprobado por parte del Ministerio del Trabajo. Los trabajadores de la empresa pueden escanear el siguiente código QR y descargar el reglamento de higiene y seguridad aprobado. Coloque el presente documento en un lugar visible del centro de trabajo.



**Fecha:** Viernes 4 de Febrero de 2022  
**Fecha Caducidad:** Domingo 4 de Febrero de 2024  
**Código Trámite:** RHS2022193275  
**Razón social:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP-  
**RUC:** 0968594300001  
**Nombre archivo:** RGL-GGE-001 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de

Dirección: Av. República de El Salvador N34-183 y Surco  
 Código postal: 705057 / Quito Ecuador  
 Teléfono: 593-2 3814000 - www.trabajo.gob.ec





**13.8 USO Y CONFORT DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO**

**FECHA** 14 Enero 2023

**N° REGISTRO**

**AREA** T 900

**INSPECTOR** Jorge Juan Cortes Casanova

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**

N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																				OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA						
		APIES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	OREJERA	TAJON AUDITIVO	GAZAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANGA	GUANTE DE MANOBRAS				GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINIO	GUANTE DE LIQUIDO INFLAMBLE	CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO	CALZADO DIELECTRICO
1	Angel Sarmiento		B			B				B				B		M		B			B				B				Camisa rota	
2	Juan B. Lopez		B		B					B				M		B		B			B				B				Filtros malos	
3	Juan Rodriguez		B			B				B				M		B		M			B				M				Filtros - Pantalón	
4	Juan Cortes		B		B					B				B		M		B			B				B				Camisa	Juan Cortes
5	Juan Sarmiento		B			B				B				B		M		B			B				M				Camisa - Botas	Juan Sarmiento
6	Juan Sarmiento		B			B				B				M		B		M			B				B				Filtros camisa	
7	Juan Sarmiento		B			B				B				B		M		B			B				B				Pantalón Mala	
8	Juan Sarmiento		B		B					B				M		M		M			B				B				Filtros - Car - Pant	Juan Sarmiento

**OBSERVACIONES**

Se solicita el cambio de filtros humo, camiseta, pantalón y botas que están en malas condiciones

**RESPONSABLE DEL ÁREA**

**NOMBRE**

**FIRMA**

**RESPONSABLE DE USP**

**NOMBRE**

**FIRMA**

Jorge Juan Cortes (Jorge J. Cortes)







**FECHA** 10 Mayo 2023

**N° REGISTRO**

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**

N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES

**AREA** Taller 200 D

**INSPECTOR** Oswaldo Michelena

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																								OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA				
		ARNES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	OREJERA	TAPON AUDITIVO	GAFAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANGA	GUANTE DE MANO DURA	GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINIO	GUANTE DE LIQUIDO	GUANTE INFLAMBLE				CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO	CALZADO DIELECTRICO	
1	PORRAS MANUEL		B			B									B		B				B					B						
2	HERNANDEZ LUIS		B			N		B	B				N		B		B				N					B						
3	ALVARADO LUIS		B			B		B	B				B		B		B				B					B						
4	MEXATON CARLOS		B			B	B								B		B				B					B						
5	CEVENO KEVIN		B			B	B			B			B		B		B				B					B						
6	DUQUE BRANTON		N			B	B	B	B						B		B				B					B						
7	CAMPOS EDUARDO		N			B	B	B	B	B			B		B		B				B					B						
8	BRASIA BYRON		B			B				B			B		B		B				N					B						

OBSERVACIONES		RESPONSABLE DEL AREA.		RESPONSABLE DE USP	
Se Coordinó Cambio de E.P.P en mal estado		NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
		VICTOR R. ROSAS		OSWALDO MICHELENA	




<b>FECHA</b>	17 - Dic - 23	<b>N° REGISTRO</b>	
<b>AREA</b>	Vareleo		
<b>INSPECTOR</b>	Eduardo Tena B		


MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP	
N/U= NO LO ESTA USANDO	
N/T= NO TIENE	
M= MALAS CONDICIONES	
N/A= NO APLICA	
B= BUENAS CONDICIONES	

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																							OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA			
		ARIES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	DIREJERA	TAPON AUDITIVO	CAJAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	DIVEROL	PANTALÓN	MANIL	MANCHA	GUANTE DE MANOBRERA	GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINO	GUANTE DE LIQUIDO INFLAMBLE				CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO	CALZADO DIELECTRICO
1	García Yaguel	M			B		B	B	B				B	B		B	B	B	B			B	B					E.P.P mal Estado		
2	Juan Carlos Zelaya	M			B		B	B	B				B			B	B	B	B			B	B					E.P.P mal Estado		
3	Rodrigo Zelaya	M			B		M	M	B				B	B		B	B	B	B			B	B					E.P.P mal Estado		
4	Rodrigo Mejía	B			B		B	B	B				M	B		B	B	M	B			B	B					E.P.P mal Estado		
5	Monte Jato	M			B		B	B	B				M	B		B	B	B	B			B	B					E.P.P mal Estado		
6	Mejía Soler	B			B		B	B	B				M	B		B	B	B	B			B	B					E.P.P mal Estado		
7	Costa Tituani	B			B		B	B	B				M	B		B	B	B	B			B	B							
8	Alonso Tena	B			B		B	B	B				M	B		B	B	B	B			M	B					E.P.P mal Estado		

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DEL ÁREA		RESPONSABLE DE USP	
	NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Se Realiza Cambio de EPP en mal Estado	JULIO JOTOI		Eduardo Tena	



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>USO Y CONFORT DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>FOR-USP-040</b>
---	--	--------------------

<b>FECHA</b>	01-May-2023	<b>N° REGISTRO</b>	
<b>AREA</b>	Taller 102		
<b>INSPECTOR</b>	Eduardo G. ...		

MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP	
N/U= NO LO ESTA USANDO	
N/T= NO TIENE	
M= MALAS CONDICIONES	
N/A= NO APLICA	
B= BUENAS CONDICIONES	

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																				OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA					
		ARNES	CASCO	CARTEA DE SOLDAR	OREJERA	TAPON AUDITIVO	DAFAS CLARAS Y OSCURAS	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANGA	GUANTE DE MANO DURA				GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINIO	GUANTE DE LIQUIDO INFLAMBLE	CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO
1	Kauley Castillo		B			B				B				B		B		B			M.	B	B					EPP mal estado	1.0.1.0.0
2	Santos Páez		B			B				B				B		B		B			O	M.	B					EPP mal estado	0.1.0.0.0
3	Salis Ruben		B			B				B	M.			B		B		B			B		B					EPP mal estado	0.1.0.0.0
4	Corvelo Pineda		B			M.				B	M.			B		B		B			B		B					EPP mal estado	Kauley Castillo
5	Panchano Jose		B			M.				B	M.			B		B		B			B		B					EPP mal estado	0.1.0.0.0
6	Gonzalez Pizarro		B			B				B				M.		B		B			M.		B					EPP mal estado	0.1.0.0.0
7	Ullalua Guaman		B			M.				B	M.			B		B		B			M.		B					EPP mal estado	0.1.0.0.0
8																													

OBSERVACIONES		RESPONSABLE DEL AREA		RESPONSABLE DE USP	
Se Realiza Cambio de E.P.P en mal estado		NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
		HUGO CASTRO		Eduardo G. ...	

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2014-12-02 10:30:09  
Página 1 de 1

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00  
Página 91 de 406



**FECHA** 13-06-2023

**N° REGISTRO**

**AREA** TALLER 100

**INSPECTOR** GREGORIO MOREIRA

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**

N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL																									OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA		
		MINES	CARGO	CAJETA DE SOLDAR	DIELEJA	YAPON AUDITIVO	DAFAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	ROPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANEJA	FUENTE DE MANOBRRA	FUENTE PARA CABLES	FUENTE DE SOLDAR / ALUMINIO	FUENTE DE LIQUIDO INFLAMBLE	CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO				CALZADO DIELECTICO	
1	Christian Arceño	M/A	D	D	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	M	A	B	D	D		ANTES PERO MAL ESTADO			
2	Kelvin Cornejo	M/A	B	M/A	M/A	B	M/A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		PANTALÓN MAL ESTADO			
3	Kleber Aguinal	M/A	B													M	M	B		B				B				CAMISA Y PANTALÓN MAL ESTADO			
4	Jimmy Baque	M/A	B	B	B	B	B	B	B	B	M/A	M/A	B	M	B	M	B	B	B	M/A	M/A	M/A	B	B	B	B			CAMISA Y PANTALÓN MAL ESTADO		
5	Jairo Alaraz	M/A	B													M	B					B	B						CAMISA MAL ESTADO		
6	Roberto Puglia	M/A	B													M	M							B					CAMISA Y PANTALÓN MAL ESTADO		
7	Juan Intrazo	M/A	B	H	M/A	B	M/A		B	M/A			B	M	H	M	B	B	M/A	M/A	B	B	B						CAMISA, OVEROL, MANDIL, PANTALÓN MAL		
8	Ángel Andy	M/A	B	B	B	B	M/A		M/A				B	M/A	M/A	M/A	B	B	M/A	M/A	B	M/A	B								

OBSERVACIONES		RESPONSABLE DEL ÁREA		RESPONSABLE DE USP	
		NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
SE SOLICITA EL CAMBIO DE EPPs EN MAL ESTADO (CAMISA, PANTALÓN, OVEROL, MANDIL)		Hugo Costano		Gregorio Moreira	



**FECHA** 03-7-2023

**N° REGISTRO**

**AREA** MANTENIMIENTO

**INSPECTOR** GREGORIO MOREIRA

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**


N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																							OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA	
		ARNES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	OREJERA	TAPON AUDITIVO	GAFAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANGA	GUANTE DE MANEJO	GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINIO	GUANTE DE LIQUIDO				GUANTE DE PUNTA DE ACERO
1	Luis Sellón		B			B									B	B				B	M	M	M	M			EN GUANTE PARA CABLES	
2	Alevis Robles		B			B									M	B				M	M	M	M				CAMISA Y GUANTES MAL ESTADO	
3	Thomay Nieves		B			B									M	M				B	M	M	M	B			CAMISA Y PANTALON MAL ESTADO	
4	Alfredo Panchano		B			M									B	M				M	M	M	M	B			MAL ESTADO PANTALON	
5	Octavio Canto		B			M									M	M				M	M	M	M				GUANTES MAL ESTADO	
6	Carlos Gomez		B			M									M	M				M	M	M	M	B			CAMISA Y PANTALON MAL ESTADO	
7	Luis Gonzalez		B			B									M	M				M	M	M	M				CAMISA, PANTALON Y GUANTES MAL ESTADO	
8	Anthony Novina		B			M									M	M				B	M	M	M				CAMISA, PANTALON, GUANTES MAL ESTADO	

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DEL AREA		RESPONSABLE DE USP	
	NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
SE SOLICITA EL CAMBIO DE EPP EN MAL ESTADO (CAMISA, PANTALON Y BOTA) (ENTREGA DE GUANTES PARA CABLES)	Gregorio Moreira		GREGORIO MOREIRA	



**FECHA** 04-08-23

**N° REGISTRO**

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**

N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES

**AREA** Patio central

**INSPECTOR** Bryan Chauca

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL																							OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA				
		ARNES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	OREJERA	TAPON AUDITIVO	GAFAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANIL	MANGA	GUANTE DE MANO DURA	GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINO	GUANTE DE LIQUIDO INFLAMBLE				CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO	CALZADO DIELECTRICO	
1	Jesse Sanchez	B	M			B	N	T	B	B	M			B	N	N	N	B	B	B	B		B		M						
2	Jose Rueda	N/A	N/A			B	B	N/A	N/A	N/T				N/T	N/T	N/T	B	B	B	B	B	B	T	B							
3	Armando Guevara	B	B			B	B	N	T	N	N			N	N	N	T	B	B	B	B	B	B	B							
4	Ismael Estupinan		B	B		B	M	B	D	M				B	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B							
5	Leonardo Baidra		B	B		B	M	B	B	M				B	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B							
6	Carlos Analloma		B	B		B	B	B	B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B							
7	Joel Vango		B	M		B	M	B	B	B				B	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B							
8	Eximio Gomez		B	B		B	B	B	B	B				B	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B							

OBSERVACIONES		RESPONSABLE DEL AREA		RESPONSABLE DE USP	
		NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Se realiza cambio de EPP en mal estado		Hugo Castro		Bryan Chauca	



**FECHA** 18 / 09 / 2023

**N° REGISTRO**

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**

N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE



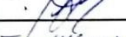


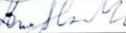

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES


**AREA** Patio central


**INSPECTOR** Omar Ortega

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																								OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA		
		ARIES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	OREJERA	TAPON AUDITIVO	GAFAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	BOPETE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANO	GUANTE DE MANIOBRA	GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINIO	GUANTE DE LIQUIDO INFLAMBLE	CALZADO DE PUNTA DE ACERO				BOTAS DE CAUCHO	CALZADO DIELECTRICO
1	Julio Rodriguez		B			M	M	D											B	M	B								EPP en mal estado	
2	Antonio Gutierrez		B			B	B	D											M	M	D	M							EPP en mal estado	
3	Oswaldo Gomez		B			D	B	B											D	D	M	B							EPP en mal estado	
4	Jairo Alvarez		B			B	M	D											M	M	D	B							EPP en mal estado	
5	Franklin Villavicencio		B			D	M	D											D	M	D	M							EPP en mal estado	
6	Christian Suarez		B			M	B	D											B	M	D	M							EPP en mal estado	
7	Shirley Lopez		B			B	M	D											D	D	B	B							EPP en mal estado	
8	Leon Flores		B			M	B	B											B	D	M	D							EPP en mal estado	

OBSERVACIONES		RESPONSABLE DEL ÁREA		RESPONSABLE DE USP	
		NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Se recomienda cambiar los EPP en mal estado		Jairo Alvarez		Omar Ortega	



 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>USO Y CONFORT DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>FOR-USP-040</b>
---	--	--------------------

<b>FECHA</b>	06/10/23	<b>N° REGISTRO</b>		<b>MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP</b> N/U= NO LO ESTA USANDO N/T= NO TIENE M= MALAS CONDICIONES N/A= NO APLICA B= BUENAS CONDICIONES
<b>AREA</b>	Pala de Turb. / Falla 100			
<b>INSPECTOR</b>	J. Gómez			

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																				OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA							
		BARBIS	CASCOS	PAÑETA DE SOLDAR	ORILLERA	TAPOON AUDITIVO	PAÑAS CLABA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	BOQUETE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALÓN	MANDIL	MANGA	GUANTE DE MANIDORA				GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINIO	GUANTE DE LIQUIDO INFLAMBLE	CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO	CALZADO DIELECTRICO	
1	Lina Flora H.	B	B		B		M	M	B				M	M	NT	M	B	B				B	B								
2	Uguel Santillan		M	B	B		M	B	B				B	NT	NT	NT	B	B				M	M								
3	José Velasco	B	B		B		M	M	B				B	NT	NT	NT	NT	NT				B	M								
4	Pablo Artora	B	B		B		B	B	B				B	NT	NT	NT	B	B				M	B								
5	Juan F. C.	NT	NT	B			NU	NU		NT			M	NT	NT	NT	B	B				B	B								
6	Jorge S. S.	B	M	M			NU	NU	B				B	NT	NT	NT	B	B				B	B								
7	Abel Valverde H.	M	B	M		B	B	B	M				M	NT	NT	NT	B	B				B	B								
8	Darky Chango		B	M		B	B	B	M				M	B	NT	NT	B	B				B	B								

OBSERVACIONES				RESPONSABLE DEL ÁREA		RESPONSABLE DE USP	
				NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
				Mario Aguila	Mario Aguila	Juan Gómez	J. Gómez


Identificación: v 01.01  
Copia N° 1


Fecha de creación 2014-12-02 10:30:09  
Página 1 de 1

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00  
Página 96 de 406



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>USO Y CONFORT DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>FOR-USP-040</b>
--	--	--------------------

<b>FECHA</b>	02/11/2023	<b>N° REGISTRO</b>	
<b>AREA</b>	T-600 D		
<b>INSPECTOR</b>	Livingston Leon		

MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP	
N/U= NO LO ESTA USANDO	
N/T= NO TIENE	
M= MALAS CONDICIONES	
N/A= NO APLICA	
B= BUENAS CONDICIONES	

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																		OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA								
		AVES	CASCO	CARETA DE SOLDAR	OREJERA	TAPON AUDITIVO	CAFAS CLARA Y OSCURA	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAUSA	OVEROL	PANTALÓN	MANOJ				MANGA	GUANTE DE MANOIBRA	GUANTE PARA CABLES	GUANTE DE SOLDAR / ALUMINO	GUANTE DE LIQUIDO	INFILAMBLE	CALZADO DE PUNTA DE ACERO	BOITAS DE CAUCHO
1	Andres Vera		B			B		M	B		B			M		M		M			B					B			EPP's en mal estado	Andres Vera
2	Ronald Matias		B			M		B	B		B			M		M		M			B					B			EPP's en mal estado	Ronald Matias
3	Jorgead Bonanal		B			D		B	M		B			B		M		M			M					B			EPP's en mal estado	Jorgead Bonanal
4	Pichen Solis		B			B		B	B		B			B		M		M			M					B			EPP's en mal estado	Pichen Solis S.
5	John Gavilanes		B			D		M	B		M			B		M		M			B					B			EPP's en mal estado	John Gavilanes
6	Bernanny Gonzalez		B			M		B	M		B			B		M		M			B					B			EPP's en mal estado	Bernanny Gonzalez
7	Artalvin Jimenez		B			B		M	B		M			B		M		M			B					B			EPP's en mal estado	Artalvin Jimenez
8	Jorgead Bonanal		B			D		B	M		D			B		M		M			M					M			EPP's en mal estado	Jorgead Bonanal

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DEL ÁREA.		RESPONSABLE DE USP	
	NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Se solicita el cambio de EPP's que se encuentran en mal estado	TORRES HEVIA PAGUAC	[Firma]	Livingston Leon	[Firma]

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2014-12-02 10:30:09  
Página 1 de 1

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00  
Página 97 de 406



**FECHA** 25/12/2023

**N° REGISTRO**

**AREA** Mantenimiento

**INSPECTOR** Livingston Leonardo Leon Manjón

**MARQUE EL ESTADO Y USO DE EPP**

N/U= NO LO ESTA USANDO

N/T= NO TIENE

M= MALAS CONDICIONES

N/A= NO APLICA

B= BUENAS CONDICIONES

N°	NOMBRE / APELLIDOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																		OTROS	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	FIRMA
		ARNES	CASCO	CANETA DE SOLDAR	GUANTES	GAFAS CLARAS Y OSCURAS	PLASTICO FACIAL	SOPORTE FACIAL	RESPIRADOR MEDIA CARA	MASCARILLA FULL FACE	MASCARILLA PARTICULADO	IMPERMEABLE	FILTROS QUIMICO / HUMO	TRAJE PARA PINTAR	CAMISA	OVEROL	PANTALON	MANDIL	MANGA			
1	Mendiola Sanchez	B			B										M		M			B	EPP's en mal estado	
2	Bunles Romeo	B			B										M		M			B	EPP's en mal estado	
3	Angel Lirio	B			B										M		M			B	EPP's en mal estado	
4	Riden Leon	D			M										M		M			B	EPP's en mal estado	
5	Kevin Yonita	B			B										M		M			B	EPP's en mal estado	
6	Franklin Leon	M			B										M		M			B	EPP's en mal estado	
7																						
8																						

OBSERVACIONES		RESPONSABLE DEL AREA		RESPONSABLE DE USP	
		NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Se solicita el cambio de epp's en mal estado		Leon Caballero		Livingston Leon	

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2014-12-02 10:30:09  
Página 1 de 1

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00  
Página 98 de 406



### 13.9 MANTENIMIENTO DE LA SEÑALÉTICA ASTINAVE EP

## INFORME DEL TRABAJO

HENRY ASANZA CARDENAS

**Cliente:**




**Fecha de informe:**  
28/12/2022



	<i>INFORME DEL TRABAJO</i>	
--	----------------------------	--

**Firma de Responsabilidad**

Responsabilidad	Nombre	Fecha	Firma
Proveedor	HENRY ASANZA CARDENAS	2022/12/28	 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: left;"> <small>PLANTA CENTRO AÑO 2023</small>  <b>GEORGE HENRY ASANZA CARDENAS</b> </div>



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--

### **Introducción**

*El presente informe tiene como fin proporcionar un resumen del bien que ha sido realizado y ejecutado por HENRY ASANZA CARDENAS, todas las labores se efectuaron dentro de los requisitos y requerimientos contractuales solicitados según contrato administrativo **No.C-063-2022**.*



	<i>INFORME DEL TRABAJO</i>	
--	----------------------------	--

**Tabla de contenido**

**Contenido**

1	Objeto del informe de servicio.....	5
2	Alcance.....	5
3	Actividades realizadas y evidencia.....	5
4	Conclusiones .....	14

**Índice de figuras**

1.	Figura Evidencia Planta Centro.....	6
2.	Figura Evidencia Planta Centro.....	7
3.	Figura Evidencia Planta Centro.....	8
4.	Figura Evidencia Planta Centro.....	9
5.	Figura Evidencia Planta Centro.....	10
6.	Figura Evidencia Planta Centro.....	11
7.	Figura Evidencia Planta Sur.....	9
8.	Figura Evidencia Planta Sur.....	13



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--

### 1 OBJETO DEL INFORME DE SERVICIO

Por medio del presente remito a Usted el informe de novedades suscitadas con el contrato C-063-2022 denominado **ADQUISICION DE SEÑALÉTICA VERTICAL DE PROHIBICIÓN, OBLIGACIÓN, ADVERTENCIA, RECURSOS DE EMERGENCIA**, detallo a continuación cada uno de los puntos de este informe.

### 2 ALCANCE

Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la señalización de seguridad establecida con el fin de alertar de los riesgos o condiciones peligrosas que no se hayan podido evitar.

La señalética identifica, regula y facilita el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un entorno definido.

A la realización prestado se entrega toda la señalética tal como indica en el contrato C-063-2022 a la bodega de ASTINAVE EP ubicado, (Planta Centro - Vacas Galindo s/n y Vivero – 5 de junio).

### 3 ACTIVIDADES REALIZADAS Y EVIDENCIA

En el presente mes de diciembre del 2022, se realizó la instalación de **SEÑALÉTICA VERTICAL DE PROHIBICIÓN, OBLIGACIÓN, ADVERTENCIA, RECURSOS DE EMERGENCIA** en la dependencia de ASTINAVE EP en la Ubicación (Planta Sur Av. de la Marina, Base Naval Sur) / (Planta Centro - Vacas Galindo s/n y Vivero – 5 de junio).

Junto a la Guía de remisión No.001-001-00000002 se han entregado 14200 señaléticas de diferentes tamaños.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Señaléticas impresas a full color en tols galvanizado de 2mm con fondo reflectivo y vinil electrocortado adherido al área con pernos o remaches ,tamaño 200x200cm.	20
2	Señaléticas impresas a full color en tols galvanizado de 2mm con fondo reflectivo y vinil electrocortado adherido al área con pernos o remaches ,tamaño 20x30cm.	214
3	Señaléticas impresas a full color en tols galvanizado de 2mm con fondo reflectivo y vinil electrocortado adherido al área con pernos o remaches ,tamaño 30x40cm.	522
4	Señaléticas impresas a full color en tols galvanizado de 2mm con fondo reflectivo y vinil electrocortado adherido al área con pernos o remaches ,tamaño 40x60cm.	33
5	Señaléticas impresas a full color en tols galvanizado de 2mm con fondo reflectivo y vinil electrocortado adherido al área con pernos o remaches ,tamaño 60x60cm.	3
6	Señaléticas impresas a full color en tols galvanizado de 2mm con fondo reflectivo y vinil electrocortado adherido al área con pernos o remaches ,tamaño 70x100cm.	48
7	Viniles adhesivos laminados impresos a full color tamaño 0,15x0,15	10100
8	Viniles adhesivos impresos a full color laminados tamaño 0,020x0,03	1500
9	Viniles impresos a full color, laminado sobre pvc de 3mm con doble capa de poliuretano tamaño 15x15cm.	105
10	Viniles impresos a full color, laminado sobre pvc de 3mm con doble capa de poliuretano tamaño 20x30cm.	809
11	Viniles impresos a full color, laminado sobre pvc de 3mm con doble capa de poliuretano tamaño 30x40cm.	443
12	Viniles impresos a full color, laminado sobre pvc de 3mm con doble capa de poliuretano tamaño 60x85cm.	36
13	Viniles impresos a full color, laminado sobre pvc de 3mm con doble capa de poliuretano tamaño 70x100cm.	3
14	Vinil impreso a full color adherido a vidrio de 5mm. Con sus respectivos orificios y pernos decorativos tamaño 20x40cm.	40
15	Vinil fotoluminucens impreso a full color tamaño 20x30cm.	324



**INFORME DEL TRABAJO**



1. Figura Evidencia Planta Centro.



**INFORME DEL TRABAJO**



2. Figura Evidencia Planta Centro.



**INFORME DEL TRABAJO**



3. Figura Evidencia Planta Centro.



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--



4. Figura Evidencia Planta Centro.



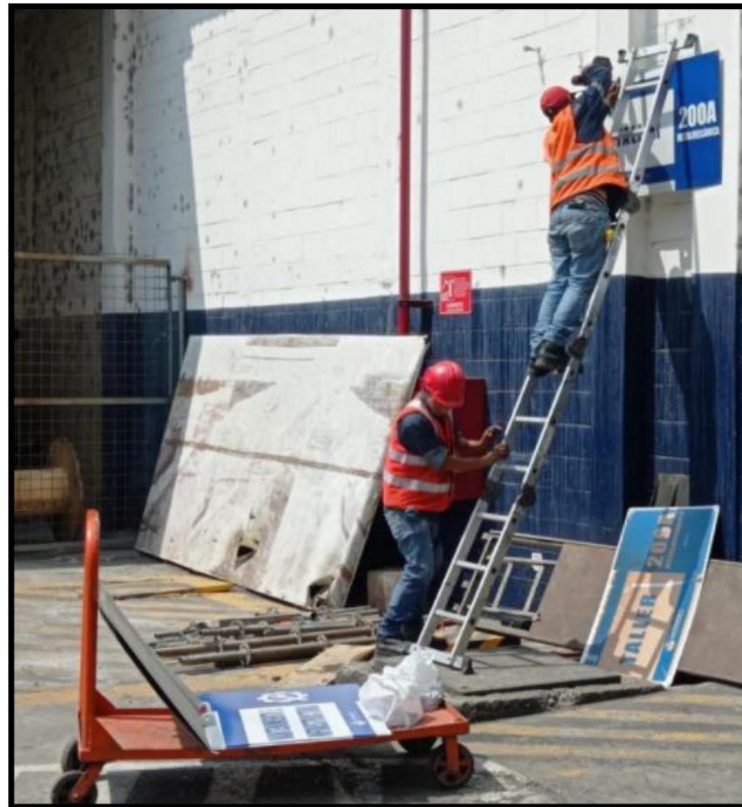
	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--



5. Figura Evidencia Planta Centro.



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--



6. Figura Evidencia Planta Centro.



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--



07. Figura Evidencia Planta Sur.



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--



08. Figura Evidencia Planta Sur.



	<b>INFORME DEL TRABAJO</b>	
--	----------------------------	--





09. Figura Evidencia Planta Sur.

#### 4 CONCLUSIONES

Se evidencia la entrega completa del servicio en los distintos puntos habilitados con el contrato C-063-2022 denominado **ADQUISICION DE SEÑALÉTICA VERTICAL DE PROHIBICIÓN, OBLIGACIÓN, ADVERTENCIA, RECURSOS DE EMERGENCIA** objeto de contratación con presencia del delegado técnico asignado, sin ninguna observación.



### 13.10 RESPALDO CHEQUEOS MÉDICOS GENERALES

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b>	 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS
---	---	--

**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

Comparecen a la celebración del presente Contrato, Astilleros Navales Ecuatorianos - ASTINAVE EP-, representada por el **Msg. BYRÓN BENITO MACHUCA TREJO**, en su calidad de Gerente General, conforme a la Resolución DA-016-2021 del 01 de octubre del 2021 expedida por el Directorio de la Empresa, parte que en adelante se la denominará como - **ASTINAVE EP**- o la Contratante; y, por otra, la Compañía **TOMOMEDICAL S.A.** con RUC número **1791946383001**, debidamente representada por el señor **MONTES VALLEJO GUILLERMO EDUARDO**, con cédula de identidad No. **0601414089**, en su calidad de Representante Legal, a quien se le denominará en adelante como **LA CONTRATISTA**. Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

**Cláusula Primera. - ANTECEDENTES:**

**1.01.-** El artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, determina 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”.*

**1.02.-** El artículo 288 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *“Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas”.*






**1.03.-** La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento General, fueron publicadas en el Registro Oficial No. 395 y 87 de fecha 04 de agosto de 2008 y 20 de junio de 2022, respectivamente;

**1.04.-** El artículo 6 número 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, define a la Adjudicación en los siguientes términos: *“Es el acto administrativo por el cual la máxima autoridad o el órgano competente otorga derechos y obligaciones de manera directa al oferente seleccionado, surte efecto a partir de su notificación y solo será impugnable a través de los procedimientos establecidos en esta Ley.”;*



**1.05.-** El numeral 16 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, define como máxima autoridad al representante legal de la entidad contratante; en el caso de las Empresas Públicas, lo será el Gerente General de cada uno de ellos;

**1.06.-** El artículo 47 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, respecto de la modalidad de adquisición bajo subasta inversa determina: *“Para la adquisición de bienes y servicios normalizados que no consten en el catálogo electrónico, las Entidades Contratantes deberán realizar subastas inversas en las cuales los proveedores de bienes y servicios equivalentes, pujan hacia la baja el precio ofertado, en acto público o por medios electrónicos a través del Portal de COMPRAS PÚBLICAS. Los resultados de los procesos de adjudicación por subasta inversa serán publicados en el Portal de COMPRAS PÚBLICAS, para que se realicen las auditorías correspondientes.”*

**1.07.-** Los numerales 1 al 9 del artículo 129 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establecen el procedimiento común respecto del procedimiento de Subasta Inversa Electrónica;

(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001 secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador	     Lloyd's Register
--	---



 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p align="center"><b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b></p> <p align="center"><b>“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”</b></p>	 <p>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>
---	--	--

**1.08.-** El artículo 130 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece las reglas comunes a los procedimientos de subasta inversa electrónica, señalando en su parte pertinente: *“Toda subasta inversa deberá cumplir con las siguientes reglas comunes: “6. En las subastas inversas, la calificación de las ofertas presentadas será realizada por el responsable designado por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, o por una comisión técnica integrada de conformidad con lo previsto en el artículo 58 de este Reglamento General, según corresponda;” y “8. En caso de haber una puja, si la oferta económica del mejor postor no fuese inferior al cinco por ciento (5%) del presupuesto referencial de la subasta inversa convocada, la entidad contratante deberá negociar el valor de la oferta económica con el proveedor que resultare ganador de la puja; 9. En todos los casos, la oferta económica ganadora de la puja será inferior al menos en un 5% del presupuesto referencial”.*

**1.09.-** El artículo 132 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece: *“Adjudicación. - La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, una vez concluido el período de puja o de la negociación realizada, o de la verificación de documentación en la modalidad simplificada, según corresponda, adjudicará o declarará desierto el procedimiento, mediante resolución, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.”;*



**1.10.-** El artículo 10 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas establece que *“El Gerente de la empresa pública será designado por el Directorio, de fuera de su seno. Ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial de la empresa y será en consecuencia el responsable de la gestión empresarial, administrativa, económica, financiera, comercial, técnica y operativa...”;*

**1.11.-** Mediante Resolución No. DA-016-2021 del 01 de octubre del 2021, el Directorio de -ASTINAVE EP- en su artículo segundo, resolvió designar al Mgs. Byron Machuca Trejo como Gerente General de -ASTINAVE EP-.



**1.12.-** Mediante Oficio No. EMCOEP-EMCOEP-2021-0171-0 del 06 de octubre del 2021, el señor Hernán Luque Lecaro, en calidad de Presidente del Directorio de ASTINAVE EP, en base al artículo 8 numeral 3 del Reglamento de Funcionamiento de Directorio de ASTINAVE EP, notificó al Mgs. Byron Machuca Trejo, que queda legalmente posesionado como Gerente General de -ASTINAVE EP-.

**1.13.-** De conformidad con lo establecido en el artículo 24 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y el artículo 54 de su Reglamento, la CPA Mónica Pérez Carpio, Gerente Financiero (e) de ASTINAVE EP, mediante **Certificación Financiera Plurianual No. 1121** de fecha 08 de noviembre del 2022, certificó la disponibilidad presupuestaria para financiar el proceso **“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**, con fondos provenientes de las partidas presupuestarias No. 630226-52-050000, denominada **“SERVICIOS MEDICOS HOSPITALARIOS Y COMPLEMENTARIOS .-UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCION INTEGRAL”** y No. 630901-52-120000 denominada **“CREDITO FISCAL – GERENCIA DE OPERACIONES”**.

**1.14.-** Mediante Resolución No. GLO-CTR-383-2022 de fecha 09 de noviembre del 2022, la Ing. Shirley Quimi Lino, Mgs, Delegada de la Máxima Autoridad, resolvió: **“Art. 1.- Aprobar el pliego, el cronograma del proceso y autorizar el inicio del proceso de**

<p>(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001  secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador</p>	 
---	--



 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p align="center"><b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b></p>	 <p>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>
---	---	--

**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

*Régimen Común bajo la modalidad de Subasta Inversa Electrónica signado con el No. SIE-ASTEP-205-22 que tiene por objeto “EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”, por un monto de \$ 58.910,89 (CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS DIEZ CON 89/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) más IVA, en los términos previstos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su reglamento general. Art. 2.- Designar como Delegado del referido proceso, al Blgo. Fernando Torres Alvarado, Oficial de Seguridad Física, para que intervenga en todas las etapas del proceso precontractual y presente el informe de análisis correspondiente.”;*






**1.15.-** Con fecha 09 de noviembre del 2022, se procedió a publicar el procedimiento de Subasta Inversa, signado con el código **No. SIE-ASTEP-205-22**, en Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, para que los proveedores presenten su oferta técnica y económica;

**1.16.-** Mediante **INFORME DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS** de fecha 15 de noviembre del 2022, el Delegado del Proceso dejó constancia que dentro del proceso de contratación se recibieron preguntas a través del Sistema Oficial de Contratación del Estado – SOCE, las cuales fueron debidamente respondidas, no siendo necesario realizar aclaración al proceso;

**1.17.-** De conformidad con el cronograma del proceso de contratación en referencia, se recibió las ofertas de los proveedores: ALARCON BUSTILLOS GUILLERMO WASHINGTON, BIODIMED S.A., SILVIA SARA CALDERON MORA, CONRAYOX S.A., CORPORACION DE MEDICINA OCUPACIONAL OCUMEDICAN S.A., SBO G ECUADOR S.A., TOMOMEDICAL S.A., EDUARDO FRANCISCO YUMBLA;

**1.18.-** Mediante **INFORME DE APERTURA DE SOBRES Y CONVALIDACIÓN DE ERRORES** de fecha 21 de noviembre del 2022, el Delegado del Proceso dejó constancia de la recepción de las ofertas, las mismas que fueron presentadas dentro del plazo establecido en el cronograma del proceso, y fue necesario realizar convalidaciones de errores de forma;

**1.19.-** Mediante **INFORME DE CALIFICACIÓN TÉCNICA**, de fecha 25 de noviembre del 2022, el Delegado del Proceso dejó constancia de la revisión y recepción por medio del portal del SERCOP, de las convalidaciones recibidas, las mismas que fueron presentadas dentro del plazo establecido en el cronograma del proceso; así mismo, realizó la evaluación y calificación técnica de las ofertas presentadas y se determinó que los proveedores: ALARCON BUSTILLOS GUILLERMO CON RUC 1702882307001, CORPORACION DE MEDICINA OCUPACIONAL OCUMEDICAN S.A. CON RUC 1792245427001 y TOMOMEDICAL S.A. CON RUC 1791946383001, cumplen con todos los requisitos técnicos, jurídicos y financieros solicitados en los pliegos, por lo que fueron habilitados a continuar en la siguiente etapa del proceso de Subasta Inversa Electrónica, habilitando a dichos proveedores en el portal de compras públicas para que presenten su oferta económica inicial y participar en la puja electrónica, mientras que los proveedores: BIODIMED S.A, SILVIA SARA CALDERON MORA, CONRAYOX S.A, SBO G ECUADOR S.A, EDUARDO FRANCISCO YUMBLA, no cumplieron con las condiciones o capacidades mínimas establecidas en los pliegos por lo que quedaron descalificados del proceso;

<p>(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001  secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador</p>	     <p>Lloyd's Register</p>
---	--



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

1.20.- Mediante **INFORME DE RESULTADO DE PUJA**, de fecha 01 de diciembre de 2022, se determina los resultados obtenidos en el portal de compras públicas, dando como ganador al oferente: **TOMOMEDICAL S.A.**, con RUC No.1791946383001, por obtener el precio más bajo y cumplir con todos los requisitos técnicos, jurídicos y financieros solicitados en los pliegos, conforme a lo siguiente:

**Orden Final de Puja**

Orden Final de Puja			
Proveedor	Última Oferta	Fecha Oferta	Análisis de Vinculaciones
TOMOMEDICAL S.A.	USD 50.682.50	2022-11-28 15:15:04.639918	-
ALARCÓN BUSTILLOS GUILLERMO WASHINGTON	USD 51.005.00	2022-11-28 15:39:59.142967	-
CORPORACIÓN DE MEDICINA OCUPACIONAL OCUMEDICAN S.A.	USD 50.276.00	2022-11-28 15:29:31.430113	-
PROVEEDOR	ORIGEN		TIPO EMPRESA
TOMOMEDICAL S.A.	Nacional		Pequeña
ALARCÓN BUSTILLOS GUILLERMO WASHINGTON	Nacional		Micro
CORPORACIÓN DE MEDICINA OCUPACIONAL OCUMEDICAN S.A.	Nacional		Mediana

1.21.- Mediante Memorando No. USP-FTA-0009-2022 de fecha 01 de diciembre del 2022, el Delegado del Proceso, pone en conocimiento DEL GERENTE GENERAL DE ASTINAVE EP, lo siguiente: *“Por medio de la presente en atención a la designación realizada mediante **Resolución No. GLO-CTR-383-2022** de fecha 09 de noviembre de 2022 en el que me designa como delegado del proceso en el procedimiento de subasta inversa electrónica **No. SIE-ASTEP-205-22** cuyo objeto es **“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**, Me permito adjuntar el informe de Calificación, informe de recomendación de adjudicación, informe de apertura y convalidación de errores, por lo que se recomienda de manera expresa adjudicar el proceso en mención.”;*

1.22.- Luego de finalizadas las etapas del proceso precontractual y sobre la base de los informes presentados por el delegado del Proceso, la máxima autoridad institucional, con Resolución Nro. **GGE-GLO-CTR-451-2022** de **28 de diciembre del 2022**, procedió a adjudicar el contrato del procedimiento de SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA, con el código **No. SIE-ASTEP-205-22**, cuyo objeto es la **“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”** a favor de la Compañía **TOMOMEDICAL S.A.**, con RUC No. 1791946383001, por un valor de puja de **USD 50,682.50 (CINCUENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)**, más IVA; con un plazo para la ejecución del contrato de 365 días, el cual correrá a partir del día siguiente de su suscripción.

1.23.- En la resolución citada en el párrafo anterior, la máxima autoridad dispone a la Dirección Jurídica, la elaboración del contrato.

1.24.- Mediante memorando No. GLO-CTR-0543-2022 del 29 de diciembre de 2022, la Mgs. Shirley Quimí Lino, Gerente Logístico, remite a la Dirección de Asesoría Jurídica, el expediente pre – contractual para los fines legales pertinentes.

**Cláusula Segunda. - DOCUMENTOS DEL CONTRATO:**

2.01.- Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

a) El pliego (Condiciones Particulares del Pliego CPP y Condiciones Generales del Pliego CGP) incluyendo las especificaciones técnicas, o términos de referencia del objeto de la contratación;



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

- b) Las Condiciones Generales de los Contratos de adquisición de bienes o prestación de servicios (CGC) publicados y vigentes a la fecha de la convocatoria en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública;
- c) Resolución No. DA-016-2021 del 01 de octubre del 2021, el Directorio de -ASTINAVE EP- en su artículo segundo resolvió designar al Mgs. Byron Machuca Trejo como Gerente General;
- d) Oficio No. EMCOEP-EMCOEP-2021-0171-0 del 06 de octubre del 2021, mediante el cual el señor Hernán Luque Lecaro, en calidad de Presidente del Directorio de ASTINAVE EP notificó al Mgs. Byron Machuca Trejo, que queda legalmente posesionado como Gerente General de -ASTINAVE EP-.
- e) La oferta presentada por el contratista, con todos sus documentos que la conforman;
- f) Las garantías presentadas por el Contratista;
- g) La resolución de adjudicación; y,
- h) La certificación presupuestaria.

**Cláusula Tercera. - OBJETO DEL CONTRATO:**

**3.01.-** El contratista se obliga con ASTINAVE EP a las “EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP” y, a ejecutar el contrato a entera satisfacción de la contratante, según las características y especificaciones técnicas o términos de referencia y oferta presentada que se agrega y forma parte integrante del contrato.

**Cláusula Cuarta. - PRECIO DEL CONTRATO:**

**4.01.-** El valor del presente contrato, que la contratante pagará al contratista, es de **USD 50,682.50 (CINCUENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)**, más IVA.

**4.02.-** El precio acordado constituirá la única compensación al contratista por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado (IVA) que será añadido al precio del contrato.



**Cláusula Quinta. - FORMA DE PAGO:**

**5.01.-** Los pagos se efectuarán de forma mensual según el reporte emitido por el contratista, en el que constará el examen efectuado al servidor público beneficiario. Este será cancelado previa autorización del administrador del contrato, una vez que haya sido aprobado y validado a entera satisfacción de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP- y suscrita el Acta de Entrega Recepción parcial con la presentación de la correspondiente factura comercial.

**5.02.-** Al término del contrato se suscribirá un acta de entrega recepción definitiva que hará recuento de las entregas mensuales emitidas durante la ejecución del contrato.

No.	Descripción del bien o servicio	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	SERVICIOS PRESTADOS POR LABORATORIOS MEDICOS	GLOB	1	USD 50,682.50	USD 50,682.50
<b>TOTAL:</b>					<b>USD 50,682.50</b>



 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p align="center"><b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b></p> <p align="center"><b>“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”</b></p>	 <p>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>
---	--	--

**5.03.-** El pago se realizará conforme al detalle señalado en líneas precedentes, debiendo el servicio ser proporcionado a entera satisfacción de ASTINAVE EP, y suscribiéndose para el efecto el Acta de Entrega Recepción definitiva.

**5.04.- Pagos Indevidos:** El contratante se reserva el derecho de reclamar al contratista, en cualquier tiempo, antes o después de los **SERVICIOS**, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose al contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear el contratante, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

Todo pago efectuado en forma indebida, aunque se refiera a **PERIODOS ANTERIORES**, puede y debe ser reclamado por ASTINAVE EP tan pronto se conozca del carácter indebido del pago. Los pagos posteriores no justifican ni validan en manera alguna el pago indebido producido en planillas anteriores. En todo caso, la reclamación por pago indebido se podrá realizar en cualquier tiempo.

La Contratista se obliga a satisfacer la reclamación que por este motivo llegare a plantear ASTINAVE EP, reconociendo los intereses legales desde la fecha en que se efectuó el pago indebido.

La reclamación de los pagos indebidos que ASTINAVE EP efectúe a la Contratista no relevarán o eximirán a ésta del cumplimiento de las obligaciones que le corresponden por razón del presente contrato.

La falta de reclamación de pagos indebidos por ASTINAVE EP no se considerará como condonación de las obligaciones pertinentes ni renuncia al derecho de ASTINAVE EP a la devolución de los valores correspondientes. En todo caso, la falta de reclamación causará la responsabilidad administrativa, civil o penal a que haya lugar por la omisión. La reclamación por pago indebido no será discrecional por parte de ASTINAVE EP. Esta será necesaria e irrenunciable.

**Cláusula Sexta. – GARANTÍAS:**






En este contrato, por su naturaleza, no se rendirá garantía alguna.

**Cláusula Séptima. – PLAZO, FORMA Y LUGAR DE ENTREGA:**


**7.01.- PLAZO DE ENTREGA:** El plazo de entrega del servicio objeto de la contratación será de 365 días plazo, este iniciará a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

**7.02.- FORMA DE ENTREGA:** El contratista remitirá reporte de los servicios prestados mensualmente, según las órdenes de exámenes emitidas por el administrador del contrato.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO:** El dispensario Médico de ASTINAVE EP emitirá la orden para que el trabajador se realice los exámenes respectivos en el laboratorio del proveedor. Los exámenes se realizarán siguiendo los procedimiento y estándares establecidos para su funcionamiento y remitirá los resultados en línea mediante la página web del laboratorio y de manera física.

<p>(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001  secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador</p>	     <p>Lloyd's Register</p>
---	--



	<b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b>	
---	---	---

**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

Los exámenes de sangre se realizarán en ayunas y se realizarán en las instalaciones de laboratorio, salvo en casos excepcionales en los cuales se podrá realizar a pedido del administrador del contrato en las instalaciones del dispensario médico de la empresa ASTINAVE EP.

El plazo de entrega de resultados de los exámenes ocupacionales será 15 días a partir de su realización.

Se guardará absoluta confidencialidad de los resultados y únicamente se entregarán a los médicos de la planta tanto centro como sur.

Será obligación del contratista tomar y realizar las valoraciones respectivas de los trabajadores que no pudieron realizarse los exámenes ocupacionales el día y la hora programada, para el efecto será programado con el administrador del contrato.

Todos los informes del análisis y valoraciones deben tener registrado la firma y sello del especialista los realizo.

En caso de realizar la toma de muestra en las instalaciones del dispensario médico de la empresa ASTINAVE EP, todos los desechos y desperdicios deberán ser eliminados en lugares específicos debidamente rotulados adecuado para el efecto además deberá ser transportado por cuenta del contratista para su eliminación luego de la recolección.

Se realizarán 4 charlas sobre medidas preventivas sobre las principales patologías de mayores incidencias encontradas en los resultados de los exámenes las mismas que deberán impartirse junto con el personal del departamento de salud de la empresa ASTINAVE EP tanto en la planta centro como en la planta sur, las fechas y horario de las charlas serán acordadas con el administrador del contrato.






El administrador del contrato llevara el control de la cantidad de exámenes efectivamente realizados y solicitara el informe correspondiente a la contratista para gestionar el pago.

Los exámenes contemplados son los siguientes:

- 1.- Exámenes de Laboratorio clínico
- 2.- Rx. Estándar de Tórax
- 3.- Rx. AP. Y Lateral de Columna
- 4.- Audiometría
- 5.- Espirometría
- 6.- Microelisa VIH
- 7.- electrocardiograma
- 8.- Rx de articulaciones.
- 9.- Prueba de esfuerzo
- 10.-Test en cámara hiperbárica.

**PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS:** Se espera contar con el servicio de laboratorio para la realización de exámenes generales, especiales y de gabinete, así como la entrega de los resultados en línea y de manera física en las instalaciones de ASTINAVE EP. Las cantidades y las frecuencias de exámenes estarán definidas por el Dispensario Médico, la especificidad de cada examen corresponde al riesgo

(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001  
secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  
Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador






Lloyd's Register



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL  
ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

determinado en la Matriz de Riesgos, y a la valoración de cada puesto de trabajo determinado en el profesiograma.

Se detalla la lista de exámenes requeridos, para la empresa ASTINAVE EP:



No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Hemograma completo	489	UND	USD 2,20	USD 1.075,80
2	Glicemia	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
3	Triglicéridos	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
4	Colesterol	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
5	Reacción de Widall	489	UND	USD 3,50	USD 1.711,50
6	VDRL	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
7	Urea	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
8	Creatinina	489	UND	USD 0,50	USD 244,50
9	Acido Úrico	489	UND	USD 0,70	USD 342,30
10	TGO	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
11	TGP	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
12	Plomo en sangre	179	UND	USD 24,00	USD 4.296,00
13	FQS de orina	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
14	Coproparasitario	489	UND	USD 0,80	USD 391,20
15	Metabolitos en orina para sustancia psicotrópicas y estupefaciente (heroína, cocaína y marihuana, anfetaminas, benzodiazepinas, éxtasis)	489	UND	USD 10,00	USD 4.890,00
16	Microelisa para VIH	400	UND	USD 5,00	USD 2.000,00
17	RX Estándar de Tórax	489	UND	USD 7,00	USD 3.423,00
18	RX AP y Lateral de columna dorso lumbar	489	UND	USD 12,00	USD 5.868,00
19	Audiometría	296	UND	USD 7,00	USD 2.072,00
20	Espirometría	296	UND	USD 7,00	USD 2.072,00
21	Arsenio en sangre	179	UND	USD 45,00	USD 8.055,00
22	RX de muñeca	183	UND	USD 12,00	USD 2.196,00
23	RX de mano	183	UND	USD 12,00	USD 2.196,00
24	Test de cámara hiperbárica	4	UND	USD 109,90	USD 439,60
25	Electrocardiograma	185	UND	USD 8,00	USD 1.480,00
26	Prueba de esfuerzo	80	UND	USD 60,00	USD 4.800,00
<b>TOTAL:</b>					<b>USD 50.682,50</b>

**7.03.- LUGAR DE ENTREGA:** Dispensario médico de ASTINAVE EP, planta centro ubicada en Vacas Galindo s/n y Vivero/5 de junio, en la ciudad de Guayaquil.

**Cláusula Octava. - MULTAS:**

**8.01.-** La Contratista conviene en pagar a ASTINAVE EP, por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales o por incumplimiento de cualesquiera de las obligaciones que contrae en virtud de este instrumento, la multa equivalente al **uno por mil (1x1000)**, por cada día de retardo, las mismas que se calcularán sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato.



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b>	 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS
---	---	--

**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

**8.02.-** Para la imposición de las multas enumeradas anteriormente, el Administrador del Contrato impondrá la multa establecida, misma que se descontará de la factura comercial. Las multas estipuladas en la presente cláusula son independientes de la indemnización por daños y perjuicios a que hubiere lugar contra la Contratista, por el incumplimiento del contrato.

**8.03.-** -ASTINAVE EP- queda autorizada por LA CONTRATISTA para que haga efectiva la multa impuesta, de los valores que por este contrato le corresponde recibir sin requisito o trámite previo alguno.

**8.04.-** -ASTINAVE EP- podrá dar por terminado el contrato de forma unilateral, en caso de que el valor de las multas supere el 5% del valor total del contrato, en cuyo caso procederá a declararlo contratista incumplido.

**Cláusula Novena. - REAJUSTE DE PRECIOS:**

**9.01.-** El valor de este contrato es fijo y no estará sujeto a reajuste por ningún concepto.

**Cláusula Décima. - OTRAS OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA:**






A más de las obligaciones señaladas en las Condiciones Particulares del Pliego que son parte del presente contrato, se establecen las siguientes:

**10.01.-** LA CONTRATISTA se compromete a ejecutar el contrato derivado del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de las especificaciones técnicas o términos de referencia elaborados por la entidad contratante y que fueron conocidos en la etapa precontractual; en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o inconformidad con los mismos, como causal para solicitar ampliación del plazo, o contratos complementarios. La ampliación del plazo o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren aprobados por el administrador del contrato.

**10.02.-** LA CONTRATISTA se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la entidad contratante, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución del contrato, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la entidad contratante, como el administrador del contrato deberán tener conocimiento suficiente de la ejecución del contrato, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, LA CONTRATISTA se compromete durante el tiempo de ejecución contractual, a facilitar a las personas designadas por la entidad contratante la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución del contrato.

**10.03.-** Queda expresamente establecido que constituye obligación de LA CONTRATISTA ejecutar el contrato conforme a las especificaciones técnicas o términos de referencia establecidos en el pliego y cumplir con el porcentaje mínimo de VAE ofertado, de ser el caso.

(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001 secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador	     Lloyd's Register
--	---



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

**10.04.-** La CONTRATISTA está obligada a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

**10.05.-** El contratista se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la contratante tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución del contrato, ni con el personal de la subcontratista.

**10.06.-** El contratista se obliga al cumplimiento de lo exigido en el pliego, a lo previsto en su oferta y, de ser el caso, a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

**10.07.-** Los contratistas de la empresa podrán hacer uso de la imagen institucional de ASTINAVE EP solo con autorización de la máxima autoridad, previo análisis interno.

**10.08.-** El CONTRATISTA autoriza al SERCOP o a los organismos de control correspondientes, el levantamiento del sigilo bancario de las cuentas nacionales y extranjeras, que se encuentran a su nombre a fin de verificar el origen lícito de los fondos y recursos a emplearse en la ejecución del presente procedimiento de contratación

pública. Así mismo, autoriza que toda la información relacionada con los pagos recibidos como contratista o subcontratista del Estado, así como movimientos financieros, tendrán el carácter de público y deberán ser difundidos a través de un portal de información o página web destinada para el efecto, que permitan detectar con certeza el flujo de los fondos públicos. No podrá alegar reserva tributaria, societaria ni bancaria.

**10.09.-** Adicionalmente, en virtud de lo dispuesto en la Disposición General Décima de la LOSNCP, en concordancia con el artículo 61 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el SERCOP; las cuentas bancarias y sus movimientos, de todas las personas naturales o jurídicas que consten como socios o accionistas, en cualquier nivel de la estructura accionaria de una persona jurídica o consorcio oferente, cuando estén relacionadas con el flujo de los recursos públicos, no estarán sujetas a sigilo bancario, tributario, societario ni bursátil. Estarán sujetas a esta disposición, inclusive las personas declaradas como beneficiarios finales, o cualquier persona que se beneficie de transacciones bancarias en el flujo de los recursos públicos.



**Cláusula Décima Primera. - OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE:**

**11.01.-** Suscribir las actas de entrega recepción de los servicios ejecutados, 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.

**11.02.-** Designar al administrador del Contrato y a la Comisión de Recepción de los servicios a adquirirse, para la plena ejecución del contrato, y darlo a conocer oportunamente al contratista.

**11.03.-** Proporcionar al contratista, la información disponible para el cumplimiento del presente proceso de contratación.



	<p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b></p>		<p>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>
---	---	--	---	--

**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

**11.04.-** Cumplir con el pago respectivo en los términos establecidos, realizar las retenciones de acuerdo a la normativa legal vigente.

**Cláusula Décima Segunda. - PROHIBICIÓN DE TRABAJO INFANTIL Y TRABAJO FORZOSO:**

**12.01.-** En virtud de lo prescrito en los artículos 134 y 138 numeral 1 del Código de Trabajo, los artículos 81 y 83 del Código Orgánico de la Niñez y de la Adolescencia, el capítulo relativo a la trata de personas consagrado en el Código Orgánico Integral Penal, y en especial las erogaciones establecidas en los artículos 46 numeral 2 y 66 numeral 29 literal b de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con los tratados internacionales suscritos por el Ecuador, se prohíbe expresa y terminantemente, bajo prevenciones de ley y de cualquier modo o forma, la promoción, contratación o utilización de personas menores de 15 años en el cumplimiento del objeto contractual, así como del trabajo forzoso y/u obligatorio realizados por estas, con excepción de lo establecido en el artículo 134 y siguientes del Código de Trabajo así como en leyes conexas relativo al trabajo de personas mayores a 15 años, para lo cual se deberán respetar a cabalidad las normas descritas.

**Cláusula Décima Tercera. - DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:**






**13.01.-** La Contratante designa en calidad de administrador del contrato a la **S.P. MARÍA CECILIA ORTEGA ALARCÓN**, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares de los pliegos y términos de referencia que forman parte del presente contrato.

**13.02.-** Supletoriamente podrá recurrir a otras fuentes normativas como el Código Orgánico Administrativo, el Código Civil y cualquier norma que, de manera razonada, sean necesarias y pertinentes para dilucidar cualquier inconveniente con la fase de ejecución contractual; y, lo dispuesto en el Acuerdo de la Contraloría General del Estado No. 039-CG, por el cual se expidieron las Normas de Control Interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos.

**13.03.-** Si durante la ejecución del contrato administrativo existiere mérito suficiente para cambiar al administrador del contrato, se aplicará lo dispuesto en el artículo 300 del Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

**13.04.-** A más de los principios establecidos en el artículo 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, el administrador del contrato actuará bajo los principios de juridicidad, proporcionalidad, imparcialidad y buena fe, los cuales deberán garantizar la correcta ejecución del contrato que administra.

**13.05.-** A más de lo que determina el artículo 5 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, el administrador del contrato emitirá sus decisiones de manera motivada y razonada, en ningún caso atentará contra el principio de interdicción de la arbitrariedad al que hace referencia el artículo 18 del Código Orgánico Administrativo. Todas las actuaciones del administrador del contrato se enmarcarán en el respeto al debido proceso y al derecho a la defensa.

<p>(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001  secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador</p>	     <p>Lloyd's Register</p>
---	--



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL  
ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

**13.06.-** A más de las establecidas en la Ley y en el instrumento contractual, son funciones comunes del administrador del contrato, según corresponda, las siguientes:

1. Coordinar todas las acciones necesarias para garantizar la debida ejecución del contrato;
2. Cumplir y hacer cumplir todas las obligaciones derivadas del contrato y los documentos que lo componen;
3. Adoptar las acciones para evitar retrasos injustificados en la ejecución del contrato;
4. Imponer las multas establecidas en el contrato, para lo cual se deberá respetar el debido proceso;
5. Administrar las garantías que se mantendrán vigentes durante todo el plazo de vigencia del contrato, esta obligación podrá ser coordinada con el tesorero de la entidad contratante o quien haga sus veces, a quien corresponde el control y custodia de las garantías. La responsabilidad por la gestión de las garantías será solidaria entre el administrador del contrato y el tesorero;
6. Reportar a la máxima autoridad de la entidad contratante, cualquier aspecto operativo, técnico, económico y de otra naturaleza que pudieren afectar al cumplimiento del contrato;
7. Coordinar con las direcciones institucionales y con los profesionales de la entidad contratante, que, por su competencia, conocimientos y perfil, sea indispensable su intervención para garantizar la debida ejecución del contrato;
8. Notificar la disponibilidad del anticipo cuando sea contemplado en el contrato como forma de pago coordinando con el área financiera de la contratante;
9. Verificar que los movimientos de la cuenta bancaria del contratista correspondan estrictamente al devengamiento del anticipo y a lo correspondiente en la ejecución contractual;
10. Proporcionar al contratista las instrucciones para garantizar el cumplimiento del contrato sobre la base de las especificaciones técnicas o términos de referencia y en las condiciones establecidas en los pliegos del proceso;
11. Requerir motivadamente al contratista, la sustitución de cualquier integrante de su personal cuando lo considere incompetente o negligente en su oficio, presente una conducta incompatible con sus obligaciones, se negare a cumplir las estipulaciones del contrato y los documentos anexos. El personal con el que se sustituya deberá acreditar la misma o mejor capacidad, experiencia y demás exigencias establecidas en los pliegos;
12. Autorizar o negar el cambio del personal asignado a la ejecución del contrato, verificando que el personal que el contratista pretende sustituir acredite la misma o mejor capacidad, experiencia y demás exigencias establecidas en los pliegos, desarrollando adecuadamente las funciones encomendadas;
13. Verificar de acuerdo con la naturaleza del objeto de contratación, que el contratista disponga de todos los permisos y autorizaciones para el ejercicio de su actividad, en cumplimiento de la legislación ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, legislación laboral, y aquellos términos o condiciones adicionales que se hayan establecidos en el contrato;
14. Reportar a las autoridades competentes, cuando tenga conocimiento que el contratista se encuentra incumpliendo sus obligaciones laborales y patronales conforme a la ley;
15. Verificar permanentemente y en los casos aplicables, el cumplimiento de VAE, desagregación y transferencia tecnológica, así como cualquier otra figura legalmente exigible y que se esté prevista en el contrato o que por la naturaleza del objeto y el procedimiento de contratación sean imputables al contratista;



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

16. Elaborar e intervenir en actas de entrega recepción a las que hace referencia el artículo 81 de la LOSNCP; así como, coordinar con el contratista y el técnico no interviniente durante la ejecución del contrato, la recepción del mismo;
17. Publicar en el Portal COMPRASPÚBLICAS durante la fase contractual toda la información relevante, de conformidad con los manuales de usuario o directrices que emita el Servicio Nacional de Contratación Pública. Para dicho efecto, el usuario creador del proceso deberá habilitar el usuario para el administrador del contrato;
18. Preparar y organizar el expediente de toda la gestión de administración del contrato, dejando evidencia documental a efectos de las auditorías ulteriores que los órganos de control del Estado realicen;
19. Informar a la máxima autoridad de la entidad contratante, la modificación de las características técnicas de los productos a ser entregados en una orden de compra formalizada;
20. Solicitar a los contratistas y servidores que elaboraron los estudios, que en el término máximo de quince (15) días, desde la notificación, informen sobre la existencia de justificación para suscribir contratos complementarios, órdenes de trabajo y diferencias en cantidades de obra que superen el quince por ciento (15%) del valor del contrato principal;
21. Cualquier otra que de acuerdo con la naturaleza del objeto de contratación sea indispensable para garantizar su debida ejecución.

**Cláusula Décima Cuarta. - COMISIÓN DE ENTREGA RECEPCIÓN:**

**14.01.-** La comisión de entrega recepción estará integrada por el Administrador del Contrato, el técnico no interviniente en el proceso de ejecución del contrato y el contratista.

**14.02.-** La Comisión de entrega recepción deberá, en forma obligatoria, incorporar en las Actas de entrega-recepción, sean parciales o definitivas, la declaración respecto del cumplimiento de las obligaciones constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento, la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el SERCOP los pliegos correspondientes y las estipulaciones del presente instrumento.

**Cláusula Décima Quinta. - TERMINACIÓN DEL CONTRATO:**

**15.01.- Terminación del contrato.** - El contrato termina conforme lo previsto en el artículo 92 de la LOSNCP y las Condiciones Particulares y Generales del Contrato.

**15.02.- Causales de Terminación unilateral del contrato.** - Tratándose de incumplimiento del contratista, procederá la declaración anticipada y unilateral de la contratante, en los casos establecidos en el artículo 94 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Además, se considerarán las siguientes causales:

- a) Si el contratista no notificare a la contratante acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación;
- b) Si la contratante, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, no autoriza la



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL  
ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del contratista;

- c) Si se verifica, por cualquier modo, que la participación ecuatoriana real en la provisión de bienes o prestación de servicios objeto del contrato es inferior a la declarada;
- d) Si el contratista incumple con las declaraciones que ha realizado en el formulario de la oferta - Presentación y compromiso;
- e) El caso de que la entidad contratante encuentre que existe inconsistencia, simulación y/o inexactitud en la información presentada por la contratista, en el procedimiento precontractual o en la ejecución del presente contrato, dicha inconsistencia, simulación y/o inexactitud serán causales de terminación unilateral del contrato por lo que, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, lo declarará contratista incumplido, sin perjuicio además, de las acciones judiciales a que hubiera lugar.

**15.03.- Procedimiento de terminación unilateral.** - El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.



**Cláusula Décima Sexta. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:**




**16.01.-** Las partes podrán establecer los términos específicos del convenio arbitral, para el efecto se propone el siguiente texto: En caso de que, respecto de las divergencias o controversias suscitadas sobre el cumplimiento, interpretación y ejecución del presente contrato, no se logre un acuerdo directo entre las partes, éstas renuncian expresamente a la jurisdicción ordinaria, y se someten a los mecanismos alternativos de resolución de conflictos previstos en la Ley de Arbitraje y Mediación de la República del Ecuador, al reglamento de funcionamiento del centro de mediación y arbitraje de la Cámara de Comercio de Guayaquil y a las siguientes normas:




- a) Previamente a iniciar el trámite del arbitraje, las partes someterán la controversia a mediación para lograr un acuerdo mutuamente satisfactorio.
- b) En el evento de que el conflicto no fuere resuelto mediante la mediación, las partes se someten a arbitraje administrado por el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Guayaquil.

El Tribunal estará conformado por tres árbitros principales y un alterno, y serán seleccionados de la siguiente forma: cada una de las partes, en el término de cinco días contados desde la citación de la demanda arbitral, elegirá su árbitro de la lista oficial proporcionada por el centro de arbitraje y mediación, y los dos árbitros elegidos, en el mismo término de cinco días escogerán al tercer árbitro, quien presidirá el Tribunal, y al árbitro alterno. El tercer árbitro y el árbitro alterno serán seleccionados de la lista oficial proporcionada por el centro de arbitraje y mediación, y el término para su designación se contará a partir de la fecha en que los árbitros nombrados por las partes hayan manifestado por escrito su aceptación de desempeñar el cargo.





 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p align="center"><b>CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023</b></p> <p align="center"><b>“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”</b></p> <p>En el evento en que alguna de las partes, o los árbitros designados por éstas, no efectuaren las designaciones que les corresponden dentro del término previsto, éstas se efectuarán por sorteo, a pedido de cualquiera de las partes, conforme lo establece el inciso quinto del artículo 16 de la Ley de Arbitraje y Mediación.</p> <p>Las partes autorizan al Tribunal Arbitral para que ordene y disponga medidas cautelares que procedan y se ajusten a la normativa procesal ecuatoriana, y para la ejecución de tales medidas; el Tribunal solicitará el auxilio de funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos que sean necesarios, sin tener que recurrir a juez ordinario alguno.</p> <p>c) El laudo que expida el Tribunal Arbitral deberá fundarse en derecho y por consiguiente sujetarse al contrato, a la ley, a los principios universales del derecho, a la jurisprudencia y a la doctrina.</p> <p>d) Las partes se obligan a acatar el laudo arbitral que se expida.</p> <p>e) Los costos y gastos arbitrales que genere el proceso arbitral serán cubiertos por el demandante.</p> <p>f) El lugar del arbitraje será en la ciudad de Guayaquil, en las instalaciones del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Guayaquil. y su tramitación será confidencial.</p> <p>g) Si el Tribunal Arbitral declarara que no tiene competencia para resolver la controversia, ésta se someterá al procedimiento establecido en el Código Orgánico General de Procesos, siendo competente para conocer y resolver la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la entidad contratante.</p> <p>Para tal efecto, el Tribunal Arbitral deberá conocer y resolver en la audiencia de sustanciación todas las excepciones previas que la parte demandada haya propuesto en su escrito de contestación a la demanda, con excepción de aquellas que se refieran a la caducidad y prescripción que serán resueltas en el laudo arbitral.</p> <p>h) El contratista renuncia a utilizar la vía diplomática para todo reclamo relacionado con este contrato. Si el contratista incumpliere este compromiso, la contratante podrá dar por terminado unilateralmente el contrato y hacer efectivas las garantías.</p> <p>i) La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el contratista declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y, por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.</p> <p><b>Cláusula Décima Séptima: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES:</b></p> <p><b>17.01.-</b> Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito o por medios electrónicos y en idioma español. Las comunicaciones entre el Administrador del contrato y el Contratista se harán a través de documentos escritos o por medios electrónicos, lo cual tendrá igual validez.</p> <p><b>Cláusula Décima Octava. - CONTRATOS MODIFICATORIOS O COMPLEMENTARIOS:</b></p> <p><b>18.01.-</b> Por causas justificadas, las partes podrán firmar contratos modificatorios o complementarios, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento y normativa concordante.</p>	 <p>ASTINAVE EP ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>
---	--	--

 (593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103     
  secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec     
 RUC:0968594300001  
 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador


Lloyd's Register



	<b>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</b>	
---	---	---

**CONTRATO ADMINISTRATIVO No. C-010-2023**

**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL  
ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

**Cláusula Décima Novena. - DOMICILIO:**

**19.01.-** Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Guayaquil.

**19.02.-** Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

**ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-**  
 RUC: 0968594300001  
 Dirección: Vacas Galindo s/n y Vivero (5 de junio)  
 Teléfono: 2594560  
 Guayaquil – Ecuador

**TOMOMEDICAL S.A.**  
 RUC: 1791946383001  
 Dirección: Sodiro, E4-192 y Av. Gran Colombia, Pichincha, Quito.  
 Teléfono: 022567647  
 Correo: gerenciatecnica@tomomedical.com.ec  
 Quito – Ecuador.

**LA CONTRATISTA** se obliga a dar aviso a -ASTINAVE EP- en el caso que cambie el domicilio declarado en la presente cláusula.

**Cláusula Vigésima. - CONDUCTA ÉTICA:**

**20.01.-** La Contratista se encuentra obligada a garantizar la estricta y legal aplicación del contrato en beneficio de los intereses legítimos de ASTINAVE EP; por lo tanto, no podrá aceptar, pedir ni ofrecer pagos, dádivas, regalos o cualquier otro beneficio a ninguno de los Contratistas y subcontratistas, oferentes en la ejecución de este contrato; ni entablar relaciones incompatibles o inconsecuentes con responsabilidades y deberes contractuales.

**20.02.-** En el evento de que ASTINAVE EP verifique el incumplimiento a estas disposiciones, exigirá al Contratista, en forma inmediata, la remoción y sustitución definitiva del personal responsable, así como el inicio de las acciones legales a que hubiere lugar, a su cuenta y costo; sin perjuicio del derecho que en tal sentido le asiste a ASTINAVE EP-.

**Cláusula Vigésima Primera.- CONFIDENCIALIDAD:**

**21.01.-** La empresa pública ASTINAVE EP y EL CONTRATISTA convienen en que toda la información que llegue a su conocimiento de la otra parte, en razón de la ejecución del presente contrato, será considerada confidencial o no divulgable. Por lo tanto, estará prohibida su utilización en beneficio propio o de terceros o el contra de la dueña de tal información. El incumplimiento de esta obligación será causal para dar por terminado este contrato y quedará a criterio de la parte afectada el iniciar las acciones correspondientes por daños y perjuicios.






**Cláusula Vigésima Segunda. - ACEPTACIÓN DE LAS PARTES:**

**22.01.-** Declaración. - Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales de los Contratos de provisión de bienes y prestación de servicios, publicado en la página institucional del Servicio Nacional de

(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001

secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec

Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador



Lloyd's Register



**“EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL  
ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

Contratación Pública, vigente a la fecha de la Convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de las Condiciones Particulares del Contrato.

**22.02.-** Libre y voluntariamente, previo el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos exigidos por las leyes de la materia, las partes declaran expresamente su aceptación a todo lo convenido en el presente Contrato, a cuyas estipulaciones se someten, suscribiendo para el efecto el presente instrumento, en Guayaquil, a los **12 días del mes de enero de 2023.**

Por ASTINAVE EP	Por EL CONTRATISTA
 <p>BYRON BENITO MACHUCA TREJO</p> <p><b>MGS. BYRON MACHUCA TREJO</b> <b>GERENTE GENERAL</b></p>	 <p>GUILLERMO EDUARDO MONTES VALLEJO</p> <p><b>TOMOMEDICAL S.A.</b> <b>RUC 1791946383001</b> <b>GUILLERMO EDUARDO MONTES VALLEJO</b> <b>C.I. 0601414089</b></p>

	Nombre	Cargo	Firma de responsabilidad
<b>Elaborado:</b>	Ab. Jaime Bohorquez	ABOGADO 4	 <p>JAIME ANDRES BOHORQUEZ CANIZARES</p>
<b>Aprobado:</b>	Mgs. Carlos Almeida Alvarado	DIRECTOR DE ASESORIA JURIDICA	 <p>CARLOS ALBERTO ALMEIDA ALVARADO</p>



**INFORME MEDICO MENSUAL**

**“EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES  
PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y  
OPERATIVO DE ASTINAVE EP”**

**TOMOMEDICAL**

Representante: Guillermo E. Montes Vallejo




**ASTINAVE** EP  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

MAYO 2023





**Firma de Responsabilidad:**

Responsabilidad	Nombre	Fecha	Firma
Elaborado Por	Ing. Lucia Gavilanez J.	02-06-2023	 <p>LUCIA FERNANDA GAVILANEZ JIMENEZ</p>





## Índice de contenido

Presentación de Informe .....	1
Elaborado Por.....	2
Índice de Contenido .....	3
Metodología de Trabajo Y Proceso de Atención .....	4
Reporte de exámenes Ocupacionales Y Pre-Post .....	5-12
Valor Total de los Exámenes .....	13
Fotos .....	14-15





**INFORME DEL MES DE LAS “EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DE ASTINAVE EP” MES DE MAYO DEL 2023**

**METODOLOGIA DE TRABAJO**

La Metodología de trabajo, se cumplió según todos los requerimientos de la entidad contratante, es decir de acuerdo a la programación realizada por el médico ocupacional de la planta centro, quien con la antelación del caso envió la lista de personas y exámenes a realizarse, así como toda la programación de exámenes desde el día 22 hasta el día 31 de Mayo del 2023, con el objeto de que por nuestra parte se pueda programar todo lo referente a insumos médicos, personal equipos y unidades médicas móviles, de manera de atender al personal de Astinave.

De esta manera se cumplió la brigada médica realizando todos los exámenes solicitados en el área de laboratorio, exámenes de RX, audiometría espirometría, pruebas de esfuerzo, electrocardiograma, cumpliendo todo el cronograma de la Planta Centro de Astinave.

**PROCESO DE ATENCION**

- Todos los pacientes solicitados en los mails recibidos con el detalle de exámenes a realizarse se han atendido, en los días y horas solicitadas.
- Los resultados de los Exámenes se entregan en físico, en digital, y se han subido en la plataforma de Tomomedical, para consulta ONLINE de los mismos por los Médicos Ocupacionales de Astinave
- Así mismo en esta brigada se realizaron las pruebas de esfuerzo, al personal solicitado para lo cual se utilizó todo el equipamiento cardiológico necesario para la realización de esta prueba, así como la disposición de todo el personal médico necesario.
- La atención médica en todos los servicios fue oportuna y puntual.











89



[illegible]

PIANTA CENTRO - ADMINISTRATIVO													30 MAYO 2023																
NO	APELLIDOS	NOMBRE	CEDULA	EDAD	INFORMACIÓN MÉDICA	GLUCERIA	TUBERCULOSIS	COLESTEROL	REACCIÓN MALL	VISIÓN	URINA	AGRESIVIDAD	ESTADO IRREG	TGO	TGP	EMO	COMPO	FLUJO EN SANGRE	PANEL D DODOS	ASINERO EN SANGRE	ESTADOS DE TORAS	AP. CLINICA DE DORSELMURA	RU DE INMIGRA	RU DE MIMO	AGROMETRIA	ESPIROMETRIA	ELECTROCARDIOGRAMA	PALMERA DE ESFUERZO	
142	ALMEIDA ALVARADO	CARLOS ALBERTO	0918076167	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
143	ALFAMARINO RODRIGUEZ	MARCIA ESTHELA	0913019119	52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
144	ALVARADO BILMONT	MERCEDES DE LOURDES	0916444147	46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
145	ANDRAHUAR	DOLYAR CARRASCO	0601003030	65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
146	ANGULO VALENCIA	NELLY SUVEY	0928212132	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
147	BARZOLA MOREIRA	ELIANA ELIZABETH	0923067127	34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
148	BICHORQUEZ CANDABERG	JANE ANGELOS	0914177839	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
149	BURBANZO CASTILLO	DANLO FERNANDO	0928319862	38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
150	DELGADO AMBROSIO	JEAN CARLOS	2150000133	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
151	FERRER VILASMA	JUAN CARLOS	0928161079	39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
152	GAJARDO SANTANA	JONATHAN ESTEBAN	0928301088	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
153	GUAMANIA TOLEDO	JOHLY LORDEIA	0919450059	43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
154	GUINGLA VILLON	DOMINGA ULISES	091809764	46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
155	MACAS CAMACHO	FRANCISCO JAVIER	0918204963	42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
156	MACHUGA TRUJILLO	RYNARDO BENITO	0607237322	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
157	MALDONADO PALACIOS	XAVIER MANUEL	0911868964	55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
158	MARISCAL SASILLO	DARIN ORLANDO	0928125057	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
159	MARQUEZ DIAZ	KARINA INACIA	0923236057	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
160	MARTINEZ COCA	SALLY TATIANA	0929627107	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
161	MAZZINI LINDAO	RENE ALEXANDER	0917816039	47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
162	MITE SANTOS	CARLOS ALFREDO	0924974744	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
163	MONTEALVO PEREIRE	CYNTHIA STEFFANY	1224892174	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
164	MORALES ESCOBAR	RYNOR GABRIEL	1707290434	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
165	MORALES VILAMENDRA	ANDREA VILAMENDRA	0912560149	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
166	PENIZ GONZALEZ	ANGEL PULIDO	0928036469	65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
167	PESAMETES FLORES	PAUL AMAR	0903603030	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
168	RICARDETES CARRASCO	HUGO DANIEL	1579661281	62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
169	RIVERA CARDENAS	EDUARDO AUGUSTO	0914510808	45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
170	RUIZ ASPINZU	STALEN XAVIER	0921196713	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
171	SANCHEZ ORLANDO	ANGELA ESTHELA	1105400440	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
172	SEMPER ARRIGADA	JESSICA KARLUKI	0949115381	29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
173	SOANO VELAZ	HASKIN BENISTLEY	0102171976	43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
174	VARGAS VILLAGRAN	LUIS FERNANDO	0919678090	47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
175	VILLON ZAMBRANO	CARLOS EDUARDO	0910805950	54	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
176	ZAMBRANO VELA	TELMA AUXILIADORA	1311124210	38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
177	ZAMBRANO VELZ	DEMILIA MARGARITA	1311676480	39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
EXAMENES REALIZADOS					34	34	34	26	34	34	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	27	27	5	5
PRECIOS UNITARIOS					2,5	0,8	0,8	0,8	3,0	0,6	0,8	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	24	12	42	7	12	12	7	14	14	40	40
TOTALES					51,35	27,96	27,96	21,84	101,80	16,56	20,96	13,96	18,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	21,96	22,96	22,96	44,00	44,00
					24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	



[illegible][illegible]



TOTALES MES DE MAYO DEL 2023

ASTINAVE EP																										
EXAMENES OCUPACIONALES TOTALES MES DE MAYO 2013 PLANTA CENTRO																										
	BIOMETRIA NEMATICA	GLUCEMIA	TRIGLICERIDOS	COLESTEROL	REACCION MEDALL	VOIRL	UREA	CREATININA	ACIDO URBICO	TGO	TOP	END	COFRO	PLASMA EN SANGRE	PANEL 4 SINDROMAS CHINA	ARSENIO EN SANGRE	ESTANDAR DE TORAY	AP Y LATERAL DE COLUMNA DOROCOLUMBAR	RX DE MUECA	PS DE MANO	AUDIOMETRIA	ESPIROMETRIA	ELECTROCARDIOGRAMA	PRUEBA DE ESFUERZO		
22 DE MAYO	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	31	33	33	33	32	32	32	33	33	33	0	9		
23 DE MAYO	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	26	13	27	12	29	29	29	17	29	29	0	4		
24 DE MAYO	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19	0	21	0	21	21	21	21	21	21	2	0		
25 DE MAYO	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	11	21	4	21	21	17	14	21	21	4	2		
29 DE MAYO	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	20	20	0	20	0	24	24	24	24	26	26	4	7		
30 DE MAYO	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	23	20	0	23	0	26	26	26	26	27	27	5	5		
31 DE MAYO	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	28	28	0	28	30	0	30	30	30	31	31	5	3		
PREOCCUPACIONALES 31 DE MAYO	24	23	24	24	24	25	24	24	24	24	24	22	23	0	22	0	24	24	0	0	23	18	0	2		
TOTAL	207	206	207	207	207	208	207	207	207	207	207	195	188	57	195	79	177	207	179	164	211	206	20	32		
PRECIOS UNITARIOS	2,20	0,80	0,80	0,80	3,50	0,80	0,80	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,80	24,00	10,00	45,00	7,00	12,00	12,00	12,00	7,00	7,00	8,00	60,00		
TOTAL	455,40	164,80	165,60	165,60	724,50	166,40	165,60	103,50	144,90	165,60	165,60	156,00	150,40	1368,00	1950,00	3555,00	1239,00	2484,00	2148,00	1968,00	1477,00	1442,00	160,00	1920,00	22.604,90	

El valor total por cancelar a Tomomedical mayo del 2023 es de \$ 22.604,90. (VEINTE Y DOS MIL SEISCIENTOS CUATRO CON 90/100 DOLARES AMERICANOS)

ATENTAMENTE:  
TOMOMEDICAL S.A.



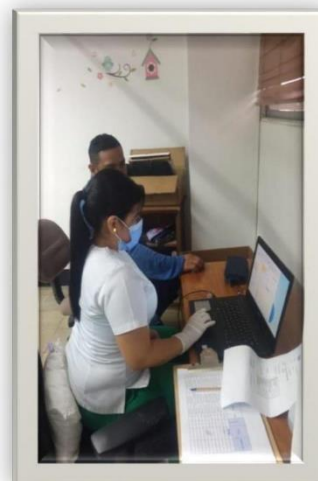
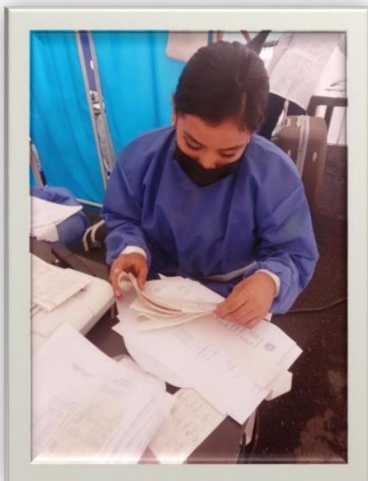
DR. GUILLERMO MONTES V.  
GERENTE GENERAL



*EXAMENES OCUPACIONALES PLANTA CENTRO*









 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE CUMPLIMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

### 13.11 GENERACIÓN DE DESECHOS COMUNES ASTINAVE EP PLANTA CENTRO

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE MOVIMIENTO DE RESIDUOS Y DESECHOS NO PELIGROSOS, PELIGROSOS Y ESPECIALES</b>	<b>FOR-USP-005</b>
---	---	--------------------

INFORMACIÓN GENERAL								TIPO DE RESIDUO Y DESECHOS			
FECHA		Enero - Septiembre 2023						NO PELIGROSOS	PELIGROSOS	ESPECIALES	
RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN		Ing. Silvia E. Pérez Suárez						<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
TIPO DE GESTIÓN											
N°	NOMBRE/TIPO DE RESIDUO	UNIDAD/MEDIDA	CANTIDAD		FECHA MOVIMIENTO		GERENCIA/UNIDAD GENERADORA	NOMBRE GESTOR AMBIENTAL	RECURSOS		OBSERVACIÓN
			ALMACENADA	TRANSFERIDA	ENTRADA	SALIDA			COSTO \$	INGRESOS \$	
1	Residuo común	m³	42	42	04.01.23	31.01.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
2	Residuo común	m³	40	40	01.02.23	28.02.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
3	Residuo común	m³	87	87	01.03.23	29.03.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
4	Residuo común	m³	58	58	01.04.23	28.04.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
5	Residuo común	m³	81	81	02.05.23	31.05.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
6	Residuo común	m³	64	64	01.06.23	30.06.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
7	Residuo común	m³	74	74	01.07.23	28.07.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
8	Residuo común	m³	72	72	01.08.23	31.08.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada
9	Residuo común	m³	20	20	02.09.23	31.09.23	Planta Centro	VILVASEO	—	—	Desalojada


Identificación: v 01.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2014-05-05 13:30:09  
Página 1 de 1

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1

Fecha de creación 2023-01-10 14:39:00  
Página 142 de 406



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE MOVIMIENTO DE RESIDUOS Y DESECHOS NO PELIGROSOS, PELIGROSOS Y ESPECIALES</b>	<b>FOR-USP-005</b>
---	---	--------------------










INFORMACIÓN GENERAL							TIPO DE RESIDUO Y DESECHOS				
FECHA		OCTUBRE - DICIEMBRE 2023					NO PELIGROSOS		PELIGROSOS		ESPECIALES
RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN		Ing. Silvia E. Díaz Sandoz					<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
TIPO DE GESTIÓN											
N°	NOMBRE/TIPO DE RESIDUO	UNIDAD/MEDIDA	CANTIDAD		FECHA MOVIMIENTO		GERENCIA/UNIDAD GENERADORA	NOMBRE GESTOR AMBIENTAL	RECURSOS		OBSERVACIÓN
			ALMACENADA	TRANSFERIDA	ENTRADA	SALIDA			COSTO \$	INGRESOS \$	
1	Desecho común	m³	66	66.00	02.10.23	27.10.23	Planta Centro	UTZ VAS ED	-	-	Desalojada
2	Desecho común	m³	68	68.00	01.11.23	29.11.23	Planta Centro	UTZ VAS ED	-	-	Desalojada
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2014-05-05 13:30:09 Página 1 de 1
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 143 de 406
---------------------------------------	--



### 13.12 INSPECCIONES TACHOS DESECHOS COMUNES ASTINAVE EP PLANTA CENTRO

<div> <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small></div>					MATRIZ DIARIA DE SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES				FOR-USP-051						
N°	DATO DE INSPECCIÓN			ÁREA INSPECCIONADA			ACCIÓN PROPUESTA		SEGUIMIENTO					SOPORTE DOCUMENTAL	
	Planta	FECHA INICIO	RESPONSABLE	ÁREA	NOMBRE RESPONSABLE	HALLAZGO	MEDIDAS	FECHA DE CIERRE PROPUESTA	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	% CUMPL	ESTADO	FECHA CIERRE REAL	OBSERVACIONES	FOTOS DE HALLAZGO	FOTOS LUEGO DE CIERRE
1	CENTRO	9/3/2023	Ing. Silvia Diez	Taller 600 A	Ing. Silvia Diez	Se evidencia punto ecológico obstruido por materiales del taller, evitando la correcta segregación de desechos comunes.	Se retiran los elementos que obstruyen las señaléticas en el taller.	9/3/2023	Ing. Silvia Diez	<div><div></div></div> 100	Cumplido	9/3/2023	-		
2		4/10/2023	Nicole Naranjo	Varadero	S.P. Julio Sojos	Se realizó la actividad de orden y limpieza en el área de varadero por parte del personal operativo.	Todos los desechos comunes, fueron depositados en los chutes metálicos de desechos comunes.	4/10/2023	Ing. Silvia Diez	<div><div></div></div> 100	Cumplido	4/10/2023	-		
3		13/10/2023	Nicole Naranjo	Muelle Central	Ing. Franklin Vasquez	Se evidencia basura regada en el área de muelle central.	Se procedió a realizar la limpieza del área del muelle, la actividad se realizó sin ninguna novedad.	13/10/2023	Ing. Silvia Diez	<div><div></div></div> 100	Cumplido	13/10/2023	-		
4		25/10/2023	Nicole Naranjo	Varadero	Ing. Franklin Vasquez	Se realizó el desalojo de desechos comunes por parte del Gestor URVASEO cumpliéndose las Normas Ambientales.	Se realiza el desalojo sin novedad en el área del varadero.	25/10/2023	Ing. Silvia Diez	<div><div></div></div> 100	Cumplido	25/10/2023	-		



### 13.13 RESPALDO RECICLAJE ASTINAVE EP PLANTA CENTRO



Guayaquil, 20 de Noviembre de 2023

Señores  
**ASTINAVE E.P.**  
Ciudad.

Att.: **Ing. Franklin Vásquez Acosta, UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL**

De nuestras consideraciones:

**FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A.**, es una empresa orgullosamente ecuatoriana dedicada al reciclaje de desechos no orgánicos, no químicos ni peligrosos, con amplio reconocimiento en el mercado y con experiencia en el manejo de reciclaje. Contamos con Licencia Ambiental que avala nuestra actividad.

Conocedores de su institución, entidad con un alto grado de responsabilidad social, que desea aportar en la concientización a reciclar como uno de los medios para la conservación del medio ambiente, les presentamos nuestra propuesta de alianza estratégica:

- Servicio de recolección y disponibilidad de unidades a partir de 500 kilos entre todos los materiales a reciclar dentro del perímetro urbano.
- Emisión de certificado en cada entrega, indicando que **ASTINAVE E.P.**, está contribuyendo con el medio ambiente.
- Precio y peso justo. Nuestra báscula está calibrada y certificada por INEN.
- Destrucción de documentos clasificados.

**Estos son nuestros precios sin IVA:**

MATERIAL	PRECIO POR KILO
Baterías FUB-1270 12V 7.0 AH	\$0.46
Baterías UB5 -6s 6v 5Ah	\$0.46
Baterías Montacarga	\$0.46

**Precios sujetos a cambios sin previo aviso.**

Km 7.5 vía a Daule Urb. Sta. Beatriz Tel: 2265991 / 2265997 / 2266030 / 2266033  
www.fibrasnacionales.com.ec



*Nota: Los materiales NO reciclables son envases con químicos, pinturas, desechos mojados, grasos o químicos, cables, cemento, etc. Si estos materiales aparecen al momento de la recepción serán descontados al peso final.*

**La logística para retiro del material es el siguiente:**

- Retiro con camión de Fibras Nacionales, previa coordinación.
- Camión se traslada a nuestra planta ubicada en el km 7.5 vía a Daule, diagonal a la Cdla. La Florida.
- El material se pesa en báscula, pasa por el proceso de clasificación y se determina el peso final.
- Una vez facturado, se procede a la cancelación vía transferencia bancaria o cheque certificado, según sus instrucciones.

Agradecemos su atención oportuna a la presente.

**Martha Silva**  
Supervisor de Compras  
Fibras Nacionales FIBRANAC S.A.



**Vasquez Acosta Franklin Joseph**

**De:** Vasquez Acosta Franklin Joseph  
**Enviado el:** viernes, 15 de diciembre de 2023 11:43  
**Para:** Franco Contreras Holanda Leonor  
**CC:** Diez Sanchez Silvia Esperanza  
**Asunto:** RE: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Estimada,  
 Adjunto la confirmación de pago de la factura del reciclaje.

Saludos.

**Ing. Franklin Vásquez Acosta**  
**Verificador Ambiental 3**  
 UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS – ASTINAVE EP



**De:** Kennia Navarrete <liq1@fibrasnacionales.com.ec>  
**Enviado el:** viernes, 15 de diciembre de 2023 8:53  
**Para:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <fvasquez@astinave.com.ec>  
**CC:** 'Logistica' <Logistica1@fibrasnacionales.com.ec>; compras@fibrasnacionales.com.ec; Diez Sanchez Silvia Esperanza <sdiez@astinave.com.ec>  
**Asunto:** RE: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Estimados,  
 Confirmamos pago

DE:	ORDEN	CTA. CTE	BENEFICIARIO	CUENTA	BANCO
FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A.	21806077	2013007692	ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS-ASTINAVE EP	7431686	PACIFICO



**De:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <fvasquez@astinave.com.ec>  
**Enviado el:** jueves, 7 de diciembre de 2023 17:13  
**Para:** Kennia Navarrete <liq1@fibrasnacionales.com.ec>



CC: 'Logística' <[Logistica1@fibrasnacionales.com.ec](mailto:Logistica1@fibrasnacionales.com.ec)>; [compras@fibrasnacionales.com.ec](mailto:compras@fibrasnacionales.com.ec); Diez Sanchez Silvia Esperanza <[sdiez@astinave.com.ec](mailto:sdiez@astinave.com.ec)>  
**Asunto:** RV: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Buenas Tardes,  
 Estimados.

Adjunto la factura de los desechos reciclables para su trámite respectivo y luego seguir con la entrega de certificado.

A la espera de sus comentarios.

**Ing. Franklin Vásquez Acosta**  
**Verificador Ambiental 3**  
 UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS – ASTINAVE EP



**De:** Franco Contreras Holanda Leonor <[hfranco@astinave.com.ec](mailto:hfranco@astinave.com.ec)>  
**Enviado el:** jueves, 7 de diciembre de 2023 17:08  
**Para:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <[fvasquez@astinave.com.ec](mailto:fvasquez@astinave.com.ec)>  
**CC:** Diez Sanchez Silvia Esperanza <[sdiez@astinave.com.ec](mailto:sdiez@astinave.com.ec)>  
**Asunto:** RE: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Adjunto Factura.

**De:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <[fvasquez@astinave.com.ec](mailto:fvasquez@astinave.com.ec)>  
**Enviado el:** martes, 5 de diciembre de 2023 9:23  
**Para:** Franco Contreras Holanda Leonor <[hfranco@astinave.com.ec](mailto:hfranco@astinave.com.ec)>  
**CC:** Diez Sanchez Silvia Esperanza <[sdiez@astinave.com.ec](mailto:sdiez@astinave.com.ec)>  
**Asunto:** RV: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Buenos Días,  
 Estimada

Solicito su ayuda para determinar a quien corresponda, realizar la facturación el desalojo de los residuos reciclables realizados por el Gestor Fibras Nacionales S.A, a continuación se detalla el código, las cantidades, y el precio:

EMPRESA:		ASTINAVE							
FECHA	# ING. BOD.	CODIGO	PESO BRUTO	DESCTO	PESO NETO	PRECIOS	TOTAL		
29/11/2023	53999	CARTON	105.00	-	105.00	\$ 0.09	\$ 9.45		
29/11/2023	53999	COBRE PVC KG	26.00	23.40	2.60	\$ 3.30	\$ 8.58		
29/11/2023	53999	BATERIA KG	150.00	-	150.00	\$ 0.46	\$ 69.00		
29/11/2023	53999	CHATARRA C	5.00	-	5.00	\$ 0.12	\$ 0.60		
29/11/2023	54000	PET TRANSPARENTE	36.00	5.00	31.00	\$ 0.44	\$ 13.64	AGUA,t	
SUBTOTAL							\$ 101.27		
IVA 12%							\$ 12.15		



TOTAL	\$ 113.42
-------	-----------

A la espera de sus comentarios me suscribo,

Saludos cordiales,

**Ing. Franklin Vásquez Acosta**  
**Verificador Ambiental 3**  
 UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS – ASTINAVE EP



**De:** Kennia Navarrete <liq1@fibrasnacionales.com.ec>  
**Enviado el:** lunes, 4 de diciembre de 2023 16:13  
**Para:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <fvasquez@astinave.com.ec>  
**CC:** 'Logistica' <Logistica1@fibrasnacionales.com.ec>; compras@fibrasnacionales.com.ec; Diez Sanchez Silvia Esperanza <sdiez@astinave.com.ec>  
**Asunto:** RE: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Estimados,  
 Buenas tardes

Se detalla a continuación los valores con la corrección de precios según cotización:

EMPRESA: ASTINAVE								
FECHA	# ING. BOD.	CODIGO	PESO BRUTO	DESCTO	PESO NETO	PRECIOS	TOTAL	
29/11/2023	53999	CARTON	105.00	-	105.00	\$ 0.09	\$ 9.45	
29/11/2023	53999	COBRE PVC KG	26.00	23.40	2.60	\$ 3.30	\$ 8.58	
29/11/2023	53999	BATERIA KG	150.00	-	150.00	\$ 0.46	\$ 69.00	
29/11/2023	53999	CHATARRA C	5.00	-	5.00	\$ 0.12	\$ 0.60	
29/11/2023	54000	PET TRANSPARENTE	36.00	5.00	31.00	\$ 0.44	\$ 13.64	AGUA, E
SUBTOTAL							\$ 101.27	
IVA 12%							\$ 12.15	
TOTAL							\$ 113.42	



**De:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <fvasquez@astinave.com.ec>  
**Enviado el:** lunes, 4 de diciembre de 2023 13:58



**Para:** Kennia Navarrete <liq1@fibrasnacionales.com.ec>  
**CC:** 'Logística' <Logistica1@fibrasnacionales.com.ec>; compras@fibrasnacionales.com.ec; Diez Sanchez Silvia Esperanza <sdiez@astinave.com.ec>  
**Asunto:** RV: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Estimados, Buenas Tardes.

Favor su ayuda verificando la información solicitada en el correo que le antecede.

Saludos.

**Ing. Franklin Vásquez Acosta**  
**Verificador Ambiental 3**  
 UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS – ASTINAVE EP




---

**De:** Vasquez Acosta Franklin Joseph  
**Enviado el:** viernes, 1 de diciembre de 2023 11:29  
**Para:** Kennia Navarrete <liq1@fibrasnacionales.com.ec>  
**CC:** compras@fibrasnacionales.com.ec; Diez Sanchez Silvia Esperanza <sdiez@astinave.com.ec>; 'Logística' <Logistica1@fibrasnacionales.com.ec>  
**Asunto:** RE: DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Buenos Días,  
 Estimada

Solicito verificar el tema de precios unitarios, debido que son diferentes a las proformas enviadas por parte de FIBRANAC tanto en baterías como cables de cobre, adjunto proforma.

A la espera de sus comentarios.

Saludos.

**Ing. Franklin Vásquez Acosta**  
**Verificador Ambiental 3**  
 UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS – ASTINAVE EP





**De:** Kennia Navarrete <[liq1@fibrasnacionales.com.ec](mailto:liq1@fibrasnacionales.com.ec)>  
**Enviado el:** viernes, 1 de diciembre de 2023 10:19  
**Para:** Vasquez Acosta Franklin Joseph <[fvasquez@astinave.com.ec](mailto:fvasquez@astinave.com.ec)>  
**CC:** [compras@fibrasnacionales.com.ec](mailto:compras@fibrasnacionales.com.ec); Diez Sanchez Silvia Esperanza <[sdiez@astinave.com.ec](mailto:sdiez@astinave.com.ec)>; 'Logistica' <[Logistica1@fibrasnacionales.com.ec](mailto:Logistica1@fibrasnacionales.com.ec)>  
**Asunto:** DETALLE DE PESOS ASTINAVE

Estimados  
 Buen día

Adjunto detalle de peso del material entregado para la respectiva facturación:

**\*Para efectos del cierre contable 2023, se receptorán facturas solo hasta el día viernes 22 de diciembre. Posterior a esta fecha todo documento deberá ser emitido con fecha enero 2024.**

EMPRESA: ASTINAVE


FECHA	# ING. BOD.	CODIGO	PESO BRUTO	DESCTO	PESO NETO	PRECIOS	TOTAL	
29/11/2023	53999	CARTON	105.00	-	105.00	\$ 0.09	\$ 9.45	
29/11/2023	53999	COBRE PVC	57.20	51.48	5.72	\$ 2.98	\$ 17.05	
29/11/2023	53999	BATERIA LBS	330.00	-	330.00	\$ 0.21	\$ 69.30	
29/11/2023	53999	CHATARRA C	5.00	-	5.00	\$ 0.12	\$ 0.60	
29/11/2023	54000	PET TRANSPARENTE	36.00	5.00	31.00	\$ 0.44	\$ 13.64	AGUA, f
SUBTOTAL							\$ 110.04	
IVA 12%							\$ 13.20	
TOTAL							\$ 123.24	



"Importante: La información contenida en este mensaje y sus anexos tiene carácter confidencial, y está dirigida únicamente al destinatario de la misma y sólo podrá ser usada por éste. Si el lector de este mensaje no es el destinatario del mismo, se le notifica que cualquier copia o distribución de éste se encuentra totalmente prohibida. Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor notifique inmediatamente al remitente por este mismo medio y borre el mensaje de su sistema. Las opiniones que contenga este mensaje son exclusivas de su autor y no necesariamente representan la opinión oficial de ASTINAVE-EP"

"Imprimir este correo en caso de ser altamente necesario, conservemos el medio ambiente "





**Fibras Nacionales S.A.**  
"La experiencia al servicio del reciclaje"  
R.U.C. 0992120010001

Via a Daule Km. 7 1/2 Lotización  
Santa Beatriz Mz. 3 Solar 4 - Telf.: 2265991  
Guayaquil - Ecuador

**COMPROBANTE RECEPCION  
DE MATERIALES**

2053999

Fecha: 29-11-2023

Proveedor: Astinave

Dirección: Vocas Galindo

C.I. / R.U.C.: \_\_\_\_\_

Chofer: W. Páez Juan Carlos

MATERIAL	KILOS			PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	BRUTO	MERMA	NETO		
CARTÓN OCC.	105				
CANUTOS					
BOND BLANCO					
BOND IMPRESO					
ARCHIVO PRIMERA					
ARCHIVO SEGUNDA					
ARCHIVO MIXTO					
MIXTO ECONÓMICO					
PAPEL QUIMICO					
PERIÓDICO DE PRIMERA					
PLÁSTICO DE PRIMERA					
PLÁSTICO DE SEGUNDA					
PLÁSTICO DE CHILE					
SOPLADO					
PET					
PLÁSTICO DURO					
CHANCLETAS					
VIDRIO					
BATERÍAS	150	Kg			
CHATARRA	5				
METALES					
<b>TOTALES</b>					\$

IMPRESA ALESKO - CEL.0989072858 - 300B. 100X3 (30.001 - 60.000) ORIGINAL - ROSADA - CELESTE

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_


El Vendedor declara que estos materiales son de única y exclusiva propiedad, de lícita procedencia y que se encuentra libre de gravámenes que en modo alguno limiten o en cualquier forma impidan o dificulten su libre transferencia a favor de El Comprador a la libre disponibilidad por este; no obstante, el vendedor se obliga al saneamiento de Ley.

.....

**Firma Proveedor**

**C.I. o R.U.C.:** .....





**Fibras Nacionales S.A.**  
"La experiencia al servicio del reciclaje"  
R.U.C. 0992120010001

Via a Daule Km. 7 1/2 Lotización  
Santa Beatriz Mz. 3 Solar 4 - Telf.: 2265991  
Guayaquil - Ecuador

**COMPROBANTE RECEPCION  
DE MATERIALES**

2054000

Fecha: 29-11-2023

Proveedor: Astinave Planta sor

Dirección: 25 de Julio

C.I. / R.U.C.: \_\_\_\_\_

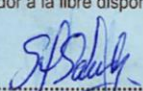
Chofer: W. Rodriguez Antonio coello

MATERIAL	KILOS			PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	BRUTO	MERMA	NETO		
CARTÓN OCC.					
CANUTOS					
BOND BLANCO					
BOND IMPRESO					
ARCHIVO PRIMERA					
ARCHIVO SEGUNDA					
ARCHIVO MIXTO					
MIXTO ECONÓMICO					
PAPEL QUIMICO					
PERIÓDICO DE PRIMERA					
PLÁSTICO DE PRIMERA					
PLÁSTICO DE SEGUNDA					
PLÁSTICO DE CHILE					
SOPLADO					
PET	36				
PLÁSTICO DURO					
CHANCLETAS					
VIDRIO					
BATERÍAS					
CHATARRA					
METALES					
<b>TOTALES</b>					\$

IMPRESA ALESKO - CEL.0989072858 - 300B. 100X3 (30.001 - 60.000) ORIGINAL - ROSADA - CELESTE

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

El Vendedor declara que estos materiales son de única y exclusiva propiedad, de lícita procedencia y que se encuentra libre de gravámenes que en modo alguno limiten o en cualquier forma impidan o dificulten su libre transferencia a favor de El Comprador a la libre disponibilidad por este; no obstante, el vendedor se obliga al saneamiento de Ley.



.....  
Firma Proveedor

C.I. o R.U.C.: .....





**ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS  
ASTINAVE EP**

**ASTINAVE EP**

**Matriz:** VACAS GALINDO S/N Y VIVERO - 5 DE JUNIO

**Sucursal:** GUAYAS / GUAYAQUIL / VACAS GALINDO S/N Y VIVERO - 5 DE JUNIO

**Contribuyente Especial Nro.** 972

**Obligado a llevar contabilidad:** SI

**Factura N° 001 - 100 - 000001358**

**RUC:** 0968594300001

**Número de Autorización**

0712202301096859430000120011000000013589408802814

**Fecha y hora de Autorización**

07/12/2023T11:54:31.000-05:00

**Ambiente** Producción

**Tipo de Emisión** Normal

**Clave de Acceso**

0712202301096859430000120011000000013589408802814



**Razón Social/Nombres y Apellidos:**  
FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A.

**RUC:** 0992120010001

**Fecha de Emisión** 07/12/2023

**Guía de Remisión**

**Moneda** DOLAR

Códigos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Descuento	Total
RECICLAJE#53999	CARTON	105.00	0.09	0.00	9.45
RECICLAJE#53999	COBRE PVC KG	2.60	3.30	0.00	8.58
RECICLAJE#53999	BATERIA KG	150.00	0.46	0.00	69.00
RECICLAJE#53999	CHATARRA	5.00	0.12	0.00	0.60
RECICLAJE#53999	PET TRANSPARENTE	31.00	0.44	0.00	13.64

**Información Adicional**

**Dirección** : KM. 7.5 VIA DAULE LOTIZACION SANTA BEATRIZ  
MZ03 SOLAR 04

**Condición Pago** :

**Dirección Envío** :

**Teléfono Cliente** :

**Nota** : ASTINAVE-EP esta exento de Retención de Impuesto de acuerdo al Art. 9, numeral 2 de la LORTI

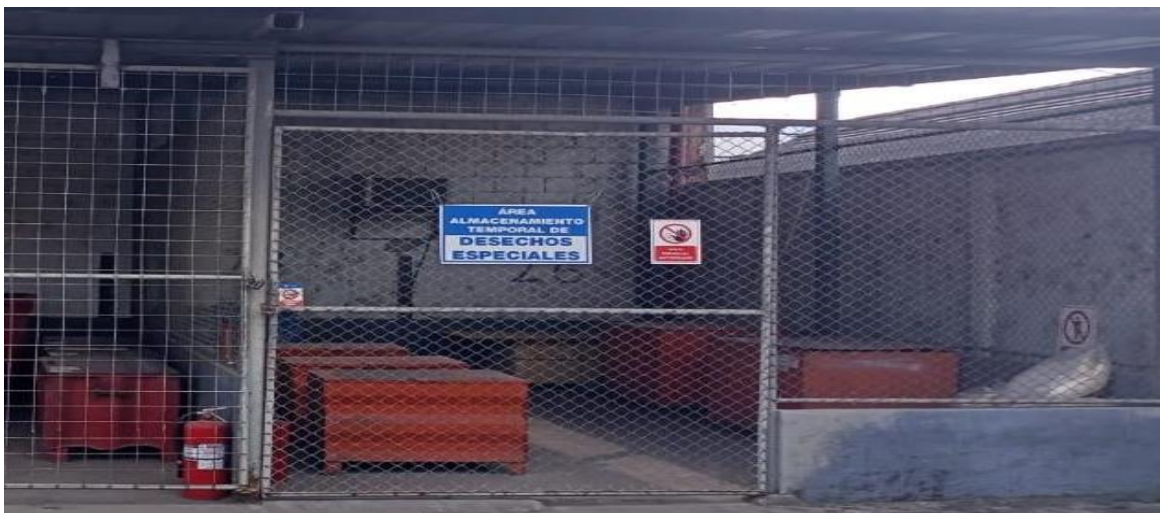
**Nota 2** :

<b>SUBTOTAL 12%</b>	101.27
<b>SUBTOTAL 0%</b>	0.00
<b>SUBTOTAL Exento de IVA</b>	0.00
<b>SUBTOTAL SIN IMPUESTOS</b>	101.27
<b>DESCUENTO</b>	0.00
<b>IVA 12%</b>	12.15
<b>PROPINA</b>	0.00
<b>VALOR TOTAL</b>	113.42

Forma de Pago	Valor	Plazo	Tiempo
OTROS CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	113.42	5	días



**13.14 ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES**





 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE CUMPLIMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

### 13.15 REGISTRO MENSUAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES

 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>BITÁCORA DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES DE PLANTA CENTRO Y SUR</b>	<b>FOR-USP-045</b>
---	--	--------------------


N°	IDENTIFICACIÓN DEL DESECHO		GENERACIÓN								ALMACENAMIENTO TEMPORAL		MANEJO		
	NOMBRE DEL DESECHO DE ACUERDO AL LISTADO NACIONAL	CLAVE	CANTIDAD GENERADA	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DEL DESECHO, CÓDIGO (CRETIB)						ÁREA O PROCESO DE GENERACIÓN	FECHA		PRESTADOR DE SERVICIO	
					C	R	E	T	I	B		INGRESO	SALIDA	Nombre, denominación o razón social	Número de Licencia
1.	Wypes	NE-42	79.00	Kg				T			T-200A	13.05.22	22.03.23	INCINEROX	Res 002-2021
2.	EPPS contaminados	NE-30	15.00	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	10.08.22	22.03.23	INCINEROX	Res 002-2021
3.	Lámparas y focos	NE-40	52.00	Kg				T			MANTENIMIENTO	18.10.22	22.03.23	INCINEROX	Res 002-2021
4.	Objetos cortopunzantes	M.75.03	6.00	Kg						B	DISPENSARIO MÉDICO	22.11.22	22.03.23	INCINEROX	Res 002-2021
5.	Biopeligrosos	M.75.02	7.00	Kg						B	DISPENSARIO MÉDICO	22.11.22	22.03.23	INCINEROX	Res 002-2021
6.	Equipos de cómputos	NE-46	310.00	Kg				T			TICS	11.02.22	22.03.23	INCINEROX	Res 002-2021
7.															
8.															
9.															
10.															
11.															
12.															
13.															
14.															
15.															
TOTAL			469	Kg	NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA BITÁCORA:						Ing. Silvia Díez Sánchez				

Firmado digitalmente por  
Silvia Esperanza Díez Sánchez  
Fecha: 2023.12.18  
09:07:13 -0500'

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2014-07-13 11:17:30 Página 1 de 1
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-10 14:39:00 Página 156 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>BITÁCORA DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES DE PLANTA CENTRO Y SUR</b>	<b>FOR-USP-045</b>
---	--	--------------------


N°	IDENTIFICACIÓN DEL DESECHO		GENERACIÓN								ALMACENAMIENTO TEMPORAL		MANEJO		
	NOMBRE DEL DESECHO DE ACUERDO AL LISTADO NACIONAL	CLAVE	CANTIDAD GENERADA	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DEL DESECHO, CÓDIGO (CRETIB)						ÁREA O PROCESO DE GENERACIÓN	FECHA		PRESTADOR DE SERVICIO	
					C	R	E	T	I	B		INGRESO	SALIDA	Nombre, denominación o razón social	Número de Licencia
1.	EPPS contaminados	NE-30	19	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	10.04.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
2.	Lámparas , focos	NE-40	1	Kg				T			MANTENIMIENTO	10.04.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
3.	Wypes contaminados	NE-42	5	Kg				T			T-600A	18.05.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
4.	EPPS contaminados	NE-30	74	kg				T			USP-PLANTA CENTRO	29.05.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
5.	Biológicos	M.75.02	1	Kg						B	DISPENSARIO MÉDICO	08.05.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
6.	Objetos cortopunzantes	M.75.03	1	Kg						B	DISPENSARIO MÉDICO	08.05.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
7.	Biológicos	M.75.02	2	Kg						B	DISPENSARIO MÉDICO	01.06.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
8.	Wypes contaminados	NE-42	21	Kg				T			T-200A	21.06.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
9.	EPPS contaminados	NE-30	34	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	07.06.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
10.	EPPS contaminados	NE-30	43	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	23.06.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
11.	Objetos cortopunzantes	M.75.03	2	Kg						B	DISPENSARIO MÉDICO	23.06.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
12.	EPPS contaminados	NE-30	20	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	28.06.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
13.	Wypes contaminados	NE-42	23	Kg				T			T-200A	11.07.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
14.	EPPS contaminados	NE-30	57	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	30.07.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
15.	EPPS contaminados	NE-30	39	Kg				T			USP-PLANTA CENTRO	07.08.23	07.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
TOTAL			342	Kg	NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA BITÁCORA:						Ing. Silvia Diez Sánchez				
Firmado digitalmente por Silvia Esperanza															

Firmado digitalmente  
por Silvia Esperanza  
Diez Sánchez  
Fecha: 2023.12.13  
13:22:38 -05'00'

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2014-07-13 11:17:30 Página 1 de 2
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 157 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
--	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>BITÁCORA DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES DE PLANTA CENTRO Y SUR</b>	<b>FOR-USP-045</b>
---	--	--------------------

N°	IDENTIFICACIÓN DEL DESECHO		GENERACIÓN								ALMACENAMIENTO TEMPORAL		MANEJO		
	NOMBRE DEL DESECHO DE ACUERDO AL LISTADO NACIONAL	CLAVE	CANTIDAD GENERADA	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DEL DESECHO, CÓDIGO (CRETIB)						ÁREA O PROCESO DE GENERACIÓN	FECHA		PRESTADOR DE SERVICIO	
					C	R	E	T	I	B		INGRESO	SALIDA	Nombre, denominación o razón social	Número de Licencia
16.	Aguas oleosas	H.50.01	300	Gal				T			T-200A	08.03.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
17.	Aguas oleosas	H.50.01	450	Gal				T			BAE GALÁPAGOS	01.06.23	01.06.23	INCINEROX	Res 002-2021
18.	Aguas oleosas	H.50.01	448	Gal				T			BAE GALÁPAGOS	26.07.23	03.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
19.	Aguas oleosas	H.50.01	2952	Gal				T			BAE GALÁPAGOS	01.08.23	03.08.23	INCINEROX	Res 002-2021
20.	Aguas oleosas	H.50.01	140	Gal				T			LG-ISABELA	09.08.23	06.09.23	INCINEROX	Res 002-2021
21.	Aguas oleosas	H.50.01	55	Gal				T			BODEGA	23.08.23	06.09.23	INCINEROX	Res 002-2021
22.	Aguas oleosas	H.50.01	2055	Gal				T			BAE GALÁPAGOS	25.08.23	06.09.23	INCINEROX	Res 002-2021
23.	Aguas oleosas	H.50.01	500	Gal				T			GDP-EPSILON	01.09.23	07.09.23	INCINEROX	Res 002-2021
24.	Aguas oleosas	H.50.01	2890	Gal				T			BAE GALÁPAGOS	29.09.23	29.09.23	INCINEROX	Res 002-2021
25.															
26.															
27.															
28.															
29.															
30.															
31.															
TOTAL			6900	Galones	NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA BITÁCORA:						Ing. Silvia Diez Sánchez		Firmado digitalmente por Silvia Diez Sánchez		


Firmado digitalmente por  
Silvia Escobar Diez  
Sánchez  
Fecha: 2023.12.13  
13:23:22 -05'00'

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2014-07-13 11:17:30 Página 2 de 2
---------------------------------------	--


Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 158 de 406
---------------------------------------	--



### 13.16 ENTREGA DE DESECHOS PELIGROSOS CON GESTORES AUTORIZADOS



**FORMATO CADENA DE CUSTODIA PARA MANEJO DE RESIDUOS**



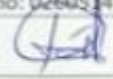
**DATOS GENERALES**

**ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS**

Razón Social: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP  
 Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro  
 Teléfono: 0991578657  
 Firma: \_\_\_\_\_

---


**TRANSPORTE DE RESIDUOS**

Razón social: INCINEROX CIA. LTDA.  
 Dirección: Pichincha, Quito Pintag **INCINEROX CIA. LTDA**  
 Teléfono: 026051494  
 Firma:  **20 MAR 2023**

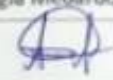
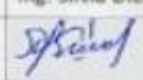
---

**REVISADO**


**TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**



Razón social: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-SANTA ELENA  
 Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasi  
 Teléfono: 026051494  
 Firma:  **INCINEROX CIA. LTDA.**  
 C.I.: 1791414713001

**DETALLE DEL SERVICIO:**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
22/03/23	Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	79	KG	
22/03/23	Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	52	KG	
22/03/23	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	15	KG	
22/03/23	Objetos corto punzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	6	KG	
22/03/23	Desechos biológicos infecciosos no desactivados: gasas, apósitos, guantes, etc.	M.75.02	7	KG	
22/03/23	Partes de equipos eléctricos y electrónicos que contienen montajes eléctricos y electrónicos, componentes o elementos constitutivos como acumuladores y otras baterías, interruptores de mercurio	NE-46	310.40	KG	
Nombre del chofer	Lagla Medardo	Nombre del supervisor	Ing. Silvia Diez		
Firma del chofer	 <b>INCINEROX CIA. LTDA.</b> C.I.: 1791414713001	Firma del supervisor			



 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>Ministerio del Ambiente</b>		<b>MINISTERIO DEL AMBIENTE SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL SUBSECRETARIA DE GESTION AMBIENTAL COSTERA</b>		<b>No. B0045537</b>							
		<b>CLAVE DEL MANIFIESTO MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCION DE DESECHOS PELIGROSOS</b>		 <b>INCINEROX</b> GESTION INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS							
<b>GENERADOR</b>											
Razón Social Generador: <b>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP</b>				Licencia Ambiental:							
No. de Registro Como Generador de Desechos: <b>07-14-DPG-077</b>											
R.U.C: <b>0968594300001</b>											
Dirección: <b>ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro</b>											
Dirección de Retiro: <b>ASTINAVE CENTRO VACAS GALINDO S/N , ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO REGISTRO</b>											
Provincia: <b>QUAYAS</b>		Cantón: <b>GUAYAQUIL</b>		Parroquia:							
Técnico Responsable: <b>SILVIA DIEZ</b>				Teléfonos: <b>0991578657</b>							
Email: <b>sdiez@astinave.com.ec</b>											
<b>DESCRIPCION (Nombre del Desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRTIB)</b>											
No	Código	Tipo de Residuo	Peso y/o Volumen	Unidad (Kg y/o Gal)	Código Desecho MAE	No ONU	CRTIB	Estado Físico	Embalaje Primario	Tipo Tratamiento	Contenedor
1	NE-42	Kg Material adsorbente contaminado con hidr	79	KG	NE-42					TT1 (	
2	NE-40	Kg Lámparas, lámparas, tubos fluorescentes	52	KG	NE-40					DF1 (	
3	NE-30	Kg Equipo de protección personal contaminad	15	KG	NE-30					TT1 (	
4	M.75.03	Objetos cortos punzantes contaminados con si	6	KG	M.75.03					TDB1	
5	M.75.02	Desechos biológicos infecciosos no desactivad	7	KG	M.75.02					TDB1	
6	NE-46	Kg Partes de equipos eléctricos y electrónicos	310.48	KG	NE-46					OR1	
<b>Certificación del generador:</b> Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, característi- cas CRTIB., bien empaquetado envasado, marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.											
Ing. Silvia Diez		0991578657		sdiez@astinave.com.ec		Firma					
Técnico Responsable		Teléfono		e-mail							
<b>TRANSPORTE</b>											
Empresa Transportista: <b>INCINEROX CIA. LTDA</b>				Licencia Ambiental: <b>1508</b>							
Dirección: <b>Pichincha Quito Pintag Vía Pífo SN y Vía Alangasi</b>											
Nombre del Conductor: <b>LAGLA MEDARDO</b>				Teléfono: <b>026051494</b>							
Tipo de Comunicación:		Celular		Nº <b>0961459595</b>							
Tipo de Vehículo:		<b>PURGON</b>									
Ruta de la empresa generadora hasta su entrega:				Firma:		<b>INCINEROX CIA. LTDA</b> R.U.C. 1751-14713001 <b>22 MAR 2023</b> Fecha y Hora Embarque					
Ruta No:											
<b>RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE</b>						Asesor: <b>998</b>		Profesor: <b>998</b>			
<b>DESTINATARIO</b>											
Nombre empresa destinataria: <b>INCINEROX-PLANTA BARROTIETA</b>				Domicilio: <b>Pichincha Quito Pintag Vía pifo sn y Vía Alangasi</b>							
No. de Licencia Ambiental: <b>002-2021-UA-D22E-OTQU</b>											
<b>DESTINATARIO ALTERNO</b>											
Nombre empresa:				Fecha:							
Teléfono:				Nombre:							
No. de Licencia Ambiental:				Firma:							
<b>CERTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO</b>											
<b>OBSERVACIONES</b>						<b>ANDRESH</b>					
NOMBRE <b>Ing. Marcell Ayala</b>											
CARGO <b>Jefe de Operaciones</b>											
FECHA RECEPCION						FIRMA					



**INCINEROX CIA. LTDA.**  
www.incineror.com.ec



## CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

SE EXTIENDE EL PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE SE GESTIONÓ EL O LOS RESIDUOS CATALOGADOS COMO PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

**No. CERTIFICADO:** B0045537      **No. MANIFIESTO:**      **FECHA EMISION** 23/03/2023  
**GENERADOR:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP / ASTINAVE EP CENTRO

No. DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELEFONO	PROCEDENCIA CIUDAD
07-14-DPG-077	SILVIA DIEZ	0991578657	GUAYAS, GUAYAQUIL

### TRANSPORTISTA:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX CIA. LTDA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	1508
DIRECCIÓN	Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi
NOMBRE DEL CONDUCTOR	LAGLA MEDARDO

### TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX - PLANTA BARROTIETA - PLANTA SANTA ELENA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU/No. 1616 DZ5-OTSE-002-2022
FECHA DE EMISION DE LICENCIA AMBIENTAL	26/04/2021 - 17/01/2022
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Via pifo via Alangasi km 14 Barrio san juanito - Km 3 via a Guayaquil diagonal a la planta envasador TELF: 026051494
TÉCNICO DE PLANTA	Ing. Marcell Ayala


### DETALLE:

FECHA DE RECEPCIÓN	DETALLE DEL DESECHO	CÓDIGO DEL DESECHO MAE	TIPO DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD
22/03/2023	KG Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	TT1 (Incineración)	79,00	KG
22/03/2023	Kg Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	DF1	52,00	KG
22/03/2023	Kg Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	TT1 (Incineración)	15,00	KG
22/03/2023	Objetos corto punzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	TDB1	6,00	KG
22/03/2023	Desechos biológicos infecciosos no desactivados: gasas, apósitos, guantes, etc.	M.75.02	TDB1	7,00	KG
22/03/2023	Kg Partes de equipos eléctricos y electrónicos que contienen montajes eléctricos y electrónicos, componentes o elementos constitutivos como acumuladores y otras baterías, interruptores de mercurio	NE-46	OR1	310,40	KG




Verificado a través del sistema para  
CRISTO MARCELL  
AYALA MARTINEZ







**FORMATO CADENA DE CUSTODIA PARA MANEJO DE RESIDUOS**




<b>DATOS GENERALES</b>					
<b>ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS</b>					
Razón Social: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP					
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro					
Teléfono: 0991578657					
Firma:					
<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS</b>					
Razón social: INCINEROX CIA. LTDA.					
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasí					
Teléfono: 026051494					
Firma: INCINEROX CIA. LTDA					
<b>TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>					
Razón social: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-SANTA ELENA					
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasí					
Teléfono: 026051494					
Firma: INCINEROX CIA. LTDA					

**DETALLE DEL SERVICIO:**


FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
01/06/23	Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	5	KG	
01/06/23	Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	1	KG	
01/06/23	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	93	KG	
01/06/23	Objetos corto punzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	1	KG	
01/06/23	Desechos biológicos infecciosos no desactivados: gasas, apósitos, guantes, etc.	M.75.02	3	KG	
01/06/23	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	750	GLS	
Nombre del chofer	Juan Gonzabay	Nombre del supervisor	Ing. Johnny Rodriguez		
Firma del chofer		Firma del supervisor			





**MINISTERIO DEL AMBIENTE**  
SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL  
SUBSECRETARIA DE GESTION AMBIENTAL COSTERA

**CLAVE DEL MANIFIESTO**  
**MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE  
Y RECEPCION DE DESECHOS PELIGROSOS**



**No. B0047469**

**INCINEROX**  
GESTION INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS

<b>GENERADOR</b>												
Razón Social Generador: <u>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP</u>								Licencia Ambiental:				
No. de Registro Como Generador de Desechos: <u>07-14-OPG-077</u>												
R.U.C: <u>0968594300001</u>												
Dirección: <u>ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Viviero y 5 de Junio Registro</u>												
Dirección de Retiro: <u>VACAS GALINDO S/N , ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO REGISTRO</u>												
Provincia: <u>GUAYAS</u>				Cantón: <u>GUAYAQUIL</u>				Parroquia:				
Técnico Responsable: <u>SILVIA DIEZ</u>								Teléfonos: <u>0991578657</u>				
Email: <u>sdiez@astinave.com.ec</u>												
<b>DESCRIPCION (Nombre del Desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRTIB)</b>												
No	Código	Tipo de Residuo	Peso y/o Volumen	Unidad (Kg y/o Gal)	Código Desecho MAE	No ONU	CRTIB	Estado Físico	Embalaje Primario	Tipo Tratamiento	Contenedor Tipo	Capac
1	NE-30	Kg Equipo de protección personal contaminado	93	KG	NE-30	3077		S		TT1 (		
2	NE-40	Kg Lámparas, lámparas, tubos fluorescentes,	1	KG	NE-40	3077		S		DF1 (		
3	NE-42	KG Material adsorbente contaminado con hidr	5	KG	NE-42	3077		S		TT1 (		
4	M.75.03	Objetos corto punzantes contaminados con s	1	KG	M.75.03	3077		S		TDB1		
5	M.75.02	Desechos biológicos infecciosos no desactiva	3	KG	M.75.02	3077		S		TDB1		
6	H.50.01	Agua de sentina, mezclas oleosas	750	GLN	H.50.01	3082		L		OR1 C		
<p><b>Certificación del generador:</b> Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTIB, bien empaquetado, marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.</p> <p><u>Silvia Rodríguez</u> <u>0995574614</u> <u>rodriguez@astinave.com.ec</u> <u>[Firma]</u></p> <p>Técnico Responsable      Teléfono      e-mail      Firma</p>												
<b>TRANSPORTE</b>												
Empresa Transportista: <u>INCINEROX CIA. LTDA</u>								Licencia Ambiental: <u>1506</u>				
Dirección: <u>Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi</u>												
Nombre del Conductor: <u>JUAN GONZABAY</u>								Teléfono: <u>026051494</u>				
Tipo de Comunicación: Celular N° <u>0961459595</u>												
Tipo de Vehículo: <u>FURGON</u>								Placa: <u>PRQ0850</u>				
Ruta de la empresa generadora hasta su entrega:								Firma: <u>[Firma]</u> Fecha y Hora Embarque:				
Ruta No: <u></u>												
<b>RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE</b>								Asesor: <u>998</u> Proforma No: <u>P1047012</u>				
<b>DESTINATARIO</b>												
Nombre empresa destinataria: <u>Incinerox planta Barrobeta - Planta Santa Elena</u>								Domicilio: <u>Via pifo via Alangasi km 14 Barro san juanito - Km 3 via a Gua</u>				
No. de Licencia Ambiental: <u>002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU/No.1</u>												
<b>DESTINATARIO ALTERNO</b>												
Nombre empresa:								Fecha:				
Teléfono:								Nombre:				
No. de Licencia Ambiental:								Firma:				
CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO												
<b>OBSERVACIONES</b> <span style="float: right;">COORDINADOR</span>												
<p>NOMBRE <u>Ing. Marcel Ayala</u></p> <p>CARGO <u>Jefe de operaciones</u></p> <p>FECHA RECEPCION <u>01 JUN. 2023</u></p> <p style="text-align: center;"><b>INCINEROX CIA. LTDA</b></p> <p style="text-align: right;">FIRMA</p>												

01 JUN. 2023

REVISADO

Bodega CGD Santa Elena



**INCINEROX CIA. LTDA.**  
www.incinerorx.com.ec



## CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

SE EXTIENDE EL PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE SE GESTIONÓ EL O LOS RESIDUOS CATALOGADOS COMO PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

**No. CERTIFICADO:** B0047469      **No. MANIFIESTO:**      **FECHA EMISION** 05/06/2023  
**GENERADOR:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP / ASTINAVE EP CENTRO

No. DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELEFONO	PROCEDENCIA CIUDAD
07-14-DPG-077	SILVIA DIEZ	0991578657	GUAYAS, GUAYAQUIL

### TRANSPORTISTA:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX CIA. LTDA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	1508
DIRECCIÓN	Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi
NOMBRE DEL CONDUCTOR	JUAN GONZABAY

### TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX - PLANTA BARROTIETA - PLANTA SANTA ELENA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU/No. 1616 DZ5-OTSE-002-2022
FECHA DE EMISION DE LICENCIA AMBIENTAL	26/04/2021 - 17/01/2022
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Via pifo via Alangasi km 14 Barrio san juanito - Km 3 via a Guayaquil diagonal a la planta envasador TELF: 026051494
TÉCNICO DE PLANTA	Ing. Marcell Ayala

### DETALLE:

FECHA DE RECEPCIÓN	DETALLE DEL DESECHO	CÓDIGO DEL DESECHO MAE	TIPO DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD
01/06/2023	Kg Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	TT1 (Incineración)	93,00	KG
01/06/2023	Kg Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	DF1	1,00	KG
01/06/2023	KG Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	TT1 (Incineración)	5,00	KG
01/06/2023	Objetos corto punzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	TDB1	1,00	KG
01/06/2023	Desechos biológicos infecciosos no desactivados: gasas, apósitos, guantes, etc.	M.75.02	TDB1	3,00	KG
01/06/2023	GAL Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	OR1	750,00	GLS



Atestado digitalmente por:  
CRISTO MARCELL  
AYALA MARTINEZ



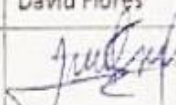


**FORMATO CADENA DE CUSTODIA PARA MANEJO DE RESIDUOS**





<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS</b>	
Razón Social: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP	
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro	
Teléfono: 0991578657	
Firma:	
<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS</b>	
Razón social: INCINEROX CIA. LTDA.	
Dirección: Pichincha, Quito Pinar de Alajó	
Teléfono: 026051494	
Firma: 	
04 AGO 2023	
<b>REVISADO</b>	
<b>TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>	
Razón social: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-SANTA ELENA	
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasi	
Teléfono: 026051494	
Firma: 	
INCINEROX CIA. LTDA	
R.U.C.: 1701414713001	

**DETALLE DEL SERVICIO:**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
04/08/23	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	3400	GLS	
Nombre del chofer	David Flores	Nombre del supervisor		Ing. Johnny Rodriguez	
Firma del chofer		Firma del supervisor		JOHNNY JAVIER RODRIGUEZ SEGOVIA	Firmado digitalmente por JOHNNY JAVIER RODRIGUEZ SEGOVIA Fecha: 2023.08.15 09:49:11 -05:00



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>Ministerio del Ambiente</b>		<b>MINISTERIO DEL AMBIENTE SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL SUBSECRETARIA DE GESTION AMBIENTAL COSTERA</b>  <b>CLAVE DEL MANIFIESTO</b> <b>MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCION DE DESECHOS PELIGROSOS</b>		 <b>No. B0049573</b> <b>INCINEROX</b> <small>GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS</small>								
<b>GENERADOR</b>												
Razón Social Generador: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP				Licencia Ambiental:								
No. de Registro Como Generador de Desechos: 07-14-DPG-077												
R.U.C: 0968594300001												
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro												
Dirección de Retiro: ASTINAVE CENTRO/ VACAS GALINDO S/N , ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO REGISTRO												
Provincia GUAYAS		Cantón GUAYAQUIL		Parroquia								
Técnico Responsable: SILVIA DIEZ				Teléfonos: 0991578657								
Email: sdiez@astinave.com.ec												
<b>DESCRIPCION (Nombre del Desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRTIB)</b>												
No	Código	Tipo de Residuo	Peso y/o Volumen	Unidad (Kg y/o Gal)	Código Desecho MAE	No ONU	CRTIB	Estado Físico	Embalaje Primario	Tipo Tratamiento	Contenedor	
1	H.50.01	Agua de sentina, mezclas oleosas	3400	GLS	H.50.01			1		ORI C	Tipo	Capac
<b>Certificación del generador:</b> Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTIB., bien empaçado envasado, marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente. <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="225 1041 526 1108">   Técnico Responsable </div> <div data-bbox="526 1041 718 1108"> 098959674  Teléfono </div> <div data-bbox="718 1041 1133 1108">   e-mail </div> <div data-bbox="1133 1041 1375 1108">   Firma </div> </div>												
<b>TRANSPORTE</b>												
Empresa Transportista: INCINEROX CIA.LTDA									Licencia Ambiental: 1508			
Dirección: Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi												
Nombre del Conductor: DAVID FLORES									Teléfono:			
Tipo de Comunicación:		Celular		Nº		INCINEROX CIA. LTDA.						
Tipo de Vehículo:		Placa: PAB6029 1414713001										
Ruta de la empresa generadora hasta su entrega:									Firma:			
Ruta No:		Fecha y Hora Embarque										
<b>RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE</b>									Asesor: 998		Proforma No: P1049079	
<b>DESTINATARIO</b>												
Nombre empresa destinataria: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA									Domicilio: Pichincha Quito Pintag Vía pifo sn y Vía Alangasi			
No. de Licencia Ambiental: 002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU												
<b>DESTINATARIO ALTERNO</b>												
Nombre empresa:									Fecha:			
Teléfono:									Nombre:			
No. de Licencia Ambiental:									Firma:			
<b>CERTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO</b>												
<b>OBSERVACIONES</b> 12209 kg - H.50.01 <span style="float: right;">COORDTRANSP</span>												
NOMBRE <u>Ing. Marcell Ayala</u> CARGO <u>Jefe de Operaciones</u> FECHA RECEPCION <u>04/10/2023</u> <span style="float: right;">FIRMA</span>												



**INCINEROX CIA. LTDA.**  
www.incinerox.com.ec



### CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

SE EXTIENDE EL PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE SE GESTIONÓ EL O LOS RESIDUOS CATALOGADOS COMO PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

**No. CERTIFICADO:** B0049573      **No. MANIFIESTO:**      **FECHA EMISION** 08/08/2023  
**GENERADOR:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP /

No. DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELEFONO	PROCEDENCIA CIUDAD
07-14-DPG-077	SILVIA DIEZ	0991578657	GUAYAS, GUAYAQUIL

**TRANSPORTISTA:**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX CIA.LTDA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	1508
DIRECCIÓN	Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi
NOMBRE DEL CONDUCTOR	DAVID FLORES

**TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL:**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX - PLANTA BARROTIETA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU
FECHA DE EMISION DE LICENCIA AMBIENTAL	26/04/2021
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Pichincha Quito Pintag Vía pifo sn y Vía Alangasi TELF:026051494
TÉCNICO DE PLANTA	Ing. Marcell Ayala

**DETALLE:**

FECHA DE RECEPCIÓN	DETALLE DEL DESECHO	CÓDIGO DEL DESECHO MAE	TIPO DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD
04/08/2023	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	OR1	3400,00	GLS





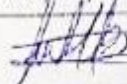


**FORMATO CADENA DE CUSTODIA PARA MANEJO DE RESIDUOS**



<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS</b>	
Razón Social: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP	
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro	
Teléfono: 0991578657	
Firma:	
<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS</b>	
Razón social: INCINEROX CIA. LTDA <b>INCINEROX CIA. LTDA.</b>	
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasi	
Teléfono: 026051494	
Firma:  <b>REVUADO</b> 07 AGO 2023	
<b>TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>	
Razón social: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-SANTA ELENA	
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasi	
Teléfono: 026051494	
Firma:  <b>INCINEROX CIA. LTDA.</b>	
R.U.C. 170141471300	

**DETALLE DEL SERVICIO:**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
07/08/23	Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	44	KG	
07/08/23	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	193	KG	
07/08/23	Objetos corto punzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	2	KG	
Nombre del chofer	Jhonny Reyes	Nombre del supervisor		Ing. Johnny Rodriguez	
Firma del chofer		Firma del supervisor		JOHNNY JAVIER RODRIGUEZ SEGOWIA Firmado digitalmente por JOHNNY JAVIER RODRIGUEZ SEGOWIA Fecha: 2023.08.11 10:01:49 -0500	



 <p><b>MINISTERIO DEL AMBIENTE</b> SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL COSTERA</p>		 <p><b>No. 80049627</b> <b>INCINEROX</b> GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS</p>										
<b>CLAVE DEL MANIFIESTO MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS</b>												
<b>GENERADOR</b>												
Razón Social Generador: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP			Licencia Ambiental:									
No. de Registro Como Generador de Desechos: 07-14-DPG-077												
R.U.C.: 0968594300001												
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro												
Dirección de Retiro: ASTINAVE CENTRO/ VACAS GALINDO S/N , ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO REGISTRO												
Provincia: GUAYAS	Cantón: GUAYAQUIL	Parroquia:										
Técnico Responsable: SILVIA DIEZ		Teléfonos: 0991578657										
Email: sdiez@astinave.com.ec												
<b>DESCRIPCIÓN (Nombre del Desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRTIB)</b>												
No	Código	Tipo de Residuo	Peso y/o Volumen	Unidad (Kg y/o Gal)	Código Desecho MAE	No ONU	CRTIB	Estado Físico	Embalaje Primario	Tipo Tratamiento	Contenedor Tipo	Capac.
1	NE-30	Kg Equipo de protección personal contaminado	193	KG	NE-30	3071		S		TT1 (		
2	NE-42	KG Material adsorbente contaminado con hidrocarburos	29	KG	NE-42	3071		S		TT1 (		
3	M.75.03	Objetos cortos punzantes contaminados con sustancias peligrosas	2	KG	M.75.03	3071		S		NA (T		
4	H.50.01	Agua de sentina, mezclas oleosas		GLS	H.50.01					OR1 C		
<b>Certificación del generador:</b> Declaro que el contenido de este lote está total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTIB, bien empacado, envasado, marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.												
<b>Técnico Responsable:</b> <u>Johnny Rodríguez</u> <b>Teléfono:</b> <u>0989577674</u> <b>e-mail:</b> <u>johnnyrodriguez@astinave.com.ec</u>												
<b>TRANSPORTE</b>												
Empresa Transportista: INCINEROX CIA. LTDA										Licencia Ambiental: 1508		
Dirección: VIA SANTA ELENA												
Nombre del Conductor: JHONNY REYES										Teléfono: 075051494		
Tipo de Comunicación: Celular N° 0982400555										RUC: 1791414713001		
Tipo de Vehículo: FURGON										Placa: 12682		
Ruta de la empresa generadora hasta su entrega:										Fecha y Hora Embarque: <u>07 AGO 2023</u>		
Ruta No:										Firma: <u>[Firma]</u>		
<b>RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE</b> Asesor: 998      Brochure No: 21091108												
<b>DESTINATARIO</b>												
Nombre empresa destinataria: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-STA. ELENA										Domicilio: Pichincha Quito Pintag Vía pifo an y Vía Alangasi		
No. de Licencia Ambiental: 002-2021-UAJ-DZDE-OTQU										NO. 1616 DZDE-OTDE-002-2022      KML3 VIA A GUAYAQUIL		
<b>DESTINATARIO ALTERNO</b>												
Nombre empresa:										Fecha:		
Teléfono:										Nombre: INCINEROX CIA. LTDA		
No. de Licencia Ambiental:										Firma: <u>[Firma]</u>		
<b>CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO</b> <b>11 AGO 2023</b> <b>COORDINADOR</b>												
<b>OBSERVACIONES</b>												
NOMBRE: Ing. Marcell Ayala										Firma: <u>[Firma]</u>		
CARGO: Jefe de Operaciones										Firma: <u>[Firma]</u>		
FECHA RECEPCIÓN:										Firma: <u>[Firma]</u>		

**07 AGO 2023**  
**REVISADO**  
**Bodega CGD Santa Elena**



**INCINEROX CIA. LTDA.**  
[www.incinerox.com.ec](http://www.incinerox.com.ec)



### CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

SE EXTIENDE EL PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE SE GESTIONÓ EL O LOS RESIDUOS CATALOGADOS COMO PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

**No. CERTIFICADO:** B0049627      **No. MANIFIESTO:**      **FECHA EMISION** 14/08/2023  
**GENERADOR:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP / ASTINAVE EP CENTRO

No. DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELEFONO	PROCEDENCIA CIUDAD
07-14-DPG-077	SILVIA DIEZ	0991578657	GUAYAS, GUAYAQUIL

**TRANSPORTISTA:**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX CIA. LTDA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	1508
DIRECCIÓN	PICHINCHA QUITO PINTAG VÍA PIFO SN Y VÍA ALANGASI
NOMBRE DEL CONDUCTOR	JHONNY REYES

**TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL:**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX - PLANTA BARROTIETA - PLANTA SANTA ELENA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU/No. 1616 DZ5-OTSE-002-2022
FECHA DE EMISION DE LICENCIA AMBIENTAL	26/04/2021 - 17/01/2022
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Via pifo via Alangasi km 14 Barrio san Juanito - Km 3 via a Guayaquil diagonal a la planta envasador TELF: 026051494
TÉCNICO DE PLANTA	Ing. Marcell Ayala

**DETALLE:**

FECHA DE RECEPCIÓN	DETALLE DEL DESECHO	CÓDIGO DEL DESECHO MAE	TIPO DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD
07/08/2023	Kg Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	TT1 (Incineración)	193,00	KG
07/08/2023	KG Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: walpes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42	TT1 (Incineración)	44,00	KG
07/08/2023	Objetos cortos punzantes contaminados con sustancias peligrosas o secreciones	M.75.03	TDB1 (AUTOCLAVE)	2,00	KG



Firmado digitalmente por:  
**CRISTO MARCELL AYALA MARTINEZ**



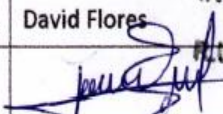



**FORMATO CADENA DE CUSTODIA PARA MANEJO DE RESIDUOS**



<b>DATOS GENERALES</b>
<b>ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS</b>
Razón Social: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro
Teléfono: 0991578657
Firma:
<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS</b>
Razón social: INCINEROX CIA. LTDA.
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasí
Teléfono: 026051494
Firma:  08 SEP 2023
<b>REVISADO</b>
<b>TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>
Razón social: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-SANTA ELENA
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasí
Teléfono: 026051494
Firma: 

**DETALLE DEL SERVICIO:**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
06/09/23	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	2750	GLS	
Nombre del chofer	David Flores	INCINEROX CIA. LTDA.		Nombre del supervisor	Ing. Abad Luis
Firma del chofer		RUC. 1791414713001		Firma del supervisor	 Luis Alberto Abad Alcivar



 <b>Ministerio del Ambiente</b> <small>Subsecretaría de Calidad Ambiental</small> <small>Subsecretaría de Gestión Ambiental Costera</small>		<b>No. B005047C</b>  <b>INCINEROX</b> <small>GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS</small>										
<b>GENERADOR</b>												
Razón Social Generador: <b>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP</b>		Licencia Ambiental:										
No. de Registro Como Generador de Desechos: <b>07-14-DPG-077</b>												
R.U.C.: <b>0968594300001</b>												
Dirección: <b>ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro</b>												
Dirección de Retiro: <b>ASTINAVE CENTRO/ VACAS GALINDO S/N , ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO REGISTRO</b>												
Provincia: <b>GUAYAS</b>	Cantón: <b>GUAYAQUIL</b>	Parroquia:										
Técnico Responsable: <b>SILVIA DÍEZ</b>		Teléfonos: <b>0991578657</b>										
Email: <b>sdiez@astinave.com.ec</b>												
<b>DESCRIPCIÓN (Nombre del Desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRTIB)</b>												
No	Código	Tipo de Residuo	Peso y/o Volumen	Unidad (Kg y/o Gal)	Código Desecho MAE	No ONU	CRTIB	Estado Físico	Embalaje Primario	Tipo Tratamiento	Contenedor Tipo	Capac.
1	H.50.01	Agua de sentina, mezclas oleosas	27.420	GLS	H.50.01					OR1 C		
<b>Certificación del generador:</b> Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTIB., bien empaquetado, envasado, marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.												
 Técnico Responsable		<b>0991578657</b> Teléfono		<b>sdiez@astinave.com.ec</b> e-mail		 Firma						
<b>TRANSPORTE</b>												
Empresa Transportista: <b>INCINEROX CIA.LTDA</b>		Licencia Ambiental: <b>1508</b>										
Dirección: <b>Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi</b>												
Nombre del Conductor: <b>DAVID FLORES</b>		<b>INCINEROX CIA. LTDA.</b> <b>R.U.C. 1791414718001</b>		Teléfono:								
Tipo de Comunicación: <b>Celular</b>		<b>Nº</b>		<b>06 SEP 2023</b>  Firma:								
Tipo de Vehículo: <b>VACUUM</b>		Placa: <b>PAB6030</b>										
Ruta de la empresa generadora hasta su entrega:		<b>06/09/2023</b> Fecha y Hora Embarque										
Ruta No:												
<b>RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE</b>												
Asesor: <b>998</b> Proforma No: <b>P1049818</b>												
<b>DESTINATARIO</b>												
Nombre empresa destinataria: <b>INCINEROX-PLANTA BARROTIETA</b>		Domicilio: <b>Pichincha Quito Pintag Vía pifo sn y Vía Alangasi</b>										
No. de Licencia Ambiental: <b>002-2021-UA3-D22E-OTQU</b>												
<b>DESTINATARIO ALTERNO</b>												
Nombre empresa:		Fecha:										
Teléfono:		Nombre:										
No. de Licencia Ambiental:		Firma:										
<b>CERTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO</b>												
<b>OBSERVACIONES</b>												
<b>COORTRANS</b>												
NOMBRE: <b>Ing. Marcel Ayala</b>		<b>07 SEP 2023</b>  Firma:										
CARGO: <b>Jefe de Operaciones</b>												
FECHA RECEPCION:												



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

**INCINEROX CIA. LTDA.**  
www.incinerox.com.ec



## CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

SE EXTIENDE EL PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE SE GESTIONÓ EL O LOS RESIDUOS CATALOGADOS COMO PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

**No. CERTIFICADO:** B0050470      **No. MANIFIESTO:**      **FECHA EMISION** 12/09/2023  
**GENERADOR:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP / ASTINAVE CENTRO

No. DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELEFONO	PROCEDENCIA CIUDAD
07-14-DPG-077	SILVIA DIEZ	0991578657	GUAYAS, GUAYAQUIL

### TRANSPORTISTA:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX CIA.LTDA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	1508
DIRECCIÓN	Pichincha Quito Pintag Vía Pífo SN y Vía Alangasi
NOMBRE DEL CONDUCTOR	DAVID FLORES

### TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX - PLANTA BARROTIETA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU
FECHA DE EMISION DE LICENCIA AMBIENTAL	26/04/2021
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Pichincha Quito Pintag Vía pífo sn y Vía Alangasi TELF: 026051494
TÉCNICO DE PLANTA	Ing. Marcell Ayala

### DETALLE:

FECHA DE RECEPCIÓN	DETALLE DEL DESECHO	CÓDIGO DEL DESECHO MAE	TIPO DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD
07/09/2023	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	OR1	27 50,00	GLS









**FORMATO CADENA DE CUSTODIA PARA MANEJO DE RESIDUOS**




<b>DATOS GENERALES</b>
<b>ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS</b>
Razón Social: ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP
Dirección: ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro
Teléfono: 0991578657
Firma:
<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS</b>
Razón social: INCINEROX CIA. LTDA.
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasí
Teléfono: 026051494
Firma:  <b>19 SEP 2023</b>
<b>REVISTADO</b>
<b>TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>
Razón social: INCINEROX-PLANTA BARROTIETA-SANTA ELENA
Dirección: Pichincha, Quito Pintag, Vía Pifo SN y Vía Alangasí
Teléfono: 026051494
Firma: 



**DETALLE DEL SERVICIO:**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESECHO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
29/9/2023	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	2890	GLS	
Nombre del chofer	David Flores	Nombre del supervisor		Ing. Luis Abad	
Firma del chofer		Firma del supervisor			

**INCINEROX**  
RUC: 17614172004



 <p><b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <p>Ministerio del Ambiente</p>		<b>MINISTERIO DEL AMBIENTE SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL SUBSECRETARIA DE GESTION AMBIENTAL COSTERA</b>  <b>CLAVE DEL MANIFIESTO</b> <b>MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCION DE DESECHOS PELIGROSOS</b>		 <p><b>No. B0051239</b> <b>INCINEROX</b> GESTION INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS</p>							
<b>GENERADOR</b>											
Razón Social Generador: <u>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP</u>				Licencia Ambiental:							
No. de Registro Como Generador de Desechos: <u>07-14-DPG-077</u>											
R.U.C: <u>0968594300001</u>											
Dirección: <u>ASTINAVE CENTRO Vacas Galindo s/n , entre Vivero y 5 de Junio Registro</u>											
Dirección de Retiro: <u>VACAS GALINDO S/N , ENTRE VIVERO Y 5 DE JUNIO REGISTRO</u>											
Provincia <u>GUAYAS</u>		Cantón <u>GUAYAQUIL</u>		Parroquia							
Técnico Responsable: <u>SILVIA DIEZ</u>				Teléfonos: <u>0991578657</u>							
Email: <u>sdiez@astinave.com.ec</u>											
<b>DESCRIPCION (Nombre del Desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRTIB)</b>											
No	Código	Tipo de Residuo	Peso y/o Volumen	Unidad (Kg y/o Gal)	Código Desecho MAE	No ONU	CRTRIB	Estado Físico	Embalaje Primario	Tipo Tratamiento	Contenedor
1	H.50.01	Agua de sentina, mezclas oleosas	2890	GLS	H.50.01			1		OR1 C	
<b>Certificación del generador:</b> Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTIB., bien empacado envasado, marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.  <u>Silvia E. Diez Diez</u> <u>0991578657</u> <u>sdiez@astinave.com.ec</u> <u>[Firma]</u> Técnico Responsable      Teléfono      e-mail      Firma											
<b>TRANSPORTE</b>											
Empresa Transportista: <u>INCINEROX CIA.LTDA</u>								Licencia Ambiental: <u>1508</u>			
Dirección: <u>Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi</u>											
Nombre del Conductor: <u>DAVID FLORES</u>								<b>INCINEROX CIA. LTDA.</b> R.U.C. <b>1791414713001</b> Teléfono:			
Tipo de Comunicación:		Celular		Nº		<u>23 SEP 2023</u>					
Tipo de Vehículo: <u>VACUUM</u>								Placa: <u>PAB6020</u>			
Ruta de la empresa generadora hasta su entrega:								<u>[Firma]</u> <u>29/09/2023</u> Firma      Fecha y Hora Embarque			
Ruta No:											
<b>RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE</b> Asesor: <u>998</u> Proforma No: <u>P1050474</u>											
<b>DESTINATARIO</b>											
Nombre empresa destinataria: <u>INCINEROX-PLANTA BARROTIETA</u>								Domicilio: <u>Pichincha Quito Pintag Vía pifo sn y Vía Alangasi</u>			
No. de Licencia Ambiental: <u>002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU</u>											
<b>DESTINATARIO ALTERNO</b>											
Nombre empresa:								Fecha:			
Teléfono:								Nombre:			
No. de Licencia Ambiental:								Firma:			
CERTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO											
<b>OBSERVACIONES</b>											
NOMBRE <u>Ing. Marcell Ayala</u>								<b>23 SEP 2023</b> REVISADO			
CARGO <u>Jefe de Operaciones</u>								<u>[Firma]</u> FIRMA			
FECHA RECEPCION											



**INCINEROX CIA. LTDA.**  
www.incinerox.com.ec



### CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

SE EXTIENDE EL PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE SE GESTIONÓ EL O LOS RESIDUOS CATALOGADOS COMO PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

**No. CERTIFICADO:** B0051239      **No. MANIFIESTO:**      **FECHA EMISION** 29/09/2023  
**GENERADOR:** ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP / CENTRO

No. DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELEFONO	PROCEDENCIA CIUDAD
07-14-DPG-077	SILVIA DIEZ	0991578657	GUAYAS GUAYAQUIL

#### TRANSPORTISTA:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX CIA.LTDA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	1508
DIRECCIÓN	Pichincha Quito Pintag Vía Pifo SN y Vía Alangasi
NOMBRE DEL CONDUCTOR	DAVID FLORES

#### TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	INCINEROX - PLANTA BARROTIETA
No. DE LICENCIA AMBIENTAL	002-2021-UAJ-DZ2E-OTQU
FECHA DE EMISION DE LICENCIA AMBIENTAL	26/04/2021
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Pichincha Quito Pintag Vía pifo sn y Vía Alangasi TELF:026051494
TÉCNICO DE PLANTA	Ing. Marcell Ayala

#### DETALLE:


FECHA DE RECEPCIÓN	DETALLE DEL DESECHO	CÓDIGO DEL DESECHO MAE	TIPO DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD
28/09/2023	Agua de sentina, mezclas oleosas	H.50.01	OR1	2890,00	GLS



El mismo puede verificarse con:  
CRISTO MARCELL  
AYALA MARTINEZ



### 13.17 OFICIO DE DECLARACIÓN ANUAL DE DESECHOS PELIGROSOS A LA AUTORIDAD AMBIENTAL



**DEFENSA  
NACIONAL**



**ASTINAVE EP**  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**Oficio No. ASTINAVE EP-USP-0018-2023**  
 Guayaquil, 20 de diciembre de 2023

**Para:** Blgo. RONAL MERINO PLAZA  
**DIRECTOR PROVINCIAL DE AMBIENTE ZONA 5**  
**MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA**  
 En su Despacho.

**Asunto:** Ingreso de Informe de Declaración Anual de generación y manejo de desechos peligrosos y especiales ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023, en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

De mis consideraciones

LA EMPRESA ASTINAVE EP – ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS, en cumplimiento a la Normativa Ambiental referida en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos Peligrosos, remito a usted **EL INFORME DE DECLARACIÓN ANUAL DE GENERACIÓN Y MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS DE PLANTA CENTRO CORRESPONDIENTE AL PERÍODO 2023**, esto como parte de los compromisos suscritos con el ambiente.

Con sentimientos de consideración y estima

Atentamente,



ARMANDO DE JESUS  
ELIZALDE YCAZA

CPNV-SP Armando Elizalde Ycaza, Mgs.  
**JEFE DE UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL**


**Anexos:**

1. Informe de Declaración Anual de generación y manejo de desechos peligrosos y especiales ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023.
2. Registro de generación de desechos peligrosos y especiales 07-14-DPG-077 Planta Centro.
3. Anexo Formato MA-SGD-DA Declaración Anual de generación y manejo de desechos peligrosos y especiales ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023.
4. Oficio de ingreso del Informe de Declaración Anual de generación y manejo de desechos peligrosos y especiales ASTINAVE EP Planta Centro Año 2023.

**RECIBIDO 21 DIC 2023**  
 MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA  
 DIRECCIÓN ZONAL GUAYAS  
 DOCUMENTO RECIBIDO  
 CON ANEXOS  
 FUNCIONARIO QUE RECIBE SIN ANEXOS

Página 1 de 1

(593-4) 2594560 / Ext. 10001/10103    BPO-096594357001  
 secgergen@astinave.com.ec - ventas@astinave.com.ec  
 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio - Guayaquil - Ecuador




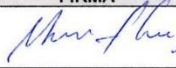



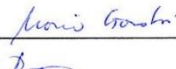








### 13.18 REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIONES SALUD OCUPACIONAL


 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------















DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 20/04/2023
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
Educación Sexual, reproducción y violencia sexual		Dr. José V. Sánchez		
Prevención ITS		Kec Cecilia Onto		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Planta Centro		DESDE	HASTA	
		08:00	09:00	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA	
	MARIO FLORES ARREAGA	0926021866		
	David Juan Pino Chiribá Solano	1207745116		
	Susana Adriana Astudillo Vera	0952215085		
	Francisca Viquez Acosta	0931116701		
	Marcelo Weimis B.	0921285925		
	FRANCISCO CHAMBA Osines	0927371666		
	Idianna Gálvez Sautano	0930931685		
	Nancy Lorena Orellana Iqra	0930920343		
	Mario Gonzalo Yagual	0923454797		
	Darling Yagual Yagual	0131440744		
	Ali Velazquez Pizarro	0927811570		
	José Roberto Yagual	0920068329		
	Richard Solórzano Galva	0923694186		

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1


Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------


DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 28/9/2023
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
Procedimiento subcomité del uso y consumo de agua		Dra. Jose Vazquez		
Alimentación y otros temas		TSC - Cecilia Anton		
Luz y problemas institucionales de acceso a Internet				
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Planta central		DESDE		HASTA
		08:00		09:00
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA	
	Anzules Matamoros Elias Alexander	09429212623		
	Edison Antonio Mantilla Cedeño	0917505054		
	Antonio Dano Euterio Flores	095382102-2		
	Damian Salas E.	0924460652		
	Cesar Andres Palom Cedeño	0954383493		
	Steven Velez Epterilla	0930119326		
	Holanda Frenca C.	125278800		
	Yinesis Gutierrez Sozano	0931305418		
	Alana Cristhian	0025064917		
	Cesar Quiroz	0924286053		
	Joffrey Moralez	0928481469		
	Danny Carlanen	0952535115		
	Jhon Uribe R	0921623658		



 <p><b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>	<p align="center"><b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b></p>	<p align="center"><b>FOR-USP-002</b></p>
---	---	--

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	FECHA 08/12/2023
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
Brigada de Primeros Auxilios		Dr. José J. J. J.		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
De Paratamiento medico		DESDE 15:30	HASTA 17:00	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA	
	Amador Llan Guabik Pérez	094019408-7	Amador Llan Guabik Pérez	
	Rosario Rendón German	0925781221	Rosario Rendón German	
	Darling spuri yong Ynterago	0931446747	Darling spuri yong Ynterago	
	Heriberto Cospin Gonzaboy	0921491345	Heriberto Cospin Gonzaboy	
	Carlos Rodríguez Moya	0913937686	Carlos Rodríguez Moya	
	Oliverio Floracho Urea	0925816365	Oliverio Floracho Urea	
	Manuel Manuel Maldonado T.	0911188894	Manuel Manuel Maldonado T.	



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		Nº REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> Jul 2023
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ÉS)		FIRMA
Compartir Hoja de Salud		Hernández		[Firma]
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Gepi III		DESDE		HASTA
PARTICIPANTES				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
	Yanna Bracedo Cordero	1307185916	[Firma]	
	Yelenia Vaneza Moracho Quimi	0913570079	[Firma]	
	Juan Antonio Rieles Salguero	0926385022	[Firma]	
	Julia Isabel Vera Guerrero	0929393542	[Firma]	
	David Kotimo Moras Cuevas	0954563599	[Firma]	
	Carlos elite Santos	0924974744	[Firma]	
	Gloria Panchana Jaramilla	0930124110	[Firma]	
	Wifredo Bando Ruys	0920411659	[Firma]	
	CHRISTIAN MUÑOZ PUERTA	0915092159	[Firma]	
	EFRAÍN MATUTE OLAYA	0926692021	[Firma]	
	Gabriel Coello Falcones	0922319131	[Firma]	
	Carlos Hoyo	1303151115	[Firma]	
	Marcos Cevallos	0919160416	[Firma]	



 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	11/02/23
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA	
Compras de		Mariela	[Firma]	
Depositos				
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Plantas		DESDE	HASTA	
		08:00	17:00	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
	Jorge Garcia	0800974297	[Firma]	
	William Elvira Morquea	0928711621	[Firma]	
	Jesus Jose Toranzo Lora	0926052856	[Firma]	
	TIMMY TORDAN	0910412790	[Firma]	
	Pablo Pechito Cury	0928006508	[Firma]	
	Fabi Yance Emilio	09311101-7	[Firma]	
	Agus Michael Alberto Lora	0930952741	[Firma]	
	Volomero Salas Carlos Pineda	0952074576	[Firma]	
	Angel Sanchez G	1203161112	[Firma]	
	Anderson S Garza solidaria	095354155-4	[Firma]	
	William Luis Susti	0921677340	[Firma]	
	Edwin Zurillo Torres	0914417746	[Firma]	
	Kevin Leon Torres Rodriguez	0943798066	[Firma]	

Identificación: v 02.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09 Página 1 de 1
---------------------------------------	--




 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO		PERSONAL	N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>
		May 2023	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA
Compartir Personal		Monica Ob	[Firma]
Vuelta			
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
Planta Centro		DESDE	HASTA
		8:00	17:00
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	William P. Llanos Mosquera	0978711671	William P. Llanos
	Carlos Alvarado Morán	0926106527	Carlos Alvarado
	Richard W. W. W.	091853733-3	[Firma]
	Fredrick M. M. M.	1201067300	[Firma]
	Elian Lopez Espinoza	0941684957	[Firma]
	George Swaver Chaver	092250156-6	[Firma]
	Enrique Ayala Solis	092855006-0	[Firma]
	Rider Leon	0801152703	[Firma]
	Joel Vargas Lino	090422169	Joel Vargas
	Steven Steyer Sanchez Páez	095060792-9	Steven Sanchez
	Lugo Lugo J. J.	091548244-9	[Firma]
	Alfredo Soto Garmendes	090938350-9	[Firma]
	José W. W. W.	091501342-4	[Firma]




### 13.19 REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIONES SEGURIDAD INDUSTRIAL

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>		<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>		<b>FOR-USP-002</b>	
---	--	-------------------------------	--	--------------------	--

DATOS GENERALES					
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>		
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input checked="" type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	03/07/2023	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>		





  

CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA
Lavado de mano, higiene personal	Omar Ortega	

ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO	
	DESDE	HASTA
CORCAN	10:00	10:15


  

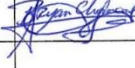


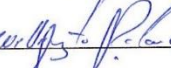




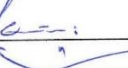



PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
01	Carlos Duarte	091448677	
02	LUGO LM JAIR	091448234-9	
03	Luis Quiroz Quiroz	0802535020	
04	Christian Manu	092318087	

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1




 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO	PERSONAL	N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP <input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 09/06/23	
CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/>	CONTRATISTA <input type="checkbox"/>		
DIALOGO PERIÓDICO <input checked="" type="checkbox"/>	VISITANTES <input type="checkbox"/>		
INDUCCIÓN <input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES <input type="checkbox"/>		
CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA	
Agotamiento por calor	Bryan Chanay		
ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO		
Proyecto Alpha	DESDE	HASTA	
	0800	0810	
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA
	Osvaldo J. Moya	0414000223	
	Bryan Stalin Chiranda	0927895140	
	Orly JAVIER Santos Ati	6941358646	Orly Santos
	Walter Alvaro Mosquera	0928711671	
	Walter Anthonel Zamora	0926955287	
	Alvaro José Leon Mejía	0948230051	
	Bryan Mejía Vela	0928550060	
	Juan Espinoza León	0923914446	Juan Espinoza, V.
	Enrique Abel Armando Coronado	0928327032	
	Karelito Quimis B.	0911285425	
	Orilton Paredes S	0918641490	
	Franklin Rodríguez Alejandro	0706269453	
	Juan David Reyes Yelamira	0951276220	

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1


Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1

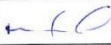
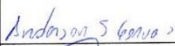









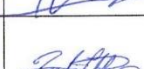

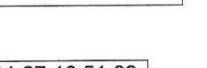


 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO		PERSONAL	N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP <i>T100</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input checked="" type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>
		<b>FECHA</b>	
		<i>07/06/23</i>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA
<i>Agotamiento por calor</i>		<i>Bryan Chancay</i>	<i>[Firma]</i>
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
<i>Taller 100</i>		DESDE	HASTA
		<i>0805</i>	<i>0815</i>
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
<i>1</i>	<i>FRANKLIN Villavicencio</i>	<i>091536998+</i>	<i>[Firma]</i>
<i>2</i>	<i>Yessy Mora Sotelo</i>	<i>091376905</i>	<i>[Firma]</i>
<i>3</i>	<i>Franklin Contreras</i>	<i>1308343686</i>	<i>[Firma]</i>
<i>4</i>	<i>Francisco Gómez</i>	<i>0914997340</i>	<i>[Firma]</i>
<i>5</i>	<i>JAIRO NUAREZ MONCAYO</i>	<i>0920352366</i>	<i>[Firma]</i>
<i>6</i>	<i>Manuel Zaldívar</i>	<i>73797878 32</i>	<i>[Firma]</i>
<i>7</i>	<i>Victor Cruz A</i>	<i>130602+000</i>	<i>[Firma]</i>




 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
---	-------------------------------	--------------------






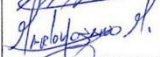


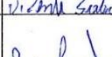
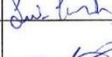
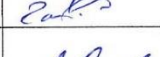

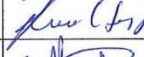

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b>  30-may-2023
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input checked="" type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
PREVENCIÓN TRAMATO EN ALTURA		OSWALDO MICHELENA		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
BAE GALÁPAGOS		DESDE	HASTA	
		0818	0823	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
	Anderson S GONZA SOTOLARPA	095354155-4		
	Ignacio Reyes Herrera	0940225909		
	Janny Andre GARCILAZ MARINO	0932535115		
	Darwin Andres Yangua Caliedo	0929567204		
	JIMMY JORDAN	0910462790		
	Aulis Muñoz Luis	0921564223		
	LUGO LUIS JAIME	091548244-9		
	Mayra Vera Kleber	0950816491		
	Arturo Durán S.	0914436771		
	Alexis ROBLES Quimis	0950302935		
	Anthony Mendez Ibarra	0955209176		
	Abdulo Pacheco C	0803060615		
	Fabio Yance Emilio	093111101-7		

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1




 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------



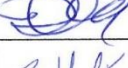
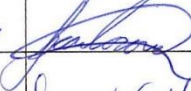

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 15. Abril - 2023
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
Uso correcto de respiradores		Edna Cevallos		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
taller 100		DESDE	HASTA	
		0807	0815	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
	Camilo Jarama S	0914436771		
	Bosco Patricio Yanga	0918169384		
	Segundo Acosta	0300957743		
	LAMORA Luis B.	080248998-7		
	Marlon Lozano R.	0950591912		
	Angel F. Zamora P.	092420543-8		
	Vicente Salazar	1214514025		
	Luis Leon Perez	0914436771		
	Zaid Parrales Eguero	0921207845		
	TIMMY JORDAN	0910912790		
	David Solis Ruiz	0930269682		
	Selva Luis A.	0980876097		
	ERDIN NATURE OLIVERA	0926662021		

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1




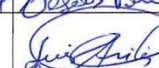
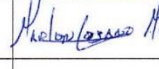






 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 05/03/2023
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input checked="" type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
Uso correcto de protección auditiva		Eduardo		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Taller 600A		DESDE		HASTA
		0903		0910
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
1	Pablo Perez	0916470982		
2	Jhon Goulben San	0913074086		
3	Ronald Matias Chilon	0951346279	Ronald Matias	
4	Jean Paul Cecard Thoro	0957664873		
5	Ramiro Gonzalez	0920463833	Ramiro Gonzalez	
6	David J. Sanchez	0911638914		



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO		PERSONAL	N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input checked="" type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>
			<b>13-ENE-2023</b>
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA
PROTECCIÓN AUDITIVA		OSWALDO MICHELENA	M (P)
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
L.G. ISLA SAN SALVADOR		DESDE	HASTA
		0802	0807
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	RICHARD WONG V	091855133-3	
	LEONARDO LUIS A	080248798	
	Diego P. Costa	030095-1740	
	Bosco Patricio Lugo	0918169389	
	Juan Pablo Muñoz	0921569293	
	Marlon Lozano Morán	0950391912	
	Agustín Pacheco Castella	0903060615	
	Juan Selim	0950575048	
	Dulcemar Hidalgo Fonseca	0941520925	







Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



### 13.20 REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIONES MEDIO AMBIENTE


 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------


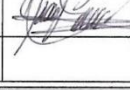
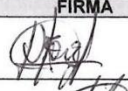




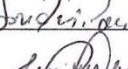
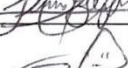
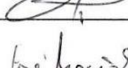
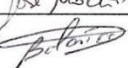
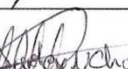
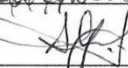
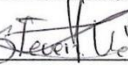

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		Nº REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 01/03/2023
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
MANEJO DE RESIDUOS - que es un desecho.		Johnny Rodriguez		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
TALLER 900 VARADERO.		DESDE		HASTA
		08H00		08H20
PARTICIPANTES				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
1	Amara Borrero Loza	0950657777		
2	Abdair Jesus Morales Ortiz	0940647340	Abdair Morales	
3	Luis Flores Bogueto	0909116424		
4	Vicente Sabando	1314514025	Vicente Sabando	
5	Luis Banto	0940431687	Luis Banto	
6	Roberto Jimenez	0923018733		
7	Francisco Sosa S.	0917298863	Francisco Sosa	
8	Leandro Ramirez Lozano	1202220131		
9	Luis Rodriguez Garcia	1207001641		

Identificación: v 02.00  
Copia Nº 1


Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1










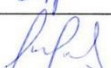



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES								
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO				
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 15/05/2023				
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>					
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>					
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>					
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA				
POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES (SIG)		Johnny Rodríguez						
ENTREGA DE TRIPTICO		Johnny Rodríguez						
ÁREA(S)		DURACIÓN DEL EVENTO						
TALLERES: 500-400-200A		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>DESDE</th> <th>HASTA</th> </tr> <tr> <td>08H00</td> <td>08H20</td> </tr> </table>			DESDE	HASTA	08H00	08H20
DESDE	HASTA							
08H00	08H20							
PARTICIPANTES								
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA					
	Vinicio Volargo Viquez	0912121104						
	Miguel Macillo Lucas	0353535259						
	Francisco Gómez Márquez	09149017390						
	Paula Tolomeo V.	09100720771						
	Elly M.	091465101						
	Roberto Triunfo	0917687028						
	Luis Jéfer Jirón	1203650807						
	Gabriel Ramos Sevcano	0921804011						
	José Luis Moció	0925106197						
	Emilio Bolaños Carado	0950180810						
	Darley Chango Pelay	0943678627						
	Diego Andrés M.	0914841523						
	Steven Ulez Estrella	0930119326						



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>


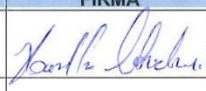


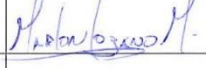

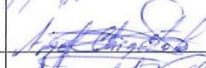



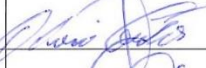

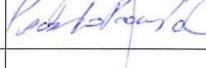
	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
---	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 24/11/23
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA	
Simulacro control de derrame de diesel		Ing. Franklin Vázquez		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Brigada control Materiales Peligrosos Ptc		DESDE	HASTA	
		16:00	17:00	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
1	Eugenio Acosta	1201131003		
2	David Simenez	0911638111		
3	Roberto Sotelo Torres	0912079572		
4	Alexi Ramirez	0922992018		
5	Silvia E. Diaz Sanchez	0955857977		
6	Margarita Zumbano Vela	131167648-8		
7	Omar Ortega Macias	0940583304		
8	Diego Cely JADAN	070505091-7		
9	Jimmy Waniel Ramirez	110565622-3		
10	Franklin Vázquez Acosta	0931116701		

Identificación: v 02.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09 Página 1 de 1
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 193 de 406
---------------------------------------	--








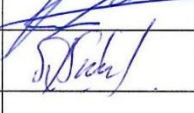
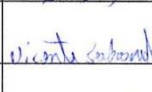

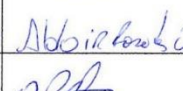



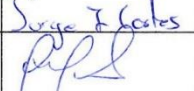
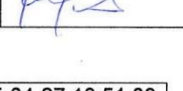
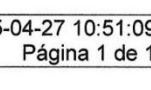
DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		Nº REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	27/02/2023
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
MANEJO DE DESECHOS. ¿QUE ES UN DESECHO? IMPORTANCIA DE UN BUEN MANEJO DE LOS DESECHOS. LINEAMIENTOS Y RESPONSABILIDADES REGISTRACIÓN Y CLASIFICACIÓN		Johnny Rodriguez		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
TALLER 300		DESDE	HASTA	
		07 H 50	08 H 10	
PARTICIPANTES				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
1	Hamilton Nelson Chichundo Franco	0924569812		
2	Emile Cepinarc. Ordóñez	0926578105		
3	Luis GONZALES Castro	091657701-8		
4	Marlon LOZANO MORAN	0950391912		
5	Dallen Hudely Fonseca	0941520975		
6	Angel Richard Chacón Lino	0930957741		
7	MOISES ABEL PADILLA CANCHINARE.	0801308511		
8	Penas Rendon German	0925781221		
9	Juan Peña Contreras	0910633130		
10	Alvaro Corzo	092040882-0		
11	ANABRE ASTORIA M.	1706882931		
12	Pablo Pacheco C	0928006586		

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1


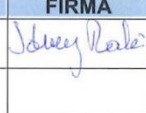

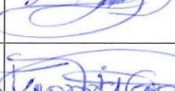
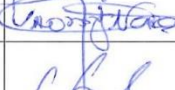




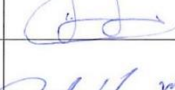


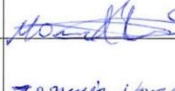
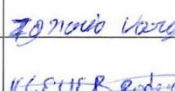
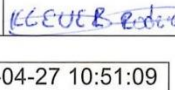
Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO	PERSONAL	N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO <input checked="" type="checkbox"/>	ASTINAVE EP <input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 09/MAR/2023	
CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/>	CONTRATISTA <input type="checkbox"/>		
DIALOGO PERIÓDICO <input type="checkbox"/>	VISITANTES <input type="checkbox"/>		
INDUCCIÓN <input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES <input type="checkbox"/>		
CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA	
SIMULACRO DE DERRAMOS DE COMBUSTIBLE EN EL AGUA	Johnny Rodriguez		
ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO		
VARADERO	DESDE	HASTA	
	08H45	09H45.	
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
01	Edison Tomsa Bajan	0930839071	
	Selene Villacres Lopez	0954128203	
	Carlos Alvarado Marin	0926106527	
	Alejandro Sanchez Matamoros	0912140159	
	Silvia E. Diet Sanchez	0955857937	
	Vicente Coronado	1314511025	
	David S. Menendez J	0911638914	
	Abdó Isaac Rosales Ortiz	0940647340	
	Eugenio Ancochea	1302131805	
	Amos S. Menendez G.	1203761114	
	Johnny Rodriguez S	0911847234	
	Jorge Ivan Cortes Casanueva	6962980288	
	Johnny Muniz Ramirez	1705656773	



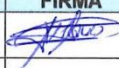





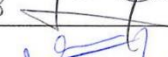
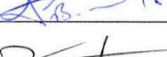
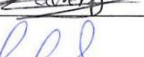
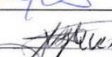
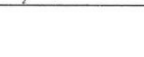
DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		Nº REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 01/03/2023
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA	
MANEJO DE DESECHOS. QUE ES UN DESECHO IMPORTANCIA DE LOS DESECHOS CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS				
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
TALLER 100		DESDE		HASTA
		07H30		08H10
PARTICIPANTES				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
1	Eddy Robles	0721469101		
2	Yonny Pineda	0920103180		
2	Yonny Varona	0917580947		
4	JIMMY JORDAN	0910912790		
5	LUIS LUIS JIMENEZ	0915482749		
6	BORIS HALLAN	0914253604		
7	JOSE LUIS B	0913769107		
8	Camel Durán	0914436775		
9	Paulo Urea	0924124390		
10	Fernando Rodriguez	0910950377		
11	MARCEL SORRAGA	0925167140		
12	Yonny Varona	0918812058		
13	KLEVER RODRIGUEZ	0941206096		

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1




 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		Nº REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 19/05/23
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
Medidas de seguridad para operaciones de carga y descarga de combustibles		Ing. Franklin Vázquez		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
Brigada Planta centro		DESDE		HASTA
		15:00		16:30
PARTICIPANTES				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA	
1	Carlos Andrés Robles Salas	0952079972		
2	David J. Moya	0911638914		
3	Silvia Elizabeth Sainza	0955851977		
4	Diego Gely Jodan	070505041-7		
5	Alexis Ramirez Martillo	0922992078		
6	Margarita Zumbano Velaz	1311676488		
7	Sherson Steward Bustamante M.	0953761368		
8	Omar Ortega Macias	0940583807		
9	Jimmy Walter Ramirez	1105656223		
10	Franklin Vázquez Acosta	0931116701		





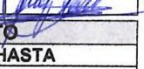
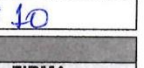
**13.21 REGISTRO DE ASISTENCIA DE INDUCCIÓN: INTRODUCCIÓN MEDIO AMBIENTE - PMA**

 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO		PERSONAL	N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>
			11/07/2023




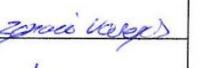
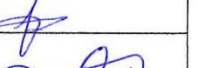
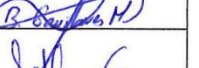
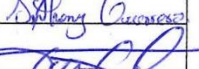


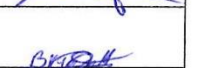
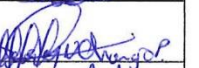
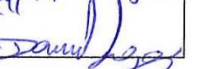
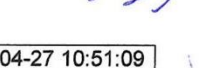
  

CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA
POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES	Johnny Rodriguez	
SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN	Johnny Rodriguez	
DIFUSIÓN: ENTREGA DE TRIPTICO INFORMATIVO	Johnny Rodriguez	
INTRODUCCIÓN: RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL.	Johnny Rodriguez	

ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO	
	DESDE	HASTA
Proyecto Alpha	07:50	08:10


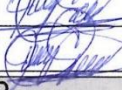
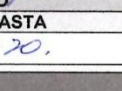



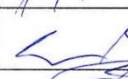

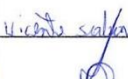
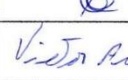
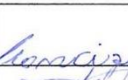


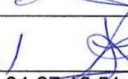
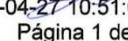


PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	DAVID SODENISA	0917482068	
	Delysda Leonardo Jose	0802403179	
	Jesselin Sarmiento	094082262-9	
	Ignacio Vazquez	0918812053	
	Maguel Rosal Angelo	080229929-0	
	Bryan Gantones Maiza	0952996478	
	Johnny Gregorio Guerrero Oliva	1316313186	
	Francisco Chando Chingo	0927371666	
	Byron Hujardo Noriega	0953596954	
	Walter Jostandis Cambor	0426755229	
	Bryan Mendoza Valverde	0940530413	
	Dedey Chango	0943678607	
	Stalin David Lopez	0916632342	


Identificación: v 02.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09 Página 1 de 1
---------------------------------------	--

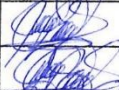

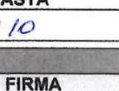
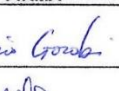
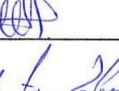
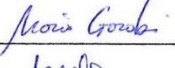

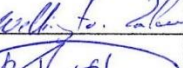



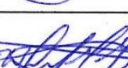
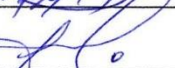
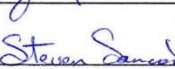


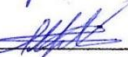
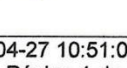


	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
---	-------------------------------	--------------------


DATOS GENERALES				
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	9/JUN/2023
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)		FIRMA
POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN.		Johnny Rodríguez		
DIFUSIÓN TRÁFICO POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES (S.I.G.)		Johnny Rodríguez		
INTRODUCCIÓN: RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL		Johnny Rodríguez		
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO		
PINTURA (0003)		DESDE	HASTA	
VARADERO (900)		08400	08420.	
PARTICIPANTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA	
	Aldo E. Imao Rosales Ortiz	09406617340		
	Angel F. Zumbado P.	0924205438		
	Luis Alberto Santos Pizarra	0940431667		
	Robert Stanley Flores Quirke	0928613421		
	Cesar Xavier Santos Suarez	0912776218		
	Johnny Sotelo S.	0912550028		
	Vicente Salazar	13145114025		
	Milton Lizar	0925970782		
	Vicente Amador	0923455554		
	Angel Alt.	0909513574		
	David Mauricio Santos Boqueron	0916135750		
	Emilio Quiroz	1307131803		
	Angel Sotelo S.	1203761114		
	Luis Raimundo Xero.	1202220131		
Identificación: v 02.00 Copia N° 1		Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09 Página 1 de 1		



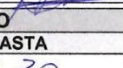
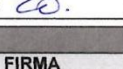

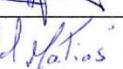
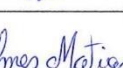
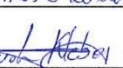
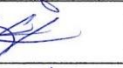


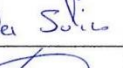

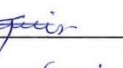
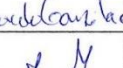
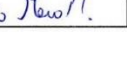
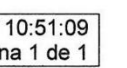


 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO	PERSONAL	N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/> ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/> VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/> PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
		11/07/2023	
CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA	
POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES	Johnny Rodriguez		
SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN	Johnny Rodriguez		
DIFUSIÓN - ENTREGA DE TRIPTICO INFORMATIVO	Johnny Rodriguez		
INTRODUCCIÓN:	Johnny Rodriguez		
RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL	Johnny Rodriguez		
ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO		
Proyecto ALPHA	DESDE	HASTA	
	07H 50	08H 10	
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	Mario Gorbati	092345479-7	
	Alex Valanzo Heding	0927811570	
	Arturo Elvira Moreno	0928711671	
	Richard Colonias Balva	0923694186	
	Julio Aberto	0924326929	
	Guillermo Monroy Baicelo	0925306830	
	Jose Wilfredo	0915613420	
	Walter	0913626823	
	Gary Quirion Banguera	0928483888	
	Steven Sleiter Sanchez Pavañ	0950607929	
	Juan David Reyes Salamea	0951326230	
	Robert Mora Chavez	0926242900	
	Michele Cuellar P	0923968887	



 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
---	-------------------------------	--------------------


DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO		PERSONAL	N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>
		Junio 2023	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA
POLITICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES (SIG)		Johnny Rodriguez	
DIFUSION: ENTREGA DE TRIPTICO		Johnny Rodriguez	
POLITICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES		Johnny Rodriguez	
INTRODUCCIÓN: RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL		Johnny Rodriguez	
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
TALLER DE CARPINTERÍA (900)		DESDE	HASTA
		08:00	08:20
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	Im. Silva S.	0943086	
	Angel Vera Hermenegildo	0909748817	
	Ronald Ricardo Matias Chibón	0951346279	
	Wilmes Edison Matias Chibón	0925119174	
	Maguak Vera Kleber S	0950816991	
	Andres Alberto Vera H.	0916470992	
	Panchana Campuzano Joel Jonathan	0926347709	
	Karin Gonzalo Pineda	0952464238	
	Ruber Orlando Solis Gonzalez	0927530634	
	Joaquín Coaral Thoren	0957664873	
	Joaquín Gonzalez	0915473510	
	Ismael Garcia	0910463833	
	Manoel Novo Menezes	0919564039	



DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO	PERSONAL	N° REGISTRO	FECHA
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/> ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	14/Jun/2023
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>	
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/> VISITANTES	<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/> PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>	
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA
POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DIFUSIÓN TRIPTICO POLITICA, OBJETIVOS Y COMPROMISOS AMBIENTALES INTRODUCCIÓN: RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL		Johnny Rodríguez	[Firma]
		Johnny Rodríguez	[Firma]
		Johnny Rodríguez	[Firma]
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
TALLER 300		DESDE 08H00	HASTA 08H20
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA
	[Firma]	0910406820	[Firma]
	Cabrera Vera Sergio	0952867661	[Firma]
	Andy Guanga	060474176-9	[Firma]
	Fabre Yance Emilio	093111101-7	[Firma]
	Justin Maxim Vergara Morán	0952730759	[Firma]
	Panto Rodríguez Mateo	0959513029	[Firma]
	Pacheco Cuero Pablo	0928006568	[Firma]
	ANTHONY ENOC MORRERA JINEZ	0952042828	[Firma]
	Perminio Pérez José Andrés	160045679-9	[Firma]
	Dylan Denilson Huelgas Torrealba	0941520975	[Firma]
	Gonzalez AREVALO Luis	09219771636	[Firma]
	Emek Capurawanca Rodríguez	0926578105	[Firma]
	Angel R. David Alberto Lino	0930952741	[Firma]



**13.22 REGISTRO DE ASISTENCIA DE INDUCCIÓN PROCEDIMIENTOS SEGURIDAD INDUSTRIAL**

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>		<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>		<b>FOR-USP-002</b>	
--	--	-------------------------------	--	--------------------	--

DATOS GENERALES					
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 20/03/2023	
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>		
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>		
INDUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>		

CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA
Reglamento Interno SST.	Cesar Alvarado H.	Cesar Alvarado H.

ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO	
PTC.	DESDE 13:30	HASTA 14:00

PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA
	Izra Arlec Suárez Suárez	0950960492	Izra Arlec
	Nolly Trucuz Solomayor Chofre	0955964796	Nolly Trucuz
	Alvaro Fco. Robledo Pineda	092748691-0	Alvaro Robledo
	Marcos Andrés Moncada Henríquez	0927484220	Marcos Moncada
	Christian Sánchez Bustamante	0958107603	Christian Sánchez
	Rubén Olayo Solís Guzmán	0927530634	Rubén Solís
	V. J. Hugo Amador Brind	0923455554	V. J. Hugo Amador
	JHON VILAR R.	0921617658	JHON VILAR
	Sergio Cabrera Vera	0952867667	Sergio Cabrera
	Anthony Enay Moreira JINEZ	0952042828	Anthony Moreira
	Darwin Andres Yangua Guiedo	0929567204	Darwin Yangua
	Anthony Fernando Róndez Ibarra	0955209376	Anthony Róndez
	Yaniel Omar Gamboa Rodas	0959182619	Yaniel Gamboa

Identificación: v 02.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09 Página 1 de 1
---------------------------------------	--




 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
---	-------------------------------	--------------------

DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO		PERSONAL	N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>
			20/03/2023
CONTENIDO		FACILITADOR (ES)	FIRMA
Política SIG Prevención de Riesgo Laboral. Protocolo de Emergencia.		Carli Alvarado M.	Carli Alvarado M.
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
PTC		DESDE	HASTA
		14:00	15:00
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	Antonio Dario Gutiérrez Flores	095382102-2	Antonio Dario Gutiérrez Flores
	José Luis Morán Sánchez	0925106197	José Luis Morán Sánchez
	Kleber Santos Yagual Vera	0950816991	Kleber Santos Yagual Vera
	Kennin Alexander Cornejo Pineda	0952464238	Kennin Alexander Cornejo Pineda
	José Jonathan Panchana Campuzano	0926347709	José Jonathan Panchana Campuzano
	Ignacio Kelvin Reyes Herrera.	0940225907	Ignacio Kelvin Reyes Herrera.
	José Andrés Solerista Hidalgo	0943546689	José Andrés Solerista Hidalgo
	DANIEL OCHOA CEPEDA MARIANO	0914841523	DANIEL OCHOA CEPEDA MARIANO
	Kennin Santiago Oña Rojas	0704619683	Kennin Santiago Oña Rojas
	Adriana Katherine Gasto Rodríguez	1314742840	Adriana Katherine Gasto Rodríguez
	Darmanara Elizabeth Torres Balarezo	0926567376	Darmanara Elizabeth Torres Balarezo
	Pelson Steven Ulez Cordero	0930119326	Pelson Steven Ulez Cordero
	Iskra Arlec Suárez Suárez	0950960492	Iskra Arlec Suárez Suárez



Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>		<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>		<b>FOR-USP-002</b>	
--	--	-------------------------------	--	--------------------	--

DATOS GENERALES					
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 09/02/2023	
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>		
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>		
INDUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>		

CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA
Política SIG.	<i>Carb Alvarado P.</i>	<i>Carb Alvarado</i>
Prevención Riesgo Laboral.		
Protocolos de emergencia.		

ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO	
	DESDE	HASTA
	09:30	10:00.

PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
	Bryan Alredo Gutiérrez Caceres	0925750929	<i>Bryan Gutiérrez</i>
	Pedro García Medina	0923620496	




Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



 <b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	<b>FOR-USP-002</b>
--	-------------------------------	--------------------


DATOS GENERALES			
TIPO DE EVENTO	PERSONAL		N° REGISTRO
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input checked="" type="checkbox"/>
			FECHA
			20-7-2023
CONTENIDO	FACILITADOR (ES)		FIRMA
INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL	GREGORIO MORALES		Gyngineu Ochoa
ÁREA (S)		DURACIÓN DEL EVENTO	
		DESDE	HASTA
PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	FIRMA
1	Jhoan Jhoan Zambrano Cárdenas	131013771-4	Jhoan Z.
2	Miguel Antonio Cedeño Alva	131549490-4	Miguel C.
3	Erick Eduardo Espinal Delgado	135106172-4	Erick Espinal
4	Hargens Melissa Parangate Salazar	0951709849	Hargens Parangate
5	Alan Joel Arcantales Mero	1314196898	Alan Arcantales
6	Adrián Fernando Pizarro Cabrera	171399107-1	Adrián P.
7	Jordy Marcelo Mercina Vera	1322786402	Jordy M.
8	Justín Alexander Plúa Rodríguez	131555645-4	Justín Plúa R.
9	Melany Stefany Chamorro Marías	095634797-5	Melany S.
10	Elizabeth García Mazzini	0942136896	Elizabeth G.
11	V. Luis Enrique Villaverde Varela	1720559119	Luis V.
12	Antony Jairo Zambrano Corrales	1316621216	Antony Z.

Identificación: v 02.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09  
Página 1 de 1



### 13.23 ENCUESTAS REALIZADAS A LA POBLACIÓN ALEDAÑA

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP</b>	<b>FOR-USP-037</b>
--	--	--------------------

DATOS GENERALES					
ENCUESTADOR	Franklin Vasquez Acosta				
FECHA	13-12-23				
DIRECCIÓN	Azuay y Eloy Alfaro				
USO DEL PREDIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	MIXTA	HOSPITALARIO	OTRO
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PREGUNTA	RESPUESTA	
	SI	NO
¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socio-ambientales de ASTINAVE EP?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Cree usted que un sonido molesto se considera como ruido?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que la contaminación acústica genera daños en el sistema nervioso?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMENTARIOS U OBSERVACIONES

FIRMA DEL ENCUESTADO
Nombre: <u>Jose Higueras</u>




 <p><b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>	<b>ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP</b>	<b>FOR-USP-037</b>
---	--	--------------------

DATOS GENERALES						
ENCUESTADOR	Franklin Vasquez Agosto					
FECHA	13-12-23					
DIRECCIÓN	Vías Bolindo y Bolívar					
USO DEL PREDIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	MIXTA	HOSPITALARIO	OTRO	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PREGUNTA					RESPUESTA	
					SI	NO
¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socio-ambientales de ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cree usted que un sonido molesto se considera como ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que la contaminación acústica genera daños en el sistema nervioso?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMENTARIOS U OBSERVACIONES						
FIRMA DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Amber T.</u>						




 <p><b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>	<b>ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP</b>	<b>FOR-USP-037</b>
---	--	--------------------


DATOS GENERALES						
ENCUESTADOR	Franklin Vivero Acosta					
FECHA	12-12-23					
DIRECCIÓN	Yaquis Golindo y Eloy Alfaro					
USO DEL PREDIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	MIXTA	HOSPITALARIO	OTRO	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PREGUNTA					RESPUESTA	
					SI	NO
¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socio-ambientales de ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cree usted que un sonido molesto se considera como ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que la contaminación acústica genera daños en el sistema nervioso?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMENTARIOS U OBSERVACIONES						
FIRMA DEL ENCUESTADO						
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Nombre:</div>  </div>						




	<b>ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP</b>	<b>FOR-USP-037</b>
---	--	--------------------

DATOS GENERALES						
ENCUESTADOR	Franklin Vasquez Agosto					
FECHA	12-12-23					
DIRECCIÓN	Parque de la Armada - El Ejido					
USO DEL PREDIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	MIXTA	HOSPITALARIO	OTRO	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Armada	
PREGUNTA					RESPUESTA	
					SI	NO
¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socio-ambientales de ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cree usted que un sonido molesto se considera como ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que la contaminación acústica genera daños en el sistema nervioso?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMENTARIOS U OBSERVACIONES						
he recibido afectación por los ruidos nocturnos de la empresa molinera.						
FIRMA DEL ENCUESTADO						
Nombre: 						



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP</b>	<b>FOR-USP-037</b>
--	--	--------------------

DATOS GENERALES						
ENCUESTADOR	Franklin Vázquez Acosta					
FECHA	13-12-23					
DIRECCIÓN	Chile y El Oro					
USO DEL PREDIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	MIXTA	HOSPITALARIO	OTRO	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PREGUNTA					RESPUESTA	
					SI	NO
¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socio-ambientales de ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Cree usted que un sonido molesto se considera como ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que la contaminación acústica genera daños en el sistema nervioso?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMENTARIOS U OBSERVACIONES						
los ruidos de la calle y metronia						
FIRMA DEL ENCUESTADO						
Nombre: 						



	<p align="center"><b>ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>FOR-USP-037</b></p>
---	--	--

DATOS GENERALES						
ENCUESTADOR	Franklin Vázquez Acosta					
FECHA	12-12-23					
DIRECCIÓN	Bolivia y Eby Alfaro					
USO DEL PREDIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	MIXTA	HOSPITALARIO	OTRO	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PREGUNTA					RESPUESTA	
					SI	NO
¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socio-ambientales de ASTINAVE EP?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Cree usted que un sonido molesto se considera como ruido?					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Sabe usted que la contaminación acústica genera daños en el sistema nervioso?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMENTARIOS U OBSERVACIONES						
FIRMA DEL ENCUESTADO						
<p align="center">Nombre: <u>Franklin Vázquez Acosta</u></p>						



**13.24 INFORME DE LA ENCUESTA SOCIOAMBIENTAL DE ASTINAVE EP**

**UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN  
INTEGRAL**




**ASTINAVE** EP  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO  
AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”**

INF-USP-082



DICIEMBRE 2023



 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”</b>	<b>INF-USP-082</b>
---	--	--------------------

#### Firma de Responsabilidad

Responsabilidad	Nombre	Firma
Verificador Ambiental 3	Ing. Silvia Diez Sánchez	 Firmado digitalmente por SILVIA ESPERANZA DIEZ SANCHEZ Fecha: 2023-12-14 10:08:05:00
Verificador Ambiental 3	Ing. Franklin Vásquez Acosta	 FRANKLIN JOSEPH VASQUEZ ACOSTA 2023-12-14 10:09:05:00

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 2 de 9
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 217 de 406
---------------------------------------	--



 <p><b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>	<b>“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”</b>	<b>INF-USP-082</b>
---	--	--------------------

#### ÍNDICE DE CONTENIDO

1	Introducción .....	4
2	Objetivo.....	5
3	Alcance .....	5
4	Contenido del documento .....	5
4.1	METODOLOGÍA DE LA SOCIALIZACIÓN.....	5
4.2	RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	5
4.3	INTERPRETACIÓN .....	7
4.4	IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y POSIBLES SOLUCIONES .....	7
5	Conclusiones y recomendaciones .....	7
6	Definiciones y Acrónimos .....	7
6.1	DEFINICIONES .....	7
6.2	ACRÓNIMOS.....	7
7	Referencias Bibliográficas .....	7
8	Anexos .....	8
8.1	REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	8
8.2	ANEXO ENCUESTAS SOCIO-AMBIENTAL DE ASTINAVE EP 2023 .....	9

#### ÍNDICE DE TABLAS


Tabla 4.1	Resultados de la Encuesta Socio Ambiental ASTINAVE EP, realizada en Diciembre, 2023.....	6
Tabla 4.2	Porcentajes de conocimiento, de la encuesta Socio Ambiental ASTINAVE EP período 2018-2023 .....	6

#### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 8.1	Registro fotográfico de encuestas a la comunidad ASTINAVE EP 2023... 8
------------	--

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 3 de 9
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”</b>	<b>INF-USP-082</b>
---	--	--------------------

## 1 INTRODUCCIÓN

ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS EMPRESA PÚBLICA (ASTINAVE EP) como parte de sus compromisos con la protección ambiental dispone de un Plan de Relaciones Comunitarias (PLN-USP-005); en cumplimiento a estas normativas realiza la encuesta socio ambiental a la comunidad próxima al área de influencia directa e indirecta.

La encuesta se realiza con el objetivo de promover una mayor participación de la población involucrada, así como dar a conocer las actividades que desarrolla ASTINAVE EP, e identificar posibles conflictos con la comunidad para solucionarlo de inmediato, además de educar y concientizar a la comunidad en la importancia de la aplicación de Buenas Prácticas Ambientales.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 4 de 9
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 219 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”</b>	<b>INF-USP-082</b>
---	--	--------------------

## 2 OBJETIVO

Tener un registro como indicador de la relación de ASTINAVE EP con la comunidad aledaña, identificar los posibles conflictos que pueden surgir con la comunidad para dar solución inmediata, dar a conocer las actividades que se desarrollan en ASTINAVE EP, además de instruir y concientizar a la comunidad en la importancia de la protección ambiental.

## 3 ALCANCE

La encuesta socio ambiental involucra a toda la comunidad próxima a la empresa ASTINAVE EP para tratar temas relacionados con las actividades que desarrolla la empresa para proteger el ambiente y la aplicación de Buenas Prácticas Ambientales.

## 4 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

### 4.1 METODOLOGÍA DE LA SOCIALIZACIÓN

El levantamiento de la encuesta socio ambiental de ASTINAVE EP, se realizó en el FOR-USP-037, durante el mes de diciembre del año 2023, por personal de la Unidad de Seguridad y Protección (USP), se realizó un muestreo con 70 personas, adicionalmente se entregaron trípticos explicativos con información de las actividades de la empresa y a su vez se le brindó una pequeña capacitación respecto a las buenas prácticas ambientales.

### 4.2 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

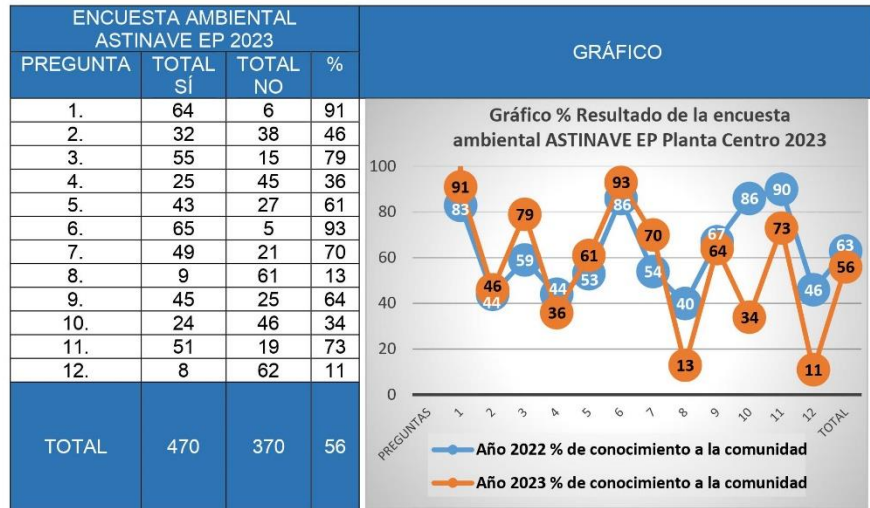
La encuesta consta de 12 preguntas, los datos de estas fueron tabulados en tablas, y con ello se realizaron gráficos para ver la incidencia de las mismas desarrolladas a continuación:

1. ¿Conoce usted la empresa ASTINAVE EP?
2. ¿Ha participado usted de la socialización que ha efectuado ASTINAVE EP?
3. ¿Sabe usted que ASTINAVE EP tiene como compromiso el cuidado medioambiental, así como la aplicación de políticas de protección ambiental?
4. ¿Ha recibido usted volantes sobre el ahorro de agua potable y energía eléctrica que se realiza en ASTINAVE EP?
5. ¿Sabe usted que ASTINAVE EP aplica programas de ahorro de energía eléctrica y agua potable?
6. ¿Considera usted importante el reciclaje de los desechos sólidos? (plásticos, papeles, cartones, etc.)
7. ¿Sabe usted que ASTINAVE EP desarrolla programas de reciclaje de plásticos, papeles, cartones, chatarra y otros?
8. ¿Tiene usted algún comentario respecto a las actividades socioambientales de ASTINAVE EP?
9. ¿Conoce usted las medidas de control según la percepción del ruido?
10. ¿Ha identificado ruidos que molesten a la comunidad?
11. ¿Conoce usted que la contaminación acústica puede ocasionar daños a la salud del ser humano?
12. ¿Considera usted que ha sido afectado por la contaminación acústica del sector?

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 5 de 9
---------------------------------------	--

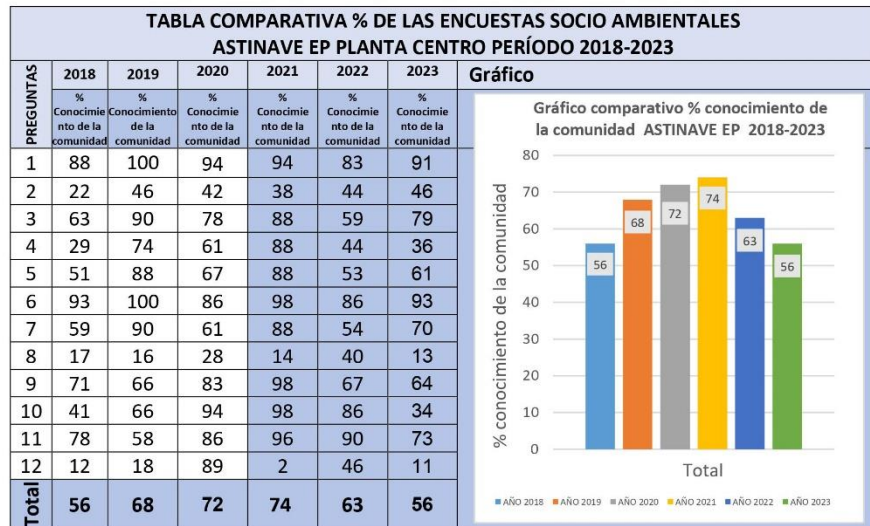
Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 220 de 406
---------------------------------------	--





**Tabla 4.1 Resultados de la Encuesta Socio Ambiental ASTINAVE EP, realizada en Diciembre, 2023**

La participación por parte de la comunidad fue positiva, evidenciándose el interés de la población en las actividades que desarrolla ASTINAVE EP, mostrando una opinión favorable y aceptación al acercamiento comunidad- empresa.



**Tabla 4.2 Porcentajes de conocimiento, de la encuesta Socio Ambiental ASTINAVE EP período 2018-2023**



	<b>“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”</b>	<b>INF-USP-082</b>
---	--	--------------------

#### 4.3 INTERPRETACIÓN

Los resultados de las encuestas realizadas demuestran que existe conocimiento sobre las actividades que desarrolla la empresa ASTINAVE EP Planta Centro en función de la prevención de la contaminación ambiental y reciclaje de los desechos sólidos, se evidencia un nivel de aceptación por parte de la comunidad y conocimiento de las personas en comparación a los sondeos realizados con anterioridad, expresando su conformidad sobre el interés de ASTINAVE EP y la acción de realizar encuestas socio - ambiental para dar a conocer la importancia de proteger el medio con buenas prácticas ambientales.

#### 4.4 IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y POSIBLES SOLUCIONES

Durante la realización de las encuestas, no se identificó conflicto con la comunidad aledaña a ASTINAVE EP, se emiten opiniones positivas por parte de los encuestados sobre el trabajo desarrollado con la comunidad, cuatro puntos identificados como ruidos al sector y una observación de presencia de polvo.

ASTINAVE EP para evitar molestias en la comunidad aledaña, toma las medidas de aislar el proceso que genera ruido y polvo, adicionalmente se realizan monitoreos ambientales para medir que los parámetros permisibles de ruido ambiente y material particulado que se encuentren bajo cumplimiento ambiental exigido en el A.M. 097A Reforma al TULSMA.

#### 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se logró el acercamiento con la comunidad de zonas aledañas con el objetivo de dar a conocer las actividades que realiza ASTINAVE EP, con el fin de brindarles el conocimiento de las actividades ambientales y políticas de buenas prácticas que realizamos.

Se recomienda continuar con las buenas prácticas ambientales internas y externas de la Empresa ASTINAVE EP y mantener las relaciones comunitarias como acción prioritaria para de conjunto con la comunidad procurar un paisaje saludable reflejado en la calidad de vida del ser humano.

#### 6 DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

##### 6.1 DEFINICIONES

<b>Contaminación acústica</b>	: Es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona.
<b>Reciclaje</b>	: El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir residuos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización.

##### 6.2 ACRÓNIMOS

<b>ASTINAVE EP</b>	: Astilleros Navales Ecuatorianos
<b>TULSMA</b>	: Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente

#### 7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Código	Nombre del documento
PLN-USP-005	ISO 14001:2015
FOR-USP-037	Encuesta Socio Ambiental de ASTINAVE EP
PMA Planta Centro	Plan de Manejo Ambiental de Planta Centro

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 7 de 9
---------------------------------------	--




## 8 ANEXOS

### 8.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Figura 8.1 Registro fotográfico de encuestas a la comunidad ASTINAVE EP 2023**



 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE</b> EP <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>“INFORME DE LA ENCUESTA SOCIO AMBIENTAL DE ASTINAVE EP”</b>	<b>INF-USP-082</b>
---	--	--------------------

## 8.2 ANEXO ENCUESTAS SOCIO-AMBIENTAL DE ASTINAVE EP 2023

Resultados de 70 encuestas socio-ambientales realizadas en el mes de diciembre del 2023.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 9 de 9
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 224 de 406
---------------------------------------	--



**13.25 PLAN DE EMERGENCIAS ACTUALIZADO**

**UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN  
INTEGRAL**




**ASTINAVE** EP  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

***Plan de Emergencias para Planta Centro de  
ASTINAVE EP***

PLN-USP-003



NOVIEMBRE 2023



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

#### Firmas de Responsabilidad

Responsabilidad	Nombre	Firma
Aprueba - Director de Estrategia	Mgs. Arturo Moreno Naranjo	
Valida- Jefe de USP	Mgs. Armando Elizalde Ycaza	
Elabora – Verificador USP	Ing. Selena Morelia Villacrés	

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 2 de 40
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 226 de 406
---------------------------------------	--



 <p><b>ASTINAVE EP</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</p>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

**Tabla de Contenido**

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Alcance .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Justificación .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>6</b>
4.1	OBJETIVO GENERAL .....	6
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
<b>5</b>	<b>Responsables .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Marco Legal Aplicable.....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Información General de la Empresa.....</b>	<b>7</b>
7.1	ÁREAS CONSTRUIDAS DE ASTINAVE EP .....	8
<b>8</b>	<b>Identificación De Factores De Riesgo Propios De La Empresa .....</b>	<b>8</b>
8.1	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS.....	8
8.1.1	EDIFICIO ADMINISTRATIVO PRINCIPAL .....	8
8.1.2	ÁREA DE LA BODEGA CENTRAL DE MATERIALES .....	9
8.1.3	EDIFICIO ADMINISTRATIVO SECUNDARIO .....	9
8.1.4	ÁREAS DE TALLER 200B MOTORES.....	10
8.1.5	ÁREA DE TALLER 300 ELÉCTRICO .....	10
8.1.6	ÁREAS DE TALLER.....	11
8.1.7	ÁREA DE TALLER 600A CARPINTERÍA NAVAL .....	11
8.2	FACTORES EXTERNOS QUE GENEREN POSIBLES AMENAZAS .....	12
8.3	EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE ASTINAVE EP .....	13
<b>9</b>	<b>Sistema De Aviso En Caso De Aviso De Incendios .....</b>	<b>13</b>
9.1	CENTRO DE DATA CENTER DE ASTINAVE EP .....	13
9.2	PLAN DE SISTEMA DE DETECCIÓN.....	13
<b>10</b>	<b>Organigrama Principal De La Brigada De Emergencia.....</b>	<b>14</b>
10.1	PERFIL, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CENTRO DE MANDO, JEFE Y LÍDERES .....	15
10.1.1	CENTRO DE CONTROL Y MANDO.....	15
10.1.2	JEFE DE EMERGENCIA.....	15
10.1.3	LÍDER DE BRIGADAS CONTRA INCENDIOS .....	17
10.1.4	LÍDER DE BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS .....	18
10.1.5	LÍDER BRIGADA DE EVACUACIÓN .....	18
10.1.6	GRUPO DE TÉCNICO Y SUMINISTRO.....	19
10.1.7	LÍDER DE BRIGADA DE LÍDER CONTROL DE MATERIALES PELIGROSOS .....	20
10.2	FUNCIONES DE LOS BRIGADISTAS .....	20
10.2.1	BRIGADISTAS CONTRA INCENDIO.....	20
10.2.2	BRIGADISTAS DE PRIMEROS AUXILIOS .....	20
10.2.3	BRIGADA DE EVACUACIÓN Y RESCATE.....	21
10.2.4	BRIGADA DE CONTROL DE MATERIALES PELIGROSOS.....	21
10.3	SEGURIDAD FÍSICA (PERSONAL DE VIGILANCIA).....	21
<b>11</b>	<b>Puntos De Encuentro .....</b>	<b>21</b>
<b>12</b>	<b>Prevención Y Control De Riesgos.....</b>	<b>23</b>
12.1	ACCIONES PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR Y/O CONTROLAR LOS RIESGOS EVALUADOS .....	23
12.2	RECURSOS PARA CONTROL DE EMERGENCIAS. ....	23
12.3	MEDIOS DE EXTINCIÓN .....	23
<b>13</b>	<b>Protocolos De Alarma Y Comunicaciones Para Emergencias .....</b>	<b>27</b>
13.1	DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA .....	27
13.2	PASOS PARA APLICAR LA ALARMA .....	28
<b>14</b>	<b>Notificación Interna y Externa .....</b>	<b>28</b>
<b>15</b>	<b>Grados De Emergencia Y Determinación De Actuación.....</b>	<b>30</b>
15.1	GRADOS DE EMERGENCIA.....	30
<b>16</b>	<b>Otros Medios de Comunicación.....</b>	<b>30</b>
16.1	TELÉFONOS DE EMERGENCIAS .....	31
<b>17</b>	<b>Procedimiento de actuación durante a emergencias. ....</b>	<b>31</b>

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 3 de 40
---------------------------------------	---



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

17.1 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIAS EN CASO DE INCENDIOS O EXPLOSIONES:	32
17.2 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE DERRAMES LÍQUIDOS (ACEITE, HIDROCARBUROS).....	33
17.3 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE SISMO Y TERREMOTO: .....	33
17.4 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE VIOLENCIA SOCIAL: .....	34
17.5 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE INUNDACIÓN .....	34
17.6 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASOS ESPECIALES.....	35
17.7 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN HOMBRE AL AGUA BÚSQUEDA Y SALVAMENTO.....	35
18 Actuación De Rehabilitación Después De La Emergencia .....	36
19 Evaluación Y Mantenimiento Del Plan De Emergencia.....	36
20 Evacuación .....	37
20.1 DECISIONES DE EVACUACIÓN .....	37
20.2 VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA .....	37
20.3 SITIOS O PUNTOS DE REUNIÓN Y/O ENCUENTRO.....	37
20.4 PROCEDIMIENTO PARA LA EVACUACIÓN .....	38
21 Procedimientos Para La Implantación Del Plan De Emergencia.....	39
21.1 PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y CARTELES INFORMATIVOS .....	39
22 Cursos Y Simulacros .....	39
23 Definiciones y Acrónimos .....	39
24 Documentación de Referencia .....	40
25 Anexos .....	40


#### Índice de figuras

Figura 8.1 Edificio Administrativo .....	8
Figura 8.2 Bodega Central.....	9
Figura 8.3 Edificio Bloque 2 .....	10
Figura 8.4 Taller 200B.....	10
Figura 8.5 Taller 300 .....	10
Figura 8.6 Taller 200A.....	11
Figura 8.7 Taller 100 .....	11
Figura 8.8 Taller de Fundición .....	11
Figura 8.9 Taller 500 .....	11
Figura 8.10 Taller 600A.....	12
Figura 8.11 Extintores 1 .....	12
Figura 8.12 Extintores 2 .....	12
Figura 8.13 Extintores 3 .....	13
Figura 8.14 Extintores 4 .....	13
Figura 11.1 Puerta de Salida Alterna .....	22
Figura 12.1 Medios de Extinción.....	23
Figura 12.2 Detección de Humo y circuito contra incendio .....	24
Figura 12.3 Acciones Secuenciales ante una Emergencia .....	28

Identificación: v 03.00  
Copia N° 1

Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00  
Página 4 de 40



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

#### Índice de tablas

Tabla 7.1 Información del personal de ASTINAVE EP Planta Centro .....	7
Tabla 7.2 Áreas Construidas de ASTINAVE EP .....	8
Tabla 8.1 Linderos según su posición Geográfica .....	12
Tabla 10.1 Organigrama de Brigadas de Emergencia General .....	14
Tabla 12.1 Ubicación de Extintores en la Planta Centro .....	27
Tabla 14.1 Procedimiento de Notificación Interna y Externa .....	29
Tabla 16.1 Medios de Comunicación .....	30
Tabla 16.2 Teléfonos de Emergencias .....	31
Tabla 20.1 Decisiones de Evacuar .....	37
Tabla 20.2 Procedimiento de Evacuación .....	38

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 5 de 40
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 229 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

## 1 INTRODUCCIÓN

Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, no tiene registro de eventos adversos provocados por la naturaleza, creados por descuidos o malas prácticas del hombre, y que hayan generado daños a las personas e instalaciones, sin embargo, podemos estar expuestos a riesgos naturales como los ocasionados por el Fenómeno de El Niño, como vientos huracanados, inundaciones, sismos o terremotos, y demás, así como los eventos adversos de incendios, amenazas de bombas, disturbios sociales y propios de una instalación.

ASTINAVE EP, resguarda la seguridad y salud en el trabajo de sus colaboradores y vela por el cuidado del medio ambiente, por lo que establece el presente documento para que sirva como una herramienta de gestión para establecer el procedimiento a seguir en el posible caso de una situación de emergencia.

## 2 ALCANCE

Este plan de emergencias abarca a todas las instalaciones de ASTINAVE EP Centro, a sus trabajadores y personal externo que se encuentre dentro de las instalaciones antes, durante y después de ocurrida una situación de emergencia.

## 3 JUSTIFICACIÓN

El riesgo de accidentes, incendios y situaciones imprevistas que se presentan sin aviso y puedan desencadenar una emergencia o crisis, obliga a la empresa a diseñar un adecuado Plan de Emergencia para dar respuesta inmediata ante la ocurrencia de un evento particular de emergencia y reducir las pérdidas materiales y humanas.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcanzar los objetivos específicos se debe realizar lo siguiente:

1. Modelo descriptivo (caracterización de la Empresa u organización).
2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia.
3. Esquemas organizativos.
4. Modelos y pautas de acción.
5. Programas y criterios de integración – implantación.
6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 6 de 40
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 230 de 406
---------------------------------------	--



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

##### 5 RESPONSABLES

1. Gerente General
2. Gerentes
3. Directores
4. Jefes de Unidades
5. Jefe de Emergencia
6. Líder de Brigadas
7. Brigadistas
8. Todos los trabajadores de ASTINAVE EP Centro.

##### 6 MARCO LEGAL APLICABLE

1. Constitución de la República del Ecuador
2. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393)
3. Instrumento Andino de Salud y Seguridad en el Trabajo (Decisión 584)
4. Reglamento del Instrumento Andino de Salud y Seguridad en el Trabajo (Resolución 957)
5. Ley de defensa contra incendio
6. Reglamento de prevención contra incendios
7. Norma NTE INEN-ISO 3864:2013 (Símbolos, Gráficos, Colores de Seguridad y Señales de Seguridad) y 440 (Colores de identificación de tuberías).
8. NFPA, Norma 600, Norma sobre brigadas privadas contra incendio.

##### 7 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

<b>Razón Social:</b>	ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP
<b>Dirección:</b>	Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de junio Parroquia Ximena, Cantón Guayaquil Guayaquil – Ecuador
<b>Teléfono:</b>	(593-4) 2594560 – 2594562
<b>Sitio Web:</b>	<a href="http://www.astinave.com.ec">http://www.astinave.com.ec</a>
<b>Correo Electrónico:</b>	<a href="mailto:secgergen@astinave.com.ec">secgergen@astinave.com.ec</a>
<b>Representante Legal:</b>	Gerente General
<b>Representante De SST</b>	Jefe de USP
<b>Actividad De La Empresa:</b>	ASTINAVE EP, empresa dedicada a desarrollar, producir y mantener soluciones para potenciar la Defensa, la Seguridad y el Sector Industrial Marítimo a través de sus líneas de negocios: Desarrollo de Proyectos y Prestación de Servicios.

N° TRABAJADORES	CENTRO
<b>Mujeres:</b>	93
<b>Hombres:</b>	446
<b>TOTAL</b>	<b>539</b>

**Tabla 7.1 Información del personal de ASTINAVE EP Planta Centro**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 7 de 40
---------------------------------------	---



	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--

#### 7.1 ÁREAS CONSTRUIDAS DE ASTINAVE EP

ÁREA CONSTRUIDA DE ASTINAVE EP PLANTA CENTRO		
NOMBRE	ÁREA	UNIDAD
Edificio Administrativo Principal	1125,00	M 2
Edificio Administrativo Interior	320	M2
Taller 600A	352	M 2
Almacén Centro	640	M 2
Taller 200B	660	M 2
Taller 300	557,78	M 2
Taller 100	1.309,74	M 2
Taller 200A	1.309,74	M 2
Taller 500	460	M 2
Taller De Fundición	719	M 2
Área Total Construida En ASTINAVE EP Centro	7453.26	M 2

**Tabla 7.2 Áreas Construidas de ASTINAVE EP**

#### 8 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PROPIOS DE LA EMPRESA

##### 8.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS

###### 8.1.1 EDIFICIO ADMINISTRATIVO PRINCIPAL

El bloque de oficinas administrativas de ASTINAVE EP es de 4 plantas y ocupa un área de 1125 m<sup>2</sup>, distribuidos de la siguiente manera:

Planta Baja se encuentra las áreas de la Gerencia Comercial, Auditoría, Gerencia Financiero, Departamento Médico, Unidad de Aseguramiento de la calidad y el Proyecto Orión.

Primera Planta se encuentra Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Logística, Dirección de Estrategia y comedor.

Segunda Planta se encuentra la Gerencia de Proyectos, Dirección de Talento Humano y áreas de entropente Naval.

Tercera planta se encuentra el comedor, sala de evento y oficinas del personal de la armada. Como referencia se observa el edificio administrativo en la figura 8.1



**Figura 8.1 Edificio Administrativo**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 8 de 40
---------------------------------------	---



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

El edificio principal está construido en hormigón armado, mantiene dos accesos principales para cada planta, el riesgo principal que se puede tener en esta área es de caída de objetos en caso de terremotos, conatos de incendios en las áreas administrativas por instalaciones eléctricas, sin embargo, no se ha tenido registro de algún incidente ocurrido en dicha área.

#### 8.1.2 ÁREA DE LA BODEGA CENTRAL DE MATERIALES

La bodega central está construida en hormigón armado con cubierta de Eternit, se estima el principal riesgo en la bodega es de accidente por lesiones causada por caída de mercaderías en caso de sismo o terremoto, posibles conatos de incendios por el almacenamiento de suministros de oficinas, herramientas, productos químicos, que se mantienen en los racks de almacenamiento. En la parte exterior de la bodega se encuentra el área de almacenamiento de cilindros industriales, estos cilindros presentan riesgo de incendio por lo que se mantiene en posición vertical, asegurados y clasificados. En la Figura 8.2 se muestra la bodega principal.



**Figura 8.2 Bodega Central**

#### 8.1.3 EDIFICIO ADMINISTRATIVO SECUNDARIO

El edificio administrativo secundario está construido en hormigón armado con cubierta de Eternit, posee dos plantas distribuido de la siguiente manera:


- Planta baja se encuentra el área operativa de la Unidad de Seguridad y Protección Integral.
- Planta alta se encuentra el taller 400 de Electrónica y el área administrativa de la Unidad de Seguridad y Protección Integral.

El riesgo principal que se puede tener en esta edificación puede ser de caída de objetos en caso de terremotos, conatos de incendios en las áreas administrativas por instalaciones eléctricas, sin embargo, no se ha tenido registro de algún incidente ocurrido en esta edificación. En la figura 8.3 se muestra el edificio administrativo secundario.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 9 de 40
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 233 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------



**Figura 8.3 Edificio Bloque 2**

#### **8.1.4 ÁREAS DE TALLER 200B MOTORES**

El taller 200 B es de construcción de hormigón armado con cubierta de estructura metálica y eternit, en este taller se realiza trabajos de mantenimiento de motores, el principal riesgo que puede ocurrir son accidentes por caída de objetos en caso de sismo o terremoto, posibles conatos de incendios por presencia de hidrocarburos. En la figura 8.4 se presenta el taller 200B de motores



**Figura 8.4 Taller 200B**

#### **8.1.5 ÁREA DE TALLER 300 ELÉCTRICO**

El taller 300 es de construcción de hormigón Armado con cubierta de estructura metálica y eternit esta edificación esta alado del taller 200 B separados por una pared, en este taller se realiza trabajos de mantenimiento de tableros y componentes eléctricos. el principal riesgo que puede suscitar es accidentes por alguna descarga eléctrica o accidentes por caída de objetos en caso de sismo o terremoto, posibles conatos de incendios por presencia de instalaciones eléctricas. En la figura 8.5 se presenta el taller 300 Eléctrico.




**Figura 8.5 Taller 300**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 10 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 234 de 406
---------------------------------------	--



	<p align="center"><b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b></p>	<p align="center"><b>INF-USP-005</b></p>
---	--	--

	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--

#### 8.1.6 ÁREAS DE TALLER

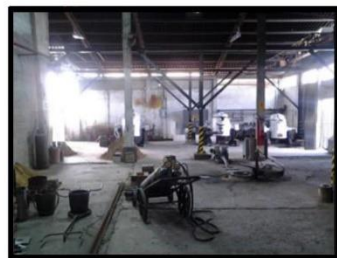
Los talleres de metalmecánica, soldadura, fundición y gasfitería son de construcción de hormigón con techo de Eternit, estos talleres están separados por pared de hormigón armado, en estos talleres se realizan trabajos de mecanizado, torno, fresadora y mantenimiento de reparación de piezas de las embarcaciones. El principal riesgo que se puede presentar es de accidentes laborales por el uso de máquinas, conato de incendios por el empleo de materiales e insumos de soldaduras y tanques de combustible como el Diesel. Se detalla en las siguientes Figuras.



**Figura 8.6 Taller 200A**



**Figura 8.7 Taller 100**



**Figura 8.8 Taller de Fundición**



**Figura 8.9 Taller 500**

#### 8.1.7 ÁREA DE TALLER 600A CARPINTERÍA NAVAL

El taller carpintería es de construcción de hormigón, la estructura del techo es de hierro cubierto de zinc, en esta área se ejecuta trabajos con maderas, lacas, aserrín. El principal riesgo que se puede originar en esta área es de incendio por la acumulación de combustibles tipo A como es la medara. Adicional se puede presentar accidentes por el uso de herramientas cortantes, sierras de mesa y motosierra. En la figura 8.10. se muestra el taller 600 A

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 11 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 235 de 406
---------------------------------------	--



	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--



**Figura 8.10 Taller 600A**

### 8.2 FACTORES EXTERNOS QUE GENEREN POSIBLES AMENAZAS

ASTINAVE EP de acuerdo con su posición geográfica tiene los siguientes linderos:

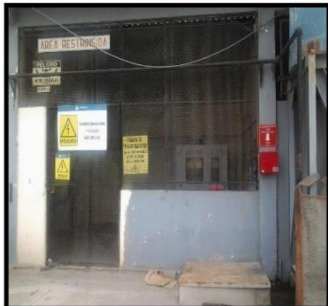
SECTOR	DESCRIPCIÓN	AMENAZAS
Norte	Parqueadero, Viviendas en el sector	La posibilidad de amenaza de riesgo de incendios es bajo o aceptable ya que se encuentra alejado a las instalaciones de ASTINAVE EP.
Sur	Se encuentra ubicada la Industria Molinera, separada por la calle Gabriel Pino Roca.	Este sector está expuesto a incendios y explosiones que se generan por ASTINAVE EP y la empresa Molinera.
Este	Se encuentra el Río Guayas.	ASTINAVE EP está expuesto a inundación por desborde del Río Guayas.
Oeste	Se encuentra ubicado la 1ª Zona Naval cuyas construcciones son de Hormigón.	Este sector está expuesto a incendios y explosiones que se generan por ASTINAVE EP y la 1ª Zona Naval.

**Tabla 8.1 Linderos según su posición Geográfica**

Dentro de la empresa se encuentran ubicados cuatro cuartos de transformadores que están ubicados, el primero junto al taller 500 (Gasfitería), el segundo en el patio de transferencia a lado de los vestidores del área de varadero unido a las canchas de la Primera Zona Naval, el tercero frente al taller de fundición y el cuarto está a lado del taller 200 A (ver figura 8.11- 8.12 - 8.13 y 8.14).



**Figura 8.11 Extintores 1**



**Figura 8.12 Extintores 2**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 12 de 40
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------



**Figura 8.13 Extintores 3**



**Figura 8.14 Extintores 4**

### 8.3 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE ASTINAVE EP

Para el análisis del riesgo del incendio, se usó el DOC-USP-003 Metodología para la Gestión de Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo por considerarse que a través de los mismos se llegará a un resultado más real para la óptima aplicación de medidas de control sobre el mismo, con el fin de eliminar o minimizar los daños que pudieran ocurrir sobre el trabajador y los bienes de la empresa.

## 9 SISTEMA DE AVISO EN CASO DE AVISO DE INCENDIOS

### 9.1 CENTRO DE DATA CENTER DE ASTINAVE EP

Este sistema cubre con la seguridad para la información de almacenamiento para el data center en las instalaciones ASTINAVE EP, contempla normas internacionales ICREA 4001, ANSI/TIA 2009, donde este sistema está en capacidad de aplicar medidas en lo que respeta a seguridad informática manteniendo disponibilidad confiable y oportuna.

Dando soporte a los siguientes sistemas:

- Sistema de Monitoreo.
- Sistema Eléctrico.
- Sistema de Control Automático de los Equipos.
- Sistema Contra Incendio.

### 9.2 PLAN DE SISTEMA DE DETECCIÓN

ASTINAVE EP, cuenta con un sistema de detección y aviso de incendio automático el cual es monitoreado por personal de seguridad física y guardias externos de seguridad privada, a fin de detectar el inicio de un incendio en un determinado lugar que se indique en el panel del sistema. El sistema de alarmas contra incendio se activa de manera inmediata, por lo que se considera un recurso altamente confiable al momento de una emergencia evitando falsas alarmas.

Para el reporte de novedades se lleva un control por escrito según formatos FOR-USP-041 y FOR-USP-043, adicional el sistema de alarmas cuenta con un módulo de comunicación conectado con parlantes para dar alertas inmediatas al personal sobre posibles riesgos

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 13 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 237 de 406
---------------------------------------	--



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

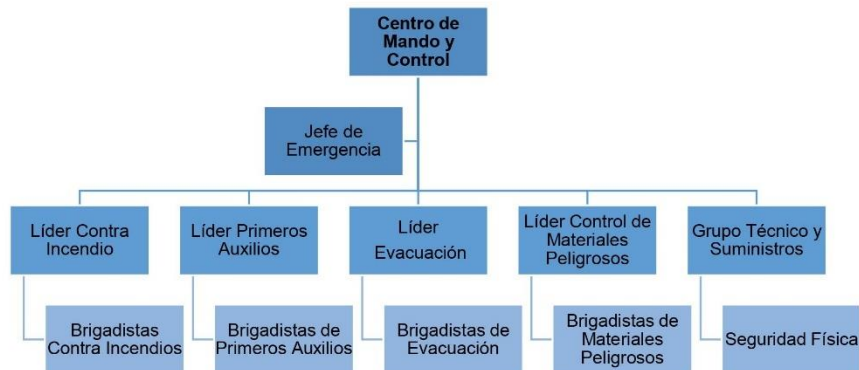
como inundaciones, Temblores, Disturbios Sociales, Explosiones e Incendios. Estos controles se los ejecutan en la sala de monitoreo.

Cuando se activa una señal en el panel de control, el personal de guardia de Seguridad Física desde la sala de monitoreo identificará el tipo de señal si es por alguna emergencia o falsa alarma para a continuación proceder de la siguiente manera:

- Si es una alarma de señal de humo se dirige al sitio del problema, verifica si es una falsa alarma y procede con la llave respectiva a dejar nuevamente el dispositivo en funcionamiento y se dirige al panel principal para resetear y dejar el panel nuevamente operativo.
- Si la alarma procede del cuarto de bombas el procedimiento es similar, es decir una vez ubicado el problema, se silencia la alarma, se procede al cuarto de bombas, se apaga la bomba principal del swich del tablero de control de la bomba principal y luego se procede a resetear el panel.
- Si la señal es de problema, el procedimiento es similar, es decir se identifica el sitio del problema, se dirige al lugar del mismo, se soluciona el problema, luego se resetea el panel, dejándolo nuevamente operativo.
- Todas estas novedades deberán ser registradas en la bitácora de la sala de monitoreo.
- El personal de mantenimiento de la empresa es el encargado de revisar y registrar en la bitácora según FOR-USP-043 que la cisterna del sistema contra incendio esté llena, el tanque de combustible de la bomba principal se encuentre lleno de  $\frac{3}{4}$  hacia arriba, la posición de las palancas de funcionamiento tanto de la bomba principal como jockey deben estar en automático, la temperatura y presión de trabajo del circuito contra incendio, e igualmente se debe llenar el formato FOR-USP-043.

#### 10 ORGANIGRAMA PRINCIPAL DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

El organigrama de respuesta a emergencia que se presenta a continuación se deberá ejecutar cuando se suscite una emergencia, esta puede ser las 24 horas del día.



**Tabla 10.1 Organigrama de Brigadas de Emergencia General**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 14 de 40
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

#### 10.1 PERFIL, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CENTRO DE MANDO, JEFE Y LÍDERES

Para la correcta aplicación del plan de emergencia se ha definido diferentes niveles de funciones y responsabilidades de cada uno de los integrantes de las brigadas de respuesta en el organigrama dependiendo el grado de emergencia.

##### 10.1.1 CENTRO DE CONTROL Y MANDO

El consejo de Emergencia estará conformado por:

- a. Gerente General
- b. Jefe de USP (Jefe de Emergencia)
- c. Jefe de Mantenimiento
- d. Oficial de Seguridad Física
- e. Líder de Brigadas

EL centro de control de mando se activará durante una emergencia declarada donde esté comprometida la vida del personal o daño de los bienes de la institución. Como función principal, los miembros de control y mando darán soporte al jefe de emergencia para la toma de decisión y correcta disposición de los recursos siempre respetando su autoridad. En el caso del gerente general la función principal es de aprobar la adquisición de recursos necesarios para la implementación correcta del plan de emergencia.

##### 1. Fase de prevención:

- a. Revisar y asignar los recursos necesarios para la implantación del presente Plan.
- b. Aprobar el presupuesto para la implementación del Plan de Emergencia.
- c. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones impartidas.
- d. Presidir las reuniones generales de evaluación referentes a la ejecución de este Plan.
- e. Estimular las acciones meritorias de las personas en actos de participación de este Plan.

##### 2. Fase de Emergencia:

- a. Tomar decisiones referentes a los estados de emergencias
- b. Equipar a las unidades con los materiales y elementos para cumplir sus actividades
- c. Solicitar apoyo a los organismos externos de ayuda

##### 3. Fase Después de la Emergencia:

- a. Participar en la elaboración del informe de daños
- b. Evaluar y elaborar un informe final
- c. Disponer las medidas necesarias para volver a la normalidad de las actividades.

##### 10.1.2 JEFE DE EMERGENCIA

##### 1. Perfil


El jefe de brigada debe ser:


- a. Jefe de USP o su delegado
- b. Toma de decisiones
- d. Conocer todas las instalaciones de ASTINAVE EP
- e. Liderazgo
- f. Habilidad para dirigir actividades
- g. Capacidad técnica en los campos de la prevención, protección y atención de emergencias.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 15 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 239 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

## 2. Funciones

- Planear la organización de la brigada.
- Trazar planes de acción.
- Proveer lo conveniente para el entrenamiento y capacitación.
- Asignar tareas y responsabilidades a los miembros de la brigada.
- Coordinar las operaciones durante las emergencias.

## 3. Responsabilidades

### 3.1 Fase de prevención:

- Participar en la elaboración del Plan de emergencia
- Revisar / Actualizar 1 veces al año el Plan de emergencia
- Seleccionar los integrantes para las diferentes Brigadas.
- Coordinar la ejecución de los programas de entrenamiento y simulacros
- Aprobar el calendario de simulacros de evacuación.
- Determinar las diversas áreas críticas, Zonas de Seguridad, Rutas de Evacuación, Rutas Alternas y las respectivas señalizaciones.
- Gestionar la adquisición o renovación de los recursos contra incendio y de emergencia de la empresa.
- Coordinar, dirigir y participar en los ejercicios de simulación y los respectivos simulacros.
- Difundir el plan a todo el personal de ASTINAVE EP para su conocimiento y posterior ejecución
- Coordinar la ejecución de inspecciones de los sistemas contraincendios

### 3.2 Fase de Emergencia:

- Ejecutar la parte operativa del plan de emergencia
- Dirigir y hacer ejecutar las tareas operativas a las brigadas
- Aplicar los procedimientos de evacuación del personal, en caso de ser necesario.
- Coordinar las acciones previstas de evacuación con la participación de los organismos de socorro (Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, GOE, Armada del Ecuador y Defensa Civil) si el caso amerita.
- Dirigir las actividades de los grupos de apoyo.
- Apoyar y poner a disposición de los organismos de socorro todos los recursos disponibles en la planta.

### 3.3 Fase Después de la Emergencia:

- Facilitar toda la información necesaria al Centro de Mando y Control, para la inmediata Evaluación que el evento pudo haber ocasionado a las instalaciones.
- Coordinar los trabajos de reposición de los equipos contra incendios utilizados para el control de la emergencia.
- Realizar las inspecciones físicas a las instalaciones antes de ser ocupadas.
- Recibir las recomendaciones de los miembros de los Organismos de Socorro, confirmando que las instalaciones son seguras.
- Verificar las novedades del personal y/o equipos que fueron utilizados durante la emergencia.
- Verificar el cumplimiento de los protocolos establecidos en el plan de emergencia, y actualizarlo en caso de requerirlo.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 16 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 240 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

- g. Elaborar un informe para indicar las novedades existentes
- h. Participar en la elaboración del informe de daños.

#### 10.1.3 LÍDER DE BRIGADAS CONTRA INCENDIOS

##### 1. Perfil

- a. Tener conocimientos de protección y lucha contra incendios
- b. Conocer todas las instalaciones de ASTINAVE EP
- c. Habilidad para dirigir actividades con los brigadistas
- d. Aptitud física
- e. Capacidad para trabajar en equipo

##### 2. Funciones y Responsabilidades

###### 2.1 Fase de Prevención:

- a. Instruir al personal de la Brigada en actividades de lucha contra el fuego.
- b. Verificar que se disponga del equipo mínimo suficiente para combatir incendios, en coordinación con el Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo.
- c. Realizar inspecciones periódicas de los equipos y elementos de lucha contra el fuego a fin de que se encuentren en estado óptimo de utilización. Cualquier desviación de los estándares de funcionalidad, comunicar inmediatamente al Responsable de Seguridad para que se tome las acciones correctivas.
- d. Impartir instrucciones a la Brigada sobre su actuación para combatir el fuego.
- e. Alcanzar y mantener en la Brigada un nivel de efectividad óptima que le permita actuar con rapidez en caso de desastre.
- f. Disponer del equipo y otros elementos necesarios para realizar operaciones de lucha contra incendios.
- g. Cuidar de los equipos de lucha contra el fuego de cada una de las áreas.

###### 2.2 Fase de Emergencia:

- a. Poner en ejecución todas las medidas previstas en el presente plan de emergencia
- b. Emplear los medios disponibles para mitigar el fuego hasta la llegada del Cuerpo de Bomberos y luego colaborar con ellos.
- c. Colaborar en las tareas de búsqueda y rescate de personas atrapadas o que se encuentren en el interior de la empresa y que no puedan valerse por sí mismas.
- d. Siempre tomar en consideración las disposiciones de seguridad contempladas en el presente Plan.

###### 2.3 Fase después de la Emergencia:

- a. Realizar análisis de causas del área de su responsabilidad.
- b. Permanecer atento ante un posible rebrote de fuego en el área afectada.
- c. Solicitar Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo realice la respectiva recarga y mantenimiento de los extintores utilizados para el control del incendio, así como de todos los equipos utilizados.
- d. Elaborar y presentar el informe correspondiente al jefe de la brigada de emergencias sobre la operación cumplida.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 17 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 241 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

#### 10.1.4 LÍDER DE BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS

##### 1. Perfil

- Tener conocimientos de primeros auxilios
- Conocer todas las instalaciones de ASTINAVE EP
- Habilidad para dirigir actividades con los brigadistas
- Aptitud física
- Capacidad para trabajar en equipo

##### 2. Funciones y Responsabilidades

###### 2.1 Fase de Prevención:

- Instruir al personal de la Brigada en asuntos relacionados con la prestación de atención de Primeros Auxilios.
- Disponer de equipos de primeros auxilios y otros recursos necesarios para cumplir su tarea.
- Determinar lugares más cercanos para el traslado y atención de los enfermos y/o heridos, fuera de las áreas de peligro.
- Ubicar adecuadamente y señalizar los botiquines de primeros auxilios, camillas por áreas de trabajo.
- Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos.
- Mantener libres los accesos a los equipos para actuación en caso de emergencia.
- Reportar a la USP cualquier novedad encontrada con respecto a los equipos para primeros auxilios.

###### 2.2 Fase de Emergencia:

- Poner en ejecución las actividades previstas en el plan de emergencia.
- Dar atención inmediata (primeros auxilios) al personal que lo necesite, hasta que lleguen los equipos especializados y realicen la evacuación de heridos.
- Realizar el triaje (clasificación) de heridos que lleguen a la Zona de Seguridad bajo la responsabilidad de un profesional idóneo.
- Evacuar las víctimas (propias o ajenas) a la Zona de Seguridad.

###### 2.3 Fase Después de la Emergencia:

- Realizar el análisis de causas, del área de su responsabilidad.
- Continuar prestando atención médica a quien lo necesite.
- Conducir a Casas de Salud a quienes lo necesiten.
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y reposición de los medicamentos, materiales e insumos utilizados.
- Elaborar y presentar el informe correspondiente al Jefe de la Brigada General de Emergencias.
- Reformular el Plan, en caso de ser necesario.

#### 10.1.5 LÍDER BRIGADA DE EVACUACIÓN

##### 1. Perfil

- Tener conocimiento de protocolos de evacuación y traslado de víctimas.
- Conocer todas las instalaciones de ASTINAVE EP
- Aptitud física
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocimientos de búsqueda de rescate y evacuación

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 18 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 242 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

## 2. Funciones y Responsabilidades

### 2.1 Fase de Prevención:

- Conocer detalladamente todas las fases del presente plan de emergencia.
- Conocer las rutas de evacuación y puertas de salida o emergencia.
- Mantener despejadas las rutas de evacuación especialmente pasadizos y puertas de salida.
- Hacer conocer a todo el personal de la Empresa, clientes, visitantes, proveedores, etc. los lugares de evacuación y de reunión señalados, así como los procedimientos y medidas preventivas a ser puestas en práctica durante la evacuación.
- Realizar inspecciones de operatividad de vías de evacuación, cualquier desviación del estándar, comunicar al Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Instruir al personal en todo momento que el mantenimiento de la disciplina, el orden y la serenidad contribuyen a evitar el pánico.

### 2.2 Fase de Emergencia:

- Participar activamente y dirigir las acciones de evacuación en el área de su responsabilidad.
- Guiar al personal evacuado en forma ordenada hacia las zonas de seguridad.
- Dar apoyo a las demás brigadas a través del abastecimiento de equipos y/o elementos para enfrentar la emergencia.
- Brindar ayuda a quien lo necesite en el proceso de evacuación.
- Realizar el conteo personal evacuado en el punto de reunión.

### 2.3 Fase después de la Emergencia:

- Realizar el análisis de causas del área de su responsabilidad.
- Permanecer atento ante cualquier eventualidad que se presente en las tareas de evacuación de personas y/o materiales.
- Asegurar sus equipos una vez superada la emergencia en el lugar señalado previo su mantenimiento.
- Elaborar y presentar el informe correspondiente al Jefe de la Brigada de Emergencias sobre la operación cumplida.
- Reformular el plan en caso de ser necesario.

#### 10.1.6 GRUPO DE TÉCNICO Y SUMINISTRO

##### 1. Perfil

- Conocer todo el Circuito Contra Incendio de ASTINAVE EP.
- Conocer el sistema eléctrico de ASTINAVE EP.
- Conocer la operación de las bombas del sistema contra incendio.
- Conocer la zonificación y activación de los sistemas de alarmas contra incendios.
- Aptitud física.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Conocimientos básicos de evacuación.

##### 2. Funciones y Responsabilidad

###### 2.1 Fase de Prevención:

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 19 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 243 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

- a. Conocer detalladamente todas las fases del presente plan de emergencia.
- b. Conocer las rutas de evacuación y puertas de salida o emergencia.
- c. Realizar inspecciones de operatividad de los equipos de alarmas contra incendios y los sistemas de bombeos de la red hídrica contra incendios.

## 2.2 Fase de Emergencia:

- a. Activa el Circuito Contra Incendio de la empresa.
- b. Procede a cortar el poder Eléctrico cercano al lugar del incendio.
- c. Reactiva los suministros de energía, siempre cuando el Jefe de Brigada lo indique.
- d. Mantendrá comunicación con el jefe de la Brigada.
- e. Coordinar el ingreso y ubicación de los organismos de emergencia externo

## 2.3 Fase después de la Emergencia:

- a. Permanecer atento ante cualquier eventualidad que se presente en las tareas de evacuación de personas y/o materiales.
- b. Asegurar sus equipos una vez superada la emergencia en el lugar señalado previo su mantenimiento.

### 10.1.7 LÍDER DE BRIGADA DE LÍDER CONTROL DE MATERIALES PELIGROSOS

Los Líderes de esta Brigada serán los responsables de actuar antes, durante y después del incidente, sea en tierra o en el cuerpo receptor (Rio Guayas) y actuaran según lo indica el PLN-USP-004 Plan de Contingencia e Incidencia por Materiales Peligrosos y o Nocivos.

## 10.2 FUNCIONES DE LOS BRIGADISTAS

### 10.2.1 BRIGADISTAS CONTRA INCENDIO

#### 1. Funciones

- a. Utilizar los equipos de protección contra incendios, cámara térmicas y demás recursos durante la emergencia contra incendio
- b. En caso de incendio, proceder en forma técnica y ordenada a realizar la extinción del fuego o conato de incendio.
- c. Una vez controlado el fuego, proceder a la remoción de escombros y a la limpieza del área.
- d. Apoyar al grupo de evacuación de personas.
- e. Ayudar en el salvamento de bienes, equipos y maquinaria.
- f. Controlar e inspeccionar el estado y la ubicación del fuego.
- g. Supervisar el mantenimiento periódico de los equipos de extinción del fuego.
- h. Participar en actividades de capacitación en prevención y control de incendios
- i. Investigar e informar los resultados sobre las causas de incendios.

### 10.2.2 BRIGADISTAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### 1. Funciones

- a. Atender en sitio seguro al personal afectado o lesionado
- b. Utilizar los recursos de emergencia como botiquín y camilla durante la atención de la víctimas
- c. Realizar el triaje o clasificación de los lesionados de acuerdo con la gravedad de su

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 20 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 244 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

lesión.

- d. Establecer prioridades de atención o de remisión a centros hospitalarios
- e. Mantener adecuadamente dotados y controlar el uso de los botiquines
- f. Participar activamente en las jornadas de capacitación en brigadas de emergencia.
- g. Participar en jornadas de capacitación en salud en el trabajo

#### 10.2.3 BRIGADA DE EVACUACIÓN Y RESCATE

##### 1. Funciones

- a. Mantener actualizado el registro de trabajadores por área.
- b. Señalizar y mantener despejadas las vías de evacuación.
- c. Activar los sistemas de comunicación.
- d. Mantener un control efectivo sobre las personas para evitar aglomeraciones y estados de pánico.
- e. Proceder en forma segura y técnica al rescate de las personas que se encuentren heridas o atrapadas.
- f. Recordar los procedimientos seguros de autoprotección.
- g. Verificar una vez finalizada la evacuación que dentro de las instalaciones no quede ninguna persona
- h. Capacitar a todo el personal de la empresa en el plan de evacuación
- i. Actualizar los planes de evacuación, organizar y dirigir simulacros

#### 10.2.4 BRIGADA DE CONTROL DE MATERIALES PELIGROSOS

Los Integrantes de esta Brigada serán los responsables de actuar antes, durante y después del incidente, sea en tierra o en el cuerpo receptor (Río Guayas) y actuaran según lo indica el PLN-USP-004.

#### 10.3 SEGURIDAD FÍSICA (PERSONAL DE VIGILANCIA)

1. Facilitar el ingreso requerido por el Jefe de la Brigada de: Personal de la empresa, organismos de socorro y asistencia.
2. Restringir el ingreso de personas no relacionadas al control de la emergencia.
3. Apoyar en la delimitación de las zonas de emergencia.
4. Controlar la salida de personal de la empresa, contratista, visitantes y de asistencia/socorro conforme a bitácora de seguridad física.
5. Controlar conjuntamente con la policía nacional posibles disturbios o actos de violencia social.
6. Reportar al Operador de Turno todo suceso relacionado con el ámbito de responsabilidad del servicio de vigilancia ocurrido durante la emergencia.
7. Deberán mantener durante el tiempo de la emergencia la línea telefónica desocupada para una rápida comunicación.

#### 11 PUNTOS DE ENCUENTRO


Los puntos de encuentro son lugares abiertos y libres de riesgos donde se puede reunir al personal de ASTINAVE EP cuando ocurra alguna emergencia y para hacer simulacros de cualquiera de las emergencias descritas en este documento, además se estableció 2 puntos de encuentros estratégicamente, a continuación, se detalla estos lugares:

1. El primer punto de encuentro está ubicado al frente del edificio de oficinas administrativas, ya que es un espacio abierto y no hay riesgo alguno, aquí se puede

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 21 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 245 de 406
---------------------------------------	--



	<p align="center"><b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b></p>	<p align="center"><b>INF-USP-005</b></p>
---	--	--

	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--

reunir al personal de oficinas del varadero, bodega central de materiales, personal del bloque de oficinas administrativas. En la figura siguiente:



**Figura 11.1 Punto de Encuentro en Parqueo Administrativo**

2. El segundo punto de encuentro está ubicado en el varadero junto al patio de transferencia cerca de la puerta posterior de la empresa que conecta con la Molinera, donde pueden acudir personal que labora en el varadero y personal de Carpintería. En la figura 11.2



**Figura 11.2 Punto de encuentro en el Patio de Transferencia**

3. Como alternativa se podrá utilizar esta puerta que une con las instalaciones de la Primera Zona Naval, previo con la autorización con la Alta Directiva de la Armada Nacional, para permitir que el personal evacue ya que es un área abierta libre de riesgo.




**Figura 11.1 Puerta de Salida Alterna**

<p>Identificación: v 03.00 Copia N° 1</p>	<p align="right">Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 22 de 40</p>
---	--

<p>Identificación: v 01.01 Copia N° 1</p>	<p align="right">Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 246 de 406</p>
---	--



	<p align="center"><b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b></p>	<p align="center"><b>INF-USP-005</b></p>
---	--	--

	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--

## 12 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

### 12.1 ACCIONES PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR Y/O CONTROLAR LOS RIESGOS EVALUADOS

Para prevenir y minimizar los riesgos se debe profundizar la capacitación y la concientización del personal, planeando actividades de preparación e información para casos de emergencias, que las brigadas de emergencia se mantengan activa y capacitada frecuentemente para afrontar situaciones de emergencias.

Suministrar y mantener recursos para prevenir, detectar, proteger y controlar los riesgos posibles que afecten la seguridad y el bienestar de la empresa y sus colaboradores tales como: extintores, alarma, botiquín de primeros auxilios, señalética, medios de comunicación, etc.

### 12.2 RECURSOS PARA CONTROL DE EMERGENCIAS.

La empresa tiene implementado un sistema de red hídrica contra incendio, detectores de humo, sistema de comunicaciones, además el bloque principal y cada taller cuenta con extintores para la mitigación de incendios.

### 12.3 MEDIOS DE EXTINCIÓN

#### El cuarto de bombas. -

Está conformado básicamente por la bomba principal y la bomba jockey con sus respectivos tableros de control, una cisterna de agua dulce de 108 metros cúbicos, un banco de baterías y un tanque de combustible y 04 bombas, 02 principales y 02 alternas las mismas que están ubicadas en el muelle principal y a la entrada del varadero (molinete sur y norte).



**Figura 12.1 Medios de Extinción**

ASTINAVE EP, posee un sistema de detección de humo y el circuito contra incendio con sus respectivos gabinetes repartidos en el edificio principal y en todos los talleres, patio de transferencia de embarcaciones y un sistema de extinción de incendios a base de extintores de polvo químico seco, extintores de CO<sub>2</sub>, para combatir fuego de clase A, B y C, y estos extintores tienen cargas de 5 libras, 10 libras, 15 libras, 20 libras, Foam de 9 litros, extintores móviles de 30, 50 libras y se distribuye en la planta según en el listado.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 23 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 247 de 406
---------------------------------------	--



	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--



**Figura 12.2 Detección de Humo y circuito contra incendio**

Se detallará a continuación el cuadro de inventario de los extintores en la Planta Centro de ASTINAVE EP.

INFORMACIÓN DE LOS EXTINTORES					
UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD	UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD
INGRESO TAL-500	CO2	15 LIBRAS	TAL-300	PQS	20 LIBRAS
TAL-500-02	PQS	10 LIBRAS	TAL-300	PQS	20 LIBRAS
GABINETE- INGRESO-TAL-200A	PQS	10 LIBRAS	GABINETE-TAL-300	PQS	10 LIBRAS
TAL-200A-ENTRADA	CO2	10 LIBRAS	INGRESO-TAL-300	PQS	10 LIBRAS
TAL-200A-07	PQS	10 LIBRAS	GABINETE-INGRESO-TAL-600	PQS	10 LIBRAS
TAL-200A-05	PQS	10 LIBRAS	TAL-600	PQS	20 LIBRAS
TAL-200A-06	PQS	20 LIBRAS	TAL-600	PQS	20 LIBRAS
TAL-200A-04	CO2	10 LIBRAS	BODEGA CENTRO	PQS	10 LIBRAS
GABINETE- DENTRO-TAL-200A	PQS	10 LIBRAS	BODEGA CENTRO	PQS	10 LIBRAS
TAL-200A-02	CO2	10 LIBRAS	BODEGA CENTRO	PQS	10 LIBRAS
TAL-100-INGRESO	PQS	20 LIBRAS	BODEGA CENTRO	CO2	50 LIBRAS
GABINETE-TAL-100	PQS	10 LIBRAS	BODEGA CENTRO	CO2	30 LIBRAS
TAL-100-001	CO2	15 LIBRAS	GABINETE-INGRESO-OFIC-SUPERVISOR	PQS	10 LIBRAS
GABINETE-TAL-100	PQS	10 LIBRAS	DPTO. MEDICO	CO2	5 LIBRAS
TAL-100	PQS	20 LIBRAS	PORTALÓN 1	CO2	15 LIBRAS

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 24 de 40
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
--	--	--------------------

INFORMACIÓN DE LOS EXTINTORES					
UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD	UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD
TAL-100	CO2	10 LIBRAS	PORTALÓN 2	CO2	15 LIBRAS
GABINETE-100	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	7 LIBRAS
GABINETE-100	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	PQS	10 LIBRAS
FUND-INGRESO	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	PQS	10 LIBRAS
FUNDICIÓN	CO2	10 LIBRAS	PARTIDA 4	PQS	5 LIBRAS
FUNDICIÓN	PQS	5 LIBRAS	PARTIDA 4	PQS	20 LIBRAS
GABINETE-FUNDICIÓN	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	30 LIBRAS
PAÑOL 01	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS
PAÑOL 02	CO2	15 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	20 LIBRAS
PAÑOL 03	CO2	15 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	10 LIBRAS
INGRESO-TAL-200B	PQS	05 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	50 LIBRAS
TAL-200B	PQS	20 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS
TAL-200B	PQS	20 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS
TAL-200B- CAJETÍN	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	10 LIBRAS
TAL-200B	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS
TAL-300	PQS	20 LIBRAS	02 USP	PQS	10 LIBRAS
TAL-300	PQS	20 LIBRAS	CALIDAD	PQS	10 LIBRAS
GABINETE-TAL-300	PQS	10 LIBRAS	CAJETIN A LADO DE CALIDAD 02	PQS	10 LIBRAS
INGRESO-TAL-300	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 3	PQS	20 LIBRAS
GABINETE-INGRESO-TAL-600	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 3	PQS	10 LIBRAS
TAL-600	PQS	20 LIBRAS	PARTIDA 3	PQS	20 LIBRAS
TAL-600	PQS	20 LIBRAS	PARTIDA 3	CO2	50 LIBRAS
BODEGA CENTRO	PQS	10 LIBRAS	JUNTO A LA PARTIDA 3	CO2	50 LIBRAS

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 25 de 40
---------------------------------------	--



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

INFORMACIÓN DE LOS EXTINTORES					
UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD	UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD
BODEGA CENTRO	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 1	CO2	50 LIBRAS
BODEGA CENTRO	PQS	10 LIBRAS	PARTIDA 1	CO2	50 LIBRAS
BODEGA CENTRO	CO2	50 LIBRAS	LOGÍSTICA 03	CO2	05 LIBRAS
BODEGA CENTRO	CO2	30 LIBRAS	LOGÍSTICA 02	PQS	05 LIBRAS
GABINETE-INGRESO-OFIC-SUPERVISOR	PQS	10 LIBRAS	LOGÍSTICA 01	PQS	05 LIBRAS
DPTO. MEDICO	CO2	5 LIBRAS	FINANCIERO 01	PQS	10 LIBRAS
PORTALÓN 1	CO2	15 LIBRAS	FINANCIERO 02	CO2	10 LIBRAS
PORTALÓN 2	CO2	15 LIBRAS	FINANCIERO 03	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	7 LIBRAS	PASILLO DE GERENCIA	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 4	PQS	10 LIBRAS	GERENCIA DE OPERACIONES	CO2	5 LIBRAS
PARTIDA 4	PQS	10 LIBRAS	SECRETARIA DE GERENCIA	CO2	5 LIBRAS
PARTIDA 4	PQS	5 LIBRAS	LABORATORIO DE PROYECTO 01	CO2	5 LIBRAS
PARTIDA 4	PQS	20 LIBRAS	LABORATORIO DE PROYECTO 02	CO2	5 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	30 LIBRAS	PROYECTOS 01	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS	PROYECTOS 02	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	20 LIBRAS	PROYECTOS 03	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	10 LIBRAS	COMEDOR OPERATIVO 01	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	50 LIBRAS	COMEDOR OPERATIVO 02	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS	COMEDOR OPERATIVO 03	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS	ARCHIVO GENERAL	PQS	20 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	10 LIBRAS	COMPUTO	PQS	5 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	15 LIBRAS	SALA DE AUDITORIO 01	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	10	SALA DE AUDITORIO 02	PQS	10 LIBRAS

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 26 de 40
---------------------------------------	--



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

INFORMACIÓN DE LOS EXTINTORES					
UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD	UBICACIÓN	AGENTE	CAPACIDAD
PARTIDA 4	CO2	50 LIBRAS	COMERCIAL 01	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 4	CO2	50 LIBRAS	COMERCIAL 02	CO2	10 LIBRAS
TALENTO HUMANO	PQS	10 LIBRAS	COMEDOR ADMINISTRATIVO 01	PQS	10 LIBRAS
PATIO CENTRAL TRANSFORMADORES	CO2	50 LIBRAS	COMEDOR ADMINISTRATIVO 02	CO2	10 LIBRAS
PATIO CENTRAL	CO2	50 LIBRAS	COMEDOR ADMINISTRATIVO 03	CO2	20 LIBRAS
PATIO CENTRAL PAÑOL	CO2	50 LIBRAS	SALON 01	CO2	10 LIBRAS
PATIO CENTRAL CUARTO DE GLP	CO2	50 LIBRAS	SALON 02	PQS	10 LIBRAS
PATIO CENTRAL CUARTO DE GLP	CO2	30 LIBRAS	PASILLO DE ENTRE PUENTE DE CAPELLA	CO2	15 LIBRAS
PARTIDA 6	PQS	20 LIBRAS	PINTURA	PQS	20 LIBRAS
PARTIDA 6	CO2	50 LIBRAS	BODEGA VULCANO	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 6	CO2	50 LIBRAS	BODEGA DE INVENTARIO	PQS	10 LIBRAS
PARTIDA 6	CO2	20 LIBRAS	WINCHE	CO2	15 LIBRAS
PARTIDA 6	CO2	15 LIBRAS	GABARRA POPA BANDA DE ESTRIBOR	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 6	CO2	15 LIBRAS	GABARRA CAMAROTE	CO2	15 LIBRAS
PARTIDA 6	PQS	10 LIBRAS	GABARRA ENTRADA A MAQUINA BANDA DE ESTRIBOR	CO2	20 LIBRAS
PARTIDA 6	CO2	10 LIBRAS	GABARRA ENTRADA A MAQUINA BANDA DE BABOR	CO2	15 LIBRAS
PARTIDA 6	PQS	20 LIBRAS	GABARRA SALA DE MAQUINA POR CRUJIA	CO2	10 LIBRAS
PARTIDA 6	PQS	10 LIBRAS	GABARRA SALA DE MAQUINA BANDA DE ESTRIBOR	CO2	20 LIBRAS
01 USP	PQS	10 LIBRAS	GARITA	PQS	10 LIBRAS

**Tabla 12.1 Ubicación de Extintores en la Planta Centro**

### 13 PROTOCOLOS DE ALARMA Y COMUNICACIONES PARA EMERGENCIAS

#### 13.1 DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA

Se da cuando una persona observa o identifica el inicio de un fuego o incendio y da la alerta a través de los pulsadores manuales para alertar al personal dentro de las

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 27 de 40
---------------------------------------	--



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

instalaciones, lo que da lugar a la activación de las brigadas de emergencia y la puesta en marcha de los protocolos establecidos en el Plan de Emergencia.

### 13.2 PASOS PARA APLICAR LA ALARMA

La aplicación de los protocolos de alarma dentro de las instalaciones de ASTINAVE EP, se realizará de la siguiente manera:

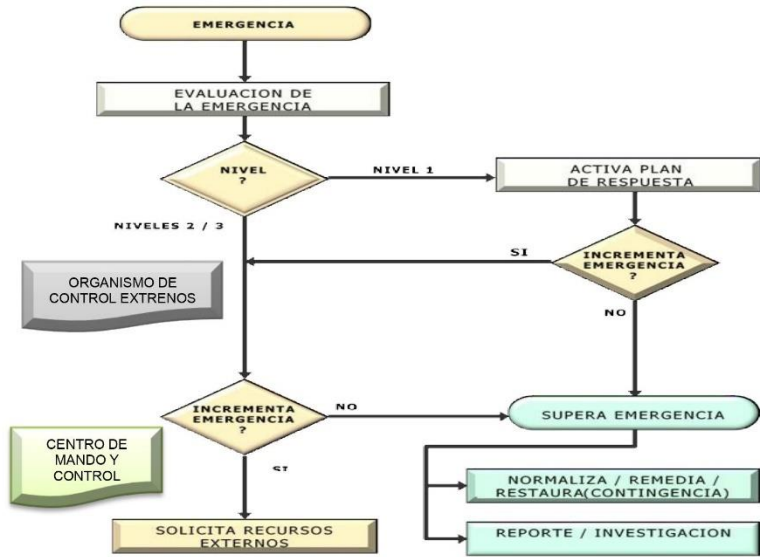



Figura 12.3 Acciones Secuenciales ante una Emergencia

### 14 NOTIFICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Procedimiento de Notificación Interna y Externa				
ACTUACIÓN A SEGUIR				
PASOS	¿QUÉ HACER?	RESPONSABLE	¿CÓMO HACERLO?	RECURSOS
1	FASE 1 Notificación Interna	Persona testigo de la emergencia	Quien detecta la emergencia deberá pulsar la alarma manual o campana y/o notificar al supervisor de área, brigadistas o personal de USP	-Pulsador de emergencia -Viva voz -Lenguaje gestual -Vía radio
2	FASE 2 Notificación Interna	Operadores de sala de monitoreo	Verificará la emergencia y comunicará a su inmediato superior (Supervisor de Operación) y la Unidad de USP, vía verbal, telefónica o radio especificando el tipo de emergencia, lugar, existencia de víctimas o afectaciones materiales y/o ambientales, otros.	-Teléfono celular -Verbal -Lenguaje gestual -Vía radio
	FASE 1 Notificación Externa		Adicionalmente se comunicará a los organismos de socorro o asistencia de emergencia externa a fin de contar con el soporte para mitigar, controlar y	-Teléfono fijo y celular -Plan Operativo de Emergencia

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 28 de 40
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>		<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>		<b>PLN-USP-003</b>
			eliminar la emergencia.	
3	FASE 3 Notificación Interna	Jefe de Emergencias	<p>Brindará soporte técnico a fin de precautelar al personal así como las instalaciones y el funcionamiento del centro de trabajo.</p> <p>Notificará a Centro de Mando y Control, Unidad de USP, de la emergencia que está sucediendo, conjuntamente con las acciones de prevención ejecutadas o a ejecutar y en espera de instrucciones adicionales.</p> <p>Participará conjuntamente con la Unidad de USP y Brigadistas en la investigación del evento/siniestro.</p>	-Teléfono fijo y celular Móvil -Verbal -Vía radio
4	FASE 4 Notificación Interna	Centro de Mando y Control	<p>Se mantiene enterado y en constante comunicación con el Jefe de la Emergencia sobre la emergencia, en caso de ausencia se designará a unos de los Líderes de las Brigadas, tomará el mando de la emergencia e informa a inmediatos superiores de la empresa (Centro de mando y Control).</p>	-Teléfono fijo y celular Móvil -Verbal -Vía radio
5	FASE 5 Notificación Interna	Centro de Mando y Control	<p>Supervisa y dirige las acciones y maniobras operativas que el Operador de Turno y Supervisor de Operación (de ser el caso este último) deben ejecutar a fin de precautelar la seguridad e integridad del personal del Centro de Trabajo, así como sus equipos, instalaciones y servicio.</p>	-Teléfono fijo y celular Móvil -Verbal -Vía radio
6	FASE 6 Notificación Interna	Unidad de USP	<p>El/ los Profesionales de Seguridad y Salud Laboral (Paramédicos) brindarán la asistencia de primeros auxilios, a la vez que coadyuvará en la mitigación y control de un conato de incendio (de ser el caso) y agilitará la obtención de asistencia de organismos de socorro externos. Ejecutará la investigación del evento a fin de determinar las causas desencadenantes, medidas de prevención y corrección a aplicar y además recomendaciones para conocimiento de la autoridad de la empresa.</p>	-Teléfono fijo y celular Móvil -Verbal -Vía radio
7	FASE 7 Notificación interna	Gerente de General de ASTINAVE EP	<p>Se mantiene enterado y en constante comunicación con el Jefe de Emergencia o el Jefe de la Unidad, sobre la emergencia.</p>	-Teléfono fijo y celular -Correo electrónico -Documentos escrito -Vía radio
	FASE 3 Notificación Externa		<p>Informar a organismos externos (a la empresa la emergencia suscitada).</p>	-Teléfono fijo y celular -Correo electrónico

**Tabla 14.1 Procedimiento de Notificación Interna y Externa**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 29 de 40
---------------------------------------	--



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

## 15 GRADOS DE EMERGENCIA Y DETERMINACIÓN DE ACTUACIÓN

### 15.1 GRADOS DE EMERGENCIA

Definiremos tres grados o niveles de emergencia las cuales se describen a continuación:

#### 1. Nivel 1 (Emergencia en Fase Inicial o Conato)

Emergencias que se pueden controlar inmediatamente con los medios disponibles por la empresa en el sitio de la ocurrencia tales como:

Conatos de incendio, sismos leves, pequeñas inundaciones, lesiones de baja gravedad, escapes pequeños de presión de aire, emanaciones de gases en pequeñas cantidades, riesgos eléctricos de baja magnitud y otras situaciones de bajo impacto.

#### 2. Nivel 2 (Emergencia Sectorial o Parcial)

Emergencias que se pueden controlar con los medios disponibles para la empresa y dentro de sus instalaciones como, por ejemplo:

Incendios sectorizados con amenazas a otras áreas, instalaciones y/o bienes de la empresa, riesgos eléctricos, derrames que se pueden controlar con facilidades, sismos de mediana intensidad, inundaciones sectorizadas con posibilidades de expansión a otras áreas, violencia civil, explosiones sectorizadas, lesiones personales de mediana gravedad, otras situaciones de medio impacto.

#### 3. Nivel 3 (Emergencia General)

Este grado o nivel de emergencia requiere de ayuda externa. Se controla la emergencia con los recursos disponibles de la empresa hasta el arribo de la ayuda externa, Como ejemplo tendríamos:

Incendio y explosiones afectando varias áreas de la empresa, violencia civil, acciones terroristas, riesgo eléctrico de gran magnitud, sismos de gran escala, alto número de personas con heridas de alta gravedad o muertos

## 16 OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

	EQUIPO	PERTENENCIA
Equipos de comunicación	Teléfonos de emergencia, sirenas audibles y visuales	En las áreas de la empresa ASTINAVE EP para comunicar la emergencia
	Celulares Radios de Punto a Punto	Disponibilidad de la emergencia Áreas administrativas y Operativas

**Tabla 16.1 Medios de Comunicación**

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 30 de 40
---------------------------------------	--



	<p align="center"><b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b></p>	<p align="center"><b>PLN-USP-003</b></p>
---	--	--

#### 16.1 TELÉFONOS DE EMERGENCIAS

A continuación, se enlista los teléfonos de instituciones que son de ayuda en los momentos que se presente una emergencia.

INSTITUCIÓN	GYE
Cruz Roja	ECU-911
Bomberos	ECU-911
Emergencia médica	911
Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos	911 / 042-593500/ 042-561322
Clínica Alcívar	043-720100 / 0979527140
Comando Guarda Costa	042-505302
GOE Policía	042-651787
Hospital Teodoro Maldonado Carbo	(04) 243-0010
Hospital Luis Vernaza.	04 -2430475
Antinarcótico	042-681708
<b>Número De ASTINAVE EP.</b>	2-594-560
Comunicación Interna Vía Radio De La Brigada De ASTINAVE EP.	Canal 2-3
Departamento Médico De ASTINAVE EP	50201
Departamento De Seguridad Industrial De ASTINAVE EP	50300
Departamento De Mantenimiento De ASTINAVE EP	12354
Departamento De Taller Eléctrico De ASTINAVE EP	12321
Monitoreo De Cámara De ASTINAVE EP	50117
Garita De ASTINAVE EP- CENTRO	50400
Garita De ASTINAVE EP- SUR	50401

**Tabla 16.2 Teléfonos de Emergencias**

#### 17 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN DURANTE A EMERGENCIAS.

Los procedimientos que se establecerán ayudarán a saber cómo actuar frente a una emergencia, se detalla todos los lineamientos que deben seguir para actuar de forma eficiente ante cualquier situación que ponga en riesgo a las personas y a las instalaciones de la empresa de ASTINAVE EP.

Lo primero lo más importante es tratar de mantener la calma y el orden, individual y/o del grupo, superar el miedo ante cualquier eventualidad. Aunque se debe actuar rápido, hay que evitar el pánico a toda costa (gritos, huidas despavoridas).

Dentro de este plan de emergencia tenemos los siguientes procedimientos:

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 31 de 40
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

#### 17.1 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIAS EN CASO DE INCENDIOS O EXPLOSIONES:

En caso de emergencia se procederá de la siguiente manera:

- a. Si la emergencia (principio de incendio) es detectada por un brigadista utilizará el extintor más cercano para combatir el conato, una vez controlado procederá a hacer la comunicación interna. Si la persona que identifica la emergencia no está seguro de evaluar o más aun de poder controlarlo o no sabe de qué manera actuar, inmediatamente procederá a hacer la comunicación interna vía radio al personal de USP y este a su vez activará el sistema de alarma.
- b. Si la persona que identifica un principio de incendio no pertenece a las unidades de respuestas a emergencias, dará aviso al Supervisor del área, Técnico de USP, Brigadistas más cercano o activará el pulsador del sistema de alarma más cercano o en su defecto sonará la campana.
- c. Una vez activado el sistema de alarma, con la información transmitida por el supervisor de monitoreo, los Brigadista acudirán al sitio del incidente con capacidad operativa, estableciendo para ello las zonas de emergencia:
  1. Zona Caliente: Acceso solo para la brigada de control de incendio.
  1. Zona Tibia: Acceso para personal de relevo, apoyo y abastecimiento.
  2. Zona Fría: Acceso para brigada de Primeros Auxilios y Evacuación.
- d. Una vez en el sitio los brigadistas y el Grupo técnico procederán a cumplir con sus funciones establecidas en este plan en el numeral 10.1 (Perfil, Funciones y Responsabilidades del Centro de Mando, Jefe y Lideres).
- e. De acuerdo con el nivel de emergencia el jefe de la emergencia tomará las acciones estipuladas en la Tabla 20.1 Decisiones de Evacuar y realizará el procedimiento indicado.
- f. Si se debe abandonar dependencias (como oficinas, Talleres, Varadero, embarcaciones etc.) Se procederá según lo anunciado en el numeral 11 Puntos De Encuentro.
- g. Evitar en poner en riesgo su integridad física, no ingresar solo al área del flagelo, los brigadista mantendrán comunicación con el Jefe de Emergencia vía radio.
- h. Al evacuar el personal se debe mantener la calma y no detenerse en las salidas utilizando las vías de evacuación establecidas, si se encuentran rodeados por el humo deben de agacharse y gatear atendiendo las instrucciones del personal asignado para las emergencias, recuerde que el humo es tan peligroso como el fuego.
- i. Paralelamente el jefe de área que esté disponible detendrá las operaciones de las máquinas y del proceso de producción de todas las áreas, realizará el corte de energía en el sitio o la sección donde se produce la emergencia.
- j. De requerir la actuación del cuerpo de bomberos, al llegar estos el Jefe de la emergencia informará de todo lo realizado hasta el momento, quedando el personal de las brigadas a disposición de ellos como elementos de apoyo si estos lo consideren necesario.
- k. Los bomberos actuaran de acuerdo a sus procedimientos. De haber daños estructurales, daños en instalaciones eléctricas se acordonará el lugar con cinta de peligro y conos de seguridad y se suspenderá totalmente el servicio eléctrico, coordinación de vehículos, restricción del acceso del personal esto será coordinado y ejecutado por el Jefe de emergencia, jefe de área, líder de escena, brigada de evacuación, comunicación.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 32 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 256 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

- l. Si se llegará a tener lesionados se implementará las actividades de atención y socorro a cargo de la brigada de Primeros Auxilios. Se evaluará los posibles lesionados para socorrerlos y dar la asistencia como, controlar las vías respiratorias, controlar hemorragias, aplicar medidas de reanimación cardio-pulmonar, tratamiento para quemaduras, etc. Y su posterior traslado al centro de salud más cercano, por lo tanto, esta brigada debe de contar con botiquines y camilla y el equipo necesario para los primeros auxilios.
- m. Luego de haberse controlado la emergencia se retornará a las actividades previas a la evaluación de los daños ocasionados, e informaran al Jefe de Emergencia, Jefe de Área y Jefe de USP, de todas las novedades.
- n. En caso de existir algún derrame de líquidos combustibles producto del incendio se actuará según PLN-USP-004.
- o. El Jefe de la Unidad de Seguridad y Protección o su delegado, verificará la culminación de las tareas de emergencia, remoción y retiro de escombros si los hubiera, limpieza total y recuperación del área (zona afectada), elaborará el informe técnico de las actividades y resultados de la emergencia suscitada.

#### **17.2 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE DERRAMES LÍQUIDOS (ACEITE, HIDROCARBUROS)**

Los Integrantes de esta Brigada serán los responsables de actuar antes, durante y después del incidente, sea en tierra o en el cuerpo receptor (Rio Guayas) y actuaran según lo indica el PLN-USP-004.

#### **17.3 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE SISMO Y TERREMOTO:**

En caso de suscitarse un movimiento telúrico se deben de adoptar las medidas de autoprotección en el mismo sitio en el que se encuentre el personal tales como:

- a. Buscar umbrales seguros como marcos de puertas, escritorios y alejado de la caída elementos o líneas de energizadas, debe de controlarse las manifestaciones de pánico y desorden, no correr, no gritar.
- b. En caso de requerirse una evacuación de todo el personal, el jefe de USP o su delegado solicitará al responsable de la sala de monitoreo que active el sistema de audio de emergencia e informe al personal sobre la evacuación hacia los puntos de encuentro.
- c. En las áreas fuera del alcance del sistema de audio el personal de la brigada de evacuación acudirá para organizar el proceso de salida de las instalaciones en caso de requerirse.
- d. En caso de incendio y/o explosiones, de derrames, se procederá de acuerdo con sus respectivos procedimientos.
- e. En caso de daños estructurales acordonar el lugar con cinta de peligro y conos de seguridad.
- f. En caso de tuberías rotas cerrar válvulas donde sea posible y controlar el flujo de agua o aire.
- g. En caso de daño de instalaciones eléctricas suspender totalmente el servicio.
- h. En caso de presentarse alguna persona herida, la brigada de primeros auxilios prestara la atención necesaria y de requerirse organizara el traslado a una unidad de salud.
- i. Una vez que las condiciones lo permitan se hará un reconocimiento de las instalaciones y de los efectos del sismo tales como daños estructurales, roturas de tuberías de agua, daño en instalaciones eléctricas, inestabilidad en apilamiento o almacenamiento de materiales a cargo del Jefe de Emergencia.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 33 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 257 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

- j. Realizar la limpieza total y recuperación de la zona afectada, los residuos deben ser trasladados conforme a lo determinado por la autoridad ambiental
- k. Se retornará a las actividades del área afectada previa a la evaluación de los daños ocasionados por la emergencia, tanto por el Jefe de Emergencia como los líderes de brigadas con la aprobación del Centro de Mando y Control.
- l. Se realizará el reporte de incidentes y novedades de la emergencia por parte del Jefe de Emergencia en coordinación con los Líderes de las Brigadas.

#### **17.4 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE VIOLENCIA SOCIAL:**

Considérese como violencia social a conmociones civiles, asalto, amenaza de bombas, paralizaciones, toma de instalaciones, cierres de vías, entre otros.

- a. Ante todo mantenga la calma, debe tomarse en cuenta, no intentar contradecir o negociar soluciones con gente enardecidas, evite todo tipo de exposición a sufrir agresiones, si es un asalto no trate de luchar ni resistirse físicamente ya que sus reacciones pueden ser muy violentas, registre mentalmente la características de los asaltantes, contexturas, edad, físico, voz, etc. Esto ayudará posteriormente a las investigaciones que puedan realizar las autoridades.
- b. Quién detecte o se percate del evento dará el aviso y si es necesario activará la alarma respectiva. Arribarán al lugar del suceso el Jefe de emergencia, Líderes de brigadas y el Centro de Mando y Control.
- c. Se evaluará las condiciones de la emergencia para la toma de decisiones por parte del jefe de emergencia.
- d. Un miembro de la brigada de evacuaciones realizará las llamadas necesarias de acuerdo al protocolo de llamadas a los organismos externos si la situación lo demandara.
- e. El personal que se encuentra laborando en las instalaciones y no corre ningún riesgo deberá mantener la calma y esperar indicaciones del Jefe de emergencia o del Centro de Mando y Control.
- f. Si se determina que se debe realizar una evacuación del personal de las Instalaciones se deberá seguir el respectivo procedimiento.
- g. No se debe proporcionar ningún tipo de información a personas ajenas a la empresa. El único responsable de emitir cualquier información será el Centro de Mando y Control o alguna persona designada por él.
- h. Se retornará a las actividades del área afectada previa a la evaluación de los daños ocasionados por la emergencia, tanto por el jefe de emergencia como del líder de la brigada y la aprobación del Centro de Mando y Control.
- i. Se realizará el reporte de incidentes y novedades de la emergencia por parte del Líder de la Brigada en coordinación con el Jefe de Emergencia.

#### **17.5 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASO DE INUNDACIÓN**

Considerando la ubicación geográfica de la planta, se estima poco probable que pueda presentarse este riesgo.


En cambio, podrían ocurrir fallas del sistema sanitario de alcantarillado, que según su magnitud afecte la libre evacuación de las aguas lluvias y normal funcionamiento de las instalaciones produciendo cierta inundación por las lluvias en el invierno.

En este sentido se dan las siguientes pautas:

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 34 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 258 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

- a. Cortar el suministro eléctrico y de agua potable de las zonas afectadas por parte del jefe de área o Jefe de emergencia.
- b. Si la situación lo amerita se deberá ubicar en altura objetos, materiales, insumos, otros, que pudiesen ser afectados por el contacto con el agua tarea realizada por el personal asignado en las diferentes áreas.
- c. De no controlarse la inundación alejarse de la zona inundada hacia lugares más seguros (altos) y/o evacuar el área siguiendo el procedimiento de evacuación.
- d. Limpieza de las alcantarillas y desagües para evitar la obstrucción de estas, tarea que debe llevarse a cabo de manera planificada por los Jefes de área (mantenimiento).
- e. Con mucho cuidado, eliminar los desechos y la basura que se mezclaren con el agua, para evitar algún tipo de contaminación.
- f. Reprogramar las actividades para reducir las pérdidas e interrupciones causadas por la inundación, tarea a cargo del jefe de área.
- g. Se retornará a las actividades del área afectada previa a la evaluación de los daños ocasionados por la inundación, tanto por el jefe de área como el Jefe de Seguridad Industrial y la aprobación del centro de mando y control.
- h. Se realizará el reporte de incidentes y novedades de la emergencia por el Jefe de Seguridad Industrial, en coordinación del jefe de área.

#### **17.6 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN CASOS ESPECIALES.**

Se debe considerar casos especiales emergencias que se puedan suscitar en el segundo turno (noche), días festivos, vacaciones, entre otras fechas. Para lo cual se aplicará el siguiente procedimiento:

- a. En el segundo turno (noche). El funcionamiento del organigrama de emergencia tendría la variable de que el Centro de mando y control, los jefes de área, el Jefe de Seguridad Industrial, no laboran en este horario.
- b. Para la administración de la emergencia el jefe de USP previamente asignará al personal de guardia (personal de llamado en caso de emergencia), quien será contactado vía telefónica por el supervisor de guardia o el técnico de seguridad asignado para ese turno, y de ser necesario se mantendrán comunicado por este medio y arribarán a la empresa o al sitio donde ocurre el evento en caso de requerir de sus presencias.
- c. Tomará el mando de las acciones e informará al jefe de USP y este a su vez a las autoridades de la empresa.

#### **17.7 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICOS PARA EMERGENCIA EN HOMBRE AL AGUA BÚSQUEDA Y SALVAMENTO**

Por las actividades que se realizan en las diferentes embarcaciones atracadas en todo el muelle y en la Operación de varada y desvarada de las mismas, el personal está expuesto a caída al agua y se actuará de la siguiente manera:

- a. El personal que detecte un evento de caída al agua, gritará a viva voz "hombre al agua" y dará aviso a técnicos de USP, Brigadistas o Jefe de área cercano y deberá buscar el equipo de salvamento idóneo (boya) con su respectiva línea de vida lanzándolo lo más cercano a la víctima.
- b. Al llegar la brigada de evacuación y rescate intervendrán y actuarán según amerite el caso.
- c. Para estos casos se contará con un buzo el cual realizará la labor de rescate por tener la formación en trabajos de sumersión.
- d. Si por las condiciones de la ría se complica el rescate, se lo realizará directamente con un bote.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 35 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 259 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

- e. Una vez realizado el rescate de la víctima la brigada de primeros auxilios le dará la atención correspondiente, de necesitar atención más profesional se lo dirigirá a un centro de salud más cercano.

#### 18 ACTUACIÓN DE REHABILITACIÓN DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

Se debe tomar ciertas decisiones para el retorno a las actividades después de una emergencia.

Se retornarán a las actividades cuando:

- La emergencia esté totalmente controlada.
- Las instalaciones (máquinas edificaciones, equipos, tuberías, etc.), que no hayan sufrido daños significativos, que permitan el normal desenvolvimiento del personal y sus actividades.
- Se haya realizado el conteo de las personas evacuadas.
- Cuando se compruebe la posibilidad de que no vuelva a ocurrir la emergencia.
- El jefe de Emergencia y/o algún jefe de área será el encargado de dar la orden de regreso a la continuidad de las operaciones.

En caso de que existiera personal afectado físicamente serán enviados a la unidad médica más cercana para su asistencia y evaluación. El departamento de personal llevará un registro del mismo.

#### 19 EVALUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIA

El plan de emergencia es un documento vivo y en consecuencia es necesario llevar un plan de mantenimiento y evaluación para garantizar su perfecta ejecución. Se tomará en cuenta las siguientes situaciones:

- De incorporarse nuevas instalaciones, maquinarias o modificaciones en las actuales, que puedan representar nuevos riesgos con capacidad de provocar situaciones accidentales de emergencia diferentes de las que se han evaluado hasta el momento.
- Si se producen cambio en la organización, susceptibles de afectar a la organización de emergencia, en calidad y cantidad de los medios de prevención y protección implantados o en general, en cualquier aspecto que afecte a la redacción de los capítulos de la estructura del plan de emergencia.
- Si existieran nuevos requisitos técnicos legales para la elaboración de planes de emergencia.
- Si los resultados de los simulacros realizados así lo indiquen.
- Si no se da ninguno de los supuestos antes mencionados, la revisión o el mantenimiento se hará cada año.
- Para futuras mejoras del plan de emergencia además del análisis del resultado de los simulacros efectuados se tomará en cuenta la gestión de seguridad industrial tales como las inspecciones o las auditorías internas o externas.
- Se tomará en cuenta también el análisis de los resultados de las situaciones reales de emergencia ocurridas, para establecer las causas básicas de la emergencia y las medidas a implantar.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 36 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 260 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>PLAN DE EMERGENCIAS PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	--	--------------------

## 20 EVACUACIÓN

### 20.1 DECISIONES DE EVACUACIÓN

El Jefe de Emergencia, responsable de dirigir la funcionalidad y acciones del Plan de Emergencia del centro de trabajo, será quien determine la acción de evacuación total de acuerdo al nivel o grado de emergencia, previo coordinación y aval del Centro de mando y control.

<b>Nivel de Emergencia 1</b>	El personal existente en el centro de trabajo permanece en el mismo e interactúa conforme a las directrices del Jefe de Emergencia y/o responsable del centro de trabajo. La emergencia es controlada con recursos internos.
<b>Nivel de Emergencia 2</b>	El personal existente en el centro de trabajo evacuará de forma parcial de sus lugares habituales de trabajo, conforme a las directrices del Jefe de Emergencia y/o responsable del centro de trabajo, y acudirá al/los punto/s de encuentro o reunión especificados y esperar directrices adicionales para la reincorporación y ejecución de actividades laborales o para la evacuación total. La emergencia puede ser controlada con recursos internos y externos.
<b>Nivel de Emergencia 3</b>	El personal existente en el centro de trabajo evacuará de forma total, conforme a las directrices del Jefe de Emergencia y/o responsable del centro de trabajo, y acudirá al/los punto/s de encuentro o reunión especificados para la evacuación total. La emergencia no puede ser controlada con recursos internos o externos.

**Tabla 20.1 Decisiones de Evacuar**

### 20.2 VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA

El centro de mando y control de trabajo dispondrá conforme a la normativa vigente sobre señalización preventiva, de: vías, salidas de evacuación y puntos de reunión o encuentro claramente identificados en el propósito que el personal que se encuentre en el mismo a través de estas guías evacue del lugar o sitio donde se encuentre y se ponga a buen recaudo.

### 20.3 SITIOS O PUNTOS DE REUNIÓN Y/O ENCUENTRO

Son las áreas del centro de trabajo identificadas como tal con la finalidad de reunir al personal del centro de trabajo derivado de la disposición de evacuar y proceder a la verificación (conteo), Sitio de Reunión.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 37 de 40
---------------------------------------	--



20.4 PROCEDIMIENTO PARA LA EVACUACIÓN				
EVACUACIÓN				
INSTRUCCIONES GENERALES:				
Autorizada la evacuación parcial o total del centro de trabajo, el personal identificado a evacuar que se encuentre en las instalaciones deberá:				
TODO NIVEL EMERGENCIA	¿QUÉ HACER?	¿CÓMO HACERLO?	RESPONSABLE	RECURSOS
1, 2, 3	Abandonar su puesto de trabajo, lugar donde se encuentre y/o actividades que esté realizando	De manera ordenada, calmada, sin causar pánico y confusión, preferentemente tomando su costado derecho, siguiendo las rutas de evacuación hasta el punto de reunión o encuentro.	Toda persona que se encuentre en el centro de trabajo. Brigadistas.	Vías de evacuación
		No deberá detenerse a recoger o guardar sus pertenencias porque el tiempo que le tome puede ser vital.		Punto de encuentro
		En el punto de encuentro o reunión el personal se mantendrá tranquilo y atenderá las indicaciones del Jefe de emergencias o del responsable del centro de trabajo, además de que contribuirá a la verificación física del personal evacuado en concordancia con el personal total que se encuentre en el momento de la emergencia en el centro de trabajo.	Operador de Turno o Persona que sea designada por Operador o Supervisor de Operación que realiza la comunicación. Brigadistas.	Teléfono Celular Radio
		De existir personal con alteración o afectación en su salud física funcional o comportamental derivado de la emergencia se aplicarán las técnicas de primeros auxilios, o adicionales que contribuyan a la armonía de las personas y/o se requerirá la asistencia de organismos de socorro especializados (cruz roja, bomberos, ECU 9-1-1, policía, otros).		

Tabla 20.2 Procedimiento de Evacuación



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>PLAN DE EMERGENCIA PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	---	--------------------

## 21 PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

### 21.1 PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y CARTELES INFORMATIVOS

El centro de trabajo dispone de señalización preventiva y emergente, así como de carteles informativos que permiten identificar los diferentes riesgos existentes, medidas preventivas, acciones a ejecutar en casos de eventos (emergencia) a fin de que el personal sepa interactuar adecuadamente en procura de salvaguardar su vida e integridad, así como de los bienes equipos, producto y servicio.

## 22 CURSOS Y SIMULACROS

La empresa mantiene un programa de capacitación y entrenamiento en seguridad y salud laboral tendiente a prevenir los riesgos laborales y a través de su ejecución generar/fortalecer una cultura de trabajo seguro que evite, minimice o controle los incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales, para cuyo efecto se realizarán capacitaciones teóricas y prácticas en modalidad in house sobre manejo de extintores, prevención y control de incendios, primeros auxilios, entre otros.

Los simulacros tienen como objetivo evaluar la capacidad y el tiempo de respuesta de todo el personal ante una emergencia, se desarrollará uno por año de acuerdo al plan de trabajo de la Unidad de Seguridad y Protección – USP.

Los simulacros se los realizará en forma organizada con el fin de evaluar, corregir y mejorar las técnicas de actuación en caso de una emergencia.


## 23 DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

<b>USP</b>	: Unidad de Seguridad y Protección
<b>Documento Vivo</b>	: Es un documento o procedimiento que está en constante actualización para reflejar los cambios en el concepto al que se refiere
<b>Conato de Incendio</b>	: Es un fuego incipiente, que, en muchos casos, si se controla y actúa a tiempo, no se propaga y acaba siendo un pequeño fuego aislado
<b>Brigadista contra incendios</b>	: Persona entrenada para controlar en forma eficaz e inmediata la propagación del fuego, evitando daños humanos y materiales
<b>Brigadista de evacuación</b>	: Persona capacitada para ejecutar los procedimientos adecuados de evacuación o repliegue de acuerdo con el tipo de emergencia que se presente al interior de la empresa.
<b>Brigadista de Primeros Auxilios</b>	: Persona capacitada encargado de prevenir, implementar y preparar la atención a los lesionados antes, durante y después de una emergencia teniendo en cuenta los protocolos de atención. Disponer de listado de enfermos crónicos y de sus medicamentos específicos.
<b>Brigadista de materiales peligrosos</b>	: Persona capacitada que se encarga de reconocer una situación en la que se encuentren involucrados materiales peligrosos, identificarlos y adoptar las medidas iniciales con el fin de evitar desgracias personales y pérdidas materiales en el interior de la empresa.

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 39 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 263 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>PLAN DE EMERGENCIA PARA PLANTA CENTRO DE ASTINAVE EP</b>	<b>PLN-USP-003</b>
---	---	--------------------

#### 24 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Código	Nombre del Documento
FOR-USP-041	Bitácora de Vigilancia y Monitoreo por Cámaras de Seguridad
FOR-USP-043	Bitácora de Control de Novedades de las Bombas del Sistema Contra Incendio

#### 25 ANEXOS

N/A

Identificación: v 03.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-11-07 15:00:00 Página 40 de 40
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 264 de 406
---------------------------------------	--



### 13.26 PERMISO DE CUERPO DE BOMBEROS



**BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL**  
**COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

R.U.C. 0968514210001 No. **1152193**  
**PERMISO DE FUNCIONAMIENTO** FECHA **07/07/2023**

R.U.C.: 0968594300001 (001) VALOR: **\$ 1842.75 USD**

NOMBRE: **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP**

RAZON COMERCIAL: **ACT.REPARA/MANTEN/DISE/CONSTRUCCION DE BUQUES-"ASTINAVE EP"**

DIRECCION: **CALLE: VACAS GALINDO S/N E/ VIVERO Y 5 DE JUNIO**

Año(s): **2023: \$ 1842.75**

Este despacho, en atención a la solicitud presentada, procede a extender el presente PERMISO DE FUNCIONAMIENTO. Este documento debe ser exhibido en un lugar visible y presentarse cuando fuere requerido por funcionarios autorizados por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.  
**Nota:** En caso de incumplimiento de las ordenanzas y disposiciones vigentes, se procederá a la sanción y revocatoria del presente permiso de funcionamiento.

**7-7-1-0-0-0**  
 "UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS 75 /100 DOLARES"

**123013969**  
**21/06/2023**

Reg. No. 000113723  
 Impreso: **07/07/2023 10:54**

OBSERVACION: **LA CONCESIÓN DE ESTE CERTIFICADO NO ASEGURA QUE LA MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL OTORGUE LOS PERMISOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES SOLICITADAS.**

USR: FMORLA

COORDINADOR DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

FIRMA AUTORIZADA

**CADUCA 31 DE DICIEMBRE Renovable cada año** **SERIE No. 1564577**



**13.27 INFORMES DE SIMULACROS PLANTA CENTRO**

**UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN**



**ASTINAVE** EP  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS


**INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA  
PLANTA CENTRO**

**EVACUACIÓN GENERAL POR TERREMOTO**

*INF-USP-084*



DICIEMBRE 2023



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DE SIMULACROS DE EMERGENCIA PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-084</b>
---	--	--------------------


**Firmas de Responsabilidad**

RESPONSABILIDAD	NOMBRE	FECHA	FIRMA
JEFE DE USP	Msc. Armando Elizalde Y.	17/12/2023	
VERIFICADOR USP 2	Ing. Alberto Abad A.	17/12/2023	

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-12-17 10:33:45 Página 2 de 8
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 267 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DE SIMULACROS DE EMERGENCIA PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-084</b>
---	--	--------------------

**Tabla de Contenido**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>2. ACTIVIDADES.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 EJERCICIO EN LA PLANTA CENTRO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 DESARROLLO DEL EJERCICIO EN LA PLANTA CENTRO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 TOMA DE TIEMPOS DE RESPUESTA, CONTROL DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>6</b>
<b>3. RECOMENDACIONES PARA MEJORA .....</b>	<b>7</b>

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-12-17 10:33:45 Página 3 de 8
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 268 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DE SIMULACROS DE EMERGENCIA PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-084</b>
---	--	--------------------

## RESUMEN

Este simulacro tiene como objetivo comprobar el adecuado funcionamiento y tiempo de respuesta de los medios humanos y materiales para el control de emergencias en ASTINAVEEP.

El simulacro en ASTINAVE EP Planta Centro se realizó el 15 de diciembre de 2023, el escenario planteado fue un terremoto, el mismo que ocasiona descargas eléctricas e incendio, debiendo activar las brigadas de contra incendio y de evacuación y rescate. Los brigadistas de primeros auxilios esperan en sus puestos.

Se logró el objetivo de comprobar el funcionamiento del sistema contra incendio del edificio; se tomarán en cuenta las falencias detectadas por las brigadas para el mejoramiento continuo de sus habilidades. En el siguiente simulacro se establece como meta mejorar los tiempos medidos en el presente ejercicio.

## Introducción

Las emergencias pueden ocurrir en cualquier momento y en todo lugar. Los ambientes laborales no están exentos de ello. Una emergencia puede ocurrir no sólo en un edificio que tenga procesos productivos altamente riesgosos, sino en cualquier edificio que albergue personas, motivo por el cual es clave la preparación y capacitación para casos de emergencia, de esta forma lograr atenuar sus efectos con planes y procedimientos adecuados.

La evacuación es fundamental en el plan de emergencia, ya que si no se realiza en forma correcta cualquier situación de riesgo puede ser fatal, aumentando lesionados y muertos. En este sentido, el ejercicio que ofrece el simulacro en las empresas es importantísimo.

Los simulacros de emergencia forman parte del proceso de implantación y mejora del plan de emergencia en la empresa.

Por lo anteriormente expuesto la Unidad de Seguridad y Protección Integral se ha encargado de seleccionar, conformar, capacitar y entrenar a las brigadas para Emergencias y Contingencias ante cualquier eventualidad que se presente dentro de las instalaciones. ASTINAVE EP cuenta con Brigadas de lucha Contra Incendio, Evacuación y Rescate, Primeros Auxilios y control de derrame de desechos peligrosos.

Las funciones de estas brigadas son de vital importancia porque intervendrán en el control de la emergencia con recursos y equipos que deberán manejar de forma adecuada, rescate y estabilización de las personas afectadas por la misma, la evacuación oportuna del personal hacia los puntos de encuentro y control de derrames de materiales nocivos y peligrosos.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-12-17 10:33:45 Página 4 de 8
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 269 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DE SIMULACROS DE EMERGENCIA PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-084</b>
---	--	--------------------

Es de vital importancia además que cada miembro de la brigada conozca el proceso que se desarrolla en cada una de las áreas, como enfrentarse a una emergencia, el plan de actuación para cada caso, así como los sistemas de protección contra incendios instalados y su correcto uso.

La Unidad de Seguridad y Protección Integral a fin de contribuir con la seguridad, la integridad de sus colaboradores y el cuidado de las Instalaciones, realiza simulacros debidamente programados.

## 1. OBJETIVOS

- Medir los tiempos de llegada y equipamiento de los brigadistas.
- La capacidad de respuesta del personal que conforman las brigadas de emergencia.
- Probar el funcionamiento de equipos, medios de comunicación, alarma, señalización y equipos de extinción de incendios que se encuentren en buen estado y sean suficientes.
- Disminuir el tiempo de evacuación de todo el personal de las instalaciones.
- Adquirir experiencia en la manipulación de equipos y medios para el control de emergencias.

## 2. ACTIVIDADES

### 2.1 EJERCICIO EN LA PLANTA CENTRO

El simulacro en ASTINAVE EP Planta Centro se planteó el escenario de un terremoto de magnitud 6.3° grados en la escala de Richter, el mismo que ocasiona daños estructurales, fallas eléctricas e incendio.

En el simulacro participó el personal de ASTINAVE EP ya que se ordena la evacuación general de los edificios y talleres. Para la coordinación, medición de tiempos y desarrollo del simulacro participaron las siguientes brigadas:

- Brigada de Contra incendio
- Brigada de Evacuación y Rescate
- Brigada de Primeros Auxilios

### 2.2 DESARROLLO DEL EJERCICIO EN LA PLANTA CENTRO

En la ciudad de Guayaquil se percibe un sismo con una fuerte intensidad a las 09h18 del 15 de diciembre de 2023. El ayudante de Seguridad Física que se encuentra en monitoreo enciende la alarma, para proceder a la evacuación general de del personal en los edificios y talleres de planta centro.

Cada una de las brigadas llega al punto de encuentro que tienen designados, se equipan y se mantienen listos y a la espera de su activación por parte del comando de incidente.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-12-17 10:33:45 Página 5 de 8
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 270 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME DE SIMULACROS DE EMERGENCIA PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-084</b>
---	--	--------------------

Personal de seguridad de garita divisa e informa al comando de incidentes humo saliendo del primer piso en el área de gerencia general, por lo que se dispone que la brigada de Contra Incendio salga a dicho punto. En el descanso del primer piso se encuentra ubicada una estación de lucha contra incendio, se desenrolla la manguera y se la extiende hasta el foco del incendio.

Al abrir la válvula del gabinete contra incendio, se pierde la comunicación entre los brigadistas, el hombre pitón producto de la presión de agua es golpeado provocando laceraciones en el labio superior. En ese momento se activa la brigada de rescate para evacuar al herido, mientras la brigada de primeros auxilios se encuentra ya en el punto de encuentro con los maletines de atención primaria para atender a la víctima.

Finalmente se controla el incendio del edificio, se evacúa a la víctima y se le da los primeros auxilios. En el área destinada para atención de víctimas se recibe paciente masculino, inconsciente, se realiza valoración primaria, presenta signos vitales, vía aérea despejada, se realiza evaluación secundaria y se reanima al paciente, recupera estado de conciencia, se orienta en tiempo y espacio, vitales normales estables, diagnóstico de lipotimia por golpe de calor, se hidrata y se da de alta, no fue necesario derivarlo a una unidad hospitalaria, ya que recibe atención oportuna y eficaz.

Debido al terremoto se coordina con los ingenieros civiles pertenecientes a la gerencia de proyectos, pasar una inspección a las instalaciones de la planta utilizando la lista de chequeo para evaluar los riesgos y peligros generales, estructurales y geotécnicos, antes de autorizar el retorno del personal a sus puestos de trabajo.

### 2.3 TOMA DE TIEMPOS DE RESPUESTA, CONTROL DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

DATOS GENERALES DEL EVENTO SIMULADO	
ACTIVIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA
Hora de la alarma general	08h18
Tiempo de evacuación de los edificios y talleres	3'39"
Tiempo de control de formación y parte del personal a bordo de la planta	3'05"
Hora de emergencias controladas y activación de revisión estructural	08h34
Tiempo de evaluación de riesgos y peligros estructurales. (En caso de sismo)	15'38"
Hora final del evento simulado	08h50
<b>TIEMPO TOTAL DEL EVENTO SIMULADO</b>	<b>32 minutos</b>

BRIGADA DE CONTRA INCENDIO	
ACTIVIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA
Tiempo de llegada de la brigada al punto de encuentro. (al menos 4 miembros)	0'46"
Tiempo de equipamiento.	02'28"
Hora de activación de la brigada de contra incendio	09h23
Tiempo de llegada a la zona del incendio.	01'05"
Tiempo para extinguir y controlar el incendio.	01'24"

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-12-17 10:33:45 Página 6 de 8
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME DE SIMULACROS DE EMERGENCIA PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-084</b>
--	--	--------------------

BRIGADA DE EVACUACION Y RESCATE	
ACTIVIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA
Tiempo de llegada de la brigada al punto de encuentro. (al menos 4 miembros)	1'25''
Tiempo de equipamiento.	02'00''
Hora de activación de brigada evacuación y rescate	09h24
Tiempo de llegada a la zona de rescate.	1'10''
Tiempo para empaquetar a la víctima y llevarlo al punto de encuentro.	5'31''

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	
ACTIVIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA
Tiempo de llegada de la brigada al punto de encuentro. (al menos 4 miembros)	0'54''
Tiempo de equipamiento.	01'13''
Hora de activación de brigada de primeros auxilios.	09h30
Tiempo para atención primaria y estabilización de la víctima.	03'50''

#### 4. CONCLUSIONES

Del ejercicio se concluye lo siguiente:

1. Todas las brigadas al momento de actuar se encontraban completas y contaban con sus equipos listos para activarse.
2. La falta de comunicación dentro de la brigada contra incendio derivó en un herido.
3. Se evidenció que la brigada contra incendio debe llevar 2 tramos más de manguera de 15 metros en caso de requerir llegar al punto más extremo del edificio.
4. La falta de compromiso del personal administrativo para realizar los ejercicios de evacuación. El tiempo subió considerablemente comparado con el simulacro anterior.
5. El tiempo total para el control de la emergencia fue de 28 minutos 12 segundos.

#### 3. RECOMENDACIONES PARA MEJORA

1. Capacitación y entrenamiento de cada una de las brigadas de emergencia garantizando que participen en los entrenamientos y ejercicios.
2. Programa de mantenimiento y verificación de funcionamiento del sistema de alarmas de ASTINAVE EP y el Sistema de combate Contra Incendios.
3. Mejorar el sistema de comunicación utilizado en los simulacros de emergencia.
4. Comunicar a los entes externos aledaños a la empresa, cuando se realicen estos ejercicios de simulacro del Plan de Emergencias.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-12-17 10:33:45 Página 7 de 8
---------------------------------------	--



4. ANEXOS





**UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN  
INTEGRAL**




**ASTINAVE** EP  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE  
HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA  
CENTRO**

INF-USP-072


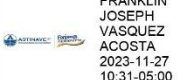
NOVIMBRE 2023



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-072</b>
---	--	--------------------

#### Firmas de Responsabilidad

Responsabilidad	Nombre	Firma
Aprueba - Verificador Ambiental 3	Ing. Silvia Diez Sánchez	
Elabora - Verificador Ambiental 3	Ing. Franklin Vásquez Acosta	

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 2 de 11
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 275 de 406
---------------------------------------	--



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<p align="center"><b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b></p>	<p align="center"><b>INF-USP-005</b></p>
---	--	--

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<p align="center"><b>INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA CENTRO</b></p>	<p align="center"><b>INF-USP-072</b></p>
---	--	--

#### Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
1.1	OBJETIVO	4
1.2	ALCANCE	4
<b>2</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>4</b>
2.1	ORGANIZACIÓN DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS ASTINAVE EP	4
2.2	CAPACITACIONES A INTEGRANTES DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS DE ASTINAVE EP	5
2.3	CONDICIONES CLIMÁTICAS	6
2.4	ESCENARIO	6
<b>3</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Definiciones y acrónimos</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Documentación de Referencia</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b>	<b>9</b>
7.1	ANEXO CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS	9
7.2	ANEXO REGISTRO DE ASISTENCIA AL SIMULACRO	10
7.3	ANEXO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SIMULACRO	11

#### Tabla de contenido

Tabla 1.	Listado de Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias	5
Tabla 2.	Capacitación y Entrenamiento de las Brigadas de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias ASTINAVE EP Planta Centro	5

#### Tabla de contenido

Figura 2-1	Cuadro pronóstico del tiempo, 24 de noviembre del 2023 Guayaquil	6
Figura 2-2	Localización del simulacro en Planta Centro	7
Figura 7-1	Reunión previa a simulacro	11
Figura 7-2	Detención del derrame y Riego de material absorbente ecológico	11
Figura 7-3	colocación de papel absorbente	11
Figura 7-4	Absorción de derrame	11
Figura 7-5	Recolección de material absorbente	11
Figura 7-6	Limpieza y disposición final de desechos	11

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 3 de 11
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 276 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-072</b>
---	--	--------------------

## 1 INTRODUCCIÓN

Los agresores de mayor preocupación son sin duda los hidrocarburos, que no son otra cosa que los compuestos del carbono más simples por estar constituidos únicamente por carbono e hidrógeno; obviamente, dentro de esta condición existen muchas formas moleculares y diversas características físico - químicas. Sin embargo, todas comparten la particularidad de ser lentamente biodegradables de ahí que su impacto sea tan negativo al medio ambiente cuando hay derrames en suelos.

La contaminación de suelos con hidrocarburos es un problema, debido principalmente al extensivo uso y consumo de combustibles derivados del petróleo. Estos acontecimientos impactan de manera negativa al entorno ecológico, entendiéndose como tal la flora, fauna, e incluso la población que está en contacto con los sitios contaminados por hidrocarburos y sustancias químicas.

Como parte del cumplimiento del Plan de Contingencias e Incidencias por Materiales Peligrosos y/o Nocivos, PLN-USP-004 es necesario que la Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias de ASTINAVE EP realicen capacitaciones y simulacros, esto para que la misma permita responder de manera oportuna, eficaz y eficiente ante situaciones de emergencia, minimizando a su vez, las posibles afectaciones tanto al medio físico, al ambiente y al ser humano.

Por lo tanto, siempre que se produzca un derrame o fuga la Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias deberá adoptar las acciones inmediatas tendientes a la contención, reparación, recuperación y/o limpiezas necesarias del área afectada.

### 1.1 OBJETIVO

Capacitar y fortalecer la respuesta de la Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias de ASTINAVE EP durante un escenario (simulacro) en el que se presente un derrame de hidrocarburos dentro de las instalaciones de la empresa.

### 1.2 ALCANCE

Participación de los integrantes de la Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias de ASTINAVE EP – Planta Centro.

## 2 CONTENIDO

### 2.1 ORGANIZACIÓN DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS ASTINAVE EP

La Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias de Planta Centro en ASTINAVE EP será la responsable de actuar antes, durante y después del incidente, en suelo.

Planta Centro cuenta con una Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencia conformada por 11 brigadistas, de ellos asistieron al simulacro 10, se ausentó (uno) 01 por

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 4 de 11
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 277 de 406
---------------------------------------	--



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-072</b>
---	--	--------------------

encontrase trabajando en actividades importantes para la empresa, lográndose un 90,90% de asistencia de la Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias:

Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias ASTINAVE EP			
No.	Nombres y Apellidos	Área	Participaron
1.	DIEZ SÁNCHEZ SILVIA ESPERANZA	USP	X
2.	PALOMINO SALTOS CARLOS ANDRES	T 200 B	X
3.	JIMENEZ JORDAN OCTAVIO ALFONSO	T 600 A	X
4.	ORDOÑEZ SOLIZ WUALNER ENRIQUE	T 600 B	X
5.	CELY JADAN DIEGO RODRIGO	USP	X
6.	VÁSQUEZ ACOSTA FRANKLIN JOSEPH	USP (LIDER)	X
7.	RAMIREZ MARTILLO ALEXI DARWIN	ALMACEN	X
8.	NUÑEZ RAMIREZ JIMMY ROLANDO	USP	X
9.	BUSTAMANTE MONTAÑO JHERSON STIWARD	T 200 A	-
10.	ZAMBRANO VELEZ EUMELIA MARGARITA	USP	X
11.	ORTEGA MACIAS OMAR XAVIER	USP	X

**Tabla 1. Listado de Brigada de Enfrentamiento a  
Contingencias e Incidencias**

## 2.2 CAPACITACIONES A INTEGRANTES DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS DE ASTINAVE EP

En Planta Centro en el mes de Enero 2023 se conforman las Brigadas y se capacitan a los brigadistas, detallado en la siguiente tabla:

Conformación y capacitación a las Brigadas de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias (BECE) ASTINAVE EP			
Temas	Mes	Participación de Brigadistas	Cumplimiento
Reestructuración de la brigada: Plan de Contingencias e incidencias por materiales peligrosos y/o nocivos PLN-USP-004.	Enero	12	X
Medidas de Seguridad para operaciones de carga y descarga de combustibles.	Mayo	10	X
Acciones para realizar en caso de incidentes o accidentes que deriven en un derrame de sustancias oleosas / aceites.	Julio	9	X
SIMULACRO PTC			
Control de derrame de diésel	Noviembre	10	X

**Tabla 2. Capacitación y Entrenamiento de las Brigadas de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias ASTINAVE EP Planta Centro**

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 5 de 11
---------------------------------------	---



### 2.3 CONDICIONES CLIMÁTICAS

El clima de Guayaquil es el resultado de la combinación de varios factores. Por su ubicación en plena zona ecuatorial, la ciudad tiene una temperatura cálida durante casi todo el año. No obstante, su proximidad al Océano Pacífico hace que las corrientes de Humboldt (fría) y de El Niño (cálida) marquen dos períodos climáticos bien diferenciados. Una temporada húmeda y lluviosa (período en el que ocurre el 97% de la precipitación anual) que se extiende enero a mayo (corresponde al verano austral); y la temporada seca que va desde junio a diciembre (que corresponde al invierno austral).

El 24 de noviembre del 2023, se registraron temperaturas que oscilan entre 32° máx. y 24° mín, con vientos de 11 km/h, el cielo nublado y con un 0 % de probabilidad de precipitación y una humedad del 62% (Ver Fig. 2-1).



**Figura 2-1 Cuadro pronóstico del tiempo, 24 de noviembre del 2023 Guayaquil**

### 2.4 ESCENARIO

El día viernes 24 de noviembre del 2023, aproximadamente a las 16:15, la Ing. Silvia Diez Sánchez de la Unidad de Seguridad y Protección Integral, reporta un derrame de hidrocarburo en el suelo cercano al área del patio central, debido a maniobras incorrectas de traslado de un tanque que contiene hidrocarburos sucios, se vira y se derrama en el suelo, por lo que procede a comunicar al Jefe de la Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias la Ing. Franklin Vásquez Acosta y se activa la brigada.

Los brigadistas se reúnen en el punto de encuentro y se les informa la situación, los brigadistas se ubican en el punto del derrame para observar el suceso e identificar la velocidad de expansión; los brigadistas se dirigen donde se encuentra el Kit Antiderrame para sacar la barrera adsorbente y material ecológico absorbente.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 6 de 11
---------------------------------------	---



Inicialmente la brigada procede a detener la liberación del hidrocarburo, cercar el derrame con la barrera de absorción o salchicha absorbente, posteriormente se coloca el material ecológico para que absorba el hidrocarburo derramado. Finalmente, el material absorbente contaminado con hidrocarburo se recoge en una funda color roja con una pala y escoba para ser gestionado con un gestor ambiental debido que se genera un desecho sólido peligrosos.

Cabe resaltar que el entrenamiento impartido se basa en la premisa de que todos los brigadistas tienen el mismo conocimiento para actuar ante una emergencia, dejando de lado el método de los roles, de esta forma la actividad se realizó evitando la aglomeración de personas, logrando que el grupo realice de forma efectiva la contingencia.



**Figura 2-2 Localización del simulacro en Planta Centro.**

La contención y tratamiento del derrame inició aproximadamente a las 16:15 pm con el despliegue de la brigada para contener el derrame, el tiempo de respuesta de la Brigada fue 4 minutos, las operaciones de contención y limpieza del área afectada fue de 26 min, concluyendo a las 16:45 pm.



	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

	<b>INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-072</b>
---	--	--------------------

### 3 CONCLUSIONES

El simulacro se cumplió de forma eficiente y con celeridad. El tiempo de respuestas empleado en el simulacro fue corto y dentro del parámetro de los primeros 4 minutos, el ejercicio tuvo una duración de 30 minutos.

Se demuestra que las capacitaciones impartidas cumplen su función y propósito al tener una Brigada de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias con brigadistas capacitados y cuya respuesta es acertada.

### 4 RECOMENDACIONES

Continuar las capacitaciones y entrenamiento a los brigadistas de Enfrentamiento a Contingencias e Incidencias, garantizando que se ejerciten para enfrentar de forma oportuna y eficaz cualquier emergencia e incidencia que se presente.

### 5 DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

Contingencia	:	Es una situación eventual y transitoria declarada por las autoridades competentes cuando la concentración de contaminantes a la atmósfera alcance niveles dañinos a la salud de la población en general o al punto de afectar a varios ecosistemas.
Hidrocarburo	:	Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno. Los hidrocarburos extraídos directamente de formaciones geológicas en estado líquido se conocen comúnmente con el nombre de petróleo, mientras que los que se encuentran en estado gaseoso se les conoce como gas natural.
Incidente	:	Circunstancia o suceso que sucede de manera inesperada y que puede afectar al desarrollo de un asunto o negocio, aunque no forme parte de él.
Simulacro	:	Acción que se realiza imitando un suceso real para tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente.

### 6 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Código	Nombre del Documento
PLN-USP-004	Plan de Contingencias e Incidencias por Materiales Peligrosos y/o Nocivos.

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 8 de 11
---------------------------------------	---

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 281 de 406
---------------------------------------	--



**7 ANEXOS**

**7.1 ANEXO CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS**






Guayaquil, viernes 27 de enero del 2023

**CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE ENFRENTAMIENTO A CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS DE ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023**


No.	Nombres y Apellidos	No. cedula	No. celular	Cargo	Área	Firma
1	Diego Rodrigo Gily JACAN	070107011-7	0183320906	Asp. Técnico	USP	[Firma]
2	Carlos Beltrami Salas	0952079572	0958333547	Asp. Técnico	T20013	[Firma]
3	Luis Flores Segurto	0929118424	0989541535	Mano de obra	T900	[Firma]
4	Abbie Torres Rosales Ochoa	0940647346	0981383246	Mano de obra	T900	[Firma]
5	Guillermo Ochoa	0907131000	0969353884	Pintor	Coor.	[Firma]
6	Carlos Guezo Pasilla	0940921144	0961953135	Estimador	Boques	[Firma]
7	José S. SANCHEZ	0911638114	0994109358	carpintero	Coor.	[Firma]
8	Carlos Alvarado H.	0926106527	0998258215	Benficador USP	USP	[Firma]
9	Jimmy Wlner	1205656320	0982216020	USP	USP	[Firma]
10	Vicente Sobanillo	9514514025	0959187181	Albañil	T900	[Firma]
11	Alexis Ramirez	0922992078	0961955219	Estimador	Boques	[Firma]
12	Johnny Rodriguez	0911847234	0989577674	Tec. Electricidad	USP	[Firma]

Página 1 de 1

 (593-4) 2594560 / Ext.: 10001/10103    RUC: 0968594300001  
 secger@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  
 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio - Guayaquil - Ecuador






 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME DEL SIMULACRO DE DERRAME DE HIDROCARBURO EN SUELO PLANTA CENTRO</b>	<b>INF-USP-072</b>
---	--	--------------------


## 7.2 ANEXO REGISTRO DE ASISTENCIA AL SIMULACRO

 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>		<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>		<b>FOR-USP-002</b>	
---	--	-------------------------------	--	--------------------	--

DATOS GENERALES					
TIPO DE EVENTO		PERSONAL		N° REGISTRO	
ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	ASTINAVE EP	<input type="checkbox"/>	<b>FECHA</b> 24/11/23	
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	CONTRATISTA	<input type="checkbox"/>		
DIALOGO PERIÓDICO	<input type="checkbox"/>	VISITANTES	<input type="checkbox"/>		
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	PASANTES / PRACTICANTES	<input type="checkbox"/>		











  

CONTENIDO	FACILITADOR (ES)	FIRMA
Simulacro control de derrame de diesel	Ing. Franklin Viquez	

ÁREA (S)	DURACIÓN DEL EVENTO	
	DESDE	HASTA
Brigada control Materiales Peligrosos PTC	16:00	17:00

PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I	FIRMA
1	Eugenio Arce	1201131203	
2	David Serrano	0911638111	
3	Roberto Soto Torib	0911079572	
4	Alexis Ramirez	0922942018	
5	Silvia F. Chaz Sanchez	0955857977	
6	Margarita Zambrano Viquez	131167648-8	
7	Omar Ortega Macias	0940583202	
8	Diego Cely JADAN	070505091-7	
9	Jimmy Wamil Ramirez	120565627-7	
10	Franklin Viquez Acosta	0931116701	

Identificación: v 02.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2015-04-27 10:51:09 Página 1 de 1
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.00 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-07-14 09:22:38 Página 10 de 11
---------------------------------------	--

Identificación: v 01.01 Copia N° 1	Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 283 de 406
---------------------------------------	--



**7.3 ANEXO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SIMULACRO**



**Figura 7-1 Reunión previa a simulacro**



**Figura 7-2 Detención del derrame y Riego de material absorbente ecológico**



**Figura 7-3 colocación de papel absorbente**



**Figura 7-4 Absorción de derrame**



**Figura 7-5 Recolección de material absorbente**

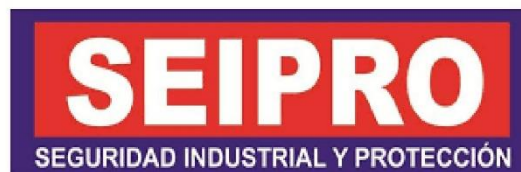


**Figura 7-6 Limpieza y disposición final de desechos.**



## 13.28 MANTENIMIENTO DE EXTINTORES 2023

# MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES



**Informe de contratación del servicio de recarga y  
mantenimiento preventivo-correctivo de extintores  
para la planta centro y sur de ASTINAVE EP entrega  
Recepción Final**

**DICIEMBRE - 2023**





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

**Firma de Responsabilidad**

Responsabilidad	Nombre	Fecha	Firma
Proveedor	Albuja Salazar Christian	2023/12/21	

<p><b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar</p>	<p><b>RUC:</b> 1716640915001</p>	<p><b>TELÉF.:</b> 0984926770</p>	<p align="right"><b>Página 2 de 11</b> <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com</p>
---	--------------------------------------	--------------------------------------	---





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD  
INDUSTRIA - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA -  
MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS -  
ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

### Introducción

*El presente informe tiene como fin proporcionar un resumen del servicio que ha sido realizado y ejecutado por **Ing. Albuja Salazar Christian**, ganador del proceso, todas las labores se efectuaron dentro de los requisitos y requerimientos contractuales solicitados según contrato administrativo No. **C-044-2023**.*

<p><b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar</p>	<p><b>RUC:</b> 1716640915001</p>	<p><b>TELÉF.:</b> 0984926770</p>	<p align="right"><b>Página 3 de 11</b> <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com</p>
---	--------------------------------------	--------------------------------------	---





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

#### Tabla de contenido

#### Contenido

1	Objeto del informe de servicio .....	5
2	Alcance .....	5
3	Actividades realizadas y evidencia .....	5
4	Conclusiones .....	12

#### Índice de figuras

1.	Figura Evidencia Planta Centro .....	7
2.	Figura Evidencia Planta Centro. ....	8
3.	Figura Evidencia Planta Centro .....	8
4.	Figura Evidencia Planta Sur. Antes.....	9

<b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar	<b>RUC:</b> 1716640915001	<b>TELÉF.:</b> 0984926770	<b>Página 4 de 11</b> <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com
--	------------------------------	------------------------------	--





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

## 1 OBJETO DEL INFORME DE SERVICIO

Por medio del presente remito a Usted el informe de novedades suscitadas con el contrato C-044-2023 denominado **Contratación del Servicio de Recarga y Mantenimiento Preventivo-correctivo de Extintores para la Planta Centro y Sur de ASTINAVE EP**, detallo a continuación cada uno de los puntos de este informe.

## 2 ANTECEDENTES

La Norma NFPA 10 hace referencia a la operatividad de los extintores portátiles e indica que deben mantenerse totalmente cargados, en condiciones operables y en sus lugares asignados en todo momento, aun cuando no se están usando. Mantener en buen funcionamiento los extintores contra incendio en las diferentes áreas operativas y administrativas es parte esencial para prevenir cualquier incidente de clase mayor, el mantenimiento de estos equipos es obligatorio ya que son un tema ineludible dentro del proceso de auditoria tanto interno como externo en la empresa bajo normativa o reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios según Acuerdo Ministerial 1257.

Nosotros como proveedor nos regimos al requerimiento del cliente y las normativas vigentes antes mencionadas tal como indica el acuerdo ministerial 1257, tomando así las necesidades de la empresa ASTINAVE EP, de tal manera que pueda cumplir con el permiso vigente que es renovado cada año por el cuerpo de bomberos de la ciudad de Guayaquil.

## 3 ACTIVIDADES REALIZADAS Y EVIDENCIA

En el presente mes de diciembre del 2023, se realizó la recarga del **SERVICIO DE RECARGA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO DE EXTINTORES PARA LA PLANTA CENTRO Y SUR DE ASTINAVE EP** en la dependencia de ASTINAVE EP en la Ubicación (Planta Sur Av. de la Marina, Base Naval Sur) / (Planta Centro - Vacas Galindo s/n y Vivero – 5 de junio).

Junto a esto se cumplió según disposición del contrato administrativo.... E informe de necesidad dado por el área requirente tal como es ASTINAVE EP:

1. Revisión de partes y piezas de los extintores
2. Reajuste de mangueras, boquillas, etc.
3. Cambio de accesorios y/o piezas de los extintores.
4. Recarga de extintores (colocación de agente extintor)
5. Todo el equipo (extintor) debe quedar al 100%.

- Se realizó la descarga de los extintores PQS (Polvo Químico Seco) y CO2.
- Se realizó la inspección minuciosa interna como externa de los elementos base del extintor de incendios esto se realizó según las Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 739 Extintores portátiles. Inspección, mantenimiento y recarga.
- Se Verificó que el extintor no presente golpes ni deterioros en sus partes, se revisó los seguros, boquillas, válvula, manguera, manómetro, pasador metálico y partes mecánicas, de





**EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.**

requerir se tomó acción correctiva inmediata realizando la reposición de estos implementos, a fin de que este en perfectas condiciones.

- Se usó materiales de extinción de buena calidad y adecuados al rellenar los extintores.
- Cada extintor que fue sometido a mantenimiento como verificación del servicio porta un collar o anillo localizado alrededor del cuello del cilindro. El anillo es de color plomo distinto al que estaba puesto y es una pieza ininterrumpida colocada alrededor del cuello de tal manera que sólo pueda ser removida si la válvula es completamente retirada.
- Consta el peso, fecha de recarga y caducidad en cada stickers.

Dentro del requerimiento cumplimos también con las exigencias de la empresa ASTINAVE EP, cumplir con:

- El contratista deberá velar por el cumplimiento de las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional de ASTINAVE EP por parte de sus trabajadores, así mismo antes de ingresar a nuestras instalaciones deberán contar con los implementos de Seguridad exigidos mínimos tales como: Casco, Botas con Punta de Acero, tapones, Chalecos Reflectivo con logo de la empresa contratada, etc.

#### DETALLE DE TRABAJO REALIZADO

Nº	DESCRIPCION	CANT. T	RECEPCIÓN FINAL	V. UND	TOTAL, RECEPCIÓN FINAL
1	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 2,2 KILOS	17	4	\$4,02	\$16,08
2	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 4,5 KILOS	29	4	\$9,07	\$36,28
3	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 6,8 KILOS	17	2	\$13,00	\$26,00
4	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 9 KILOS	27	2	\$17,03	\$34,06
5	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 13,6 KILOS	3	0	\$40,12	\$-
6	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 22,6 KILOS	18	3	\$63,02	\$189,06
7	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 30 KILOS	10	0	\$95,00	\$-
8	RECARGA DE EXTINTOR TIPO CO2 DE 45 KILOS	8	0	\$125,05	\$-
9	RECARGA DE EXTINTOR TIPO P.Q.S DE 2,2 KILOS	2	0	\$14,00	\$-
10	RECARGA DE EXTINTOR TIPO P.Q.S DE 4,5 KILOS	44	8	\$18,61	\$148,88
11	RECARGA DE EXTINTOR TIPO P.Q.S DE 9 KILOS	18	4	\$23,01	\$92,04

Página 6 de 11

<b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar	<b>RUC:</b> 1716640915001	<b>TELÉF.:</b> 0984926770	<b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com
--	------------------------------	------------------------------	---------------------------------------





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

12	RECARGA DE EXTINTOR TIPO P.Q.S DE 56 KILOS	1	0	\$90,02	\$-
13	RECARGA DE EXTINTOR TIPO FOAM DE 2,5 GALONES	13	3	\$28,00	\$84,00
14	CAMBIO DE CORNETA PARA EXTINTOR CO2 DE 4 A 9 KILOS	40	2	\$18,00	\$36,00
15	CAMBIO DE CORNETA PARA EXTINTOR CO2 DE 6,8 A 9 KILOS	30	2	\$23,00	\$46,00
16	CAMBIO DE CORNETA PARA EXTINTOR CO2 DE 13,9 A 22,6 KILOS	20	0	\$28,00	\$-
17	CAMBIO DE MANGUERAS PARA EXTINTORES DE CO2 DE 2,2 y 4,5 KILOS	50	8	\$11,00	\$88,00
18	CINTILLO DEL EXTINTOR	100	15	\$2,00	\$30,00
19	CAMBIO DE MANÓMETRO PARA EXTINTOR	30	15	\$10,00	\$150,00
20	CAMBIO DE MANGUERAS PARA EXTINTORES CO2 DE 15-20 KILOS	15	3	\$9,00	\$27,00
21	CAMBIO DE MANGUERAS PARA EXTINTORES PQS DE 4.5 KILOS	30	4	\$3,00	\$12,00
22	PINTURA INTEGRAL A TODOS LOS EXTINTORES PORTATIL/MOVIL (CO2, PQS)	189	0	\$8,07	\$-
23	PINTURA INTEGRAL A EXTINTOR /FIJO-BANCO DE CO2	18	0	\$8,70	\$-
24	PASADOR DE SEGURIDAD	207	30	\$0,65	\$19,50
25	BOQUILLA PARA EXTINTOR PQS	50	0	\$1,00	\$-
26	PRECINTO O BANDA PLASTICA DE SEGURIDAD DEL EXTINTOR	207	0	\$1,50	\$-
27	O-RING DE VÁLVULA	150	0	\$1,51	\$-
28	INSPECCIÓN DE TODOS LOS EXTINTORES (CO2, PQS)	189	0	\$8,00	\$-
29	INSPECCIÓN DE LOS BANCOS DE CO2	18	0	\$37,00	\$-
30	ADHESIVOS O ETIQUETAS, STICKERS DE SEGURIDAD	207	0	\$5,00	\$-
	<b>TOTAL</b>				\$1.034,90

<b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar	<b>RUC:</b> 1716640915001	<b>TELÉF.:</b> 0984926770	<b>Página 7 de 11</b> <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com
--	------------------------------	------------------------------	--





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

## ANEXOS



1. Recepción de extintores



2. Recarga y mantenimiento de extintores

<p><b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar</p>	<p><b>RUC:</b> 1716640915001</p>	<p><b>TELÉF.:</b> 0984926770</p>	<p align="right">Página 8 de 11 <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com</p>
---	--------------------------------------	--------------------------------------	--





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.



3. Recarga y mantenimiento de extintores



4. Recarga y mantenimiento de extintores

<b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar	<b>RUC:</b> 1716640915001	<b>TELÉF.:</b> 0984926770	<p align="right"><b>Página 9 de 11</b></p> <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com
--	------------------------------	------------------------------	--





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.



5 y 6 Cambio de piezas en mal estado



7. Después de la recarga

#### 4. CONCLUSIONES

Se evidencia la recepción final del servicio en los distintos puntos habilitados con el contrato C-044-2023 denominado **SERVICIO DE RECARGA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO DE EXTINTORES PARA LA PLANTA CENTRO Y SUR DE ASTINAVE EP** objeto de contratación con presencia del delegado técnico asignado, sin ninguna observación.

<p><b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar</p>	<p><b>RUC:</b> 1716640915001</p>	<p><b>TELÉF.:</b> 0984926770</p>	<p align="right">Página 10 de <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com</p>
---	--------------------------------------	--------------------------------------	--





EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - CAPACITACIONES - ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA - MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES - ALARMA CONTRA INCENDIOS - ALARMA ANTIRROBO - REDES HÍDRICAS - GASES INDUSTRIALES - SOLDADURAS.

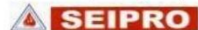
## 5. RECOMENDACIONES

- ✚ En esta entrega parcial se recomienda lo siguiente:
- ✚ El extintor no esté bloqueado con otros objetos.
- ✚ Las instrucciones de uso se mantengan legibles.
- ✚ Tenga la presión adecuada.
- ✚ El equipo se encuentre en buenas condiciones, sin desgastes, óxido o fugas.
- ✚ Se recomienda mensualmente se limpie el extintor para eliminar el polvo o cualquier otro residuo que pueda haber. Según el tipo de equipo puede ser necesario agitarlo por un par de minutos.
- ✚ Realizar inspecciones mensuales para detectar cualquier tipo de anomalías en sus equipos y sean reportadas para su arreglo inmediato.
- ✚ Revisar los manómetros mensualmente que siempre estén indicando que el extintor esta presurizado.
- ✚ Mantener siempre los extintores en lugares de fácil acceso y buena visibilidad.
- ✚ Girar el extintor cada tres meses para evitar que se asiente en la base del extintor el polvo químico.

Es todo en cuanto puedo certificar.

Atte.

**Ing. Germán Albuja**  
**GERENTE GENERAL "SEIPRO"**



<b>Dirección:</b> SANGOLQUÍ Av. 107 Shyris y Calle Altar	<b>RUC:</b> 1716640915001	<b>TELÉF.:</b> 0984926770	<b>Página 11 de</b> <b>E-MAIL:</b> seipro1@hotmail.com
--	------------------------------	------------------------------	--



## 13.29 MONITOREOS AMBIENTALES



20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

# **REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES**

Realizado para:

**ASTINAVE EP  
PLANTA CENTRO**

Realizado por:

PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C. LTDA.

Héctor Murzi

Dirección: Vía a Daule, Km 10, Lotización Inmaconsa. Guayaquil - Ecuador

Número de contacto: 0993667322

hctormurzi@psi.com.ec

Estatus del reporte: Versión 1. Primera entrega

Fecha de entrega: 18 de agosto de 2023

Fecha de trabajo en campo: 25, 26, 27, 28, 29 y 30 de julio de 2023

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 1 de 46

*PSI C. LTDA.*

Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

#### FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Contratante	ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP
Sitio	PLANTA CENTRO
Dirección	Vacas Galindo S/N y Vivero – 5 de junio, Guayaquil, Provincia del Guayas
Responsable por contratante	Silvia Diez – Administradora del Contrato
Responsable del Proyecto	PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C. LTDA. Laboratorio Acreditado ISO 17025 Acreditación N° SAE LEN 05-003
Dirección	Km 10 Vía a Daule. Lotización Inmaconsa. Guayaquil, Ecuador
Director del Proyecto	Héctor Murzi
Técnicos de campo	José Vásquez, Rodrigo Manrique
Coordinador de Calidad	José Núñez
Fecha de trabajos en campo	25, 26, 27, 28, 29 y 30 de julio de 2023
Fecha de entrega	18 de agosto de 2023

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 2 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

## 1.- Introducción

El propósito del presente estudio es determinar valores de concentración en Monitoreos Ambientales en **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP PLANTA CENTRO**.

PSI C.LTDA., es una empresa de Consultoría Ambiental que cuenta con su propio laboratorio ambiental acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana - SAE bajo el sistema de calidad ISO 17025:2018, mantiene una experiencia desde 2005 en la realización de monitoreos ambientales como: ruido, calidad de aire, emisiones a la atmósfera, entre otros, así como la realización de ensayos de laboratorio en las matrices de agua, suelo, lodos sedimentos.

Las observaciones y mediciones en campo fueron realizadas los días 25, 25,27,28, 29 y 30 de julio de 2023.

## 2.- Antecedentes

La empresa ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP con número de RUC: 0968594300001, ubicada en el Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, es una empresa dedicada a la reparación, mantenimiento, construcción y modernización de embarcaciones, además de brindar soluciones electrónicas, industriales y logísticas, basando el desarrollando de sus actividades en el cumplimiento de las Normativas Ambientales vigente.

Mediante oficio MAE-CGZ5-DPAG-2014-1898, el Ministerio del Ambiente del Ecuador emite la Resolución 11 el 9 de mayo del 2014, otorgando la Licencia Ambiental para las actividades de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS-ASTINAVE EP Planta Centro.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es concebido como un instrumento de gestión destinado a proveer de una guía de programas, procedimientos, medidas, prácticas y acciones, orientados a prevenir, minimizar o remediar aquellos impactos ambientales o sociales negativos determinados como significativos. De igual forma, el PMA busca maximizar aquellos aspectos identificados como positivos durante la evaluación del proyecto y es de cumplimiento legal de acuerdo a lo estipulado en la licencia ambiental.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 3 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

### 3.- Objetivos

El objetivo general del presente estudio es comparar los resultados obtenidos con los Límites Máximos Establecidos en la Normativa Ambiental Vigente:

- Determinar valores de concentración de PM10 y PM2.5.
- Determinar los Niveles Equivalentes de ruido emitidos por una fuente fija de ruido.
- Determinar los Niveles Equivalentes de ruido total, máximos y mínimos en puntos específicos de áreas externas.
- Determinar los Niveles Equivalentes de ruido residual, máximos y mínimos en puntos específicos de áreas externas, en ausencia de las fuentes fijas de ruido.
- Realizar las correcciones para la determinación del Nivel Equivalente de Ruido específico de la fuente fija.
- Determinar las concentraciones de CO, NOx y SO2, en Fuentes Fijas y Móvil.
- Determinar las concentraciones de CO, NOx, SO2y O3 en Ambientes laborales.

### 4.- Alcance

El estudio contempla áreas específicas en **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP PLANTA CENTRO**. En cada uno de estas se han realizado mediciones de los parámetros PM10 y PM2.5, Niveles Equivalentes de ruido emitidos por una fuente fija de ruido, CO, NOx y SO2, en Fuentes Fijas y Móvil, Temperatura Seca, Temperatura Globo, Humedad Relativa y CO, NOx, SO2y O3 en Ambientes laborales.

El resultado y el análisis expresados en el presente informe corresponden solo al periodo descrito. En estos periodos se presentaron condiciones regulares de trabajo; esto es: operaciones típicas que se desarrollan con frecuencia en diferentes jornadas, y que están incluidas dentro de la descripción de las tareas generales descritas para su cargo.

En las áreas que aplique, se han considerado las condiciones normales en las que generalmente operan.

PSI C. LTDA. realizó los servicios requeridos en las instalaciones de ASTINAVE EP Planta Centro para la realización de los servicios de monitoreos ambientales, ensayos y análisis técnicos.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 4 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

## 5.- Metodología, Estrategia e Instrumentación

### 5.1.- Metodología

PSI C. LTDA. realizará los ensayos y análisis técnicos con la metodología de medición in situ, aplicando los parámetros permisibles según el Acuerdo Ministerial (AM) No. 097A del 30 de Julio del 2015. Reforma del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI De la calidad ambiental, para el estudio ambiental, contenido de los parámetros permisibles en los siguientes anexos:

- Anexo 1 (Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua),
- Anexo 2 (Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados),
- Anexo 3 (Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas)
- Anexo 4 (Norma de calidad de aire ambiente o nivel de inmisión)
- Anexo 5 (Niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles).

### 5.2.- Estrategia de medición

En cada área se realizaron las siguientes estrategias de medición:

Para Emisiones a las Atmosfera EPA CTM 30. 1997, para resultados de calidad de aire PM10 2.5 Método Referencial 40 CFR Part 50 Apéndices J y L, Ruido ambiental ISO 1996-2:2020. Acústica. Descripción, medición, y valoración del ruido ambiental.

Para el parámetro de Calidad de aire en ambiente laboral Se realizan mediciones mediante un equipo activo con sensores de lectura directa. El equipo muestra valores segundos a segundo, promediando y registrando valores mínimos y máximos.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 5 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

**5.3.- Instrumentación utilizada**

No.	Equipo y/o instrumento	Característica	Cant.	Observaciones
1	Sonómetro	Identificación: EI/128 Clase de micrófono: Tipo II Marca: QUEST TECHNOLOGIES Modelo: SOUND PRO DL Serie: BHJ030007 Fecha de última calibración (bienal): Marzo/2023	1	Equipo calibrado y su respectivo certificado
2	Monitor de calidad de Aire: gases en aire ambiente	Equipo AEROQUAL 500, con sensores electroquímicos e infrarrojo no dispersivo, CO: serie ECM-1402201-014 NO2: serie ENW-1811191-042 O3: serie 1906110-035 SO2: serie ESO-1305202-003. Fecha de última calibración (bienal): Marzo/2023	1	Equipo Calibrado y sus respectivos certificados
3	Monitor de calidad de Aire: PM10 Y PM 2.5	Identificación: EI/199 Parámetros: PM10, PM2.5 Marca: BGI Modelo: PQ200 Serie: 2719 Fecha de última calibración (bienal): Enero/2023  Identificación: EI/332 Parámetros: PM10, PM2.5 Marca: TISCH ENVIRONMENTAL Modelo: TE-PM   10D/TE-PM2.5C Serie: 494 Fecha de última calibración (bienal): Enero/2023	2	Equipos Calibrados y sus respectivos certificados
4	Analizador de Gases de Combustión	Identificación: EI/320 Principio: Celdas electroquímicas Marca: TESTO Modelo: 350 Serie: 62860700 Fecha de última calibración (bienal): Abril/2023	1	Equipo calibrado y su respectivo certificado

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 6 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

## 6.- Resultados y Evaluación

### 6.1.- Resultados de mediciones ruido ambiental puntual.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 3 puntos realizado en Planta centro:

R01: Lindero Este - Muelle No 1. / 27-07-2023 / 11h40  
R02: Lindero Sur -Varadero. / 27-07-2023 / 11h54  
R03: Lindero Norte - Garita No 1. / 27-07-2023 / 11h26

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD					
Las siguientes evaluaciones aplican únicamente a la fecha, período y lugares donde se realizaron las mediciones, y en las condiciones específicas en que se ejecutaron.					
Esta evaluación se emite a petición del cliente y/o de los organismos de control, y no se encuentra dentro del alcance de Acreditación ante el SAE					
Punto	LAeqT (dBA)	LAeqR (dBA)	LKeq <sup>(2)</sup> (dBA)	NMP <sup>(1)</sup> (dBA)	Revisión del Cumplimiento
R01	57,6	53,6	<b>58,6</b>	70	Ver nota (3)
R02	68,5	64,2	<b>66,5</b>	70	Ver nota (3)
R03	58,3	53,4	<b>56,3</b>	70	Ver nota (3)
<p>(1) NMP: Nivel Máximo Permisible establecido en el Acuerdo Ministerial 028 del 13 de febrero de 2015 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria Libro VI Anexo 5, de acuerdo al tipo de zona donde se realizaron las mediciones y horario de medición</p> <p>(2) No es posible determinar el Nivel de Ruido Específico producido por una fuente fija (LKeq) cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La diferencia AL &lt;3. En este caso se considera que el LAeqR tiene mayor influencia en el LAeqT que el ruido producido por la FFR.</li> <li>El LAeqT está Directamente o Mayormente influenciado por el LAeqR. En este caso, el ruido producido por la FFR no es perceptible o es poco perceptible en comparación con el ruido del sector.</li> <li>No existe una FFR ó la FFR no genera un ruido audible.</li> </ul> <p>(3) De acuerdo al Anexo 5 (último párrafo) del Acuerdo Ministerial 028 del 13 de febrero de 2015 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria Libro VI Anexo 5, no es competencia del Laboratorio determinar si existe o no cumplimiento.</p> <p>No se encontraron limitaciones durante las mediciones y análisis que pudieran dar lugar a desviaciones o interpretaciones subjetivas</p>					

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 7 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

## 6.2.- Resultados de mediciones de Calidad de Aire PM10 2.5.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 5 puntos realizado en Planta centro:

- A01: Garita #1, Ingreso principal
- A02: Taller fundición, Centro del área
- A03: Taller 600A, Centro del área
- A04: Taller 900, Centro del área
- A05: Varadero, Frente a obra

A01	Garita #1, Ingreso principal		
Datos:			
Fecha:	25-26/julio/2023		
Hora:	10:15-10:15		
Temperatura ambiental (°C):	31		
Presión Atmosférica (mmHg):	760		
Resultados			
Parámetro	Concentración (2) (µg/m3)	U (µg/m3)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m3) (1)
PM10	32,6	5,5	100
PM2.5	18,1(a)	6,8	50

A02	Taller fundición, Centro del área		
Datos:			
Fecha:	26-27/julio/2023		
Hora:	10:28-10:28		
Temperatura ambiental (°C):	32		
Presión Atmosférica (mmHg):	760		
Resultados			
Parámetro	Concentración (2) (µg/m3)	U (µg/m3)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m3) (1)
PM10	32,9	8,4	100
PM2.5	15,1(a)	6,8	50

(1) NMP: Nivel Máximo Permissible Establecido por: Registro Oficial Nº387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Inmisión. Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.  
(2) Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg  
(3) Resultado menor al Límite de cuantificación  
(a) Valor fuera del rango acreditado por el SAE

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 8 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

A03	Taller 600A, Centro del área		
Datos:			
Fecha:	27-28/julio/2023		
Hora:	10:57-10:57		
Temperatura ambiental (°C):	28		
Presión Atmosférica (mmHg):	760		
Resultados			
Parámetro	Concentración (2) (µg/m3)	U (µg/m3)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m3) (1)
PM10	32,3	6,5	100
PM2.5	11,2(a)	<50%	50

A04	Taller 900, Centro del área		
Datos:			
Fecha:	28-29/julio/2023		
Hora:	11:08-11:08		
Temperatura ambiental (°C):	28		
Presión Atmosférica (mmHg):	760		
Resultados			
Parámetro	Concentración (2) (µg/m3)	U (µg/m3)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m3) (1)
PM10	32,3	15,5	100
PM2.5	14,9(a)	6,8	50

A05	Varadero, Frente a obra		
Datos:			
Fecha:	29-30/julio/2023		
Hora:	11:26-11:26		
Temperatura ambiental (°C):	30		
Presión Atmosférica (mmHg):	760		
Resultados			
Parámetro	Concentración (2) (µg/m3)	U (µg/m3)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m3) (1)
PM10	32,5	7,4	100
PM2.5	15,0(a)	6,8	50

(1) NMP: Nivel Máximo Permissible Establecido por: Registro Oficial N°387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Inmisión.  
Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.  
(2) Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg  
(3) Resultado menor al Límite de cuantificación  
(a) Valor fuera del rango acreditado por el SAE

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 9 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

### 6.3.- Resultados de mediciones de Emisiones a la Atmosfera en Fuente Fija.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 1 punto realizado en Planta centro:

F01: Generador Eléctrico #48- Taller de Fundición

<b>F01</b>	
<b>Generador Eléctrico #48- Taller de Fundición</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente Fija:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	Caterpillar
Modelo:	SR4
Serie:	81Z12380
Potencia:	750 HP
Año:	1991
Tipo de operación (continua / emergente):	Regular
<b>Datos de la chimenea:</b>	
Tipo:	Circular
Dirección de salida de gases:	Vertical
Diámetro (m):	0,16
Espesor de pared (m):	No significativo
Altura Total desde el piso (m):	10
<b>Datos de puertos de Monitoreo / Muestreo:</b>	
Número de puertos:	1
Diámetro (m):	0,02
Longitud (m):	--
Distancia hasta salida (A) (m):	--
Distancia desde última perturbación (B) (m):	--

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 10 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

			F01	
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:		26/7/2023		
Hora:		10:38		
Temperatura Ambiental (°C):		31,5		
Humedad Relativa (%):		68		
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:		0,1		
Altitud (msnm):		2		
Combustible utilizado por la fuente:		DIESEL		
Operación de la fuente:		Regular		
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	
Temperatura del gas*	155,2	---	°C	
O <sub>2</sub> *	18,03	---	%	
CO	381(a)	8,0	ppm	
NOx	290	10,4	ppm	
SO <sub>2</sub>	<8(a)**	--	ppm	
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a) Valor fuera del rango de acreditación del SAE				
Resultados calculados				
Parámetro	Resultados	Unidades		
CO <sub>2</sub>	2,18	%		
Exceso de Aire	--	%		
Eficiencia Térmica	66,5	%		
Los resultados calculados no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE				
Resultados referenciados para Comparación con Normativas y Estándares				
Parámetro	Resultado	Incertidumbre	Unidades	Límite Máximo Permisible
CO <sup>(2)</sup>	979,9	20,5	mg/Nm3	---
NOx <sup>(2)</sup>	1222,1	43,7	mg/Nm3	2300 <sup>(1)</sup>
SO2 <sup>(2)</sup>	<47,0	--	mg/Nm3	1500 <sup>(1)</sup>
(1) Registro Oficial 387:04-noviembre-2015, ANEXO 3 Del Libro VI Del Texto Unificado De Legislación Secundaria Del Ministerio Del Ambiente Norma De Emisiones Al Aire Desde Fuentes Fijas. Tabla 4. / (2) Concentraciones transformadas a condiciones normales de 1 atm. de presión y 0° C, y corregidos a 15% O2.				

<b>F01</b>
<b>Posibles limitaciones y desviaciones en las mediciones, muestreos y análisis:</b>
No se presentaron limitaciones que pudieran dar lugar a desviaciones durante las mediciones, muestreos y análisis

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 11 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

#### 6.4.- Resultados de mediciones de Emisiones a la Atmosfera en Fuente Móvil.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas de 4 punto realizado en Planta centro:

F01: Grúa Terex- Taller 900  
F02: Motor Bestrand-Taller 600B  
F03: Montacarga #1  
F04: Montacarga #2

<b>F01</b>	
<b>Grúa Terex- Taller 900</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	TEREX
Modelo:	RT 670
Placa:	1TqRT600JCW160858
Año:	2012

		F01		
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	26-07-2023			
Hora:	10:49			
Temperatura Ambiental (°C):	33,7			
Humedad Relativa (%):	61			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,2/NO			
Altitud (msnm):	--			
Combustible utilizado por la fuente:	Diesel			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	158,5	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	15,10	---	%	--
CO	262	--	ppm	--
NOx	272	--	ppm	--
SO <sub>2</sub>	19	--	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a)Valor fuera del rango de acreditación del SAE				
** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 12 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

<b>F02</b>	
<b>Motor Bestrand-Taller 600B</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	<u>BESTRAND</u>
Modelo:	<u>BT 375</u>
Placa:	<u>040000664</u>
Año:	<u>2022</u>

		F02		
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	26-07-2023			
Hora:	11:10			
Temperatura Ambiental (°C):	37,4			
Humedad Relativa (%):	61			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,2/NO			
Altitud (msnm):	--			
Combustible utilizado por la fuente:	Diesel			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	196,2	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	17,55	---	%	--
CO	83	--	ppm	--
NOx	169	--	ppm	--
SO <sub>2</sub>	19	---	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a)Valor fuera del rango de acreditación del SAE				
** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 13 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

<b>F03</b>	
<b>Montacarga #1</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	CATERPILLAR
Modelo:	PD10000
Placa:	AT19D80098
Año:	2012

		F03		
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	26-07-2023			
Hora:	11:21			
Temperatura Ambiental (°C):	34,2			
Humedad Relativa (%):	61			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,2/NO			
Altitud (msnm):	--			
Combustible utilizado por la fuente:	Diesel			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	82,9	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	17,36	---	%	--
CO	48	--	ppm	--
NOx	231	--	ppm	--
SO <sub>2</sub>	6	---	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a)Valor fuera del rango de acreditación del SAE				
** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 14 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

<b>F04</b>	
<b>Montacarga #2</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	CATERPILLAR
Modelo:	PD10000
Placa:	18-16-9002514
Año:	2012

		F04		
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	26-07-2023			
Hora:	11:35			
Temperatura Ambiental (°C):	34,2			
Humedad Relativa (%):	61			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,2/NO			
Altitud (msnm):	--			
Combustible utilizado por la fuente:	Diesel			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	125,7	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	18,23	---	%	--
CO	145	--	ppm	--
NOx	67	--	ppm	--
SO <sub>2</sub>	14	--	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a)Valor fuera del rango de acreditación del SAE				
** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 15 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

#### 6.5.- Resultados de mediciones de Co, Nos, So2 y O3.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 3 puntos realizado en Planta centro:

	Área / proceso	Tarea	Personal evaluado
P01	Varadero	Corte de metal, soldadura	(mediciones en área)
P02	Taller 600A	Corte de madera	(mediciones en área)
P03	Taller 100	Soldadura	(mediciones en área)

#### 9.- RESULTADOS Y COMPARACIÓN CON VALORES CRITERIO

	Fecha	Hora inicio	Área	CO (ppm)	NO2 (ppm)	SO2 (ppm)	O3 (ppm)
P01	28/7/23	10:10	Varadero	<0,5	0,040	<0,01	<0,002
P02	28/7/23	10:50	Taller 600A	<0,5	0,050	<0,01	<0,002
P03	28/7/23	11:31	Taller 100	<0,5	0,060	<0,01	<0,002
Límites de Exposición Ocupacional (OEL)				25 <sup>(1)</sup>	0,2 <sup>(1)</sup>	0,25 <sup>(2)</sup>	0,05 <sup>(3)</sup>
(1) Límite de exposición TLV-TWA (ACGIH, 2021)							
(2) Límite de exposición TLV-STEL (ACGIH, 2021)							
(3) Límite de exposición TLV-TWA (Heavy Work) (ACGIH, 2021)							

Con base en los resultados obtenidos, a continuación, se emiten las siguientes conclusiones:

- Referencialmente, en todas las áreas / procesos, las concentraciones de NO2 no superaron el respectivo OEL.
- En ninguna de las áreas / procesos se detectó concentración de SO2, CO, ni O3

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 16 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

## 6.6.- Resultados de mediciones de Temperatura y Humedad Relativa.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas de 1 punto realizado en Planta centro:  
P01: Archivos generales

P01	Fecha	Hora inicio	Hora final	Área / proceso	Resultados	
					Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Archivos generales	27-07-23	10:30	10:40	Archivos generales	21,2	45,1
Rangos recomendados para soportes en papel*					18 – 21	45 - 60

\* Acuerdo SGPR-2019-0107. Regla Técnica Nacional para la Organización y Mantenimiento de los Archivos Públicos. Tabla 4

## 7.- Conclusiones

Con base en los resultados y observaciones de las mediciones realizadas, a continuación, se concluye:

- El nivel de ruido en las áreas: R01, R02 y R03 el nivel de ruido no supera los Límites establecido en la normativa actual vigente.
- Los Resultados de Calidad de Aire PM10 2.5: A01, A02, A03, A04 y A05 no supera los Límites establecido en la normativa actual vigente.
- Los Resultados de Emisiones a la Atmósfera de Fuente Fija: F01 no supera los Límites establecido en la normativa actual vigente.
- Los Resultados de Tasa de Emisión de Fuentes Móviles: F01, F02, F03, F04 Referencialmente las concentraciones de Co, Nox, So2 se encuentran bajas.
- Los Resultados de Calidad de Aire: P01, P02 y P03 Referencialmente, en todas las áreas / procesos, las concentraciones de Co, No2, So2, O3 no superaron el respectivo OEL.
- Los Resultados de Temperatura y Humedad Relativa: P01 Referencialmente, en el área / proceso, los resultados, no superaron Los Rangos recomendados para soportes en papel.

## 8.- Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos, no se emiten recomendaciones para el control de parámetros solicitados, sin embargo, sí se recomienda continuar con las mediciones periódicas establecidas en el PMA.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 17 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

## 9.- Aseguramiento de la Calidad

Con el fin de asegurar la confiabilidad de los resultados obtenidos, las mediciones se han realizado con medidores de ruido que cumplen con los requisitos establecidos en el Estándar: IEC 61672-1:2002. Los mismos son calibrados cada año por Laboratorio Acreditado ISO 17025, y son verificados antes y después de cada medición mediante un calibrador que cumple con el Estándar: IEC 60942:2003, que es calibrado anualmente también por Laboratorio Acreditado ISO 17025.

### Participantes del Proyecto

<b>Director del Proyecto - Héctor Murzi Pérez</b>	 HECTOR ALEJANDRO MURZI PEREZ
<b>Supervisor y coordinador del proyecto</b>  <b>Ing. José Nuñez Estella</b>	 JOSE LUIS NUNEZ ESTRELLA
<b>Técnico de muestreo</b> <b>Ing. José Luis Vásquez</b>	 JOSE LUIS VASQUEZ BAJANA
<b>Técnico de muestreo</b> <b>Ing. Rodrigo Manrique</b>	 BOLIVAR RODRIGO MANRIQUE ESCUDERO

### Firmas de Responsabilidad

 HECTOR ALEJANDRO MURZI PEREZ	 SILVIA ESPERANZA DIEZ SANCHEZ
<b>Jefe de Laboratorio LAB- PSI</b> <b>Mg. Héctor Murzi Pérez</b>	<b>Administrador del Contrato ASTINAVE EP</b> <b>Ing. Silvia Díez Sánchez.</b>

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 18 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

### Anexo A, Registros Fotográficos

Ruido Ambiental.



**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 19 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.

Calidad de Aire PM10 2.5

20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 20 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

Emisiones a la Atmosfera fuente Fija



F01.

Emisiones a la Atmosfera fuentes Móviles



F03.

F04.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 21 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





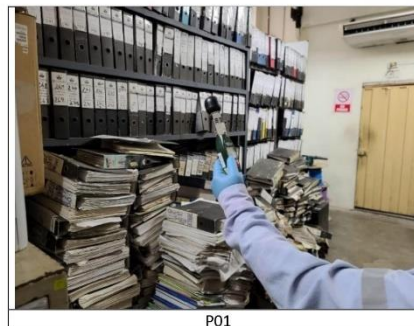
PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.

20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

Calidad de Aire Co, No2, SO2 y O3.



Temperatura Y Humedad Relativa



**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 22 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales







20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

Anexo B, Certificados de Calibración

E/128

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-1775-002-23





IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

EMPRESA:

PEI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA

DIRECCIÓN:

KM 19 VÍA A DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL INMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14 C

TELÉFONO:

042103719

PERSONAL DE CONTACTO:

ING JOSÉ LUIS VÁSQUEZ

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO:

SONÓMETRO

CLASE:

2

MODELO DE PRE-AMPLIFICADOR:

NO ESPECÍFICA

MARCA:

QUEST TECHNOLOGIES

UNIDAD DE MEDIDA:

dB

SERIE DE PRE-AMPLIFICADOR:

0319 3012

MODELO:

SOUNDPRO BEOL

RESOLUCIÓN:

0,1

SERIE:

84050007

RANGO:

(10 a 140) dB

CÓDIGO CLIENTE:

EV28

MODELO MICROFONO:

Q5 7052

UBICACIÓN:

LABORATORIO DE GASES - RUIDO - SASO

SERIE MICROFONO:

S7321

PATRONES UTILIZADOS

CÓDIGO

NOMBRE

MARCA

MODELO

SERIE

VENCE CAL.

Nº CERTIFICADO

EL PC 055

CALIBRADOR MULTIFUNCIÓN ACÚSTICO

BROEL AND KJER

4226

3196190

2023-11-15

CAS-840874-72L2P5-601

EL PT 1412

CALIBRADOR MULTIFUNCIÓN

TRANSMILLE

3041A

L1577L19

2023-11-07

CO-2301-031-22

EL PT 287

BARÓMETRO

CONTROL COMPANY

1081

18048069

2023-05-20

CO-2301-012-22

EL PT 365

TERMOCROMÓMETRO

CEVERA

342

180607459

2024-03-27

CO-1298-004-23

CALIBRACIÓN

MÉTODO:

COMPARACIÓN DIRECTA CON CALIBRADOR MULTIFUNCIÓN Y CALIBRADOR ACÚSTICO PLATÓN

PROCEDIMIENTO:

PEC-EL-51

LUGAR DE CALIBRACIÓN:

LABORATORIO DE ELÉCTRICA Y ÓPTICA (ELICROM)

CONDICIONES AMBIENTALES EN PRUEBAS ACÚSTICAS

CONDICIONES AMBIENTALES EN PRUEBAS ELÉCTRICAS

TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA (°C):

25,5

TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA (°C):

25,8

HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%RH):

57,8

HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%RH):

55,0

PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA (hPa):

1010

PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA (hPa):

1010

PRUEBAS ACÚSTICAS

FRECUENCIA DE REFERENCIA

Frecuencia

Punto

Equipo

Error

Tolerancia

Incertidumbre

Hz

dB

dB

dB

dB

dB

1000

94,0

94,1

0,10

± 1,5

0,13

104,0

104,1

0,10

± 1,5

0,13

114,0

114,1

0,10

± 1,5

0,13

PONDERACIÓN C

Frecuencia

Punto

Equipo

Error

Tolerancia

Incertidumbre

Hz

dB

dB

dB

dB

dB

1000

94,0

94,0

0,00

± 1,5

0,10

104,0

104,0

0,00

± 1,5

0,13

114,0

114,0

0,00

± 1,5

0,13

Nota: Promedio de 5 mediciones por cada punto

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 23 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales









20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



<p><b>Cliente:</b> <i>Customer</i></p> <p><b>Dirección:</b> <i>Address</i></p> <p><b>Teléfono:</b> <i>Phone Number</i></p> <p><b>Persona de Contacto:</b> <i>Contact Person</i></p> <p><b>Objeto:</b> <i>Item</i></p> <p><b>Marca:</b> <i>Manufacturer</i></p> <p><b>Modelo:</b> <i>Model</i></p> <p><b>No. de Serie<sup>(1)</sup>:</b> <i>Serial Number</i></p> <p><b>Identificación:</b> <i>Identification</i></p> <p><b>Ubicación del Objeto<sup>(1)</sup>:</b> <i>Item Location</i></p> <p><b>Fecha de Recepción:</b> <i>Date of Receipt</i></p> <p><b>Fecha de Calibración:</b> <i>Calibration Date</i></p> <p><b>Próxima Fecha de Calibración:</b> <i>Due Date</i></p> <p><b>Técnico Responsable:</b> <i>Responsible Technician</i></p>	<p>PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA</p> <p>km 10 Via Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tecas, Mz 14, C Numero 57</p> <p>3883490 - 3883491 - 92</p> <p>José Luis Vásquez</p> <p>TERMOHIGROMETRO</p> <p>ACURITE</p> <p>613A1</p> <p>NO ESPECIFICA</p> <p>EI/194</p> <p>Laboratorio de Gases - Ruido - S&amp;SO</p> <p>2022-05-27</p> <p>2022-05-31</p> <p>2024-05</p> <p>Eduardo Montaña</p>	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p> <p>This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)</p> <p>In order to ensure the quality of their measurements, the user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.</p>
---	--	--

**Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:** Ing. Savino Pineda / 2022-05-01  
*Person authorizing / Date of issue*

  
Gerente Técnico

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ.  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=10621145301, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC  
Fecha: 2022-05-01 11:55:01

Pbx: 042282007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle 1era, solar 15, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 4 página(s). Página 1 de 4

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 25 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



**Certificado de Calibración**  
Certificate of Calibration



Número  
Number



CC-2754-005-22

**Declaración de Trazabilidad Metroológica**  
Statement of Metrological Traceability

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through NIST (National Institute of Standards and Technology - United States) or other National Metrology Institutes (NMIs).

**Resultados de la Calibración en Temperatura**  
Temperature Calibration Results

Valor de Prueba Test Value	Indicación Item Item Reading	Indicación Patrón Standard Reading	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Humedad Relativa Relative Humidity
°C	°C	°C	°C	°C		%hr
23	23	23.04	-0.04	0.61	2.00	50.11

El valor de humedad relativa reportado corresponde al de la cámara climática durante la calibración del ítem.  
The relative humidity value reported corresponds to that of the climatic chamber during the calibration of the item.

**Resultados de la Calibración en Humedad Relativa**  
Relative Humidity Calibration Results

Valor de Prueba Test Value	Indicación Item Item Reading	Indicación Patrón Standard Reading	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Temperatura Temperature
%hr	%hr	%hr	%hr	%hr		°C
50	50	50.1	-0.1	1.0	2.00	23.04
50	48	50.1	-2.1	1.0	2.00	23.04
75	71	75.1	-4.1	1.2	2.00	23.04

El valor de temperatura reportado corresponde al de la cámara climática durante la calibración del ítem.  
The temperature value reported corresponds to that of the climatic chamber during the calibration of the item.

**Nota**  
Note

- La indicación del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).
- The standard reading and the measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

FO.PEC.04-02 Rev. 25

Pbx: 04280207  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle 1era, solar 10, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 4 página(s). Página 4 de 4

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 26 de 46



PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



  
**PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.**  
 EI/202

20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-2764-003-22

						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</b>						
NOMBRE: PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA DIRECCIÓN: KM 10 VÍA DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL INMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14, C NÚMERO 87 TELÉFONO: 3863460 - 3863491 - 92 PERSONA(S) DE CONTACTO: JOSÉ LUIS VÁSQUEZ						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM</b>						
ÍTEM:	ANEMÓMETRO	CÓDIGO <sup>(1)</sup> :	EI/202			
MARCA:	LANDTEK	UNIDAD DE MEDIDA:	m/s			
MODELO:	AM-4836C	RESOLUCIÓN:	0,1			
SERIE:	N867153	INTERVALO DE MEDIDA <sup>(2)</sup> :	(0,4 a 45) m/s			
UBICACIÓN:	NO ESPECÍFICA					
<b>EQUIPAMIENTO UTILIZADO</b>						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	Nº CERTIFICADO
EL_PC.060	ANEMOMETRO PATRON	TBI ALNOR	AVM440	AVM441813026	2022-06-11	800424102
EL_PT.1366	BAROMETRO DIGITAL	CONTROL COMPANY	6530	192445056	2022-10-18	CC-4844-032-21
EL_PT.365	TERMOMIGROMETRO	CENTER	342	190801459	2023-03-30	CC-1187-005-22
<b>DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA</b>						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INM).						
<b>CALIBRACIÓN</b>						
MÉTODO: COMPARACIÓN DIRECTA CON ANEMOMETRO PATRÓN Y TUNEL DE VIENTO DOCUMENTO DE REFERENCIA: ISO 17135-1:2007 PROCEDIMIENTO: PEC-EL.53 LUGAR DE CALIBRACIÓN: LABORATORIO DE TORQUE, FUERZA Y PRESIÓN (ELICROM) TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA: 22,8 °C ±0,3 °C HUMEDAD RELATIVA MEDIA: 52,8 %RH ±1,3 %RH PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA: 1012 hPa ±1 hPa						
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
Nominal	Lectura Item	Lectura Patrón	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de Cobertura	
m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	(K)	
1	0,9	1,258	-0,358	0,361	2,00	
10	9,8	10,02	-0,22	0,16	2,00	
30	29,6	29,93	-0,33	0,11	2,00	
<b>OBSERVACIONES</b>						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración. NOTA: La lectura del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM). <sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información. <sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR: Alex Bajafra FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM: 2022-05-27 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2022-05-31						
FECHA DE EMISIÓN: 2022-05-31 FECHA PRÓXIMA DE CALIBRACIÓN: 2024-05						



Autorizado y firmado electrónicamente por:

  
 Jap. Sergio Pineda  
 Gerente Técnico



FO.PEC-EL.53-02 Rev 04

Este informe contiene 1 página(s). Página 1 de 1  
 Ciudadela Guayaquil, calle Jara m 23 s/nr 35, Pto. 052382027

3

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y periodo(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 27 de 46



PSI C. LTDA.  
 Reporte de Mediciones Ambientales



  
**PSI**  
 PRODUCTOS Y SERVICIOS  
 INDUSTRIALES C.LTDA.  
 EI/199

20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.				HOJA DE RESULTADOS, CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN, CAPTADOR DE MATERIAL PARTICULADO			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>Condiciones de Calibración</b>            Fecha: 31/12/2023   Hora: 16:25:00            Temp. Amb.: 25.6   Humedad: 58%            Procedimiento: PECLABPSI11         </div> <div> <b>Equipo utilizado:</b> EI/199            Serie: 2719            Patrón de ref.: PF16            Serie: 000625         </div> <div> <b>Calibración/Verificación realizada por:</b>            Ing. José Viquez         </div> <div> <b>Calibración/Verificación interna #:</b>            CPQ-030         </div> </div>							
Parámetro	Unidades	Flujo Promedio patrón	Promedio de medición	Diferencia	Error máximo permitido +/-	Porcentaje de error	Incertidumbre
Flujo	L/min	16.74	16.70	-0.039	0.33	0.23	0.04

Equipo Calibrado/Verificado por: 
 Revisado por: 

PEC-1101-02

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).


Página 28 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





  
**PSI**  
 PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.  
 EI/332

20230811-C-Inf-RR 243-  
 RG 372-373-374-388-394

 <b>LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.</b>	<b>HOJA DE RESULTADOS. CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN. CAPTADOR DE MATERIAL PARTICULADO</b>	Calibración/ Verificación interna #: CPO-031
Condiciones de Calibración Fecha: 3/1/2023 11:08:00 Hora: 25.7 56% Temp. Amb: 25.7 56% Humedad: 25.7 56% Procedimiento: PECUABPSI/11	Equipo utilizado: EI/332 Serie: 494 Patrón de ref.: PF/16 Serie: 000625	Calibración/ Verificación realizada por: Ing. José Vilasquez

Parámetro	Unidades	Flujo Promedio Patrón	Promedio de medición	Diferencia	Error máximo permitido +/-	Porcentaje de error	Incertidumbre
Flujo	L/min	16.69	16.70	0.008	0.33	0.05	0.04

Equipo Calibrado/ Verificado por:   
 Revisado por: 

PEC-1101-02

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 29 de 46

PSI C. LTDA.  
 Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

EI/189

					
<p><b>Certificado de Calibración</b> <i>Certificate of Calibration</i></p>		<p><b>Número</b> <i>Number</i></p>		<p><b>CC-1164-001-22</b></p>	
<p><b>Cliente:</b> <i>Customer</i></p> <p><b>Dirección:</b> <i>Address</i></p> <p><b>Teléfono:</b> <i>Phone Number</i></p> <p><b>Persona de Contacto:</b> <i>Contact Person</i></p> <p><b>Objeto:</b> <i>Item</i></p> <p><b>Marca:</b> <i>Manufacturer</i></p> <p><b>Modelo:</b> <i>Model</i></p> <p><b>No. de Serie:</b> <i>Serial Number</i></p> <p><b>Identificación:</b> <i>Identification</i></p> <p><b>Ubicación del Objeto<sup>(1)</sup>:</b> <i>Item Location</i></p> <p><b>Fecha de Recepción:</b> <i>Date of Receipt</i></p> <p><b>Fecha de Calibración:</b> <i>Calibration Date</i></p> <p><b>Próxima Fecha de Calibración:</b> <i>Due Date</i></p> <p><b>Técnico Responsable:</b> <i>Responsible Technician</i></p>	<p>PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA</p> <p>Km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tecas, Mz 14 C Numero 57</p> <p>3883490 - 3883491 - 92</p> <p>José Luis Vásquez</p> <p>BALANZA ANALITICA</p> <p>KERN</p> <p>ABT 220-SDM</p> <p>WB13E0075</p> <p>EI/189</p> <p>Laboratorio</p> <p>2022-03-09</p> <p>2022-03-09</p> <p>2024-03</p> <p>Eduardo Moya</p>				
<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p> <p>This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)</p> <p>In order to ensure the quality of their measurements, the user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.</p>					
<p><b>Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:</b> Ing. Savino Pineda / 2022-03-11 <i>Person authorizing / Date of Issue</i></p>					
 Gerente Técnico		<p>Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ          Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=110621145301, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC          Fecha: 2022-03-11 11:43:02</p>			

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 30 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

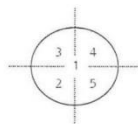


**Resultados del ajuste**  
*Adjustment Results*

Unidad	Carga de Prueba	Lectura Antes	Lectura Después
Unit	Test Load	Before Reading	After Reading
g	80	79.99997	80.00000

**Resultados de la Calibración**  
*Calibration Results*

**Ensayo de Excentricidad**  
*Eccentricity Test*



Carga de Prueba	Posición	Indicación Item	Δlecc	Cumplimiento
Test Load	Position	Item Reading	Δlecc	
g	N°	g	g	Compliance
80	1	80.00001		
	2	80.00002	0.00001	Cumple
	3	80.00001	0.00000	Cumple
	4	80.00002	0.00001	Cumple
	5	80.00001	0.00000	Cumple
E.M.P.	± 0.00200	Δlecc máx	0.00001	

Δlecc: Diferencia i-ésima para las diferentes posiciones  
*th difference for different positions*

Δlecc|máx: Diferencia máxima  
*Maximum difference*

E.M.P.: Error máximo permitido  
*Maximum permissible error*

**Ensayo de Repetibilidad**  
*Repeatability Test*

Cumplimiento	Carga de Prueba	Pesada	Indicación Item
Compliance	Test Load	Weighting	Item Reading
Compliance	g	N°	g
Cumple	110	1	109.99998
		2	109.99999
		3	109.99998
		4	109.99999
		5	109.99998
		Máx-Mín	0.00001
		E.M.P.	± 0.0020

Máx-Mín: Diferencia entre la indicación máxima y la mínima  
*Difference between maximum and minimum indication*

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 31 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



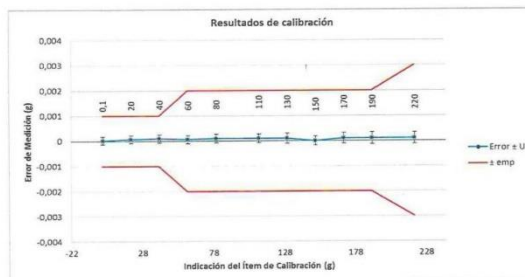


20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



**Ensayo de Errores de Indicación**  
Test for errors of indication

Carga de Prueba Test Load	Indicación Ítem Item Reading	Valor Patrón Standard Value	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	E.M.P. M.P.E.	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Cumplimiento Compliance
g	g	g	g	g	g		
0,05	0,05000	0,05000	0,00000	0,00016	± 0,00100	2,87	Cumple
0,1	0,10000	0,09999	0,00001	0,00016	± 0,00100	2,87	Cumple
20	20,00002	19,99998	0,00004	0,00015	± 0,00100	2,85	Cumple
40	40,00001	39,99992	0,00009	0,00016	± 0,00100	2,37	Cumple
60	60,00002	59,99998	0,00004	0,00016	± 0,00200	2,37	Cumple
80	80,00001	79,99992	0,00009	0,00017	± 0,00200	2,16	Cumple
110	110,00001	110,00000	0,00010	0,00017	± 0,00200	2,13	Cumple
130	130,00001	130,00000	0,00010	0,00020	± 0,00200	2,07	Cumple
150	150,00001	150,00010	0,00009	0,00018	± 0,00200	2,11	Cumple
170	170,00001	170,00000	0,00010	0,00021	± 0,00200	2,08	Cumple
190	190,00001	190,00000	0,00010	0,00024	± 0,00200	2,03	Cumple
220	220,00001	220,00000	0,00010	0,00023	± 0,00300	2,03	Cumple



Errores Máximos Permitidos Maximum Permissible Error	
Para cargas de prueba, m: For test loads, m:	
g	g
m ≤ 50	0,001
50 < m ≤ 200	0,002
m > 200	0,003

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 32 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



## Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

Número  
Number

**CC-1164-001-22**

### Información sobre Declaración de Conformidad

Information about Statement of Conformity

**Regla de Decisión (Aceptación Simple):** El ítem de calibración se acepta como conforme con el requisito especificado de emp (error máximo permitido) si la suma del valor absoluto del error de medición con la incertidumbre expandida de medición es menor o igual al error máximo permitido (emp):  $|e| + U \leq emp$ .  
**Nota:** El error máximo permitido (emp) está dado en el apartado 3.5 de la OIML R 76-1:2006 y se muestra en la tabla de resultados.

**Declaración de Conformidad:** De acuerdo a los resultados reportados en este certificado, el ítem de calibración CUMPLE con el requisito especificado de error máximo permitido (emp).

**Decision Rule (Simple Acceptance):** The calibration item is accepted as conforming to the specified requirement of mpe (maximum permissible error) if the sum of the absolute value of the measurement error with the expanded measurement uncertainty is less than or equal to the maximum permissible error (mpe):  $|e| + U \leq mpe$ .  
**Notes:** The maximum permissible error (mpe) is given in section 3.5 of OIML R 76-1:2006 and is shown in the results table.

**Statement of Conformity:** According to the results reported in this certificate, the calibration item MEETS the specified requirement of maximum permissible error (mpe).

### Característica de un rango de pesaje

Characteristic of the weighing range

Además de los errores de medición determinados para cada punto de calibración durante la prueba de pesajes, se muestra a continuación una función que permite estimar el error de medición aproximado para cualquier indicación R dentro del intervalo de pesaje.

In addition to the measurement errors determined for test load during the weighing test, a function is shown below which allows estimation of the approximate error of indication for any indication R within the weighing range.

**Error de Indicación  $E_{aprox}(R)$  para lecturas brutas o netas:**  
Error of Indication  $E_{aprox}(R)$  for gross or net readings:

Aproximación por una línea recta que cruza por el cero: Approximation by a straight line through zero: $E_{aprox}(R) = 6,033E-07 R$	Incetidumbre típica del error de indicación aproximado $u(E_{aprox})$ : Standard uncertainty of the approximate error of indication $u(E_{aprox})$ : $u(E_{aprox}) = 2,355E-07 R$
---	---

### Resultados de una pesada

Weighing result

El resultado de una pesada, es decir la lectura corregida aproximada del instrumento se obtiene a partir de: The weighing result, that is, the approximate corrected reading of the instrument is obtained from: $R_{corregida} = R - 6,033E-07 R$
--

Por su parte, la incertidumbre expandida del resultado de una pesada es:  
On the other hand, the expanded uncertainty of a weighing result is:

En las mismas condiciones de la calibración Under the same calibration conditions	Rango Range	En condiciones diferentes a las de la calibración Under conditions other than calibration	Rango Range
$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,017E-09 g^2 + 5,548E-14 R^2)}$	100 g	$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,017E-09 g^2 + 3,891E-09 R^2)}$	100 g
$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,842E-09 g^2 + 5,548E-14 R^2)}$	220 g	$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,842E-09 g^2 + 3,891E-09 R^2)}$	220 g


**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).


Página 33 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-1775-913-23





IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE:

PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA

DIRECCIÓN:

KM 15 VÍA A DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL INMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14  
C/NUMERO 57

TELÉFONO:

042155786

PERSONA(S) DE CONTACTO:

ING JOSÉ LUIS VÁSQUEZ

IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN

ITEM:

MEDIDOR DE FLUJO

CÓDIGO<sup>(1)</sup>:

PF/16

MARCA:

BGI INSTRUMENTS

UNIDAD DE MEDIDA:

l/min

MODELO:

TETRALCAL

RESOLUCIÓN:

0,01

TIPO:

NO ESPECÍFICA

INTERVALO DE MEDIDA:

(0,1 a 2) l/min (2 a 30) l/min

SERIE:

625

UBICACIÓN<sup>(2)</sup>:

LABORATORIO DE GASES - RU/DO - 6850

EQUIPAMIENTO UTILIZADO

CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	Nº CERTIFICADO
EL PT.1360	PATRÓN PRIMARIO DE FLUJO GAS	MESALAB	FLEXICAL LOW FLOW	174500	2024-02-01	174500-0102-2022
EL PT.1369	PATRÓN PRIMARIO DE FLUJO GAS	MESALAB	FLEXICAL HIGH FLOW	175688	2024-01-31	175688-0101/2022
EL PT.1366	BARÓMETRO DIGITAL	CONTROL COMPANY	8830	192440595	2023-10-18	CC-5435-023-22
EL PT.365	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	190601459	2024-03-27	CC-1298-004-23

DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a nivel del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros institutos nacionales de metrología (NIM).

CALIBRACIÓN

MÉTODO:

COMPARACIÓN DIRECTA CON CALIBRADOR PRIMARIO DE FLUJO

DOCUMENTO DE REFERENCIA:

CEM 06-009 2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)

PROCEDIMIENTO:

PEC-EL-56

LUGAR DE CALIBRACIÓN:

LAB. TORQUE, FUERZA Y PRESIÓN (ELICROM)

TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA:

23,3 °C

±0,5 °C

HUMEDAD RELATIVA MEDIA:

85,2 %RH

±2,8 %RH

PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA:

1010 hPa

±0 hPa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Normal	Lectura Item	Lectura Patrón	Error	Incertidumbre Expandida	Factor de Cobertura (k)
l/min	l/min	l/min	l/min		
0,1	0,103	0,10024	0,00276	0,00277	2,00
0,5	0,518	0,4962	0,0218	0,0227	2,00
5	5,11	5,036	0,074	0,034	2,00
15	15,22	15,083	0,137	0,065	2,00
30	30,27	30,10	0,17	0,17	2,00

OBSERVACIONES

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición, la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

NOTA 1: La lectura del patrón y el error de medición se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).

NOTA 2: Se realiza la calibración del equipo alterando los venturí del siguiente modo:  
- Para los puntos de 0,1 y 0,5 l/min se utilizó venturí con código 6250  
- Para el punto de 5 l/min se utilizó venturí con código 6252  
- Para los puntos de 15 y 30 l/min se utilizó venturí con código 6251

<sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.

<sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).

CALIBRACIÓN REALIZADA POR: Dario Carpio

FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM: 2023-03-27

FECHA DE EMISIÓN: 2023-03-28

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2023-03-28

FECHA PRÓXIMA DE CALIBRACIÓN: 2025-03





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



## REPORTE DE CALIBRACIÓN

<b>Certificado N°:</b> C-320003 <b>Fecha de calibración:</b> 14 de abril 2023 <b>Procedimiento:</b> PEC/LAB-PSI/09	
<b>DATOS DE SOLICITANTE DE CALIBRACIÓN</b>	
<b>Empresa:</b> PSI C. LTDA. <b>Dirección:</b> km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tepas, Mz 14 C Numero 57 <b>Persona Contacto:</b> Ing. Héctor Murzi	
<b>DATOS DEL EQUIPO A CALIBRAR</b>	
<b>Tipo:</b> Equipo portátil de medición de gases: CO, NOx (NO y NO <sub>2</sub> ) y SO <sub>2</sub> <b>Marca:</b> TESTO <b>Modelo:</b> 350 <b>Serie:</b> 62860700 <b>Código de identificación:</b> EI/320 <b>Rango de lecturas:</b> CO: 0 – 10000 ppm; NOx: 0 – 3000 ppm; SO <sub>2</sub> : 0 – 5000 ppm <b>Resolución:</b> CO: 1 ppm; NOx: 1 ppm; SO <sub>2</sub> : 1 ppm	
<b>DATOS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN UTILIZADO</b>	
<b>Patrón N°1:</b> Rango bajo <b>Descripción:</b> Mezcla de gases protocolo EPA contenido cilindro de aluminio de 31.6 cf <b>Serie:</b> CCKR0003053 <b>Concentraciones:</b> CO: 99,9 ppm; NOx: 99,1 ppm; SO <sub>2</sub> : 100,2 ppm <b>Fecha de expiración:</b> 31 de octubre de 2027 <b>Patrón N°2:</b> Rango alto <b>Descripción:</b> Mezcla de gases protocolo EPA contenido cilindro de aluminio de 31.6 cf <b>Serie:</b> CCKR0003026 <b>Concentraciones:</b> CO: 350,3 ppm; NOx: 350,6 ppm; SO <sub>2</sub> : 348,7 ppm <b>Fecha de expiración:</b> 31 de octubre de 2027	
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b>	
De acuerdo a los resultados obtenidos, y que se expresan en las páginas 2 y 3 del presente certificado, el equipo anteriormente descrito presentó valores de CO, NOx y SO <sub>2</sub> dentro de los límites de los errores máximos permitidos (especificados por el fabricante del equipo), tanto para el Patrón N°1: rango bajo, como para el Patrón N°2: rango alto.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El presente no constituye un certificado de aptitud para el uso del equipo</li> <li>- Este documento no significa certificación de calidad</li> <li>- El presente certificado relaciona únicamente al instrumento arriba descrito al momento del ensayo</li> <li>- Se recomienda calibrar el equipo anualmente</li> </ul>	

  
 Ing. Héctor Murzi  
 Director Técnico  
 LAB-PSI

Guayaquil, 14 de abril 2023

Pág: 1/3

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).


Página 35 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



LABORATORIO DE  
ANÁLISIS AMBIENTAL DE  
PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES CIA. LTDA.

**HOJA DE RESULTADOS, CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN, ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN**

Equipo utilizado: EI/320

Serie: 01505958

Gas # CA: KRO000553

Pres. cil. de gas (psi): 1689

Calibración/ Verificación realizada por: Ing. José Vázquez

Calibración/ Verificación interna #: C-32003-RB

Condiciones de Calibración

Fecha: 14/02/23

Temp. Amb: 26

Humedad: 58

Procedimiento: PEC/AB-PSI/09

Parámetro

Unidades

Concentración de la mezcla estándar

Promedio de medición

Diferencia

Error máximo permitido +/-

Porcentaje de error

Incididumbre

CO

ppm

99,9

99,0

-0,9

5,1

0,9

1,3

NOx

ppm

99,1

97,0

-2,1

5,1

2,1

1,3

SO2

ppm

100,2

100,0

-0,2

5,0

0,2

1,4

Equipo Calibrado/ Verificado por:

Revisado por:

Errores máximos permitidos:

Parámetro	Rango	E. máximo permitido
CO	0 - 50 ppm	+/- 2 ppm
	40 - 200 ppm	+/- 2 % del vm
NOx	0 - 350 ppm	+/- 2 ppm
	40 - 99 ppm	+/- 2 ppm
	100 - 2000 ppm	+/- 5 % del vm
	2001 - 3000 ppm	+/- 5 % del vm
SO2	0 - 99 ppm	+/- 10 % del vm
	100 - 2000 ppm	+/- 5 ppm
	2001 - 5000 ppm	+/- 10 % del vm

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 36 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales


Identificación: v 01.01  
Copia N° 1


Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00  
Página 331 de 406






20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394

 <p><b>LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.</b></p>		<p><b>HOJA DE RESULTADOS. CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN. ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN</b></p>																			
<p><b>Condiciones de Calibración</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Fecha</td> <td>14/04/2023</td> <td>16:23:00</td> </tr> <tr> <td>Temp. Amb.</td> <td>25</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento</td> <td colspan="2">PEC/LAB-PSI/09</td> </tr> </table>		Fecha	14/04/2023	16:23:00	Temp. Amb.	25	55	Procedimiento	PEC/LAB-PSI/09		<p><b>Equipo utilizado:</b> E1320</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Serie</td> <td>62680700</td> </tr> <tr> <td>Gas #</td> <td>K40003026</td> </tr> <tr> <td>Pres. cil. de gas (psi)</td> <td>1800</td> </tr> </table>		Serie	62680700	Gas #	K40003026	Pres. cil. de gas (psi)	1800	<p><b>Calibración/ Verificación realizada por:</b> Ing. José Viquez</p>		<p><b>Calibración/ Verificación interna #</b> C-320003-PA</p>
Fecha	14/04/2023	16:23:00																			
Temp. Amb.	25	55																			
Procedimiento	PEC/LAB-PSI/09																				
Serie	62680700																				
Gas #	K40003026																				
Pres. cil. de gas (psi)	1800																				
<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Concentración de la muestra estándar</b>	<b>Promedio de medición</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Error máximo permitido +/-</b>	<b>Porcentaje de error</b>	<b>Incididumbre</b>														
CO	ppm	350,3	349,0	-1,3	18,0	0,4	2,8														
NOx	ppm	350,6	340,4	-10,2	18,0	2,9	2,2														
SO2	ppm		348,7	-0,7	17,0	0,2	3,7														

Equipo Calibrador Verificado por: 

Revisado por: 

Errores máximos permitidos:

Parámetro	Rango	Error máximo permitido
CO	0 - 300 ppm	+/- 2 % del em
	40 - 300 ppm	+/- 2 % del em
NOx	40 - 50 ppm	+/- 5 ppm
	100 - 2000 ppm	+/- 5 % del em
SO2	2001 - 2000 ppm	+/- 15 % del em
	0 - 50 ppm	+/- 5 ppm
	100 - 2000 ppm	+/- 5 % del em
	2001 - 2000 ppm	+/- 15 % del em

PEC-0901-03

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 37 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales






20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Medidor de Monóxido de Carbono

<p><b>Certificado N°:</b> C-CO 170323-02  <b>Fecha de calibración:</b> 17 de marzo de 2023  <b>Procedimiento:</b> ESH/PC-05                  Tipo: calibración con gas patrón</p>									
<p><b>DATOS DE SOLICITANTE DE CALIBRACIÓN</b>  <b>Empresa:</b> PSI C. LTDA.  <b>Dirección:</b> km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, intersección con Tepas, Mz 14 C Numero 57  <b>Persona Contacto:</b> Ing. Héctor Murzi</p>									
<p><b>DATOS DEL EQUIPO A CALIBRAR</b>  <b>Tipo:</b> Monitor de Calidad de Aire  <b>Marca:</b> AEROQUAL  <b>Modelo:</b> Serie 500  <b>Sensor:</b> Monóxido de Carbono GSE  <b>Serie:</b> ECM-1402201-014  <b>Código de Identificación:</b> EI/317  <b>Rango de lectura:</b> 0 – 25 ppm  <b>Resolución:</b> 0,01 ppm</p>									
<p><b>RESULTADOS DE CALIBRACIÓN</b>  <b>Descripción:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizó la verificación del instrumento en un nivel de concentración de Monóxido de Carbono</li> <li>- Gas patrón: DG2-A096716S, Nivel: 20 ppm</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Valor AEROQUAL</td> <td style="text-align: right;">20,41 ppm</td> </tr> <tr> <td>Gas patrón</td> <td style="text-align: right;">20 ppm</td> </tr> <tr> <td>Diferencia</td> <td style="text-align: right;">0,41 ppm</td> </tr> <tr> <td>Max Exactitud esperada</td> <td style="text-align: right;">+/- 2 ppm</td> </tr> </table> </p>		Valor AEROQUAL	20,41 ppm	Gas patrón	20 ppm	Diferencia	0,41 ppm	Max Exactitud esperada	+/- 2 ppm
Valor AEROQUAL	20,41 ppm								
Gas patrón	20 ppm								
Diferencia	0,41 ppm								
Max Exactitud esperada	+/- 2 ppm								
<p><b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b>                  De acuerdo a los resultados obtenidos, el equipo anteriormente descrito presentó valores de CO dentro de los límites de los errores máximos permitidos (especificados por el fabricante del equipo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El presente no constituye un certificado de aptitud para el uso del equipo</li> <li>- Este documento no significa certificación de calidad</li> <li>- El presente certificado relaciona únicamente al instrumento arriba descrito al momento del ensayo</li> <li>- Se recomienda calibrar el equipo anualmente</li> </ul>									
<p><b>Responsable de calibración:</b>                  Ing. José Vásquez </p>	<p><b>Fecha:</b>                  17/03/2023</p>								

Pág: 1/1

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 38 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado Nº: C-NO2 170323-02 Fecha de calibración: 17 de marzo de 2023 Procedimiento: ESH/PC-03 Tipo: calibración con reactivo validado									
<b>DATOS DE SOLICITANTE DE CALIBRACIÓN</b> Empresa: PSI C. LTDA. Dirección: km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, intersección con Tecas, Mz 14 C Numero 57 Persona Contacto: Ing. Héctor Murzi									
<b>DATOS DEL EQUIPO A CALIBRAR</b> Tipo: Monitor de Calidad de Aire Marca: AEROQUAL Modelo: Serie 500 Sensor: Dióxido de Nitrógeno Serie: ENW-1811191-042 Código de identificación: EI/317 Rango de lectura: 0 – 1 ppm Resolución: 0.01 ppm									
<b>RESULTADOS DE CALIBRACIÓN</b> Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizó la verificación del instrumento en un nivel de concentración de Dióxido de Nitrógeno</li> <li>- Reactivo: Tubo GASTEC 9DL (0.1 – 3.0 ppm) (Desviación Estándar relativa: 10% (0.1 – 3.0 ppm))</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 40%;">Valor AEROQUAL</td> <td style="text-align: right;">0.2 ppm</td> </tr> <tr> <td>Tubo</td> <td style="text-align: right;">0.1 – 0.5 ppm</td> </tr> <tr> <td>Máxima Diferencia</td> <td style="text-align: right;">0.1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Max Exactitud esperada</td> <td style="text-align: right;">+/- 0.3 ppm</td> </tr> </table>		Valor AEROQUAL	0.2 ppm	Tubo	0.1 – 0.5 ppm	Máxima Diferencia	0.1 ppm	Max Exactitud esperada	+/- 0.3 ppm
Valor AEROQUAL	0.2 ppm								
Tubo	0.1 – 0.5 ppm								
Máxima Diferencia	0.1 ppm								
Max Exactitud esperada	+/- 0.3 ppm								
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b> De acuerdo a los resultados obtenidos, el equipo anteriormente descrito presentó valores de NO2 dentro de los límites de los errores máximos permitidos (especificados por el fabricante del equipo).									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El presente no constituye un certificado de aptitud para el uso del equipo</li> <li>- Este documento no significa certificación de calidad</li> <li>- El presente certificado relaciona únicamente al instrumento arriba descrito al momento del ensayo</li> <li>- Se recomienda calibrar el equipo anualmente</li> </ul>									
Responsable de calibración: Ing. José Vázquez 	Fecha: 17/03/2023								

Pág: 1/1

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 39 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado Nº: C-SO2 170323-02 Fecha de calibración: 17 de marzo de 2023 Procedimiento: ESH/PC-03 Tipo: calibración con reactivo validado									
<b>DATOS DE SOLICITANTE DE CALIBRACIÓN</b> Empresa: PSI C. LTDA. Dirección: km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tecas, Mz 14 C Numero 57 Persona Contacto: Ing. Héctor Murzi									
<b>DATOS DEL EQUIPO A CALIBRAR</b> Tipo: Monitor de Calidad de Aire Marca: AEROQUAL Modelo: Serie 500 Sensor: Dióxido de Azufre Serie: ESO-1305202-003 Código de identificación: EI/317 Rango de lectura: 0 – 10 ppm Resolución: 0,01 ppm									
<b>RESULTADOS DE CALIBRACIÓN</b> Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizó la verificación del instrumento en un nivel de concentración de Dióxido de Azufre</li> <li>- Reactivo: Tubo GASTEC SD (0,2 – 100 ppm) (Desviación Estándar relativa: 10% (2 – 30 ppm) 5% (30 – 100 ppm))</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">Valor AEROQUAL</td> <td style="width: 40%;">0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Tubo</td> <td>0,2 – 0,5 ppm</td> </tr> <tr> <td>Máxima Diferencia</td> <td>0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Max Exactitud esperada</td> <td>+/- 0,3 ppm</td> </tr> </table>		Valor AEROQUAL	0,1 ppm	Tubo	0,2 – 0,5 ppm	Máxima Diferencia	0,1 ppm	Max Exactitud esperada	+/- 0,3 ppm
Valor AEROQUAL	0,1 ppm								
Tubo	0,2 – 0,5 ppm								
Máxima Diferencia	0,1 ppm								
Max Exactitud esperada	+/- 0,3 ppm								
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b> De acuerdo a los resultados obtenidos, el equipo anteriormente descrito presentó valores de SO <sub>2</sub> dentro de los límites de los errores máximos permitidos (especificados por el fabricante del equipo).									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El presente no constituye un certificado de aptitud para el uso del equipo</li> <li>- Este documento no significa certificación de calidad</li> <li>- El presente certificado relaciona únicamente al instrumento arriba descrito al momento del ensayo</li> <li>- Se recomienda calibrar el equipo anualmente</li> </ul>									
Responsable de calibración: Ing. José Vázquez 	Fecha: 17/03/2023								

Pág: 1/1

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 40 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado Nº: C-03 170323-02 Fecha de calibración: 17 de marzo de 2023 Procedimiento: ESH/PC-03 Tipo: calibración con reactivo validado									
<b>DATOS DE SOLICITANTE DE CALIBRACIÓN</b> Empresa: PSI C. LTDA. Dirección: km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Criuelos, Intersección con Tecas, Mz 14 C Numero 57 Persona Contacto: Ing. Héctor Murzi									
<b>DATOS DEL EQUIPO A CALIBRAR</b> Tipo: Monitor de Calidad de Aire Marca: AEROQUAL Modelo: Serie 500 Sensor: Ozono Ultra Low Serie: OZUL1906110-035 Código de identificación: EI/317 Rango de lectura: 0 – 0,15 ppm Resolución: 0,001 ppm									
<b>RESULTADOS DE CALIBRACIÓN</b> Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizó la verificación del instrumento en un nivel de concentración de Ozono</li> <li>- Reactivo: Tubo GASTEC 18L (0,025 - 0,05 ppm) (Desviación Estándar relativa: 10% (0,05 – 0,2 ppm); 5% (0,2 – 0,5 ppm))</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 40%;">Valor AEROQUAL</td> <td style="text-align: center;">0,031 ppm</td> </tr> <tr> <td>Tubo</td> <td style="text-align: center;">0,025 – 0,1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Máxima Diferencia</td> <td style="text-align: center;">0,006 ppm</td> </tr> <tr> <td>Max Exactitud esperada</td> <td style="text-align: center;">+/- 0,010 ppm</td> </tr> </table>		Valor AEROQUAL	0,031 ppm	Tubo	0,025 – 0,1 ppm	Máxima Diferencia	0,006 ppm	Max Exactitud esperada	+/- 0,010 ppm
Valor AEROQUAL	0,031 ppm								
Tubo	0,025 – 0,1 ppm								
Máxima Diferencia	0,006 ppm								
Max Exactitud esperada	+/- 0,010 ppm								
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b> De acuerdo a los resultados obtenidos, el equipo anteriormente descrito presentó valores de o <sub>3</sub> dentro de los límites de los errores máximos permitidos (especificados por el fabricante del equipo).									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El presente no constituye un certificado de aptitud para el uso del equipo</li> <li>- Este documento no significa certificación de calidad</li> <li>- El presente certificado relaciona únicamente al instrumento arriba descrito al momento del ensayo</li> <li>- Se recomienda calibrar el equipo anualmente</li> </ul>									
Responsable de calibración: Ing. José Vázquez 	Fecha: 17/03/2023								

Pág: 1/1

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 41 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO**  
**ISO/IEC 17025:2017**  
Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Certificate of Calibration  
N° CC-1775-001-23



<b>Cliente:</b> Customer	PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA	Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)
<b>Dirección:</b> Address	KM.10 VÍA A DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL INMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14 C NUMERO 57	
<b>Teléfono:</b> Phone Number	042103716	Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.
<b>Persona de Contacto:</b> Contact Person	Ing José Luis Vásquez	
<b>Objeto:</b> Item	MEDIDOR DE ESTRÉS TÉRMICO 	This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)
<b>Marca:</b> Manufacturer	EXTECH	
<b>Modelo:</b> Model	HT30	In order to ensure the quality of their measurements, the user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.
<b>No. de Serie:</b> Serial Number	Z339289	
<b>Identificación:</b> Identification	EI/198	
<b>Ubicación del Objeto<sup>(1)</sup>:</b> Item Location	LABORATORIO DE GASES - RUIDO - S&SO	
<b>Fecha de Recepción:</b> Date of Receipt	2023-03-27	
<b>Fecha de Calibración:</b> Calibration Date	2023-03-28	
<b>Próxima Fecha de Calibración:</b> Due Date	2025-03	
<b>Técnico Responsable:</b> Responsible Technician	Ricardo Suarez	

**Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:** Ing. Savino Pineda / 2023-03-28  
Person authorizing / Date of Issue

  
Gerente Técnico

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=110621145301, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC  
Fecha: 2023-03-28 13:39:35

Pbr: (565-4) 2382007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle Tera, solar 10, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 5 páginas(s). Página 1 de 5

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 42 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO  
ISO/IEC 17025:2017  
Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
Certificate of Calibration  
N° CC-1775-001-23



Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

La versión en inglés del certificado de calibración no es una traducción vinculante. Si algún asunto da lugar a controversia, se debe utilizar el texto original en español.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the written approval of the Elicrom-Calibration laboratory. The results contained in this certificate relate only to the item calibrated, at the time and under the conditions in which the calibration was performed.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Spanish original text must be used.

**Incertidumbre de medida**  
Measurement Uncertainty

La incertidumbre expandida de medición reportada (intervalo de confianza), se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%.

The reported expanded uncertainty of the measurement (confidence interval), was evaluated based on the document JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", and is stated as the combined standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor k, which for a t (Student's) distribution corresponds to a confidence level of approximately 95.45%.

**Equipamiento Utilizado**  
Equipment Used

Identificación <small>ID Number</small>	Nombre <small>Name</small>	Marca <small>Manufacturer</small>	Modelo <small>Model</small>	No. de Serie <small>Serial Number</small>	Vence Cal. <small>Due Date</small>	N° Certificado <small>N° Certificate</small>
EL.PC.013	TERMOHIGRÓMETRO PATRÓN	VAISALA	M170 / HMP76B	H4510020 / H4950009	2023-08-05	2021005042
EL.PT.1376.05	SENSOR DE TEMPERATURA	JUMO	902721/PRT-PT385	NO ESPECIFICA	2024-02-08	CC-0718-016-23
EL.PT.696	CÁMARA DE ESTABILIDAD	KAMBIK	KK-105 CHLT	17075513	2023-11-19	CC-6016-027-22
EL.PT.365	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	190601459	2024-03-27	CC-1298-004-23

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 43 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO  
ISO/IEC 17025:2017  
Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Certificate of Calibration  
N° CC-1775-001-23



**Calibración**

Calibration

Unidad de Medida (Temperatura): <i>Unit of Measurement (Temperature)</i>	°C
Resolución (Temperatura): <i>Resolution (Temperature)</i>	0.1 °C
Intervalo de Medición (Temperatura del Aire - Bulbo Seco) <sup>(1)</sup> : <i>Measurement Range (Air Temperature - Dry Bulb)</i>	(0 a 50) °C
Intervalo de Medición (Temperatura de Bulbo Húmedo) <sup>(2)</sup> : <i>Measurement Range (Wet Bulb Temperature)</i>	(0 a 50) °C
Intervalo de Medición (Temperatura de Globo) <sup>(2)</sup> : <i>Measurement Range (Globe Temperature)</i>	(-30 a 55) °C
Unidad de Medida (Humedad Relativa): <i>Unit of Measurement (Relative Humidity)</i>	%hr
Resolución (Humedad Relativa): <i>Resolution (Relative Humidity)</i>	0.1 %hr
Intervalo de Medición (Humedad Relativa) <sup>(2)</sup> : <i>Measurement Range (Relative Humidity)</i>	(0 a 100) %hr
Lugar de Calibración: <i>Calibration Site</i>	Lab. Temperatura Y Humedad (Elicrom)
Método de Calibración: <i>Calibration Method</i>	Comparación Directa Con Termohigrómetro Patrón Y Cámara De Estabilidad
Documento de Referencia: <i>Reference Document</i>	CEM TH-007:2008 (Edición Digital 1)
Procedimiento de Calibración: <i>Calibration Procedure</i>	PEC.EL.04
Condiciones Ambientales: <i>Environmental Conditions</i>	Temperatura del Aire <i>Air Temperature</i> 21,0 °C ± 0,1 °C Humedad Relativa del Aire <i>Air Relative Humidity</i> 48,0 %hr ± 0,1 %hr

**Observaciones**

Observations

- <sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.  
<sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del objeto de calibración (proporcionada por el fabricante).  
<sup>(1)</sup> Information provided by the customer. Elicrom is not responsible for such information.  
<sup>(2)</sup> Information taken from the specifications of the calibration item (provided by the manufacturer).

Pbx: (593-4) 2282007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle 1era, solar 10, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 5 página(s). Página 3 de 5

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 44 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO  
ISO/IEC 17025:2017  
Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
Certificate of Calibration  
N° CC-1775-001-23



Declaración de Trazabilidad Metroológica  
*Statement of Metrological Traceability*

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through NIST (National Institute of Standards and Technology - United States) or other National Metrology Institutes (NMIs).

Resultados de la Calibración en Temperatura  
*Temperature Calibration Results*

Bulbo Seco  
*Dry Bulb*

Valor de Prueba <i>Test Value</i>	Indicación Item <i>Item Reading</i>	Indicación Patrón <i>Standard Reading</i>	Error de Medición (e) <i>Measurement Error (e)</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Factor de Cobertura (k) <i>Coverage Factor</i>	Humedad Relativa <i>Relative Humidity</i>
°C	°C	°C	°C	°C		%hr
20	20,2	20,02	0,18	0,45	2,00	50,11
25	25,1	25,01	0,09	0,44	2,00	50,11
30	30,3	30,01	0,29	0,44	2,00	50,11

Bulbo Húmedo  
*Wet Bulb*

Valor de Prueba <i>Test Value</i>	Indicación Item <i>Item Reading</i>	Indicación Patrón <i>Standard Reading</i>	Error de Medición (e) <i>Measurement Error (e)</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Factor de Cobertura (k) <i>Coverage Factor</i>	Humedad Relativa <i>Relative Humidity</i>
°C	°C	°C	°C	°C		%hr
17	17,2	16,97	0,33	0,45	2,00	50,24
22	22,3	22,33	-0,03	0,45	2,00	50,24
25	25,4	24,54	0,86	0,44	2,00	50,25

Pbx: (593-4) 2262007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle 1era, solar 10, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 5 página(s). Página 4 de 5

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 45 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20230811-C-Inf-RR 243-  
RG 372-373-374-388-394



**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO**  
**ISO/IEC 17025:2017**  
Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Certificate of Calibration  
N° CC-1775-001-23



**Globo**  
Globe

Valor de Prueba Test Value	Indicación Ítem Item Reading	Indicación Patrón Standard Reading	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Humedad Relativa Relative Humidity
°C	°C	°C	°C	°C		%hr
20	20.1	20.02	0.08	0.45	2.00	50.11
25	25.1	25.01	0.09	0.45	2.00	50.11
30	30.2	30.01	0.19	0.44	2.00	50.11

El valor de humedad relativa reportado corresponde al de la cámara climática durante la calibración del ítem.  
The relative humidity value reported corresponds to that of the climatic chamber during the calibration of the item.

**Resultados de la Calibración en Humedad Relativa**  
Relative Humidity Calibration Results

Valor de Prueba Test Value	Indicación Ítem Item Reading	Indicación Patrón Standard Reading	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Temperatura Temperature
%hr	%hr	%hr	%hr	%hr		°C
25	27.7	25.1	2.6	1.2	2.00	28.02
45	44.2	45.1	-0.9	1.2	2.00	23.01
75	75.4	75.2	0.2	1.3	2.00	23.01

El valor de temperatura reportado corresponde al de la cámara climática durante la calibración del ítem.  
The temperature value reported corresponds to that of the climatic chamber during the calibration of the item.

**Nota**  
Note

- La indicación del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).
- The standard reading and the measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

FO,PEC.04-04 Rev. 13

Pbx: (593-4) 2282007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz 21, Calle 1era. s/c 10, Frente al Mall del S.  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 5 página(s). Página 5 de 5

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 46 de 46

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





### **INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL MATRIZ AGUA**

**PROYECTO: “PROPUESTA PARA EJECUCIÓN DE ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS AMBIENTALES  
PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA EMPRESA ASTINAVE EP:  
PLANTA CENTRO”**

#### **ANTECEDENTE.**

Astinave EP, con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente y aplicable sobre las obligaciones que se desprenden de la Licencia Ambiental emitida y exención de multas por incumplimiento a las normas establecidas en la ley, evalúa de manera objetiva el grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales, planes de manejo ambiental, asegurando el cumplimiento legal de sus obligaciones ambientales, por lo cual requiere contratar a un Laboratorio acreditado por el SAE para la ejecución del Servicio de Ensayos y Análisis Técnicos para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental: Planta Centro ubicada en Vacas Galindo s/n y Vivero- 5 de Junio.

PSI C.LTDA., es una empresa de Consultoría Ambiental que cuenta con su propio laboratorio ambiental acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana - SAE bajo el sistema de calidad ISO 17025:2018, la cual es contratada para realizar las mediciones ambientales.

Se realiza la toma de muestras en las trampas de grasa para análisis de aguas en ASTILLEROS NAVALES ECUATORINOS EP- **PLANTA CENTRO** (27 de julio, 2023), ubicada en vacas galindo s/n y vivero- 5 de junio.

#### **OBJETIVOS.**

- Realizar la toma de muestra del agua residual de las trampas de grasa 1 y 2, correspondiente al primer hito/ primer semestre 2023.
- Verificar que el agua residual proveniente del efluente de las trampas de grasa cumpla con los límites permisibles de cada parámetro establecido para *Tabla 8: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público*.

#### **METODOLOGÍA.**

PSI C. LTDA. Realizar los ensayos y análisis técnicos con la metodología de medición in situ, aplicando los parámetros permisibles según el Acuerdo Ministerial (AM) No. 097A del 30 de Julio del 2015. Reforma del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI De la calidad ambiental.





## Ensayos de laboratorio

### 1. Agua residual

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS
Aceites y grasa (mg/l)	EPA 413.2
Cadmio (mg/l)	SM 3111B, Ed.23
Cromo Hexavalente (mgCr+6/l)	HACH 8023
DBO5 (mg/l)	SM 5210 B Ed. 23
TPH(a) (mg/l)	EPA 418.1
DQO (mg/l)	EPA 410.4
SST (mg/l)	EPA 160.2
Fenoles (mg/l)	EPA 420.1
Hg (mg/l)	SM 23,2017 3114C
Pb (mg/l)	SM 3111 B
Ni (mg/l)	SM 23, 2017 3111B
Zn (mg/l)	SM 23, 2017 3111B
Tensoactivos (mg MBA S/l)	TNT874 PEE

## Metodología de toma de muestra

Para la actividad de toma de muestra de aguas, Laboratorios PSI C. Ltda. se basa en los lineamientos establecidos en la *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 169: 2013, Calidad de agua, Muestreo, Manejo y Conservación de muestras* y en la *INEN 2176: 1998 AGUA. Calidad del agua. Muestreo. Técnicas de muestreo*.

A continuación, un resumen:

El Técnico de Campo, es la persona responsable de la toma de muestra y de que llegue sin deteriorarse o contaminarse al laboratorio.

Se deben identificar las condiciones en las cuales se realizó la toma de muestra y colocarse la etiqueta identificativa correspondiente a cada muestra. Además de estos datos, también deben identificarse en la etiqueta datos tales como:

- Fecha y hora de toma de muestra
- Tipo de muestra:
- Nombre del responsable de la toma:
- Condiciones ambientales
- Código
- En caso de utilizarse un conservante, identificar cuál es el utilizado.





**RESULTADOS.**

**AGUA RESIDUAL. -**

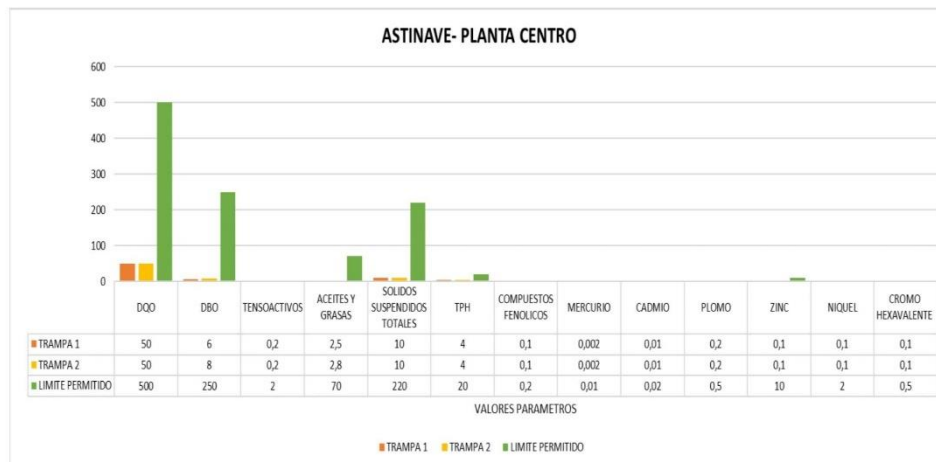
**ASTINAVE- PLANTA CENTRO**

En la representación se indica dos trampas analizadas.

ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS EP	PLANTA CENTRO	CODIGO
	TRAMPA 1	2093
	TRAMPA 2	2094

PARÁMETRO	UNIDADES	PLANTA CENTRO		
		LIMITE PERMITIDO	TRAMPA 1	TRAMPA 2
DQO	mg/l	500	<50	<50
DBO	mg/l	250	6	8
TENSOACTIVOS	mg MBAS/l	2	<0,2	<0,2
ACEITES Y GRASAS	mg/l	70	<2,5	2,8
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	220	<10	<10
TPH	mg/l	20	<4	<4
COMPUESTOS FENOLICOS	mg/l	0,2	<0,1	<0,1
MERCURIO	mg/l	0,01	<0,002	<0,002
CADMIO	mg/l	0,02	<0,01	<0,01
PLOMO	mg/l	0,5	<0,2	<0,2
ZINC	mg/l	10	<0,1	<0,1
NIQUEL	mg/l	2	<0,1	<0,1
CROMO HEXVALENTE	mg Cr+6/l	0,5	<0,1	<0,1

**Tabla 1. Datos consolidados de monitoreo de aguas en Planta Centro**



**Gráfica 1.- Datos consolidados de monitoreo de aguas en Planta Centro**





#### HALLAZGOS.

Durante la toma de muestra en Planta Centro se evidencio adecuaciones realizadas en las trampas de grasa (limpieza profunda y revestimiento con cemento)

#### CONCLUSIONES

##### Matriz: Agua

- **Planta Centro:** Acuerdo Ministerial No. 097A Edición Especial Año II N-387, 4 de noviembre del 2015. Tabla 8: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público.

Las muestras analizadas Cumplen con la normativa ambiental vigente.

#### RECOMENDACIONES.

##### Matriz Agua:

Continuar con el procedimiento de limpieza de la trampa de grasa con frecuencia, evitando el uso excesivo de detergentes, para evitar a futuro algún dato fuera de limite, considerando que este no ha sido el caso.





Para evitar que el entorno (material sólido) contamine el agua en la trampa de grasa mantener cerrada la misma, evitar también aglomeración de suciedad cerca de la misma.

 <small>JOSE LUIS NUNEZ ESTRELLA</small>	 <small>SILVIA ESPERANZA DIEZ SANCHEZ</small>
<b>Supervisor y Coordinador del Proyecto</b>  Ing. José Nuñez Estrella	<b>Administrador del Contrato ASTINAVE EP</b> Ing. Silvia Diez Sánchez.





### Anexos Fotográficos

ASTINAVE PLANTA CENTRO	ASTINAVE PLANTA CENTRO
<p>TRAMPA 1</p> 	<p>TRAMPA 1</p> 
<p>TRAMPA 2</p> 	<p>TRAMPA 2</p> 





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

Realizado para:

**ASTINAVE EP  
PLANTA CENTRO**

Realizado por:

PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C. LTDA.

Héctor Murzi

Dirección: Vía a Daule, Km 10, Lotización Inmaconsa. Guayaquil - Ecuador

Número de contacto: 0993667322

hectormurzi@psi.com.ec

Estatus del reporte: Versión 1. Segunda entrega

Fecha de entrega: 18 de diciembre de 2023

Fecha de trabajo en campo: 21,22,23,24 de noviembre de 2023

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 1 de 35

**PSI C. LTDA.**

Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

#### FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Contratante	ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP
Sitio	PLANTA CENTRO
Dirección	Vacas Galindo S/N y Vivero – 5 de junio, Guayaquil, Provincia del Guayas
Responsable por contratante	Silvia Diez – Administradora del Contrato
Responsable del Proyecto	PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C. LTDA. Laboratorio Acreditado ISO 17025 Acreditación N° SAE LEN 05-003
Dirección	Km 10 Vía a Daule. Lotización Inmaconsa. Guayaquil, Ecuador
Director del Proyecto	Héctor Murzi
Técnicos de campo	José Vásquez, Rodrigo Manrique
Coordinador de Calidad	José Núñez
Fecha de trabajos en campo	21,22,23,24 de noviembre de 2023
Fecha de entrega	18 de diciembre de 2023

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 2 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

## 1.- Introducción

El propósito del presente estudio es determinar valores de concentración en Monitoreos Ambientales en **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP PLANTA CENTRO**.

PSI C.LTDA., es una empresa de Consultoría Ambiental que cuenta con su propio laboratorio ambiental acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana - SAE bajo el sistema de calidad ISO 17025:2018, mantiene una experiencia desde 2005 en la realización de monitoreos ambientales como: ruido, calidad de aire, emisiones a la atmósfera, entre otros, así como la realización de ensayos de laboratorio en las matrices de agua, suelo, lodos sedimentos.

Las observaciones y mediciones en campo fueron realizadas los días 21,22,23,24 de noviembre de 2023

## 2.- Antecedentes

La empresa ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP con número de RUC: 0968594300001, ubicada en el Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, es una empresa dedicada a la reparación, mantenimiento, construcción y modernización de embarcaciones, además de brindar soluciones electrónicas, industriales y logísticas, basando el desarrollando de sus actividades en el cumplimiento de las Normativas Ambientales vigente.

Mediante oficio MAE-CGZ5-DPAG-2014-1898, el Ministerio del Ambiente del Ecuador emite la Resolución 10 el 9 de mayo del 2014, otorgando la Licencia Ambiental para las actividades de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS-ASTINAVE EP Planta Centro.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es concebido como un instrumento de gestión destinado a proveer de una guía de programas, procedimientos, medidas, prácticas y acciones, orientados a prevenir, minimizar o remediar aquellos impactos ambientales o sociales negativos determinados como significativos. De igual forma, el PMA busca maximizar aquellos aspectos identificados como positivos durante la evaluación del proyecto y es de cumplimiento legal de acuerdo a lo estipulado en la licencia ambiental.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 3 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

### 3.- Objetivos

El objetivo general del presente estudio es comparar los resultados obtenidos con los Límites Máximos Establecidos en la Normativa Ambiental Vigente:

- Determinar valores de concentración de PM10 y PM2.5.
- Determinar los Niveles Equivalentes de ruido emitidos por una fuente fija de ruido.
- Determinar los Niveles Equivalentes de ruido total, máximos y mínimos en puntos específicos de áreas externas.
- Determinar los Niveles Equivalentes de ruido residual, máximos y mínimos en puntos específicos de áreas externas, en ausencia de las fuentes fijas de ruido.
- Realizar las correcciones para la determinación del Nivel Equivalente de Ruido específico de la fuente fija.
- Determinar las concentraciones de CO, NOx y SO2, en Fuentes Fijas y Móvil.

### 4.- Alcance

El estudio contempla áreas específicas en **ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS ASTINAVE EP PLANTA CENTRO**. En cada uno de estas se han realizado mediciones de los parámetros PM10 y PM2.5, Niveles Equivalentes de ruido emitidos por una fuente fija de ruido, CO, NOx y SO2, en Fuentes Fijas y Móvil.

El resultado y el análisis expresados en el presente informe corresponden solo al periodo descrito. En estos periodos se presentaron condiciones regulares de trabajo; esto es: operaciones típicas que se desarrollan con frecuencia en diferentes jornadas, y que están incluidas dentro de la descripción de las tareas generales descritas para su cargo.

En las áreas que aplique, se han considerado las condiciones normales en las que generalmente operan.

PSI C. LTDA. realizó los servicios requeridos en las instalaciones de ASTINAVE EP Planta Centro para la realización de los servicios de monitoreos ambientales, ensayos y análisis técnicos.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 4 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

## 5.- Metodología, Estrategia e Instrumentación

### 5.1.- Metodología

PSI C. LTDA. realizará los ensayos y análisis técnicos con la metodología de medición in situ, aplicando los parámetros permisibles según el Acuerdo Ministerial (AM) No. 097A del 30 de Julio del 2015. Reforma del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI De la calidad ambiental, para el estudio ambiental, contenido de los parámetros permisibles en los siguientes anexos:

- Anexo 3 (Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas)
- Anexo 4 (Norma de calidad de aire ambiente o nivel de inmisión)
- Anexo 5 (Niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles).

### 5.2.- Estrategia de medición

En cada área se realizaron las siguientes estrategias de medición:

Para Emisiones a las Atmósfera EPA CTM 30. 1997, para resultados de calidad de aire PM10 2.5 Método Referencial 40 CFR Part 50 Apéndices J y L, Ruido ambiental ISO 1996-2:2020. Acústica. Descripción, medición, y valoración del ruido ambiental.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 5 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

### 5.3.- Instrumentación utilizada

No.	Equipo y/o instrumento	Característica	Cant.	Observaciones
1	Sonómetro	Identificación: EI/128 Clase de micrófono: Tipo II Marca: QUEST TECHNOLOGIES Modelo: SOUND PRO DL Serie: BHJ030007 Fecha de última calibración (bienal): Marzo/2023	1	Equipo calibrado y su respectivo certificado
2	Monitor de calidad de Aire: PM10 Y PM 2.5	Identificación: EI/199 Parámetros: PM10, PM2.5 Marca: BGI Modelo: PQ200 Serie: 2719 Fecha de última calibración (bienal): Enero/2023  Identificación: EI/332 Parámetros: PM10, PM2.5 Marca: TISCH ENVIRONMENTAL Modelo: TE-PM10D/TE-PM2.5C Serie: 494 Fecha de última calibración (bienal): Enero/2023	2	Equipos Calibrados y sus respectivos certificados
3	Analizador de Gases de Combustión	Identificación: EI/320 Principio: Celdas electroquímicas Marca: TESTO Modelo: 350 Serie: 62860700 Fecha de última calibración (bienal): Abril/2023	1	Equipo calibrado y su respectivo certificado

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 6 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

## 6.- Resultados y Evaluación

### 6.1.- Resultados de mediciones ruido ambiental puntual.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 3 puntos realizado en Planta centro:

Punto	Descripción	Fecha de Ejecución	Hora
R01	Lindero Este - Muelle No 1	23/11/2023	11h02
R02	Lindero Sur -Varadero.	23/11/2023	10h50
R03	Lindero Norte - Garita No 1.	23/11/2023	10h40

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Las siguientes evaluaciones aplican únicamente a la fecha, período y lugares donde se realizaron las mediciones, y en las condiciones específicas en que se ejecutaron.

Esta evaluación se emite a petición del cliente y/o de los organismos de control, y no se encuentra dentro del alcance de Acreditación ante el SAE

Punto	LAeqT (dBA)	LAeqR (dBA)	LK <sub>eq</sub> <sup>(2)</sup> (dBA)	NMP <sup>(1)</sup> (dBA)	Revisión del Cumplimiento
R01	56,3	51,4	<b>54,3</b>	70	Ver nota (3)
R02	57,2	51,4	<b>56,2</b>	70	Ver nota (3)
R03	60,1	51,4	<b>59,1</b>	70	Ver nota (3)

(1) NMP: Nivel Máximo Permisible establecido en el Acuerdo Ministerial 028 del 13 de febrero de 2015 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria Libro VI Anexo 5, de acuerdo al tipo de zona donde se realizaron las mediciones y horario de medición

(2) No es posible determinar el Nivel de Ruido Específico producido por una fuente fija (LK<sub>eq</sub>) cuando:

- La diferencia AL <3. En este caso se considera que el LAeqR tiene mayor influencia en el LAeqT que el ruido producido por la FFR.
- El LAeqT está Directamente o Mayormente influenciado por el LAeqR. En este caso, el ruido producido por la FFR no es perceptible o es poco perceptible en comparación con el ruido del sector.
- No existe una FFR ó la FFR no genera un ruido audible.

(3) De acuerdo al Anexo 5 (último párrafo) del Acuerdo Ministerial 028 del 13 de febrero de 2015 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria Libro VI Anexo 5, no es competencia del Laboratorio determinar si existe o no cumplimiento.

No se encontraron limitaciones durante las mediciones y análisis que pudieran dar lugar a desviaciones o interpretaciones subjetivas

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 7 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

**6.2.- Resultados de mediciones de Calidad de Aire PM10 2.5.**

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 5 puntos realizado en Planta centro:

Punto	Descripción	Coordenadas UTM
A01	Varadero, Frente a Obra	17 623838 E; 9754935 S
A02	Garita#1, Ingreso Principal	17 623865 E; 9755147 S
A03	Taller fundición, Centro del área	17 623924 E; 9755127 S
A04	Lindero Sur, Junto a Parque Santay	17 623921 E; 9754884 S
A05	Taller 900, Centro del área	17 623820 E; 9754985 S

A01	Varadero, Frente a Obra		
Datos:			
Fecha:	21-22/noviembre/2023		
Hora:	14:00-14:00		
Temperatura ambiental (°C):	31		
Presión Atmosférica (mmHg):	756		
Resultados			
Parámetro	Concentración <sup>(2)</sup> (µg/m³)	U (µg/m³)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m³) <sup>(1)</sup>
PM10	32,8	6,1	100
PM2.5	18,8 <sup>(4)</sup>	6,9	50

<sup>(1)</sup> NMP: Nivel Máximo Permisible Establecido por: Registro Oficial N°387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Inmisión. Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.

<sup>(2)</sup> Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg

<sup>(3)</sup> Resultado menor al Límite de cuantificación

<sup>(4)</sup> Valor fuera del rango acreditado por el SAE

A02	Garita#1, Ingreso Principal		
Datos:			
Fecha:	22-23/noviembre/2023		
Hora:	14:10-14:10		
Temperatura ambiental (°C):	32		
Presión Atmosférica (mmHg):	756		
Resultados			
Parámetro	Concentración <sup>(2)</sup> (µg/m³)	U (µg/m³)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m³) <sup>(1)</sup>
PM10	32,9	4,8	100
PM2.5	20,9	6,8	50

<sup>(1)</sup> NMP: Nivel Máximo Permisible Establecido por: Registro Oficial N°387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Inmisión. Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.

<sup>(2)</sup> Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg

<sup>(3)</sup> Resultado menor al Límite de cuantificación

<sup>(4)</sup> Valor fuera del rango acreditado por el SAE

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 8 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

A03 <u>Taller fundición, Centro del área</u>			
Datos:			
Fecha:	22-23/noviembre/2023		
Hora:	14:30-14:30		
Temperatura ambiental (°C):	32		
Presión Atmosférica (mmHg):	756		
Resultados			
Parámetro	Concentración <sup>(2)</sup> (µg/m³)	U (µg/m³)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m³) <sup>(1)</sup>
PM10	32,9	9,0	100
PM2.5	10,7 <sup>(3)</sup>	6,8	50

<sup>(1)</sup> NMP: Nivel Máximo Permisible Establecido por: Registro Oficial N°387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Imisión. Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.

<sup>(2)</sup> Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg

<sup>(3)</sup> Resultado menor al Límite de cuantificación

<sup>(4)</sup> Valor fuera del rango acreditado por el SAE

A04 Lindero Sur, Junto a Parque Santay			
Datos:			
Fecha:	23-24/noviembre/2023		
Hora:	14:50-14:50		
Temperatura ambiental (°C):	34		
Presión Atmosférica (mmHg):	756		
Resultados			
Parámetro	Concentración <sup>(2)</sup> (µg/m³)	U (µg/m³)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m³) <sup>(1)</sup>
PM10	33,1	6,5	100
PM2.5	10,8 <sup>(3)</sup>	6,9	50

<sup>(1)</sup> NMP: Nivel Máximo Permisible Establecido por: Registro Oficial N°387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Imisión. Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.

<sup>(2)</sup> Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg

<sup>(3)</sup> Resultado menor al Límite de cuantificación

<sup>(4)</sup> Valor fuera del rango acreditado por el SAE

A05	Taller 900, Centro del área		
Datos:			
Fecha:	23-24/noviembre/2023		
Hora:	14:40-14:40		
Temperatura ambiental (°C):	34		
Presión Atmosférica (mmHg):	756		
Resultados			
Parámetro	Concentración <sup>(2)</sup> (µg/m³)	U (µg/m³)	NMP (Concentración Máxima en 24 horas) (µg/m³) <sup>(1)</sup>
PM10	33,1	4,5	100
PM2.5	22,9	6,9	50

<sup>(1)</sup> NMP: Nivel Máximo Permisible Establecido por: Registro Oficial N°387: 04-noviembre- 2015. Norma de Calidad de Aire Ambiente o Nivel de Imisión. Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.

<sup>(2)</sup> Resultados corregidos a 25°C y 760 mmHg

<sup>(3)</sup> Resultado menor al Límite de cuantificación

<sup>(4)</sup> Valor fuera del rango acreditado por el SAE

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 9 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

### 6.3.- Resultados de mediciones de Emisiones a la Atmósfera en Fuente Fija.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas y los valores calculados de 1 punto realizado en Planta centro:

Punto	Descripción	Fecha de Ejecución	Hora
F01	Generador Eléctrico #48- Taller de Fundición	23/11/2023	09h40

<b>F01</b>	
<b>Generador Eléctrico #48- Taller de Fundición</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente Fija:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	Caterpillar
Modelo:	SR4
Serie:	81Z12380
Potencia:	750 HP
Año:	1991
Tipo de operación (continua / emergente):	Regular
<b>Datos de la chimenea:</b>	
Tipo:	Circular
Dirección de salida de gases:	Vertical
Diámetro (m):	0,16
Espesor de pared (m):	No significativo
Altura Total desde el piso (m):	10
<b>Datos de puertos de Monitoreo / Muestreo:</b>	
Número de puertos:	1
Diámetro (m):	0,02
Longitud (m):	--
Distancia hasta salida (A) (m):	--
Distancia desde última perturbación (B) (m):	--

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 10 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

F01				
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	23/11/2023			
Hora:	9:40			
Temperatura Ambiental (°C):	29,3			
Humedad Relativa (%):	64			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,1			
Altitud (msnm):	2			
Combustible utilizado por la fuente:	DIESEL			
Operación de la fuente:	Regular			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	
Temperatura del gas*	149,2	---	°C	
O <sub>2</sub> *	17,63	---	%	
CO	451(a)	8,4	ppm	
NOx	290	9,5	ppm	
SO <sub>2</sub>	<8(a)**	--	ppm	
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a) Valor fuera del rango de acreditación del SAE				
Resultados calculados				
Parámetro	Resultados	Unidades		
CO <sub>2</sub>	2,48	%		
Exceso de Aire	--	%		
Eficiencia Térmica	70,5	%		
Los resultados calculados no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE				
Resultados referenciados para Comparación con Normativas y Estándares				
Parámetro	Resultado	Incertidumbre	Unidades	Límite Máximo Permisible
CO <sup>(2)</sup>	1015,9	19,0	mg/Nm3	---
NOx <sup>(2)</sup>	1072,8	34,9	mg/Nm3	2300 <sup>(1)</sup>
SO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	<24,7	11,6	mg/Nm3	1500 <sup>(1)</sup>
(1) Registro Oficial 387:04-noviembre-2015, ANEXO 3 Del Libro VI Del Texto Unificado De Legislación Secundaria Del Ministerio Del Ambiente Norma De Emisiones Al Aire Desde Fuentes Fijas, Tabla 4. / (2) Concentraciones transformadas a condiciones normales de 1 atm. de presión y 0° C, y corregidos a 15% O2.				

F01
<b>Posibles limitaciones y desviaciones en las mediciones, muestreos y análisis:</b>
No se presentaron limitaciones que pudieran dar lugar a desviaciones durante las mediciones, muestreos y análisis

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 11 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

#### 6.4.- Resultados de mediciones de Emisiones a la Atmósfera en Fuente Móvil.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas de 4 punto realizado en Planta centro:

Punto	Descripción	Fecha de Ejecución	Hora
F01	Motor Atlas- Taller 600B	23/11/2023	10h10
F02	Motor Bestrand-Taller 600B	23/11/2023	10h19
F03	Montacarga #1.	23/11/2023	09h58
F03	Montacarga #2.	23/11/2023	10h27

<b>F01</b>	
<b>Motor Atlas- Taller 600B</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	Atlas Copco
Modelo:	XATS400
Placa:	1604929300
Año:	2014

		F01		
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	23-11-2023			
Hora:	10:10			
Temperatura Ambiental (°C):	34,8			
Humedad Relativa (%):	67			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,2/NO			
Altitud (msnm):	2			
Combustible utilizado por la fuente:	Diesel			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	109,3	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	14,17	---	%	--
CO	449(a)	12,4	ppm	--
NO <sub>x</sub>	179	12,2	ppm	--
SO <sub>2</sub>	<8(a)**	--	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a) Valor fuera del rango de acreditación del SAE ** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 12 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

<b>F02</b>	
<b>Motor Bestrand-Taller 600B</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	BESTRAND
Modelo:	BT 375
Placa:	BT 37520221127018
Año:	2022

		F02		
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:	23-11-2023			
Hora:	10:19			
Temperatura Ambiental (°C):	36,6			
Humedad Relativa (%):	67			
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:	0,2/NO			
Altitud (msnm):	2			
Combustible utilizado por la fuente:	Diesel			
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	123,6	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	16,10	---	%	--
CO	111	8,2	ppm	--
NOx	178	9,2	ppm	--
SO <sub>2</sub>	15(a)	2,6	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a) Valor fuera del rango de acreditación del SAE ** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 13 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

<b>F03</b>	
<b>Montacarga #1</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	CATERPILLAR
Modelo:	PD10000
Placa:	AT19D80098/18-16-9002513
Año:	2012

			F03	
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:			23/11/2023	
Hora:			9:58	
Temperatura Ambiental (°C):			33,3	
Humedad Relativa (%):			67	
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:			0,1	
Altitud (msnm):			2	
Combustible utilizado por la fuente:			DIESEL	
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	105,9	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	17,20	---	%	--
CO	43(a)	3,0	ppm	--
NOx	384(a)	14,9	ppm	--
SO <sub>2</sub>	<8(a)**	--	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a) Valor fuera del rango de acreditación del SAE ** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 14 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

<b>F04</b>	
<b>Montacarga #2</b>	
<b>Datos de la fuente:</b>	
Tipo de Fuente:	Motor de combustión interna
Tipo de sistema de control de emisiones:	Ninguno -No aplica
Tipo de emisiones:	Exclusivamente productos de la combustión del combustible utilizado
Marca:	CATERPILLAR
Modelo:	PD10000
Placa:	AT19D80098/18-16-9002513
Año:	2012

			F04	
Datos aplicables a las mediciones/ muestreo :				
Fecha:		23/11/2023		
Hora:		10:27		
Temperatura Ambiental (°C):		37,2		
Humedad Relativa (%):		67		
Velocidad (m/s) / Dirección del viento:		0,1		
Altitud (msnm):		2		
Combustible utilizado por la fuente:		DIESEL		
Resultados Primarios				
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Unidades	LP**
Temperatura del gas*	141,2	---	°C	--
O <sub>2</sub> *	17,38	---	%	--
CO	332	8,7	ppm	--
NOx	61(a)	6,3	ppm	--
SO <sub>2</sub>	11(a)	3,2	ppm	--
*Parámetros no se encuentran dentro del alcance de acreditación del SAE / **Resultado menor al límite de cuantificación del método de medición / (a) Valor fuera del rango de acreditación del SAE ** Establecido en la norma NTE INEN 2 207:2002. Tabla 3				

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 15 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

## 7.- Conclusiones

Con base en los resultados y observaciones de las mediciones realizadas, a continuación, se concluye:

- El nivel de ruido en las áreas: R01, R02 y R03 el nivel de ruido no supera los Límites establecido en la normativa actual vigente.
- El nivel de Calidad de Aire PM 10 2.5 en las áreas: A01, A02, A03, A04 y A05 no supera los Límites establecido en la normativa actual vigente.
- Los Resultados de Emisiones a la Atmósfera de Fuente Fija: F01 no supera los Límites establecido en la normativa actual vigente.
- Los Resultados de Tasa de Emisión de Fuentes Móviles: F01, F02, F03, F04 Referencialmente las concentraciones de Co, Nox, So2 se encuentran bajas.

## 8.- Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos, no se emiten recomendaciones para el control de parámetros solicitados, sin embargo, sí se recomienda continuar con las mediciones periódicas establecidas en el PMA.

## 9.- Aseguramiento de la Calidad

Con el fin de asegurar la confiabilidad de los resultados obtenidos, las mediciones se han realizado con medidores de ruido que cumplen con los requisitos establecidos en el Estándar: IEC 61672-1:2002. Los mismos son calibrados cada año por Laboratorio Acreditado ISO 17025, y son verificados antes y después de cada medición mediante un calibrador que cumple con el Estándar: IEC 60942:2003, que es calibrado anualmente también por Laboratorio Acreditado ISO 17025.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 16 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales







20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

**Participantes del Proyecto**

<b>Director del Proyecto - Héctor Murzi Pérez</b>	 <small>HECTOR ALEJANDRO MURZI PEREZ</small>
<b>Supervisor y coordinador del proyecto</b>  <b>Ing. José Nuñez Estella</b>	 <small>JOSE LUIS NUNEZ ESTRELLA</small>
<b>Técnico de muestreo</b> <b>Ing. José Luis Vásquez</b>	 <small>JOSE LUIS VASQUEZ</small>
<b>Técnico de muestreo</b> <b>Ing. Rodrigo Manrique</b>	 <small>RODRIGO MANRIQUE ESCUDERO</small>

**Firmas de Responsabilidad**

 <small>HECTOR ALEJANDRO MURZI PEREZ</small>	 <small>SILVIA ESPERANZA DIEZ SANCHEZ</small>
<b>Jefe de Laboratorio LAB- PSI</b> <b>Mg. Héctor Murzi Pérez</b>	<b>Administrador del Contrato ASTINAVE EP</b> <b>Ing. Silvia Diez Sánchez.</b>

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 17 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

## Anexo A, Registros Fotográficos

Ruido Ambiental.



**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 18 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

Calidad de Aire PM10 2.5



**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 19 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

**Emissiones a la Atmósfera fuente Fija**



F01.

**Emissiones a la Atmósfera fuentes Móviles**



F01.



F02.



F03.



F04.

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 20 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales







20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

Anexo B, Certificados de Calibración

EI/128

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-1775-002-23





IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

EMPRESA:

PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA

DIRECCIÓN:

KM 10 VÍA A DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL RMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14 C

NÚMERO 57

942120719

PERSONA(S) DE CONTACTO:

ING JOSÉ LUIS VÁSQUEZ

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO:

SONÓMETRO

CLASE:

2

MODELO DE PRE-AMPLIFICADOR:

NO ESPECÍFICA

MARCA:

QUEST TECHNOLOGIES

UNIDAD DE MEDIDA:

dB

SERIE DE PRE-AMPLIFICADOR:

0219 2812

MODELO:

SONOPRO SEDL

RESOLUCIÓN:

0,1

RANGO:

150 a 1400 dB

SERIE:

BH0320207

MODELO MICROFONO:

OE 7052

CÓDIGO CLIENTE:

EV128

SERIE MICROFONO:

S1321

UBICACIÓN:

LABORATORIO DE GASES - RUIDO - SASO

PATRONES UTILIZADOS

CÓDIGO

NOMBRE

MARCA

MODELO

SERIE

VENCE CAL.

Nº CERTIFICADO

EL PC 085

CALIBRADOR MULTIFUNCION ACUSTICO

BROEL AND KUER

4226

3166190

2023-11-15

CAS-540874-72375-601

EL PT.1412

CALIBRADOR MULTIFUNCION

TRANSMILLE

3041A

L1577L19

2023-11-07

CO-2351-021-22

EL PT.267

BARÓMETRO

CONTROL COMPANY

1061

16048698

2023-05-20

CO-2351-013-22

EL PT.365

TERMOHIGROMETRO

CENTER

342

180501458

2024-09-27

CO-1298-004-23

CALIBRACIÓN

MÉTODO:

COMPARACIÓN DIRECTA CON CALIBRADOR MULTIFUNCION Y CALIBRADOR ACUSTICO P.LINION

PROCEDIMIENTO:

PEC-EL-51

LUGAR DE CALIBRACIÓN:

LABORATORIO DE ELECTRICIA Y OPTICA (ELICROM)

CONDICIONES AMBIENTALES EN PRUEBAS ACUSTICAS

CONDICIONES AMBIENTALES EN PRUEBAS ELÉCTRICAS

TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA (°C)

25,5

TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA (°C)

25,8

HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%RH)

57,8

HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%RH)

55,0

PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA (hPa)

1010

PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA (hPa)

1010

PRUEBAS ACUSTICAS

FRECUENCIA DE REFERENCIA

Pruebas

He

Potón

dB

Equipo

dB

Error

dB

Tolerancia

dB

Incertidumbre

dB

1000

94,0

94,1

0,10

± 1,5

0,13

104,0

104,1

0,10

± 1,5

0,13

114,0

114,1

0,10

± 1,5

0,13

Pruebas

He

Potón

dB

Equipo

dB

Error

dB

Tolerancia

dB

Incertidumbre

dB

1000

94,0

94,0

0,00

± 1,5

0,13

104,0

104,0

0,00

± 1,5

0,13

114,0

114,0

0,00

± 1,5

0,13

Note: Promedio de 5 mediciones por cada punto

POP-PEC-5-04 Rev 04

Este informe contiene 5 páginas(s), Página 1 de 5  
Calle 1era y 2da, Calle 1era y 2da, Calle 1era y 2da, Calle 1era y 2da, Calle 1era y 2da

2

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 21 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales









20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

					
<p><b>Certificado de Calibración</b> <i>Certificate of Calibration</i></p>		<p>Número <i>Number</i></p> <p><b>CC-2754-005-22</b></p>			
<p><b>Cliente:</b> <i>Customer</i></p> <p><b>Dirección:</b> <i>Address</i></p> <p><b>Teléfono:</b> <i>Phone Number</i></p> <p><b>Persona de Contacto:</b> <i>Contact Person</i></p> <p><b>Objeto:</b> <i>Item</i></p> <p><b>Marca:</b> <i>Manufacturer</i></p> <p><b>Modelo:</b> <i>Model</i></p> <p><b>No. de Serie<sup>(1)</sup>:</b> <i>Serial Number</i></p> <p><b>Identificación:</b> <i>Identification</i></p> <p><b>Ubicación del Objeto<sup>(1)</sup>:</b> <i>Item Location</i></p> <p><b>Fecha de Recepción:</b> <i>Date of Receipt</i></p> <p><b>Fecha de Calibración:</b> <i>Calibration Date</i></p> <p><b>Próxima Fecha de Calibración:</b> <i>Due Date</i></p> <p><b>Técnico Responsable:</b> <i>Responsible Technician</i></p>	<p>PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA</p> <p>km 10 Via Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tecas, Mz 14, C Numero 57</p> <p>3883490 - 3883491 - 92</p> <p>José Luis Vásquez</p> <p>TERMOHIGROMETRO</p>  <p>ACURITE</p> <p>613A1</p> <p>NO ESPECIFICA</p> <p>EI/194</p> <p>Laboratorio de Gases - Ruido - S&amp;SO</p> <p>2022-05-27</p> <p>2022-05-31</p> <p>2024-05</p> <p>Eduardo Montaña</p>				
<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p> <p>This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)</p> <p>In order to ensure the quality of their measurements, the user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.</p>					
<p>Persona que Autoriza / Fecha de Emisión: Ing. Savino Pineda / 2022-05-01</p> <p><i>Person authorizing / Date of issue</i></p>					
 Gerente Técnico		<p>Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ</p> <p>Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=10621148301, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC</p> <p>Fecha: 2022-05-01 11:55:01</p>			

Pbx: 042282007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle 1era, sector 15, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 4 página(s). Página 1 de 4

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 23 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.



**Certificado de Calibración**  
Certificate of Calibration



Número  
Number



CC-2754-005-22

**Declaración de Trazabilidad Metroológica**  
Statement of Metrological Traceability

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through NIST (National Institute of Standards and Technology - United States) or other National Metrology Institutes (NMIs).

**Resultados de la Calibración en Temperatura**  
Temperature Calibration Results

Valor de Prueba Test Value	Indicación Item Item Reading	Indicación Patrón Standard Reading	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Humedad Relativa Relative Humidity
°C	°C	°C	°C	°C		%hr
23	23	23.04	-0.04	0.61	2.00	50.11

El valor de humedad relativa reportado corresponde al de la cámara climática durante la calibración del ítem.  
The relative humidity value reported corresponds to that of the climatic chamber during the calibration of the item.

**Resultados de la Calibración en Humedad Relativa**  
Relative Humidity Calibration Results

Valor de Prueba Test Value	Indicación Item Item Reading	Indicación Patrón Standard Reading	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Temperatura Temperature
%hr	%hr	%hr	%hr	%hr		°C
50	50	50.1	-0.1	1.0	2.00	23.04
50	48	50.1	-2.1	1.0	2.00	23.04
75	71	75.1	-4.1	1.2	2.00	23.04

El valor de temperatura reportado corresponde al de la cámara climática durante la calibración del ítem.  
The temperature value reported corresponds to that of the climatic chamber during the calibration of the item.

**Nota**  
Note

- La indicación del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).  
- The standard reading and the measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

FO.PEC.04-02 Rev. 25

Pbx: 042852007  
www.elicrom.com

Ciudadela Guayaquil Mz. 21, Calle 1era, solar 10, Frente al Mall del Sol  
Guayaquil - Ecuador

Este informe contiene 4 página(s). Página 4 de 4

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 24 de 35



PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



  
**PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.**  
 EI/202

20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-2764-003-22

						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</b>						
NOMBRE: PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA DIRECCIÓN: KM 10 VÍA DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL INMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14, C NÚMERO 87 TELÉFONO: 3863460 - 3863491 - 92 PERSONA(S) DE CONTACTO: JOSÉ LUIS VÁSQUEZ						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM</b>						
ÍTEM:	ANEMÓMETRO	CÓDIGO <sup>(1)</sup> :	EI/202			
MARCA:	LANDTEK	UNIDAD DE MEDIDA:	m/s			
MODELO:	AM-4836C	RESOLUCIÓN:	0,1			
SERIE:	N867153	INTERVALO DE MEDIDA <sup>(2)</sup> :	(0,4 a 45) m/s			
UBICACIÓN:	NO ESPECÍFICA					
<b>EQUIPAMIENTO UTILIZADO</b>						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCER CAL.	Nº CERTIFICADO
EL_PC.060	ANEMOMETRO PATRON	TBI ALNOR	AVM440	AVM441813026	2022-06-11	800424102
EL_PT.1366	BAROMETRO DIGITAL	CONTROL COMPANY	6530	192445056	2022-10-18	CC-4844-032-21
EL_PT.365	TERMOMOTROMETRO	CENTER	342	190801459	2023-03-30	CC-1187-005-22
<b>DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA</b>						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INM).						
<b>CALIBRACIÓN</b>						
MÉTODO: COMPARACIÓN DIRECTA CON ANEMOMETRO PATRÓN Y TUNEL DE VIENTO DOCUMENTO DE REFERENCIA: ISO 17135-1:2007 PROCEDIMIENTO: PEC-EL.53 LUGAR DE CALIBRACIÓN: LABORATORIO DE TORQUE, FUERZA Y PRESIÓN (ELICROM) TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA: 22,8 °C ±0,3 °C HUMEDAD RELATIVA MEDIA: 52,8 %RH ±1,3 %RH PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA: 1012 hPa ±1 hPa						
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
Nominal	Lectura Item	Lectura Patrón	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de Cobertura	
m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	(K)	
1	0,9	1,258	-0,138	0,061	2,00	
10	9,8	10,02	-0,22	0,16	2,00	
30	29,6	29,93	-0,33	0,11	2,00	
<b>OBSERVACIONES</b>						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evalúa con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración. NOTA: La lectura del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (vease 7.2.6 de la GUM). <sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información. <sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR: Alex Bajafra FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM: 2022-05-27 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2022-05-31						
FECHA DE EMISIÓN: 2022-05-31 FECHA PRÓXIMA DE CALIBRACIÓN: 2024-05						



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

  
 Jairo Sarrio Pineda  
 Gerente Técnico



Firma electrónica

FO-PEC-EL.53-03 Rev 04

Este informe contiene 1 página(s). Página 1 de 1  
 Ciudadela Guayaquil, calle Tercera 23 sector 35, P.O. 052282027

3

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y periodo(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).



Página 25 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



  
**PSI**  
 PRODUCTOS Y SERVICIOS  
 INDUSTRIALES C.LTDA.  
 EI/199

20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.				HOJA DE RESULTADOS. CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN. CAPTADOR DE MATERIAL PARTICULADO																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Condiciones de Calibración</td> <td>Equipo utilizado: EI/199</td> <td>Calibración/ Verificación interna realizada por: Ing. José Viquez</td> <td>Calibración/ Verificación interna realizada por: CPQ-030</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>3/1/2023</td> <td>Serie: 2719</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp. Amb.</td> <td>25.6</td> <td>Patrón de ref.: PF16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad</td> <td>58%</td> <td>Serie: 000625</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedimiento</td> <td>PECLABPSI11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Condiciones de Calibración		Equipo utilizado: EI/199	Calibración/ Verificación interna realizada por: Ing. José Viquez	Calibración/ Verificación interna realizada por: CPQ-030	Fecha	3/1/2023	Serie: 2719			Temp. Amb.	25.6	Patrón de ref.: PF16			Humedad	58%	Serie: 000625			Procedimiento	PECLABPSI11				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidades</th> <th>Flujo Promedio patrón</th> <th>Promedio de medición</th> <th>Diferencia</th> <th>Error máximo permitido +/-</th> <th>Porcentaje de error</th> <th>Incertidumbre</th> </tr> <tr> <td>Flujo</td> <td>L/min</td> <td>16.74</td> <td>16.70</td> <td>-0.039</td> <td>0.33</td> <td>0.23</td> <td>0.04</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				Parámetro	Unidades	Flujo Promedio patrón	Promedio de medición	Diferencia	Error máximo permitido +/-	Porcentaje de error	Incertidumbre	Flujo	L/min	16.74	16.70	-0.039	0.33	0.23	0.04																																
Condiciones de Calibración		Equipo utilizado: EI/199	Calibración/ Verificación interna realizada por: Ing. José Viquez	Calibración/ Verificación interna realizada por: CPQ-030																																																																												
Fecha	3/1/2023	Serie: 2719																																																																														
Temp. Amb.	25.6	Patrón de ref.: PF16																																																																														
Humedad	58%	Serie: 000625																																																																														
Procedimiento	PECLABPSI11																																																																															
Parámetro	Unidades	Flujo Promedio patrón	Promedio de medición	Diferencia	Error máximo permitido +/-	Porcentaje de error	Incertidumbre																																																																									
Flujo	L/min	16.74	16.70	-0.039	0.33	0.23	0.04																																																																									
Equipo Calibrado/ Verificado por: 				Revisado por: 																																																																												

PEC-1101-02

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).


Página 26 de 35



PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



  
**PSI**  
 PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.  
 EI/332

20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.				HOJA DE RESULTADOS. CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN. CAPTADOR DE MATERIAL PARTICULADO				
 <small>PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES C.LTDA.</small>		Condiciones de Calibración Fecha: 3/1/2023 11:08:00 Hora: 25.7 56% Temp. Amb: PEQUABPSI/11 Procedimiento:		Equipo utilizado: EI/332 Serie: 494 Patrón de ref.: PF/16 Serie: 000625		Calibración/ Verificación realizada por: Ing. Jose Valquez		Calibración/ Verificación interna #: CPO-031
Parámetro	Unidades	Flujo Promedio Patrón	Promedio de medición	Diferencia	Error máximo permitido +/-	Porcentaje de error	Incertidumbre	
Flujo	L/min	16.69	16.70	0.008	0.33	0.05	0.04	

Equipo Calibrado/ Verificado por:   
 Revisado por: 

PEC-1101-02

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 27 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

EI/189

				
<p><b>Certificado de Calibración</b> <i>Certificate of Calibration</i></p>		<p>Número <i>Number</i></p> <p><b>CC-1164-001-22</b></p>		
<p><b>Cliente:</b> <i>Customer</i></p> <p><b>Dirección:</b> <i>Address</i></p> <p><b>Teléfono:</b> <i>Phone Number</i></p> <p><b>Persona de Contacto:</b> <i>Contact Person</i></p> <p><b>Objeto:</b> <i>Item</i></p> <p><b>Marca:</b> <i>Manufacturer</i></p> <p><b>Modelo:</b> <i>Model</i></p> <p><b>No. de Serie:</b> <i>Serial Number</i></p> <p><b>Identificación:</b> <i>Identification</i></p> <p><b>Ubicación del Objeto<sup>(1)</sup>:</b> <i>Item Location</i></p> <p><b>Fecha de Recepción:</b> <i>Date of Receipt</i></p> <p><b>Fecha de Calibración:</b> <i>Calibration Date</i></p> <p><b>Próxima Fecha de Calibración:</b> <i>Due Date</i></p> <p><b>Técnico Responsable:</b> <i>Responsible Technician</i></p>	<p>PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA</p> <p>Km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tecas, Mz 14 C Numero 57</p> <p>3883490 - 3883491 - 92</p> <p>José Luis Vásquez</p> <p>BALANZA ANALITICA</p> <p>KERN</p> <p>ABT 220-SDM</p> <p>WB13E0075</p> <p>EI/189</p> <p>Laboratorio</p> <p>2022-03-09</p> <p>2022-03-09</p> <p>2024-03</p> <p>Eduardo Moya</p>			
<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p> <p><i>This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)</i></p> <p><i>In order to ensure the quality of their measurements, the user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.</i></p>				
<p>Persona que Autoriza / Fecha de Emisión: Ing. Savino Pineda / 2022-03-11</p> <p><i>Person authorizing / Date of Issue</i></p>				
 Gerente Técnico		<p>Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ</p> <p>Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=110621145301, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC</p> <p>Fecha: 2022-03-11 11:43:02</p>		

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 28 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

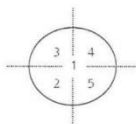


**Resultados del ajuste**  
Adjustment Results

Unidad	Carga de Prueba	Lectura Antes	Lectura Después
Unit	Test Load	Before Reading	After Reading
g	80	79.99997	80.00000

**Resultados de la Calibración**  
Calibration Results

**Ensayo de Excentricidad**  
Eccentricity Test



Carga de Prueba	Posición	Indicación Item	Δlecc	Cumplimiento
Test Load	Position	Item Reading	Δlecc	
g	N°	g	g	Compliance
80	1	80.00001		
	2	80.00002	0.00001	Cumple
	3	80.00001	0.00000	Cumple
	4	80.00002	0.00001	Cumple
	5	80.00001	0.00000	Cumple
E.M.P.	± 0.00200	Δlecc máx	0.00001	

Δlecc: Diferencia ítem para las diferentes posiciones  
Item difference for different positions

Δlecc máx: Diferencia máxima  
Maximum difference

E.M.P.: Error máximo permitido  
Maximum permissible error

**Ensayo de Repetibilidad**  
Repeatability Test

Cumplimiento	Carga de Prueba	Pesada	Indicación Item
Compliance	Test Load	Weighting	Item Reading
Cumple	110	N°	g
		1	109.99998
		2	109.99999
		3	109.99998
		4	109.99999
		5	109.99998
		Máx-Mín	0.00001
		E.M.P.	± 0.0020

Máx-Mín: Diferencia entre la indicación máxima y la mínima  
Difference between maximum and minimum indication

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 29 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



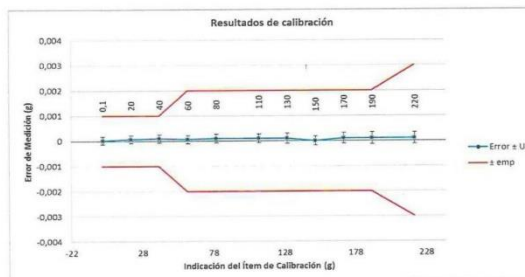


20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.



**Ensayo de Errores de Indicación**  
Test for errors of indication

Carga de Prueba Test Load	Indicación Item Item Reading	Valor Patrón Standard Value	Error de Medición (e) Measurement Error (e)	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	E.M.P. M.P.E.	Factor de Cobertura (k) Coverage Factor	Cumplimiento Compliance
g	g	g	g	g	g		
0,05	0,05000	0,05000	0,00000	0,00016	± 0,00100	2,87	Cumple
0,1	0,10000	0,09999	0,00001	0,00016	± 0,00100	2,87	Cumple
20	20,00002	19,99998	0,00004	0,00015	± 0,00100	2,85	Cumple
40	40,00001	39,99992	0,00009	0,00016	± 0,00100	2,37	Cumple
60	60,00002	59,99998	0,00004	0,00016	± 0,00200	2,37	Cumple
80	80,00001	79,99992	0,00009	0,00017	± 0,00200	2,16	Cumple
110	110,00001	110,00000	0,00010	0,00017	± 0,00200	2,13	Cumple
130	130,00001	130,00000	0,00010	0,00020	± 0,00200	2,07	Cumple
150	150,00001	150,00010	0,00009	0,00018	± 0,00200	2,11	Cumple
170	170,00001	170,00000	0,00010	0,00021	± 0,00200	2,08	Cumple
190	190,00001	190,00000	0,00010	0,00024	± 0,00200	2,03	Cumple
220	220,00001	220,00000	0,00010	0,00023	± 0,00300	2,03	Cumple



Errores Máximos Permitidos	
Maximum Permissible Error	
Para cargas de prueba, m:	emp
For test loads, m:	emp
g	g
m ≤ 50	0,001
50 < m ≤ 200	0,002
m > 200	0,003

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 30 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.



**Información sobre Declaración de Conformidad**  
Information about Statement of Conformity

**Regla de Decisión (Aceptación Simple):** El ítem de calibración se acepta como conforme con el requisito especificado de emp (error máximo permitido) si la suma del valor absoluto del error de medición con la incertidumbre expandida de medición es menor o igual al error máximo permitido (emp):  $|e| + U \leq emp$ .  
Nota: El error máximo permitido (emp) está dado en el apartado 3.5 de la OIML R 76-1:2006 y se muestra en la tabla de resultados.

**Declaración de Conformidad:** De acuerdo a los resultados reportados en este certificado, el ítem de calibración CUMPLE con el requisito especificado de error máximo permitido (emp).

**Decision Rule (Simple Acceptance):** The calibration item is accepted as conforming to the specified requirement of mpe (maximum permissible error) if the sum of the absolute value of the measurement error with the expanded measurement uncertainty is less than or equal to the maximum permissible error (mpe):  $|e| + U \leq mpe$ .  
Note: The maximum permissible error (mpe) is given in section 3.5 of OIML R 76-1:2006 and is shown in the results table.

**Statement of Conformity:** According to the results reported in this certificate, the calibration item MEETS the specified requirement of maximum permissible error (mpe).

**Característica de un rango de pesaje**  
Characteristic of the weighing range

Además de los errores de medición determinados para cada punto de calibración durante la prueba de pesajes, se muestra a continuación una función que permite estimar el error de medición aproximado para cualquier indicación R dentro del intervalo de pesaje.

In addition to the measurement errors determined for test load during the weighing test, a function is shown below which allows estimation of the approximate error of indication for any indication R within the weighing range.

**Error de Indicación  $E_{aprox}(R)$  para lecturas brutas o netas:**  
Error of Indication  $E_{aprox}(R)$  for gross or net readings:

Aproximación por una línea recta que cruza por el cero: Approximation by a straight line through zero:	Incetidumbre típica del error de indicación aproximado $u(E_{aprox})$ : Standard uncertainty of the approximate error of indication $u(E_{aprox})$ :
$E_{aprox}(R) = 6,033E-07 R$	$u(E_{aprox}) = 2,355E-07 R$

**Resultados de una pesada**  
Weighing result

El resultado de una pesada, es decir la lectura corregida aproximada del instrumento se obtiene a partir de: The weighing result, that is, the approximate corrected reading of the instrument is obtained from:
$R_{corregida} = R - 6,033E-07 R$

Por su parte, la incertidumbre expandida del resultado de una pesada es:  
On the other hand, the expanded uncertainty of a weighing result is:

En las mismas condiciones de la calibración Under the same calibration conditions	Rango Range	En condiciones diferentes a las de la calibración Under conditions other than calibration	Rango Range
$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,017E-09 g^2 + 5,548E-14 R^2)}$	100 g	$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,017E-09 g^2 + 3,891E-09 R^2)}$	100 g
$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,842E-09 g^2 + 5,548E-14 R^2)}$	220 g	$U(W) = 2 \cdot \sqrt{(3,842E-09 g^2 + 3,891E-09 R^2)}$	220 g

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 31 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales







**PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.**

PF/16

20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-1775-913-23





IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE:

PSI PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA LTDA

DIRECCIÓN:

KM 15 VÍA A DAULE, LOTIZACIÓN INDUSTRIAL INMACONSA, CALLE LOS CIRUELOS, INTERSECCIÓN CON TECAS, MZ 14 C/NUMERO 57

TELÉFONO:

042155786

PERSONA(S) DE CONTACTO:

ING JOSÉ LUIS VÁSQUEZ

IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN

ITEM:

MEDIDOR DE FLUJO

CÓDIGO<sup>(1)</sup>:

PF/16

MARCA:

BGI INSTRUMENTS

UNIDAD DE MEDIDA:

l/min

MODELO:

TETRALCAL

RESOLUCIÓN:

0,031

0,01

TIPO:

NO ESPECÍFICA

INTERVALO DE MEDIDA:

(0,1 a 2) l/min

(2 a 30) l/min

SERIE:

625

UBICACIÓN<sup>(2)</sup>:

LABORATORIO DE GASES - RUÍDO - 6850

EQUIPAMIENTO UTILIZADO

CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	Nº CERTIFICADO
EL PT.1360	PATRÓN PRIMARIO DE FLUJO GAS	MESA LAB	FLEXICAL LOW FLOW	174500	2024-03-01	174500-0103-2022
EL PT.1369	PATRÓN PRIMARIO DE FLUJO GAS	MESA LAB	FLEXICAL HIGH FLOW	175688	2024-01-31	175688-0101-2022
EL PT.1366	BARÓMETRO DIGITAL	CONTROL COMPANY	8830	192440595	2023-10-18	CC-5435-023-22
EL PT.363	TERMOMETERO	CENTER	342	190601459	2024-03-27	CC-1298-004-23

DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a nivel del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros institutos nacionales de metrología (NIM).

CALIBRACIÓN

MÉTODO:

COMPARACIÓN DIRECTA CON CALIBRADOR PRIMARIO DE FLUJO

DOCUMENTO DE REFERENCIA:

CEM 16-009:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)

PROCEDIMIENTO:

PEC-EL-56

LUGAR DE CALIBRACIÓN:

LAB. TORQUE, FUERZA Y PRESIÓN (ELICROM)

TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA:

23,3 °C

±0,5 °C

HUMEDAD RELATIVA MEDIA:

85,2 %RH

±2 %RH

PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA:

1010 hPa

±0 hPa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Nominal	Lectura Item	Lectura Patrón	Error	Incertidumbre Expandida	Factor de Cobertura (k)
l/min	l/min	l/min	l/min		
0,1	0,103	0,10024	0,00276	0,00277	2,00
0,5	0,518	0,4962	0,0218	0,0027	2,00
5	5,11	5,036	0,074	0,034	2,00
15	15,22	15,083	0,137	0,085	2,00
30	30,27	30,10	0,17	0,17	2,00

OBSERVACIONES

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición, la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

NOTA 1: La lectura del patrón y el error de medición se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).

NOTA 2: Se realiza la calibración del equipo alterando los venturi del siguiente modo:

- Para los puntos de 0,1 y 0,5 l/min se utilizó venturi con código 6250
- Para el punto de 5 l/min se utilizó venturi con código 6252
- Para los puntos de 15 y 30 l/min se utilizó venturi con código 6251

<sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.

<sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).

CALIBRACIÓN REALIZADA POR:

Dario Carpio

FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:

2023-03-27

FECHA DE EMISIÓN:


2023-03-28

FECHA DE CALIBRACIÓN:


2023-03-28

FECHA PRÓXIMA DE CALIBRACIÓN:


2025-03



Autorizado y firmado electrónicamente por:



Ing. Savio Proda  
Gerente Técnico



Firma electrónica

Autenticación de certificado

Este informe contiene 1 página(s). Página 1 de 1  
Ciudad de Guayaquil, calle Tera mz 21 solar 10, Pbx: 042282007

13

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 32 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.



## REPORTE DE CALIBRACIÓN

<b>Certificado N°:</b> C-320003 <b>Fecha de calibración:</b> 14 de abril 2023 <b>Procedimiento:</b> PEC/LAB-PSI/09	
<b>DATOS DE SOLICITANTE DE CALIBRACIÓN</b>	
<b>Empresa:</b> PSI C. LTDA. <b>Dirección:</b> km.10 vía a Daule, Lotización Industrial Inmaconsa, Calle Los Ciruelos, Intersección con Tecas, Mz 14 C Numero 57 <b>Persona Contacto:</b> Ing. Héctor Murzi	
<b>DATOS DEL EQUIPO A CALIBRAR</b>	
<b>Tipo:</b> Equipo portátil de medición de gases: CO, NOx (NO y NO <sub>2</sub> ) y SO <sub>2</sub> <b>Marca:</b> TESTO <b>Modelo:</b> 350 <b>Serie:</b> 62860700 <b>Código de identificación:</b> EI/320 <b>Rango de lecturas:</b> CO: 0 – 10000 ppm; NOx: 0 – 3000 ppm; SO <sub>2</sub> : 0 – 5000 ppm <b>Resolución:</b> CO: 1 ppm; NOx: 1 ppm; SO <sub>2</sub> : 1 ppm	
<b>DATOS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN UTILIZADO</b>	
<b>Patrón N°1:</b> Rango bajo <b>Descripción:</b> Mezcla de gases protocolo EPA contenido cilindro de aluminio de 31.6 cf <b>Serie:</b> CCKR0003053 <b>Concentraciones:</b> CO: 99,9 ppm; NOx: 99,1 ppm; SO <sub>2</sub> : 100,2 ppm <b>Fecha de expiración:</b> 31 de octubre de 2027 <b>Patrón N°2:</b> Rango alto <b>Descripción:</b> Mezcla de gases protocolo EPA contenido cilindro de aluminio de 31.6 cf <b>Serie:</b> CCKR0003026 <b>Concentraciones:</b> CO: 350,3 ppm; NOx: 350,6 ppm; SO <sub>2</sub> : 348,7 ppm <b>Fecha de expiración:</b> 31 de octubre de 2027	
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b>	
De acuerdo a los resultados obtenidos, y que se expresan en las páginas 2 y 3 del presente certificado, el equipo anteriormente descrito presentó valores de CO, NOx y SO <sub>2</sub> dentro de los límites de los errores máximos permitidos (especificados por el fabricante del equipo), tanto para el Patrón N°1: rango bajo, como para el Patrón N°2: rango alto.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El presente no constituye un certificado de aptitud para el uso del equipo</li> <li>- Este documento no significa certificación de calidad</li> <li>- El presente certificado relaciona únicamente al instrumento arriba descrito al momento del ensayo</li> <li>- Se recomienda calibrar el equipo anualmente</li> </ul>	

  
 Ing. Héctor Murzi  
 Director Técnico  
 LAB-PSI

Guayaquil, 14 de abril 2023

Pág: 1/3

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

Página 33 de 35


PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales






20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.				HOJA DE RESULTADOS, CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN, ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN			
<b>Condiciones de Calibración</b> Fecha: 14/02/23 Hora: 16:19:00 Temp. Amb.: 26 Humedad: 58 Procedimiento: PEC/LAB-PSI/09		<b>Equipo utilizado:</b> EI/320 Serie: 01505958 Gas # CA: KRO000553 Pres. cil. de gas (psi): 1689		<b>Calibración/ Verificación realizada por:</b> Ing. José Vázquez		<b>Calibración/ Verificación interna #:</b> C-32003-RB	
<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Concentración de la muestra estándar</b>	<b>Promedio de medición</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Error máximo permitido +/-</b>	<b>Porcentaje de error</b>	<b>Incidencia</b>
CO	ppm	99,9	99,0	-0,9	5,1	0,9	1,3
NOx	ppm	99,1	97,0	-2,1	5,1	2,1	1,3
SO2	ppm	100,2	100,0	-0,2	5,0	0,2	1,4

Equipo Calibrado/ Verificado por: 

Revisado por: 

Parámetro	Rango	Error máximo permitido
CO	0 - 50 ppm	+/- 2 ppm
	50 - 200 ppm	+/- 2 % del em
NOx	0 - 350 ppm	+/- 2 % del em
	40 - 99 ppm	+/- 2 ppm
SO2	100 - 2000 ppm	+/- 5 % del em
	2001 - 3000 ppm	+/- 5 % del em
SO2	0 - 99 ppm	+/- 10 % del em
	100 - 2000 ppm	+/- 5 ppm
SO2	2001 - 5000 ppm	+/- 10 % del em
	5001 - 10000 ppm	+/- 10 % del em

PEC-0901-03

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).


Página 34 de 35

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales





20231206-C-Inf-RR 468-  
RG 671-1-671-2-672.



LABORATORIO DE  
ANÁLISIS AMBIENTAL DE  
PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES CIA. LTDA.

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN  
Fecha: 14/04/2023 Hora: 16:23:00  
Temp. Amb.: 25 Humedad: 55  
Procedimiento: PEC/LAB-PSI/09


HOJA DE RESULTADOS. CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN. ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN


Equipo utilizado: E1320  
Serie: 62680700  
Gas: C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> K40003026  
Pres. cil. de gas (psi): 1800

Calibración/ Verificación realizada por: Ing. José Viquez

Calibración/ Verificación interna N°: C-320003-PA

Parámetro	Unidades	Concentración de la muestra estándar	Promedio de medición	Diferencia	Error máximo permitido +/-	Porcentaje de error	Incidencia
CO	ppm	350,3	349,0	-1,3	18,0	0,4	2,8
NOx	ppm	350,6	340,4	-10,2	18,0	2,9	2,2
SO2	ppm		348,7	-0,7	17,0	0,2	3,7

Equipo Calibrado/ Verificado por: 

Revisado por: 

Errores máximos permitidos:

Parámetro	Rango	Error máximo permitido +/-
CO	0 - 50 ppm	+/- 2 ppm
	50 - 100 ppm	+/- 2 ppm
	100 - 200 ppm	+/- 2 ppm
NOx	0 - 50 ppm	+/- 2 ppm
	50 - 100 ppm	+/- 2 ppm
	100 - 200 ppm	+/- 2 ppm
SO2	0 - 50 ppm	+/- 2 ppm
	50 - 100 ppm	+/- 2 ppm
	100 - 200 ppm	+/- 2 ppm

**Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad:** PSI C. LTDA. garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados. Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Los resultados obtenidos corresponden solo al (las) área(s) y período(s) de monitoreo, muestreo, medición y análisis descrito(s).

PSI C. LTDA.  
Reporte de Mediciones Ambientales



	<p align="center"><b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b></p>	<p align="center"><b>INF-USP-005</b></p>
---	--	--



## INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL MATRIZ AGUA

**PROYECTO: "PROPUESTA PARA EJECUCIÓN DE ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS AMBIENTALES  
PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA EMPRESA ASTINAVE EP:  
PLANTA CENTRO"**

### **ANTECEDENTE.**

Astinave EP, con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente y aplicable sobre las obligaciones que se desprenden de la Licencia Ambiental emitida y exención de multas por incumplimiento a las normas establecidas en la ley, evalúa de manera objetiva el grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales, planes de manejo ambiental, asegurando el cumplimiento legal de sus obligaciones ambientales, por lo cual requiere contratar a un Laboratorio acreditado por el SAE para la ejecución del Servicio de Ensayos y Análisis Técnicos para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental: Planta Centro ubicada en Vacas Galindo s/n y Vivero- 5 de Junio.

PSI C.LTDA., es una empresa de Consultoría Ambiental que cuenta con su propio laboratorio ambiental acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana - SAE bajo el sistema de calidad ISO 17025:2018, la cual es contratada para realizar las mediciones ambientales.

Se realiza la toma de muestras en las trampas de grasa para análisis de aguas en ASTILLEROS NAVALES ECUATORINOS EP- **PLANTA CENTRO** (29 de noviembre, 2023), ubicada en vacas galindo s/n y vivero- 5 de junio.

### **OBJETIVOS.**

- Realizar la toma de muestra del agua residual de las trampas de grasa 1 y 2, correspondiente al segundo hito/ segundo semestre 2023.
- Verificar que el agua residual proveniente del efluente de las trampas de grasa cumpla con los límites permisibles de cada parámetro establecido para *Tabla 8: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público*. Para Matriz de Agua.

### **METODOLOGÍA.**

PSI C. LTDA. Realizar los ensayos y análisis técnicos con la metodología de medición in situ, aplicando los parámetros permisibles según el Acuerdo Ministerial (AM) No. 097A del 30 de Julio del 2015. Reforma del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI De la calidad ambiental.

<p>Identificación: v 01.01 Copia N° 1</p>	<p align="right">Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00 Página 382 de 406</p>
---	--





## Ensayos de laboratorio

### 1. Agua residual

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS
Aceites y grasa (mg/l)	EPA 413.2
Cadmio (mg/l)	SM 3111B, Ed.23
Cromo Hexavalente (mgCr+6/l)	HACH 8023
DBO5 (mg/l)	SM 5210 B Ed. 23
TPH(a) (mg/l)	EPA 418.1
DQO (mg/l)	EPA 410.4
SST (mg/l)	EPA 160.2
Fenoles (mg/l)	EPA 420.1
Hg (mg/l)	SM 23,2017 3114C
Pb (mg/l)	SM 3111 B
Ni (mg/l)	SM 23, 2017 3111B
Zn (mg/l)	SM 23, 2017 3111B
Tensoactivos (mg MBA S/l)	TNT874 PEE

## Metodología de toma de muestra

Para la actividad de toma de muestra de aguas, Laboratorios PSI C. Ltda. se basa en los lineamientos establecidos en la *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 169: 2013, Calidad de agua, Muestreo, Manejo y Conservación de muestras* y en la *INEN 2176: 1998 AGUA. Calidad del agua. Muestreo. Técnicas de muestreo*.

A continuación, un resumen:

El Técnico de Campo, es la persona responsable de la toma de muestra y que esta llegue en optimas condiciones al laboratorio, para su posterior analisis.

Se deben identificar las condiciones en las cuales se realizó la toma de muestra y colocar la etiqueta identificativa . Además de estos datos, también deben identificarse en la etiqueta datos tales como:

- Fecha y hora de toma de muestra
- Tipo de muestra:
- Nombre del responsable de la toma:
- Condiciones ambientales
- Código
- En caso de utilizarse un conservante, identificar cuál es el utilizado.





**RESULTADOS.**

**AGUA RESIDUAL-SEGUNDO HITO. -**

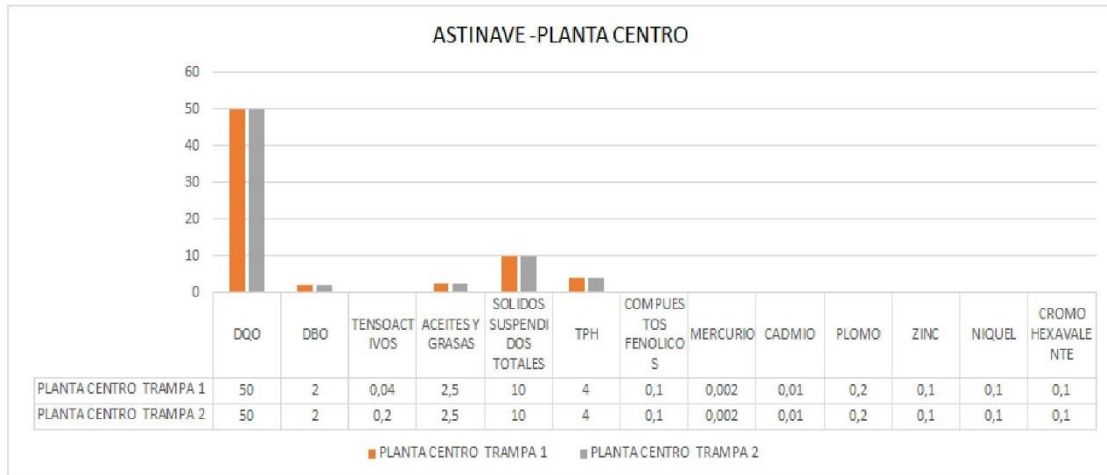
**ASTINAVE- PLANTA CENTRO.**

Se evidencia dos trampas de grasa para ser analizadas.

ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS EP	PLANTA CENTRO	CODIGO
	TRAMPA 1	3371
	TRAMPA 2	3372

PARÁMETROS	UNIDADES	PLANTA CENTRO		
		LIMITE PERMITIDO	TRAMPA 1	TRAMPA 2
DQO	mg/l	500	<50	<50
DBO	mg/l	250	6	8
TENSOACTIVOS	mg MBAS/l	2	<0,2	<0,2
ACEITES Y GRASAS	mg/l	70	<2,5	2,8
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	220	<10	<10
TPH	mg/l	20	<4	<4
COMPUESTOS FENOLICOS	mg/l	0,2	<0,1	<0,1
MERCURIO	mg/l	0,01	<0,002	<0,002
CADMIO	mg/l	0,02	<0,01	<0,01
PLOMO	mg/l	0,5	<0,2	<0,2
ZINC	mg/l	10	<0,1	<0,1
NIQUEL	mg/l	2	<0,1	<0,1
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/l	0,5	<0,1	<0,1

**Tabla 1. Datos consolidados de monitoreo de aguas en Planta Centro**



**Gráfica 1.- Datos consolidados de monitoreo de aguas en Planta Centro**





#### HALLAZGOS.

Durante la toma de muestra en Planta Centro no se evidencio niungan hallazgo que pueda alterar los resultados Fisicos-Quimicos de las trampas de grasa.

#### CONCLUSIONES

##### Matriz: Agua

- **Planta Centro:** Acuerdo Ministerial No. 097A Edición Especial Año II N-387, 4 de noviembre del 2015. Tabla 8: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público.

Las muestras analizadas Cumplen con la normativa ambiental vigente.

#### RECOMENDACIONES.

##### Matriz Agua:

Continuar con el procedimiento de limpieza de la trampa de grasa con frecuencia, evitando el uso excesivo de detergentes, para evitar a futuro algún dato fuera de limite, considerando que este no ha sido el caso.


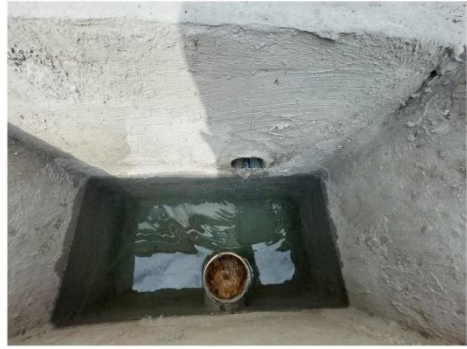


Para evitar que la trampa de grasa se contamine mantener cerrada la misma, evitar la aglomeración de suciedad cerca de la misma.

 <small>Escanea el código QR para verificar la autenticidad de la información.</small> <b>JOSE LUIS NUNEZ ESTRELLA</b>	 <small>Escanea el código QR para verificar la autenticidad de la información.</small> <b>SILVIA ESPERANZA DIEZ SANCHEZ</b>
<b>Supervisor y Coordinador del Proyecto</b>  Ing. José Nuñez Estrella	<b>Administrador del Contrato ASTINAVE EP</b> Ing. Silvia Diez Sánchez.






### Anexos Fotográficos

ASTINAVE PLANTA CENTRO	ASTINAVE PLANTA CENTRO
<p>TRAMPA 1- Codigo 3371</p> 	<p>TRAMPA 1- Codigo 3371</p> 
<p>TRAMPA 2- Codigo 3372</p> 	<p>TRAMPA 2- Codigo 3372</p> 



### 13.30 OFICIOS DE INGRESO DE INFORME DE MONITOREOS AMBIENTALES PLANIFICADOS

 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	
<p align="center"><b>Oficio No. ASTINAVE EP-USP-SEC-0013-2023</b> Guayaquil 21 de agosto de 2023</p>	
<p><b>Asunto:</b> Ingreso de Informes de Ensayos y Análisis Técnico para Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de ASTINAVE EP Planta Centro, correspondientes al 1er Semestre de 2023, en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.</p>	
<p>Ing. Isabel Tamariz <b>DIRECTORA ZONAL</b> <b>MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA</b> <b>DEL ECUADOR – ZONA 5</b></p>	
<p>De mis consideraciones</p>	
<p>LA EMPRESA ASTINAVE EP – ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS, en cumplimiento a la Normativa Ambiental TULSMA y el Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente mediante Oficio Nro. MAATE-DZ5-2023-1735-O de fecha 30 de mayo de 2023, remito a usted los <b>Informes de Ensayos y Análisis Técnico de ASTINAVE EP Planta Centro del 1er Semestre de 2023</b>, esto como parte de los compromisos suscritos con el ambiente.</p>	
<p>Con sentimientos de consideración y estima.</p>	
<p>Atentamente,</p>	
	<p>ALEJANDRO JAVIER SANCHEZ MATAMOROS</p>
<p>Ing. Alejandro Sánchez Matamoros <b>JEFE DE UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL</b></p>	
<p><b>Adjunto Anexos</b></p>	<p>RESOLUCIÓN No.RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022 - Delegación de atribuciones y funciones Cédula y Certificado de votación Ing. Alejandro Sánchez INFORME RESULTADOS MONITOREOS AMBIENTALES INF-243-372-373-374-388-394 Resultado Monitoreo Ruido Ambiental 230243 Resultado Monitoreo Material particulado 230372 PM1025210H Resultado Monitoreo Calidad de Aire-230373 ASTINAVE CNSO Resultado Monitoreo Gases de Combustión FF-230374 Resultado Monitoreo Gases de Combustión FM-230388 Resultado Monitoreo Temperatura, Humedad -230394 ASTINAVE Archivo INFORME RESULTADOS MONITOREOS AMBIENTALES INF-2093-2094 Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No.1 LABPSI-23-2093 Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No.1 ASTINAVE 2093 Anexo Resultado Monitoreo Agua Residual Trampa No.2 LABPSI-23-2094 Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No.2 ASTINAVE 2094 Anexo</p>
<p>(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103 RUC:0968594300001 secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador</p>	
     <p>Lloyd's Register</p>	





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



**ASTINAVE EP**  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

Oficio de aprobación de la 4ta AAC ASTINAVE EP Planta Centro.

**Cc: USP  
DJU**

(593-4) 2594560 / Ext.:10001/10103      RUC:0968594300001  
secgergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  
Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador



Lloyd's  
Register





**Asunto:** Ingreso de Informe de Monitoreos Ambientales de ASTINAVE EP Planta Centro, correspondientes al 2do Semestre de 2023, en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

**Blgo. RONAL MERINO PLAZA**  
**DIRECTOR PROVINCIAL DE AMBIENTE ZONA 5**  
**MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA**  
En su Despacho.

De mis consideraciones

LA EMPRESA ASTINAVE EP – ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS, en cumplimiento a la Normativa Ambiental TULSMA y el Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente mediante Oficio Nro. MAATE-DZ5-2023-1735-O de fecha 30 de mayo de 2023, remito a usted el **Informe de Monitoreos Ambientales de ASTINAVE EP Planta Centro del 2do Semestre de 2023**, esto como parte de los compromisos suscritos con el ambiente.

Con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,







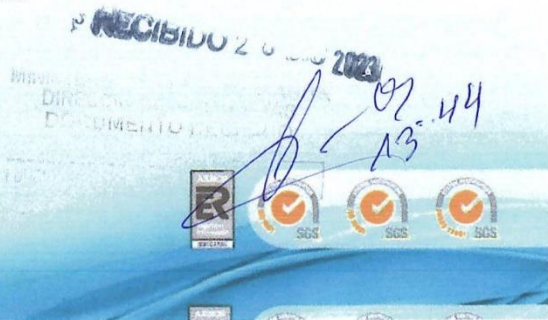
**CPNV-SP Armando Elizalde Ycaza Mgs.**  
**JEFE DE UNIDAD DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTEGRAL**

Adjunto Anexos    RESOLUCIÓN No.RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-032-2023 - Delegación de atribuciones y funciones  
Cédula del Ing. Armando Elizalde  
INFORME RESULTADOS MONITOREOS AMBIENTALES INF-RR 468, RG 671-1, 671-2, 672  
INFORME CONSOLIDADO AGUA PLANTA CENTRO  
Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No1 Anexo3371  
Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No2 Anexo3372  
Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No1- 3371  
Resultado Monitoreo Agua residual Trampa No2- 3372  
Resultado Monitoreo Gases de Combustión FF-230671-1  
Resultado Monitoreo Gases de Combustión FM-230671-2  
Resultado Monitoreo Material Particulado PM10-2.5 RG-230372  
Resultado Monitoreo Ruido Ambiental 230468

Cc: USP

A.Elizalde / S.Diez

 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 secgerger@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  
 (593-4) 2594560 / Ext 10103    RUC: 0968594300001  
 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador





### 13.31 CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE ASTINAVE EP





### 13.32 DESIGNACIÓN REPRESENTANTE LEGAL DE ASTINAVE EP



República  
del Ecuador

Empresa Coordinadora de Empresas Públicas

Oficio Nro. EMCOEP-EMCOEP-2021-0171-O

Quito, D.M., 06 de octubre de 2021

**Asunto:** Posesión de Gerente General de la Empresa Pública Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP

Señor  
Byron Benito Machuca Trejo  
En su Despacho

De mi consideración:

En el marco de las atribuciones del Directorio de la Empresa Coordinadora de Empresas Públicas – EMCO EP, mediante RESOLUCIÓN Nro. EMCOEP-2021-25 del 05 de octubre de 2021, resolvió **CALIFICAR LA IDONEIDAD** de su perfil como Gerente General de la Empresa Pública Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP de conformidad a lo establecido en el artículo 4 del Reglamento de Funcionamiento del Directorio de la Empresa Coordinadora de Empresas Públicas EMCO EP, y, el artículo 5 del Decreto Ejecutivo No. 1051 de 14 de mayo de 2020.

En mi calidad de Presidente del Directorio de la Empresa Pública Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, con base al artículo 8 numeral 3 de su Reglamento de Funcionamiento, queda usted legalmente posesionado como **GERENTE GENERAL** de la Empresa Pública Astilleros Navales Ecuatorianos ASTINAVE EP, a partir del día de hoy 06 de octubre de 2021, debiendo cumplir con las atribuciones y deberes establecidos en la Ley Orgánica de Empresas Públicas y demás disposiciones vigentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Sr. Herman Modesto Luque Lecaro  
**PRESIDENTE DEL DIRECTORIO**

Anexos:  
- resolución\_nro\_\_emcoep-2021-250422880001633474788.pdf

Copia:  
Señor Magister  
Luis Gabriel Castro Coronel  
**Gerente General**  
Señor Abogado


Dirección: Amazonas y Unión Nacional de Periodistas  
Plataforma Gubernamental de Gestión Financiera, Piso 6 / Quito Ecuador  
Teléfono: 593-23822800 - www.emco.gob.ec

 **Gobierno  
del Encuentro** | Juntos  
lo logramos

\* Documento firmado electrónicamente por Quijux

1/2



 <b>ASTINAVE EP</b> <small>ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS</small>	<b>INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ASTINAVE EP PLANTA CENTRO AÑO 2023</b>	<b>INF-USP-005</b>
---	--	--------------------



República  
del Ecuador

**Empresa Coordinadora de Empresas Públicas**

**Oficio Nro. EMCOEP-EMCOEP-2021-0171-O**

**Quito, D.M., 06 de octubre de 2021**

Carlos Ramiro Guayaquil Rodríguez  
**Gerente de Gobierno Corporativo y Gestión de Directorios**

Señorita Abogada  
Isis Jasmin Ulloa Llor  
**Coordinadora de Gobernanza Corporativa**

Almirante (sp)  
Fernando Donoso Morán  
**Ministro de Defensa Nacional**  
**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**

ii



Firmado electrónicamente por:  
**HERNÁN MODESTO  
LOQUE LECARO**

Dirección Amazonas y Unión Nacional de Periodistas  
Plataforma Gubernamental de Gestión Financiera, Piso E / Quito Ecuador  
Teléfono: 593-23822800 - [www.emco.gob.ec](http://www.emco.gob.ec)

**Gobierno** | Juntos  
del Encuentro | lo logramos

\* Documento firmado electrónicamente por Quito


2/2

Identificación: v 01.01  
Copia N° 1


Fecha de creación 2023-01-12 14:39:00  
Página 392 de 406



### 13.33 RESOLUCIÓN DELEGACIÓN DE FUNCIONES (JEFE DE USP) DE ASTINAVE EP



MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



**ASTINAVE EP**  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022**

**LA GERENCIA GENERAL  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-**

**CONSIDERANDO:**

**Que,** el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: *"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";*

**Que,** el artículo 227 de la Carta Magna señala 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.";*

**Que,** el artículo 233 del citado cuerpo constitucional determina: *"(...) Ninguna servidora ni servidor público estará exento de responsabilidad por los actos realizados en el ejercicio de sus funciones, o por sus omisiones, y serán responsables administrativa, civil y penalmente por el manejo y administración de fondos, bienes o recursos públicos (...)"*;

**Que,** el literal e) del artículo 77 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, establece que las máximas autoridades de las instituciones del Estado son responsables de los actos, contratos o resoluciones emanados de su autoridad y establece para éstas, entre otras atribuciones y obligaciones específicas la de: *"(...) e) Dictar los correspondientes reglamentos y demás normas secundarias necesarias para el eficiente, efectivo y económico funcionamiento de sus instituciones (...)"*;




**Que,** el artículo 4 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas indica: *" Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado."*;




**Que,** el artículo 6 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas prescribe respecto de la organización empresarial: *"Son órganos de dirección y administración de las empresas públicas: (...) 2. La Gerencia General."*;

**Que,** el artículo 10 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, establece que el Gerente General ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial de la empresa y será en consecuencia el responsable de la gestión empresarial, administrativa, económica, financiera, comercial, técnica y operativa;


**Que,** el artículo 11 de Ley Orgánica de Empresas Públicas, establece los deberes y atribuciones del Gerente General;

**Página 1 de 11**


 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seogergen@astinave.com.ec](mailto:seogergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 3014560 / Ext. 556 / 1012 / 1013      RUC: 0968594300001





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



### RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022

**Que,** el artículo 68 del Código Orgánico Administrativo indica que la competencia es irrenunciable y se ejerce por los órganos o entidades señalados en el ordenamiento jurídico, salvo el caso de la delegación, entre otros;

**Que,** el artículo 69 de la misma norma, reza: "Los órganos administrativos pueden delegar el ejercicio de sus competencias, incluida la de gestión, en: 1. Otros órganos o entidades de la misma administración pública, jerárquicamente dependientes..."

**Que,** el artículo 98 del Código Orgánico Administrativo define al acto administrativo como la declaración unilateral de voluntad, efectuada en ejercicio de la función administrativa que produce efectos jurídicos individuales o generales, siempre que se agote con su cumplimiento y de forma directa, y que se expedirá por cualquier medio documental, físico o digital y quedará constancia en el expediente administrativo;

**Que,** la Norma de Control Interno de la Contraloría General del Estado No. 200-05 señala que la asignación de responsabilidad, la delegación de autoridad y el establecimiento de políticas conexas, conlleva no sólo la exigencia de la responsabilidad por el cumplimiento de los procesos y actividades correspondientes, sino también la asignación de la autoridad necesaria a fin de que los servidores puedan emprender las acciones más oportunas para ejecutar su cometido de manera expedita y eficaz, así mismo que las resoluciones administrativas que se adopten por delegación serán consideradas como dictadas por la autoridad delegante y el delegado será personalmente responsable de las decisiones y omisiones con relación al cumplimiento de la delegación;




**Que,** mediante Decreto Ejecutivo No. 1116 del 26 de marzo de 2012, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 680 del 11 de abril de 2012, el señor Presidente Constitucional de la República creó la Empresa Pública Astilleros Navales Ecuatorianos -ASTINAVE EP-, como una persona de derecho público con personalidad jurídica, patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, con domicilio principal en el cantón Guayaquil, provincia del Guayas;




**Que,** mediante Resolución No. DA-016-2021 del 01 de octubre del 2021, el Directorio de -ASTINAVE EP- en su artículo segundo resolvió designar al CPCB-SP Byron Machuca Trejo como Gerente General de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-;

**Que,** mediante Oficio No. EMCOEP-EMCOEP-2021-0171-0 del 06 de octubre del 2021, el señor Hernán Luque Lecaro, en calidad de Presidente del Directorio de ASTINAVE EP, con base al artículo 8 numeral 3 del Reglamento de Funcionamiento de Directorio de ASTINAVE EP, notificó al CPCB-SP Byron Machuca Trejo que queda legalmente posesionado como Gerente General de ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-, debiendo cumplir para el efecto con las atribuciones y deberes establecidos en la Ley Orgánica de Empresas Públicas y demás disposiciones vigentes;

**Que,** de fecha 14 de diciembre del 2021, el Gerente General expidió la Resolución No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-014-2021, concerniente a la delegación de atribuciones y funciones a los directivos de la empresa;

**Página 2 de 11**

 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seccgergen@astinave.com.ec](mailto:seccgergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 2294560 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968594300001





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



**ASTINAVE EP**  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022**

- Que,** mediante memorando No. GLO-SEC-0036-2021 del 08 de febrero de 2022, el CPNV-SP Miguel León Barreiro, Gerente Logístico, solicitó a la máxima autoridad institucional lo siguiente: *"De acuerdo a la resolución No. ASTINAVE EP-GGE-DJU-0014-2021, solicito se digne señor Gerente General, disponer a quien corresponda ingresar en el numeral 10.1 del Gerente Logístico la siguiente delegación: "Resolver la autorización de inicio de todo proceso de contratación por catálogo electrónico hasta su legalización", así como también, en el numeral 10.1.12 agregar "o su delegado" al término de la línea."*
- Que,** mediante acción impuesta en el gestor documental de -ASTINAVE EP- de fecha 09 de febrero del 2022 respecto al memorando No. GLO-SEC-0036-2021 del 08 de febrero de 2022, la autoridad máxima institucional autorizó lo requerido.
- Que,** mediante memorando No. GGE-SEC-0030-2022 del 11 de febrero de 2022, la máxima autoridad institucional dispuso al señor Mgs. Carlos Almeida Alvarado Director de Asesoría Jurídica, lo siguiente: *"Por medio del presente, para efectos de optimización y con el fin de procurar mayor eficiencia y eficacia en el desempeño institucional, para brindar mayor agilidad en la atención a los usuarios internos y externos, solicito a usted comedidamente se sirva reformar la Resolución No. ASTINAVE EP-GGE-DJU-0014-2021 del 14 de diciembre del 2021, en el sentido señalado..."*
- Que,** es necesario optimizar la gestión administrativa en la empresa pública ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -ASTINAVE EP-, con el fin de procurar mayor eficiencia y eficacia en el desempeño institucional, para brindar mayor agilidad en la atención a los usuarios internos como externos, conforme a los artículos 226 y 315 de la Constitución de la República en concordancia con los artículos 3 y 4 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas y Decreto Presidencial No. 085 del 16 de junio del 2021;

En el ejercicio de las facultades legales conferidas en los artículos 68 y 69 del Código Orgánico Administrativo;

**RESUELVE:**

**Art. 1.-** Expedir las siguientes delegaciones de atribuciones y funciones, conforme el siguiente detalle:

**1. De la Gerencia General**

**1.1 Secretaria de Gerencia**


1. Asignar la acción de atención a comunicados de la Armada del Ecuador, con pedidos de propuestas, aprobación de propuestas, pedidos y aprobaciones de inicio de trabajos relacionadas con contratos de mantenimiento que no son tratados como proyectos, a los Gerentes Comercial y de Operaciones; y,
2. Asignar, en el Gestor de Comunicaciones, acciones dadas por el Gerente General a documentos recibidos de actores externos que constan registradas en otros sistemas informáticos de la empresa o externos.

**Página 3 de 11**


📍 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
✉️ [secgergen@astinave.com.ec](mailto:secgergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
☎️ (593-4) 2594560 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 096194300001







MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



ASTINAVE EP  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022**

**2. De la Gerencia Comercial**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Gerencia Comercial las siguientes:

1. Legalizar Certificados de disponibilidad para atención en Mantenimiento Naval;
2. Legalizar Certificados de no disponibilidad para atención en Mantenimiento Naval;
3. Legalizar Certificados de imposibilidad para atención en Mantenimiento Naval;
4. Legalizar el envío de presupuestos a los clientes;
5. Legalizar los Contratos Comerciales de Carenamiento Naval y Repotenciación Naval que no serán ejecutados por la Gerencia de Proyectos;
6. Aprobar boletines de prensa a ser difundidos con relación a los Servicios de Carenamiento Naval y Repotenciación Naval no ejecutada por la Gerencia de Proyectos;
7. Aprobar los contenidos de la página web de ASTINAVE EP;
8. Legalizar el envío de contratos a clientes privados;
9. Legalizar el envío de informes de Carenamiento;
10. Legalizar comunicaciones a clientes relacionadas con: requerimientos comerciales, atención de reclamos, financiamientos y descuentos;
11. Legalizar comunicaciones relacionadas con entrega de información comercial de ASTINAVE EP;
12. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo;
13. Legalizar las ofertas técnicas y económicas dentro de procesos precontractuales que se conciben al amparo de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública;;
14. Legalizar propuestas comerciales de proyectos que el cliente requiere; y,
15. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad.




**3. De la Gerencia de Proyectos**




Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Gerencia de Proyectos las siguientes:

**3.1 Gerente de Proyectos**


1. Legalizar certificados de Garantía de los Proyectos;
2. Legalizar comunicaciones hacia el cliente relacionadas con cambios a las líneas de base establecidas en los acuerdos;
3. Legalizar acuerdos de confidencialidad para el desarrollo de proyectos;
4. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo;
5. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad;
6. Legalizar comunicaciones hacia el equipo de proyecto del cliente relacionadas con la ejecución de los acuerdos de su responsabilidad; y,
7. Legalizar peticiones relacionadas con autorizaciones que habilitan la ejecución de tareas de proyectos dentro del alcance de los acuerdos de su responsabilidad.

**Página 4 de 11**


 Vacas Galindo sin y Vivero - 6 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 seogergen@astinave.com.ec / ventas@astinave.com.ec  
 (593-4) 2041260 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968584300001





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



### RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022

**3.2 Jefes de Proyectos, líderes técnicos y Coordinadores de Servicio Post - Entrega**

1. Legalizar solicitudes de prórrogas, suspensiones y levantamientos de suspensión dirigidas a los administradores de contrato designados por el cliente, dentro del alcance de los acuerdos de su responsabilidad.

**4. De la Gerencia de Operaciones**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Gerencia de Operaciones las siguientes:

1. Legalizar certificados de trabajos realizados en Mantenimiento Naval;
2. Legalizar certificados de garantía de trabajos en Mantenimiento Naval;
3. Legalizar comunicaciones a clientes relacionadas con la ejecución de acuerdos;
4. Legalizar acuerdos de confidencialidad con aliados para el desarrollo de proyectos;
5. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país;
6. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad; y,
7. Legalizar las actas de entrega recepción que se generen producto de los contratos interadministrativos con entidades públicas, cuando ASTINAVE EP actúe como contratista.

**5. De la Dirección de Estrategia**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Dirección de Estrategia las siguientes:




**5.1 Director de Estrategia**




1. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo;
2. Legalizar comunicaciones físicas o electrónicas para:
  - a. Entrega de información periódica de obligatorio envío o en respuesta a requerimientos de información;
  - b. Pedidos de información relacionada con las obligaciones de la unidad.
3. Legalizar todo documento relacionado al Sistema Integrado de Gestión y demás asociados a Programas, Proyectos, Normas, Estándares u otros referentes a la gestión de procesos y/o tecnológicos de la empresa;
4. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad; y,
5. Ejecutar, controlar e informar a la Gerencia General respecto al cumplimiento de seguimiento de recomendaciones que emita la Unidad de Auditoría Interna y/o la Contraloría General del Estado, respecto a los exámenes especiales correspondientes.

**5.2 Gestor Empresarial y Líder Metodológico**


1. Legalizar comunicaciones físicas o electrónicas para:

**Página 5 de 11**


 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seccgergen@astinave.com.ec](mailto:seccgergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 2244560 / Ext. 556 / 1012 / 1013    RUC: 0968594300001





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL




**ASTINAVE EP**  
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**Página 6 de 11**


 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [secgergen@astinave.com.ec](mailto:secgergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 224560 / Ext. 556 / 1012 / 1013      RUC: 0968164300001







MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



## RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022

**8. De la Unidad de Salud, Seguridad y Ambiente**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Unidad de Seguridad y Protección Integral las siguientes:

1. Legalizar comunicaciones con entidades públicas, privadas y personas naturales relacionadas con la gestión ambiental, de seguridad y salud;
2. Asignar el usuario y contraseña de la Plataforma del Sistema Único de Trabajo del Ministerio de Trabajo y de la Plataforma del Ministerio del Ambiente a efectos de cargar la información legal respectiva;
3. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo; y,
4. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad.

**9. De la Gerencia Financiera**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Gerencia Financiera las siguientes:

**9.1 Al Gerente Financiero**

1. Legalizar confirmaciones de obligaciones y derechos a proveedores y clientes respectivamente;
2. Legalizar comunicaciones de facturación y gestión de cobro;
3. Legalizar comunicaciones a proveedores confirmando pagos para ejecución de entregas;
4. Legalizar reportes financieros e informes;
5. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo;
6. Expedir resoluciones de baja de bienes inservibles, obsoletos o que se hubieren dejado de usar;
7. Emitir resoluciones y coordinar los actos administrativos que sean necesarios para proceder con el remate de bienes inservibles u obsoletos o que se hubiere dejado de usar, de conformidad con lo establecido en la norma vigente;
8. Legalizar comunicaciones relacionadas con renovación de Garantías;
9. Legalizar toda comunicación relacionada con aspectos financieros de la Empresas dirigidas a entidades públicas y privadas; y,
10. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad.




**9.2 Al Contador General**




1. Asignar el usuario y contraseña de la Plataforma del Servicio de Rentas Internas, a efectos de cargar las declaraciones mensuales.

**9.3 Al Tesorero/a General**


1. Actúe en calidad de Juez de Coactiva y empleador recaudador;
2. Ejercer la jurisdicción coactiva para la recuperación y cobro de las acreencias por la prestación de sus servicios, conforme a los artículos 4 y 19 del Reglamento para el

**Página 7 de 11**


 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seogergen@astinave.com.ec](mailto:seogergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 2594260 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968884300001





**MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL**



**RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022**

Ejercicio de la Potestad Coactiva de ASTINAVE EP y artículos 261 y siguientes del Código Orgánico Administrativo;

3. Inicie y tramite hasta su culminación las acciones coactivas correspondientes en contra de las personas naturales o jurídicas por los valores no pagados por los usuarios del servicio mediante las respectivas órdenes de cobro;
4. Conforme a la ley, otorgar y/o solicitar facilidades de pago;
5. Dictar medidas cautelares permitidas por la ley;
6. Pedir la declaratoria de insolvencia y quiebra de los deudores que carecieren de bienes en litigio o embargados por crédito de mejor derecho;
7. Conformar y designar al equipo responsable de la ejecución Coactiva a nivel nacional;
8. Coordinar los actos pre-procesales para el traspaso de los documentos, previo al inicio del proceso coactivo;
9. Suscribir los actos administrativos atinentes a la sustanciación de los procesos coactivos; e,
10. Informar al Gerente General respecto de la contratación, renovación o terminación anticipada de los contratos de servicios profesionales a suscribirse o suscritos con el secretario, los abogados impulsores, asistentes judiciales, depositario judicial, entre otros.




**10. De la Gerencia Logística**





**10.1 Gerente Logístico**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, déleguese a la Gerencia Logística las siguientes:


1. Legalizar las solicitudes y comunicaciones a entidades públicas relacionadas con la gestión del aprovisionamiento;
2. Legalizar comunicaciones a proveedores sobre la gestión del aprovisionamiento;
3. Legalizar las comunicaciones a la SENAE, SERCOP e INEN, que tengan relación con reclamos, trámites y solicitudes dentro de los procesos de contratación;
4. Legalizar los Informes Trimestrales de ínfima cuantía para publicación en el portal web del SERCOP;
5. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo;
6. Legalizar la documentación relacionada a la integralidad del proceso en trámites y declaraciones aduaneras;
7. Aprobación del gasto a través del sistema;
8. Legalizar toda orden de compra en el exterior (contrato) que se elabore por ínfima cuantía;
9. Legalizar las órdenes de servicios por ínfima cuantía y órdenes de compra (PO) del sistema;
10. Legalizar las órdenes de compra por concepto de convenios marco legalizados;
11. Aprobar y modificar el Plan Anual de Contrataciones (PAC) en los plazos y formas previstos en la ley;
12. Disponer la conformación de las comisiones técnicas o su delegado;
13. Designar administradores para las órdenes de compra nacionales y en el exterior;
14. Legalizar y/o suscribir la solicitud y envío de documentación para la obtención de los Informes de Pertinencia, al tenor de lo prescrito en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su reglamento de aplicación, Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y normativa conexa;

**Página 8 de 11**


 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seogerger@astinave.com.ec](mailto:seogerger@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 2884260 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968594300001





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



**ASTINAVE EP**  
 ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

**RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022**

15. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad;
16. Legalizar la autorización de inicio de todo proceso de contratación o su archivo;
17. Legalizar la aprobación de pliegos e invitaciones de todo proceso de contratación;
18. Legalizar la autorización de inicio de la verificación de la producción nacional;
19. Legalizar la aprobación del pliego de la verificación de la producción nacional;
20. Conocer y resolver la cancelación o declaratoria de desierto y/o fallido de los procesos de contratación; y,
21. Resolver la autorización de inicio de todo proceso de contratación por catálogo electrónico hasta su legalización.

**10.2 Jefatura de Contrataciones**




1. Asignar el uso del usuario y contraseña matriz de ASTINAVE EP para acceder a las herramientas del Sistema Nacional de Contratación Pública, así como para autorizar la creación de más usuarios y contraseñas para la correcta administración y gestión de los procesos de contratación pública;
2. Actuar como responsable para el acceso y operatividad del módulo "Contratación Pública" en calidad de Administrador del mismo; y,
3. Designar los operadores del módulo "Contratación Pública".





**11. De la Dirección de Talento Humano**

Además de las funciones y atribuciones inherentes a su cargo, deléguese a la Dirección de Talento Humano las siguientes:


1. Legalizar solicitudes de emisión de visas;
2. Legalizar comunicaciones a entidades públicas relacionadas con la gestión del personal de ASTINAVE EP;
3. Legalizar acuerdos de confidencialidad con los servidores públicos de la institución, en conjunto con el Oficial de Seguridad de la Información;
4. Autorizar desvinculaciones por solicitud motivada del Directivo de un Área Organizacional o del personal que desea desvincularse, y suscribir todo acto administrativo relacionado en conformidad con la normativa vigente, hasta la finalización del proceso de desvinculación;
5. Legalizar las acciones de personal de las vacaciones anuales y permisos con cargo a vacaciones de los servidores y trabajadores de la institución, previa autorización de su jefe inmediato superior;
6. Legalizar las resoluciones y las acciones de personal de las licencias con y sin remuneración, en conformidad con la normativa vigente;
7. Autorizar los encargos y subrogaciones previa solicitud motivada del área requirente, y suscribir los actos administrativos que corresponden en conformidad con la normativa vigente;
8. Imponer las sanciones disciplinarias de amonestación verbal, escrita y multa al personal de carrera, exceptuando a los Directivos, cumplimiento el debido proceso en conformidad con la normativa vigente;
9. Legalizar los avisos de entrada y salida al IESS del personal de la Empresa Pública ASTINAVE EP;
10. Actuar a nombre del Gerente General ante el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y vigilar que se cumplan todas las obligaciones patronales;
11. Asignar el usuario y contraseña del Sistema Único de Trabajo del Ministerio de Trabajo y del Instituto de Seguridad Social a efectos de cargar la información legal respectiva;

**Página 9 de 11**


 Vicas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seogerger@astinave.com.ec](mailto:seogerger@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 2514260 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968884300021





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



**RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022**

12. Legalizar certificados laborales;
13. Legalizar las solicitudes de licencia y los informes de cumplimiento de comisiones en el país de personal bajo su cargo;
14. Suscribir los respectivos Convenios Marco de pasantías con los Institutos de educación superior, así como los convenios de pasantía individuales con los pasantes que para el efecto sean seleccionados por dicha dirección en virtud de la necesidad institucional generada;
15. Legalizar todo tipo de acto administrativo relacionado con la recuperación de la jornada laboral, reducción de la jornada especial de trabajo y demás disposiciones derivadas del Código de Trabajo, entidades y organismos públicos de control;
16. Aprobar y legalizar la presentación de solicitudes de visto bueno;
17. Aprobar y Reformar el Plan Anual de Vacaciones de la Institución;
18. Autorizar la contratación o el otorgamiento de nombramientos provisionales y contratos bajo las modalidades de Código de Trabajo o Ley Orgánica de Empresas Públicas, previa solicitud motivada del área requirente, y suscribir los actos administrativos que corresponden en conformidad con la normativa vigente;
19. Autorizar los traslados, traspasos y cambios administrativos del personal, previa solicitud motivada del área requirente, y suscribir los actos administrativos que corresponden en conformidad con la normativa vigente;
20. Suscribir solicitudes de comisión de servicios hacia otras instituciones del Estado;
21. Aprobar las capacitaciones excepcionales que no se encuentren contempladas en el Plan de Capacitaciones Anual;
22. Legalizar acuerdos de confidencialidad con funcionarios de entidades públicas;
23. Suscribir los actos resolutivos de actualización e implementación del Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de puestos para servidores y trabajadores públicos;
24. Aprobar los procedimientos e instructivos derivados de la aplicación del Reglamento de Gestión y Administración de Talento Humano;
25. Aprobar la planificación y re-planificación de los concursos de mérito y oposición;
26. Autorizar las solicitudes para suspender y levantar la suspensión, y las solicitudes de prórroga de contratos administrativos y órdenes de compra, de los acuerdos bajo responsabilidad del personal perteneciente a su unidad; y,
27. Suscribir y legalizar la terminación de nombramientos provisionales, contratos ocasionales, eventuales, por proyecto y de obra cierta.




**Art. 2.-** Los delegados deberán informar trimestralmente al Gerente General sobre los actos efectuados en virtud de sus delegaciones, para tal efecto, las comunicaciones que se generen y se reciban del exterior de la organización deben ser registradas en el sistema de comunicaciones de ASTINAVE EP. El registro será responsabilidad de cada receptor u originador.




**Art. 3.-** Cuando lo estime conveniente, el Gerente General suscribirá los documentos materia de la delegación, así como suspenderá o revocará cualquiera de las delegaciones contenidas en la presente resolución.

**Art. 4.-** Sin perjuicio de aquellas funciones que le corresponden como titular de su respectivo cargo, el funcionario que se encuentre en el ejercicio de una delegación ejercerá las atribuciones y funciones asignadas con estricta observancia de las normas establecidas en el ordenamiento jurídico vigente, además de ser personal y pecuniariamente responsable por sus actos, hechos u omisiones.


**Art. 5.-** En todo lo concerniente a la entrega de información, se observará lo determinado en la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Transparencia y Acceso

**Página 10 de 11**


 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seccgergen@astinave.com.ec](mailto:seccgergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 3554360 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968584300001





MINISTERIO  
DE DEFENSA  
NACIONAL



## RESOLUCIÓN No. RE-ASTINAVE EP-GGE-DJU-003-2022

a la Información Pública y demás disposiciones vigentes sobre la materia, en lo que fuere aplicable.

**Art. 6.-** Disponer a la Gerencia Logística, que en virtud de lo dispuesto en el artículo 61 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publique la presente Resolución en el portal institucional del SERCOP.


**Art. 7.-** Disponer a la Dirección de Estrategia, la publicación de la presente Resolución en la Página Web Institucional, conforme lo establecido en el último inciso del artículo 70 del Código Orgánico Administrativo.

**Art. 8.-** Deróguense todas las disposiciones, directrices y delegaciones expedidas mediante Memorando No. GDP-PMO-0035-2019 del 11 de diciembre del 2019; así como la Resolución No. ASTINAVE EP-GGE-DJU-0014-2021 del 14-DIC-2021 y las demás normas de menor o igual jerarquía que se opongan a la presente Resolución.

**Art. 9.-** Disponer a la Dirección de Asesoría Jurídica, la publicación de la presente Resolución en el Registro Oficial.


La presente Resolución entrará en vigor a partir de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dada en la ciudad de Guayaquil, a los 15 días de febrero del 2022.




Firmado electrónicamente por:  
**BYRON BENITO  
MACHUCA TREJO**

**Mgs. Byron Machuca Trejo**  
**GERENTE GENERAL**  
**ASTINAVE EP**









Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS ALBERTO  
ALVARADO**



Firmado electrónicamente por:  
**JAIME ANDRÉS  
BORBORQUE  
CANIZARES**

**Página 11 de 11**

 Vacas Galindo s/n y Vivero - 5 de Junio / Guayaquil - Ecuador  
 [seogergen@astinave.com.ec](mailto:seogergen@astinave.com.ec) / [ventas@astinave.com.ec](mailto:ventas@astinave.com.ec)  
 (593-4) 2594560 / Ext. 555 / 1012 / 1013      RUC: 0968594300001



INSTRUCCIÓN  
SUPERIOR

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE  
ELIZALDE ENRIQUE

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE  
YCAZA ALICIA

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN  
GUAYAQUIL  
2018-11-12

FECHA DE EXPIRACIÓN  
2028-11-12

CORP. REG. CIVIL DE GUAYAQUIL


FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL

FIRMA DEL GOBIERNO SECCIONAL

IDECU090805808<60<<<<<<<<<<<<<  
6209159M2811121ECU<<<<<<<<<<<<0  
ELIZALDE<YCAZA<<ARMANDO<DE<JES



### 13.35 RUC DE ASTINAVE EP



**Certificado**  
 Registro Único de Contribuyentes

<b>Razón Social</b> ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS - ASTINAVE EP -		<b>Número RUC</b> 0968594300001
<b>Representante legal</b> • MACHUCA TREJO BYRON BENITO		
<b>Estado</b> ACTIVO	<b>Régimen</b> GENERAL	
<b>Fecha de registro</b> 11/04/2012	<b>Fecha de actualización</b> 30/11/2021	<b>Inicio de actividades</b> 26/03/2012
<b>Fecha de constitución</b> 26/03/2012	<b>Reinicio de actividades</b> No registra	<b>Cese de actividades</b> No registra
<b>Jurisdicción</b> ZONA 8 / GUAYAS / GUAYAQUIL		<b>Obligado a llevar contabilidad</b> SI
<b>Tipo</b> SOCIEDADES	<b>Agente de retención</b> SI	<b>Contribuyente especial</b> SI

**Domicilio tributario**

**Ubicación geográfica**

**Provincia:** GUAYAS **Cantón:** GUAYAQUIL **Parroquia:** XIMENA

**Dirección**

**Calle:** VACAS GALINDO **Número:** S/N **Intersección:** VIVERO - 5 DE JUNIO **Referencia:** JUNTO A LA PRIMERA ZONA NAVAL

---

**Medios de contacto**

**Web:** WWW.ASTINAVE.COM.EC **Email:** jdesantis@astinave.com.ec

---

**Actividades económicas**

- C30110201 - CONSTRUCCIÓN DE BUQUES DE GUERRA.
- C30110502 - SERVICIOS DE APOYO A LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS FLOTANTES A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATO.
- C33130101 - SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE MEDICIÓN, PRUEBA, NAVEGACIÓN Y CONTROL A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATO: INSTRUMENTOS DE MOTORES DE AERONAVES, EQUIPO DE MEDICIÓN DE EMISIONES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS, EQUIPO DE ENSAYO E INSPECCIÓN DE PROPIEDADES FÍSICAS, ELÉCTRICAS Y QUÍMICAS, INSTRUMENTOS DE PROSPECCIÓN, INSTRUMENTOS DE DETECCIÓN Y VIGILANCIA DE RADIACIONES.
- C33130201 - SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE IRRADIACIÓN Y EQUIPO ELECTRÓNICO DE USO MÉDICO Y TERAPÉUTICO A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATO: EQUIPO DE TOMOGRAFÍA POR RESONANCIA MAGNÉTICA, ULTRASONIDOS DE USO MÉDICO, MARCAPASOS, APARATOS PARA SORDOS, ELECTROCARDIOGRAFOS, EQUIPO ELECTRÓNICO DE ENDOSCOPIA, APARATOS DE IRRADIACIÓN.
- F422011 - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL RELACIONADAS CON: TUBERÍAS URBANAS, CONSTRUCCIÓN DE CONDUCTOS PRINCIPALES Y ACOMETIDAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA SISTEMAS DE RIEGO (CANALES), ESTACIONES DE BOMBEO, DEPÓSITOS.

1/2

[www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)



**Razón Social**

**ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS -  
ASTINAVE EP -**

**Número RUC**

**0968594300001**

- F42201101 - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL RELACIONADAS CON: TUBERÍAS URBANAS, CONSTRUCCIÓN DE CONDUCTOS PRINCIPALES Y ACOMETIDAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA SISTEMAS DE RIEGO (CANALES), ESTACIONES DE BOMBEO, DEPÓSITOS.
- F43210202 - INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN, SISTEMAS DE ALARMA CONTRA ROBOS(INCLUYE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN).
- G46592301 - VENTA AL POR MAYOR DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA METALURGIA; INCLUYE PARTES Y PIEZAS.
- G47411401 - VENTA AL POR MENOR DE MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS: MOTORES, GENERADORES, TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS, APARATOS DE DISTRIBUCIÓN, CONTROL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, CABLES ACUMULADORES Y OTRO MATERIAL ELÉCTRICO.
- J61300101 - ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO O FACILITACIÓN DEL ACCESO A SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE VOZ, DATOS, TEXTO, SONIDO Y VIDEO UTILIZANDO UNA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES POR SATELITE, ACTIVIDADES DE SUMINISTRO DE ACCESO A INTERNET POR EL OPERADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES POR SATELITE.

**Establecimientos**

**Abiertos**

**3**

**Cerrados**

**0**

**Obligaciones tributarias**

- 2011 DECLARACION DE IVA
- 1031 - DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- ANEXO RELACIÓN DEPENDENCIA
- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO



Las obligaciones tributarias reflejadas en este documento están sujetas a cambios. Revise periódicamente sus obligaciones tributarias en [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec).

**Números del RUC anteriores**

No registra



Código de verificación:

RCR1693341045364307

Fecha y hora de emisión:

29 de agosto de 2023 15:30

Dirección IP:

186.178.201.226

Validez del certificado: El presente certificado es válido de conformidad a lo establecido en la Resolución No. NAC-DGERC/GC15-00000217, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial 462 del 19 de marzo de 2015, por lo que no requiere sello ni firma por parte de la Administración Tributaria, mismo que lo puede verificar en la página transaccional SRI en línea y/o en la aplicación SRI Móvil.