

# PRIMERA INFORMACION ACLARATORIA



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

### PROYECTO:

"ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO  
ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE  
PLANOS, ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS, DEMOLICIÓN, HABILITACIÓN  
Y CONSTRUCCIÓN PARA LAS  
INSTALACIONES DE SALUD EXISTENTE  
EN PUERTO OBALDÍA (LOTE1) EN LA  
COMARCA GUNA YALA"

### PROMOTOR:

MINISTERIO DE SALUD (MINSA)

### LOCALIZACIÓN:

CORREGIMIENTO DE PUERTO OBALDIA,  
COMARGA GUNA YALA

JULIO 2023

## ÍNDICE

Pregunta N° 1 .....	3
Pregunta N° 2 .....	5
Pregunta N° 3 .....	7
Pregunta N° 4 .....	8
Pregunta N° 5 .....	9

## **Pregunta N° 1.**

En la página 13, **punto 3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.**, se indica “...podemos clasificar este proyecto “Estación de Combustible y Locales Comerciales” entraría al proceso de evaluación de impacto ambiental con un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.”, posteriormente, en la página 20, **punto 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad**, se menciona la legislación para la instalación de estaciones de servicios, expendio de combustible, mientras que en la página 22,23, 25, 55 y otras paginas del EsIA, se menciona la estación de combustible o expendio de combustible, como actividad a desarrollar-. Sin embargo, el proyecto no corresponde a la construcción de estación de combustible y locales comerciales, por lo cual existe una incongruencia en cuanto a la actividad y los distintos puntos desarrollados en el EsIA. Por lo antes señalado, se solicita:

- a. Presentar corregido cada punto en el EsIA, de acuerdo al alcance del proyecto que se propone desarrollar.
- b. Identificar impactos y medidas de mitigación a implementar de acuerdo con el alcance del proyecto que se propone desarrollar.

## **Respuesta.**

- a. En la justificación de la categoría del EsIA presentado, se reitera que posterior al análisis de la posible afectación a los criterios de protección ambiental indicados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123, este proyecto puede generar afectación a los factores c), d) y e) del Criterio 1 de manera No Significativa.

Tomando en cuenta el análisis anterior y lo indicado en el artículo 24 del mencionado Decreto, en el que establece como definición de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: “Documento de análisis aplicable a proyectos obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos negativos significativos”, podemos clasificar este proyecto “ESTUDIOS,

DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN, HABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN PARA LAS INSTALACIONES DE SALUD EXISTENTE EN PUERTO OBALDÍA (LOTE1) EN LA COMARCA GUNA YALA" entraría al proceso de evaluación de impacto ambiental con un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

En el anexo N°1 de este documento, encontraran las correcciones a las páginas 13, 20, 22 y 23.

b. La identificación de los posibles impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto, incluye la posible alteración de la calidad de agua, en caso de presentarse alguna fuga o derrame accidental, de los hidrocarburos presentes en los equipos utilizados para la construcción de la instalación de salud o en la zona de almacenamiento establecida en las áreas a desarrollar por el proyecto (pág. 25). Tomando en consideración que el abastecimiento de energía de la instalación será por medio de un generador eléctrico insonoro a combustible, que permita proveer electricidad a los ambientes de servicios con necesidades especiales (quirófano, laboratorio, farmacia, otros).(pág. 28)

Por lo que consideramos la identificación de este impacto, así como sus correspondientes medidas de mitigación, control y fiscalización necesarias en este proyecto.

<b>Impacto:</b>	Alteración de la calidad de agua
<b>Tipo de Medida:</b>	Control Preventiva Mitigante Correctiva
<b>Descripción de la medida</b>	-Mantenimiento preventivo de equipos - En caso de presentarse alguna fuga o derrame accidental, el personal contara con los insumos y materiales requeridos para la atención de incidente (arena, recipientes, otros), y personal entrenado. -Se cumplirá con un procedimiento de abastecimiento de combustible durante la etapa de construcción y operación que prevenga goteos y derrames accidentales, y que permita su atención inmediata y efectiva. -Almacenar cualquier producto químico o derivado de hidrocarburo en un sitio identificado, seguro, protegido contra precipitaciones sin contacto directo con el suelo.
<b>Fase de proyecto</b>	Construcción
<b>Verificación</b>	Evidencia de campo, Fotos, Registros

## Pregunta N° 2.

En la página 27 y 28 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, se indica que

*“...En la etapa de operación el proyecto contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales para darle manejo a las aguas residuales domésticas generadas por el personal de salud y los pacientes que busquen atención médica”*. Sin embargo, no se indica que sistema de tratamiento se utilizará. Por lo antes señalado, se solicita:

- a. Aclarar que sistema de tratamiento será implementado en la etapa de operación y ampliar la información respecto al mismo.
- b. Indicar la normativa aplicada para el sistema de tratamiento de aguas residuales.

## Respuestas.

- a. El sistema de tratamiento de aguas residuales ( STAR) de la instalación y sus características técnicas fueron adjuntadas en el Anexo 5 del EsIA presentado para

evaluación. Sin embargo en este documento, se vuelven a adjuntar la memoria técnica en el anexo N° 2.

PROYECTO: CENTRO DE SALUD - PUERTO OBALDIA																																																																																																														
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES (S.T.A.R.)																																																																																																														
DISEÑO																																																																																																														
POBLACIÓN Y CONSUMO	Edificación	1																																																																																																												
	Cantidad de Personas	200																																																																																																												
	Población Total	200																																																																																																												
	Consumo diario (Gal/día)	15																																																																																																												
	Consumo total (Gal/día)	3,000																																																																																																												
TOTAL DE TANQUES		5																																																																																																												
DISTRIBUCIÓN DE TANQUES CARAT	1. Cámara de sedimentación primaria (CSP)	2																																																																																																												
	2. Filtro ascendente (FAFA)	1																																																																																																												
	3. Cámara Sedimentador secundario (CSS)	1																																																																																																												
	4. Tanque de cloración (TC)	1																																																																																																												
	5. Separador de Grasas (SG)	0																																																																																																												
DIAGRAMA PRELIMINAR																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DIMENSIONES TANQUE CARAT 6,500</th> <th colspan="2">DIMENSIONES TANQUE CARAT 2,700</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LP: Largo total de Tanques</td><td>8.37 m</td> <td>LP: Largo total de Tanques</td><td>2.60 m</td> </tr> <tr> <td>AP: Ancho total de Tanques</td><td>5.38 m</td> <td>AP: Ancho total de Tanques</td><td>2.60 m</td> </tr> <tr> <td>AT: Altura total Tanque Carat</td><td>2.85 m</td> <td>AT: Altura total Tanque Carat</td><td>1.69 m</td> </tr> <tr> <td>L: Largo tanque Carat</td><td>2.39 m</td> <td>L: Largo tanque Carat</td><td>2.10 m</td> </tr> <tr> <td>W: Ancho tanque Carat</td><td>2.19 m</td> <td>W: Ancho tanque Carat</td><td>1.60 m</td> </tr> </tbody> </table>			DIMENSIONES TANQUE CARAT 6,500		DIMENSIONES TANQUE CARAT 2,700		LP: Largo total de Tanques	8.37 m	LP: Largo total de Tanques	2.60 m	AP: Ancho total de Tanques	5.38 m	AP: Ancho total de Tanques	2.60 m	AT: Altura total Tanque Carat	2.85 m	AT: Altura total Tanque Carat	1.69 m	L: Largo tanque Carat	2.39 m	L: Largo tanque Carat	2.10 m	W: Ancho tanque Carat	2.19 m	W: Ancho tanque Carat	1.60 m																																																																																				
DIMENSIONES TANQUE CARAT 6,500		DIMENSIONES TANQUE CARAT 2,700																																																																																																												
LP: Largo total de Tanques	8.37 m	LP: Largo total de Tanques	2.60 m																																																																																																											
AP: Ancho total de Tanques	5.38 m	AP: Ancho total de Tanques	2.60 m																																																																																																											
AT: Altura total Tanque Carat	2.85 m	AT: Altura total Tanque Carat	1.69 m																																																																																																											
L: Largo tanque Carat	2.39 m	L: Largo tanque Carat	2.10 m																																																																																																											
W: Ancho tanque Carat	2.19 m	W: Ancho tanque Carat	1.60 m																																																																																																											
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>STS: Superficie total del Sistema</td><td>59.02 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>VE: Volumen de excavación total (M3)</td><td>113.32</td> </tr> <tr> <td>VRP: Volumen de relleno primario (M3)</td><td>22.66</td> </tr> <tr> <td>VRS: Volumen de relleno secundario (M3)</td><td>6.80</td> </tr> </tbody> </table>			STS: Superficie total del Sistema	59.02 m <sup>2</sup>	VE: Volumen de excavación total (M3)	113.32	VRP: Volumen de relleno primario (M3)	22.66	VRS: Volumen de relleno secundario (M3)	6.80																																																																																																				
STS: Superficie total del Sistema	59.02 m <sup>2</sup>																																																																																																													
VE: Volumen de excavación total (M3)	113.32																																																																																																													
VRP: Volumen de relleno primario (M3)	22.66																																																																																																													
VRS: Volumen de relleno secundario (M3)	6.80																																																																																																													
<p>NOTA IMPORTANTE</p> <p>Esta propuesta está compuesta para brindar un diseño preliminar, <b>MAS NO ES DEFINITIVO</b>. El diseño preciso se dará por el estudio previo de las condiciones del terreno y la capacidad del mismo una vez cerrada la negociación.</p>																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TANQUE 6,500/I</th> <th colspan="2">TANQUE 2,700/I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diámetro (D): 4000 mm (13'11")</td><td>Altura (A): 2.60 m</td> <td>Diámetro (D): 4000 mm (13'11")</td><td>Altura (A): 1.69 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (B): 1.10 m</td><td>Alto de fondo (B): 1.10 m</td> <td>Alto de fondo (B): 1.10 m</td><td>Alto de fondo (B): 1.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (C): 0.50 m</td><td>Alto de fondo (C): 0.50 m</td> <td>Alto de fondo (C): 0.50 m</td><td>Alto de fondo (C): 0.50 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (D): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (D): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (D): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (D): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (E): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (E): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (E): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (E): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (F): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (F): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (F): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (F): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (G): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (G): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (G): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (G): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (H): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (H): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (H): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (H): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (I): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (I): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (I): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (I): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (J): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (J): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (J): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (J): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (K): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (K): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (K): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (K): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (L): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (L): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (L): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (L): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (M): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (M): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (M): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (M): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (N): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (N): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (N): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (N): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (O): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (O): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (O): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (O): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (P): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (P): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (P): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (P): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (Q): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (Q): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (Q): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (Q): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (R): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (R): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (R): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (R): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (S): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (S): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (S): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (S): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (T): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (T): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (T): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (T): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (U): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (U): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (U): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (U): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (V): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (V): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (V): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (V): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (W): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (W): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (W): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (W): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (X): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (X): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (X): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (X): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (Y): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (Y): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (Y): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (Y): 0.10 m</td> </tr> <tr> <td>Alto de fondo (Z): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (Z): 0.10 m</td> <td>Alto de fondo (Z): 0.10 m</td><td>Alto de fondo (Z): 0.10 m</td> </tr> </tbody> </table>			TANQUE 6,500/I		TANQUE 2,700/I		Diámetro (D): 4000 mm (13'11")	Altura (A): 2.60 m	Diámetro (D): 4000 mm (13'11")	Altura (A): 1.69 m	Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (D): 0.10 m	Alto de fondo (E): 0.10 m	Alto de fondo (F): 0.10 m	Alto de fondo (G): 0.10 m	Alto de fondo (H): 0.10 m	Alto de fondo (I): 0.10 m	Alto de fondo (J): 0.10 m	Alto de fondo (K): 0.10 m	Alto de fondo (L): 0.10 m	Alto de fondo (M): 0.10 m	Alto de fondo (N): 0.10 m	Alto de fondo (O): 0.10 m	Alto de fondo (P): 0.10 m	Alto de fondo (Q): 0.10 m	Alto de fondo (R): 0.10 m	Alto de fondo (S): 0.10 m	Alto de fondo (T): 0.10 m	Alto de fondo (U): 0.10 m	Alto de fondo (V): 0.10 m	Alto de fondo (W): 0.10 m	Alto de fondo (X): 0.10 m	Alto de fondo (Y): 0.10 m	Alto de fondo (Z): 0.10 m																																																																					
TANQUE 6,500/I		TANQUE 2,700/I																																																																																																												
Diámetro (D): 4000 mm (13'11")	Altura (A): 2.60 m	Diámetro (D): 4000 mm (13'11")	Altura (A): 1.69 m																																																																																																											
Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (B): 1.10 m	Alto de fondo (B): 1.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (C): 0.50 m	Alto de fondo (C): 0.50 m																																																																																																											
Alto de fondo (D): 0.10 m	Alto de fondo (D): 0.10 m	Alto de fondo (D): 0.10 m	Alto de fondo (D): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (E): 0.10 m	Alto de fondo (E): 0.10 m	Alto de fondo (E): 0.10 m	Alto de fondo (E): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (F): 0.10 m	Alto de fondo (F): 0.10 m	Alto de fondo (F): 0.10 m	Alto de fondo (F): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (G): 0.10 m	Alto de fondo (G): 0.10 m	Alto de fondo (G): 0.10 m	Alto de fondo (G): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (H): 0.10 m	Alto de fondo (H): 0.10 m	Alto de fondo (H): 0.10 m	Alto de fondo (H): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (I): 0.10 m	Alto de fondo (I): 0.10 m	Alto de fondo (I): 0.10 m	Alto de fondo (I): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (J): 0.10 m	Alto de fondo (J): 0.10 m	Alto de fondo (J): 0.10 m	Alto de fondo (J): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (K): 0.10 m	Alto de fondo (K): 0.10 m	Alto de fondo (K): 0.10 m	Alto de fondo (K): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (L): 0.10 m	Alto de fondo (L): 0.10 m	Alto de fondo (L): 0.10 m	Alto de fondo (L): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (M): 0.10 m	Alto de fondo (M): 0.10 m	Alto de fondo (M): 0.10 m	Alto de fondo (M): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (N): 0.10 m	Alto de fondo (N): 0.10 m	Alto de fondo (N): 0.10 m	Alto de fondo (N): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (O): 0.10 m	Alto de fondo (O): 0.10 m	Alto de fondo (O): 0.10 m	Alto de fondo (O): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (P): 0.10 m	Alto de fondo (P): 0.10 m	Alto de fondo (P): 0.10 m	Alto de fondo (P): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (Q): 0.10 m	Alto de fondo (Q): 0.10 m	Alto de fondo (Q): 0.10 m	Alto de fondo (Q): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (R): 0.10 m	Alto de fondo (R): 0.10 m	Alto de fondo (R): 0.10 m	Alto de fondo (R): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (S): 0.10 m	Alto de fondo (S): 0.10 m	Alto de fondo (S): 0.10 m	Alto de fondo (S): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (T): 0.10 m	Alto de fondo (T): 0.10 m	Alto de fondo (T): 0.10 m	Alto de fondo (T): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (U): 0.10 m	Alto de fondo (U): 0.10 m	Alto de fondo (U): 0.10 m	Alto de fondo (U): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (V): 0.10 m	Alto de fondo (V): 0.10 m	Alto de fondo (V): 0.10 m	Alto de fondo (V): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (W): 0.10 m	Alto de fondo (W): 0.10 m	Alto de fondo (W): 0.10 m	Alto de fondo (W): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (X): 0.10 m	Alto de fondo (X): 0.10 m	Alto de fondo (X): 0.10 m	Alto de fondo (X): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (Y): 0.10 m	Alto de fondo (Y): 0.10 m	Alto de fondo (Y): 0.10 m	Alto de fondo (Y): 0.10 m																																																																																																											
Alto de fondo (Z): 0.10 m	Alto de fondo (Z): 0.10 m	Alto de fondo (Z): 0.10 m	Alto de fondo (Z): 0.10 m																																																																																																											

- b. El proyecto buscara cumplir con lo indicado en la Resolución N° 58 del 27 de junio de 2019 en donde se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.  
**POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019 MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.**

### Pregunta N° 3.

En la página 30 del EsIA, punto **5.7.1 Sólidos**, indica que *"Para la fase de operación, los usuarios del proyecto manejaran sus desechos domiciliarios para luego ser recolectados y dispuestos adecuado. Se prevé la construcción de depósito con tres (3) compartimientos para el almacenamiento temporal de los desechos orgánicos, comunes y hospitalarios, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 111 de 23 de junio de 1999 "Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud", y la Resolución No. 560 de 19 de junio de 2017"*. Sin embargo, no se especifica como serán manejados los desechos peligrosos y cual será el tratamiento que se les dará. Por lo antes mencionado, se solicita:

- Ampliar la información en cuanto al manejo, disposición y tratamiento que se le dará a los desechos peligrosos generados.

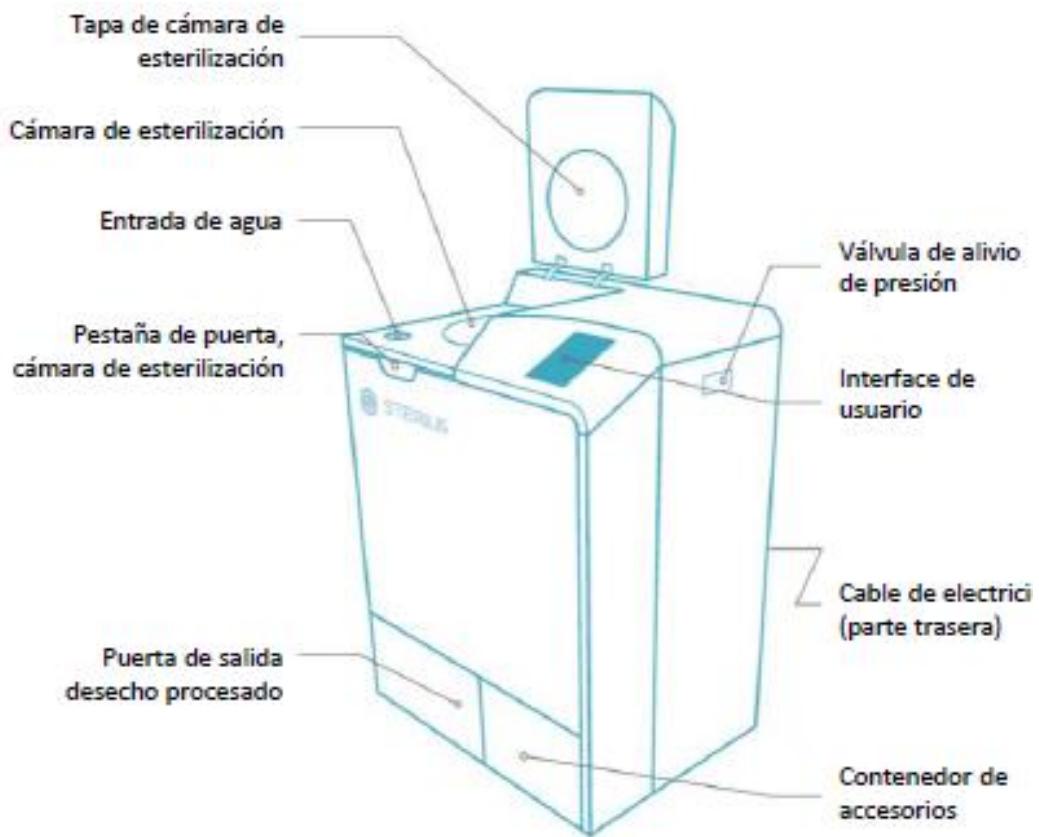
### Respuesta.

- Los desechos generados en la fase de operación (biocontaminados) de esta instalación de salud se contemplan el uso de un sistema que permita el Triturado y Desinfección en el mismo equipo, para asegurar la eliminación del riesgo de contaminación durante la manipulación por varios procesos., con una capacidad de 19 litros, basado en una densidad media de residuos médicos de 0.2 a 0.3 kg / L; 3.8 a 5.7 kg/ciclo. Realiza una desinfección con vapor (calor húmedo).

Este sistema se puede colocar directamente en el punto de origen de desecho ya que reduce el desecho en más de un 80% el desecho final con un grado de humedad bajo y realiza una operación sin contaminación microbiológica del aire.



## Partes del sistema *Sterilis* para el tratamiento del desecho biocontaminado.



### Pregunta N° 4.

En la página 30 del EsIA, punto **5.7.3 Gaseosos**, se menciona que “*No se prevén emisiones en la fase operativa, y en la fase de abandono, una vez se generan las mismas emisiones que en la fase constructiva*”. De igual forma, en base al punto anterior respecto al tratamiento que se dará a los desechos peligrosos, se solicita:

- Aclarar si el proyecto generara gases a partir del tratamiento que se proponga para los desechos peligrosos. En caso de ser afirmativa la respuesta, se solicita aportar impactas y medidas aplicadas.

### Respuesta:

- El sistema *STERILIS*, para el tratamiento del desecho biocontaminado, no genera gases.

## Pregunta N° 5.

En la página 36 del EsIA, punto **6.7 Calidad de Aire**, se indica que *"Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, no se identificaron fuentes que pudieran alterar la calidad de área existente en el entorno del proyecto."*. Seguidamente en la pagina 37, punto **6.7.1 Ruido**, se menciona que *"Durante las giras realizadas al polígono donde se desarrollan el proyecto para la recolección de la información de campo no se identificaron fuentes de ningún tipo generadoras de ruidos significativos."*, Sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar el análisis de calidad de aire e informe de monitoreo de ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia notariada) y adjuntando el certificado de calibración (en español) del aparato utilizado en las mediciones realizadas.

## Respuesta:

- a. En el anexo 4 de este documento se presentan los resultados del análisis de calidad de aire e informe de monitoreo de ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo, así como también su respectivo certificado de calibración.

De manera adicional se presentan las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

## Anexo 1. Paginas corregidas del EsIA

CRITERIOS	NO OCURRE	Ocurre	Tipo de impacto	OBSERVACION
Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X	-		
Cambios en la estructura demográfica local.	X	-		
Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	X	-		
Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X	-		
<b>5. Alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>				
Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.	X	-		En esta zona, no existen monumentos arqueológicos, ni históricos, culturales declarados. De darse hallazgos, se tomarían todas las medidas para el rescate y buen resguardo, por parte de las entidades competentes.
Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X	-		
Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	X	-		

Fuente: Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y análisis del equipo consultor.

Posterior al análisis de la posible afectación a los criterios de protección ambiental indicados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123, este proyecto puede generar afectación a los factores c), d) y e) del Criterio 1 de manera **No Significativa**.

Tomando en cuenta el análisis anterior y lo indicado en el artículo 24 del mencionado Decreto, en el que establece como definición de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: *“Documento de análisis aplicable a proyectos obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no llevan riesgos negativos significativos”*, podemos clasificar este proyecto ““ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN, HABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN PARA LAS INSTALACIONES DE SALUD EXISTENTE EN PUERTO OBALDÍA (LOTE1) EN LA COMARCA GUNA YALA” entraría

al proceso de evaluación de impacto ambiental con un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

## 4 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se presenta los datos generales del promotor del proyecto, así como la gestión para la obtención del paz y salvo y recibo de pago por la inscripción de este documento al proceso de evaluación de Impacto ambiental en el Ministerio de Ambiente.

### 4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

Los datos generales de la promotora del proyecto son presentados en el cuadro N°3 a continuación y los documentos originales de certificado de propiedad de todas las fincas, copia autenticada de los promotores del proyecto se adjunta en la sección de anexos de este documento.

Cuadro N° 3. Información general sobre el promotor del proyecto.

<b>Promotor (Persona Natural)</b>	Ministerio de Salud
Representante Legal	Luis Francisco Sucre
<b>Tipo de proyecto</b>	Infraestructura de Salud
<b>Ubicación para notificaciones</b>	Edificio 261 planta baja, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá
<b>Superficie del proyecto</b>	Aprox. 1,868.54m <sup>2</sup>
<b>Persona para contactar por parte del promotor</b>	Arq. Sherley Fernández
<b>Teléfono:</b>	512-9252
<b>E-mail:</b>	sefernandez@minsa.gob.pa
<b>Página web:</b>	<a href="https://www.minsa.gob.pa/">https://www.minsa.gob.pa/</a>

Fuente: Elaboración del equipo consultor

NORMATIVA POR COMPONENTE		
COMPONENTE	NORMA APLICABLE	TEMA
	Ley 5 del 11 de enero de 2007	Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional
	Ley N° 6 de 11 de enero de 2007, “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”,	Que tiene dentro de sus objetivos el de “garantizar la protección de nuestros ecosistemas fluviales, marítimos y terrestres, la salud de la población y el ambiente,” conteniendo mandatos de manejo, almacenamiento, uso y disposición correcta de los materiales que provoquen este tipo de desechos, así como los relativos a la disposición final de estos últimos.
	Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 Reglamento de Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción	Este reglamento tiene por objeto regular y promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo de la construcción, a través de la aplicación y desarrollo de medidas y actividades necesarias para la prevención de los factores de riesgos en las obras de construcción, tanto públicas como privadas.
	Ley 32 de 1996 que modifica las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1988	con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones.

acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto se deberán tener en consideración las siguientes actividades:

### **Preparación de terreno**

- Colocación del letrero informativo de aprobación de EsIA
- Demarcación de Terreno y áreas de trabajo
- Desbroce de capa vegetal
- Levantamiento del almacén de materiales
- Demolición de infraestructuras existentes

### **Construcción de infraestructuras**

- Colocación de tanques para manejo de aguas residuales
- Construcción de cimientos, columnas y colocación del techo de la estación
- Construcción de los ambientes para las instalaciones de salud: consulta externa, urgencias, hospitalización, parto, casa materna, residencia para personal de salud, saneamiento ambiental, vectores, mantenimiento, otros
- Conexión a la red de suministro eléctrico
- Colocación de señalización
- Instalación de acabados finales
- Trabajo final de pintura y limpieza de las áreas.

#### **5.4.3 Operación**

En este periodo se prevé que la instalación de medica sea utilizada según los requerimientos de la población local, para garantizar un adecuada atención y prestación del servicio médico de primer nivel.

#### 5.4.4 Abandono

No se proyectan una fase de abandono del proyecto, ya que se prevé una vida útil no menor de 40 años, en consecuencia, los propietarios brindarán un mantenimiento adecuado a estas estructuras, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo.

Sin embargo, en caso de requerir culminar la fase operativa del proyecto, se estima se deberán realizar actividades similares a las realizadas al finalizar la etapa constructiva como lo son remoción de desechos y escombros.

En su momento se deberá presentar a las autoridades competentes los detalles de las actividades, tiempo y costo de la ejecución de actividades que permitan un retiro seguro de las infraestructuras, equipos y materiales del proyecto como lo son carriolas, techos, equipos médicos, materiales, entre otros.

#### 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La ejecución del proyecto conlleva el desarrollo de la siguiente infraestructura:

Cuadro N° 6. Infraestructuras por desarrollar en el proyecto

DESCRIPCIÓN		ÁREA (M2)
URGENCIAS		
Área cerrada		
No.	AMBIENTES	66.30
1	Estación para Enfermería	
2	Puestos de inhaloterapia/ rehidratación (2)	
3	Observación (1)	
4	Trauma y Choque (1)	
5	Servicio sanitario para pacientes	
CONSULTA EXTERNA		ÁREA (M2)
Área cerrada		337.31
No.	AMBIENTES	
1	Recepción	
2	Registros médicos	
3	Farmacia	

## Anexo 2. Sistema propuesto para el tratamiento de aguas residuales

PROYECTO: CENTRO DE SALUD - PUERTO OBALDIA

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES (S.T.A.R.)

DISEÑO



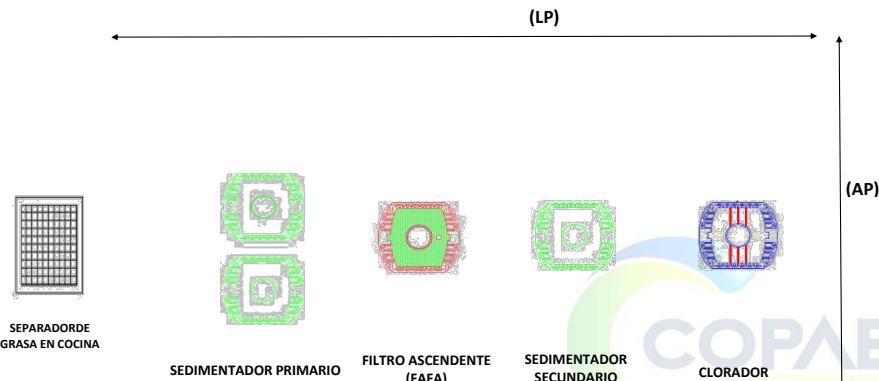
POBLACIÓN Y CONSUMO

Edificación	1
Cantidad de Personas	200
Población Total	200
Consumo diario (Gal/día)	15
Consumo total (Gal/día)	3,000

DISTRIBUCIÓN DE TANQUES CARAT

<b>TOTAL DE TANQUES</b>	<b>5</b>
1. Cámara de sedimentación primaria (CSP)	2
2. Filtro ascendente (FAFA)	1
3. Cámara Sedimentador secundario (CSS)	1
4. Tanque de Cloración (TC)	1
5. Separador de Grasas (SG)	0

DIAGRAMA PRELIMINAR



SEPARADOR DE GRASA EN COCINA

SEDIMENTADOR PRIMARIO

FILTRO ASCENDENTE (FAFA)

SEDIMENTADOR SECUNDARIO

CLORADOR

DIMENSIONES TANQUE CARAT 6,500

DIMENSIONES TANQUE CARAT 2,700

LP: Largo total de Tanques 8.37 m

AP: Ancho total de Tanques 5.38 m

AT: Altura total Tanque Carat 2.85 m

L: Largo tanque Carat 2.39 m

W: Ancho tanque Carat 2.19 m

STS: Superficie total del Sistema 59.02 m<sup>2</sup>

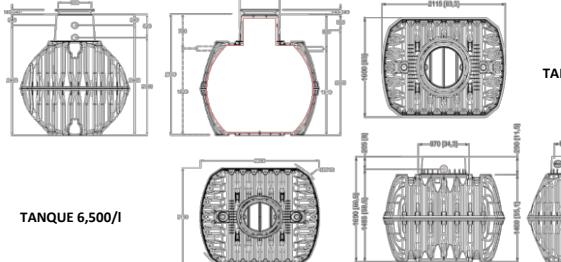
VE: Volumen de excavación total (M3) 113.32

VRP: Volumen de relleno primario (M3) 22.66

VRS: Volumen de relleno secundario (M3) 6.80

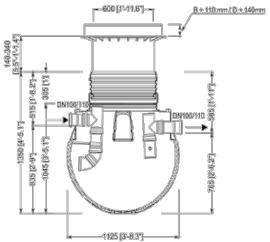
NOTA IMPORTANTE

Esta propuesta esta compuesta para brindar un diseño preliminar, **MAS NO ES DEFINITIVO**. El diseño preciso se dará por el estudio previo de las condiciones del terreno y la capacidad del mismo una vez cerrada la negociación.



SEPARADOR DE GRASA OPCIONAL

TANQUE 2,700/l





Provincia de PANAMÁ, Distrito de PANAMÁ,  
Corregimiento BETANIA, Urb. Boulevard  
El Dorado, Calle Miguel Brostella,  
PH Milano II, Apart. 3-A  
RUC: 155634696-2-2016 DV 82  
Teléfono: 3962997  
Móvil: 66265980  
[info@copab.biz](mailto:info@copab.biz)



Sr. (es): ASOCSA  
Attn: ARQ. VILLALAZ  
Teléfono / correo: 6127 2221 / mvillalaz@grupoasocsa.com  
Dirección: CIUDAD DE PANAMA  
Proyecto: CENTRO DE SALUD PUERTO OBALDIA

Cotización No.: PE-2022-AM-001836  
Fecha: 14/11/2022

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
	<b>SISTEMA DE TANQUES ESTRUCTURALES DE ORIGEN ALEMÁN</b> * Tanques Carat s de 6.500l. * Tanques Carat s de 4.800l. * Filtro Anaerobix XXL * Tanques Carat s de 2.700l. (Clorador) * Garantía en los Tanques CARAT S: 15 años. (Aplican condiciones) * Autorización de Uso: MINSA, IDAAN, CONADES, MIVI, MEDUCA.				
	<b>SUMINISTRO DE EQUIPOS</b> Cañaverales (Divisa)  Mendozas (Chorrera) 	PACK	1		\$27,058.26
	Colegio Pedro Pablo (Chorrera)  El Roble (Agua Dulce) 				
	<b>TAPA PARA TIERRA</b> Colegio Josefa (Boquete)  Tapa para tierra 				
	<b>Obra Civil y Tramite Institucional</b> <b>*NO</b> está incluida en este presupuesto.				
	<b>Logística y Transporte</b>				
	* Suministro entregado en Galera				
	<b>Mantenimiento</b>				
	* El mantenimiento esta promediado entre: 2 veces por año				
	* El mantenimiento va a cargo del cliente				
	<b>SUBTOTAL</b>				\$27,058.26
	<b>ITBMS</b>				\$1,894.08
	<b>TOTAL</b>	7%			\$28,952.34
<b>Términos y Condiciones</b>	<b>NOTA: LOS PRECIOS PUEDEN VARIAR DEPENDIENDO DE LOS NUEVOS COSTOS DE NAVIERAS</b>				
1.- La oferta esta calculada en dólares americanos, NO incluye fianzas					
2.- La oferta incluye: Permiso MINSA, prediseño y supervisión técnica para instalación					
3.- La oferta NO incluye obra civil, Insumos locales (tuberías pvc, pega, etc)					
<b>Forma de Pago</b>					
1. Suministro con Importación: 50% Con orden de compra, 50% antes de entrega en nuestra galera.					
A NOMBRE DE: CORPORACION ABISAL - Los cheques devueltos tendrán un recargo del 10% por políticas de la empresa.					



LES PALAIS S.A.

**PROYECTO: CENTRO DE SALUD - PUERTO OBALDIA**

**SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES**

**PROPIUESTA TÉCNICA INICIAL**

Edificación	1	Dato de entrada
Cantidad de Peronas	200	Dato de entrada
<b>Población Total</b>	200	# de Personas
Qap= consumo diario	19	Dato de entrada
Qt= <b>consumo total</b>	3,800	GL
Factor de aguas residuales	0.80	
Qar= Caudal de aguas residuales	15	GL/P/D
Var= Volumen de aguas residuales	3,040	GL/DIA
m3/GL	0.00378540	
<b>Volumen Líquido (CSPA)</b>	11.51	m3/dia

**1. Cámara de sedimentación primaria**

Volumen líquido / Factor de Agua Re. (CSPA)=	11.51	m3/dia
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año
Periodo de Limpieza	0.6	Año - tiempo de mantenimiento
Vl= V total anual de lodos	4.8	m3/año
Vtl= V total de CSPA	16.31	m3

**Dimensiones Propuestas**

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3
Volumen Propuesto VP=	11.42	m3
<b>Cantidad de Módulos=</b>	2	

Tr= Tiempo de retención (CP / Vtl)	0.70	días	16.80	horas
<b>(15hr +/- 5%)</b>				

**2. Filtro ascendente**

Rata de filtración	0.04	m3/día/persona
RI/P/Dia	8.00	m3
Profundidad promedio de filtro	2.1	m

**Área requerida para filtro**

Área Requerida	3.81	m2
----------------	------	----

**Dimensiones Propuestas**

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3
Volumen Propuesto VP=	4.89	m3
<b>Cantidad de Módulos=</b>	1	

Tr= Tiempo de retención (CP / Vtl)	0.30	días	7.20	horas
<b>(4/hr estándar +/-10%)</b>				

**3. Sedimentador secundario**

**Dimensiones Propuestas**

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3
Volumen Propuesto VP=	5.71	m3
<b>Cantidad de Módulos=</b>	1	

Tr= Tiempo de retención (CP / Vtl)	0.35	días	8.40	horas
<b>(4/hr estándar +/-10%)</b>				

**4. Tanque de Cloración**

**Dimensiones Propuestas**

L=	2.115	m
B=	1.60	m
H=	1.40	m
VT=	2.700	m3
Volumen Propuesto VP=	3	m3
<b>Cantidad de Módulos=</b>	1	

Tr= Tiempo de retención (CP / Vtl)	0.20	días	2.88	Min.
<b>(0.5/hr estándar +/-10%)</b>				

**TOTAL DE TANQUES CARAT S**

**TIEMPO DE RETENCIÓN TOTAL**

**5**

**35.28**

**horas**

**1.55**

**días**

## Anexo 3. Información general del sistema *STERILIS*, para el tratamiento del desecho biocontaminado.



# STERILIS SOLUTIONS TRANFORMA LOS RESIDUOS MÉDICOS DE PELIGROSOS A INOFENSIVO EN EL PUNTO DE ATENCIÓN - REDUCIENDO EL VOLUMEN DE RESIDUOS HASTA UN 80% ASÍ COMO EL RIESGO Y LOS COSTOS DE ELIMINACIÓN.

Tan fácil de usar: inicie sesión, cargue y presione 'iniciar'.

Registra y almacena automáticamente datos de cumplimiento. También solicita y registra los desafíos biológicos.

Silencioso, con bajo ruido de funcionamiento. 60 decibelios (dB)

No se requiere plomería.

Todos los modelos 220V.



Incorporado dentro de su carcasa externa;

- Tablero eléctrico.
- Pantalla de control táctil a colores y de fácil limpieza.
- PLC con sistema operacional.
- Generador de vapor.
- Sistema recuperador de calor y ahorro energético.
- Bomba de agua.
- Bomba de vacío.
- Compresor generador de aire comprimido.
- Tanque de aire comprimido.
- Tanque de reserva de agua.
- Filtros de aire de 0.2 micrones.

Portátil. Se mueve fácilmente de un piso a otro, de una clínica a otra y a unidades de aislamiento.

## Tipos de desechos permitidos en el procesamiento

Batas (Tela no tejida).

Vendajes (Tela no tejida).

Mascarillas (Tela no tejida).

Cubre zapatos (Tela no tejida).

Delantales (Tela no tejida).

Pañales (Tela no tejida).

Guantes (Médicos).

Punzo cortantes (grado medico).

Jeringas.

Catéteres intravenosos.

Set de infusión.

Bolsas de Sangre.

Viales de medicina (vacíos).

Placenta.

## MODELO: S220VA

### Capacidad de procesamiento 19L

Capacidad máxima de cámara de carga: 19 Litros

Capacidad máxima de carga por ciclo: Basado en una densidad media de residuos médicos de 0.2 a 0.3 kg / L; 3.8 a 5.7 kg/ciclo

### Triturado y Desinfección en el mismo Equipo.

Todo el proceso se realiza en el mismo equipo, para asegurar la eliminación del riesgo de contaminación durante la manipulación por varios procesos.

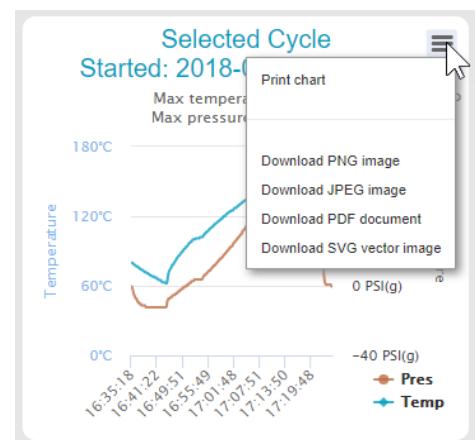
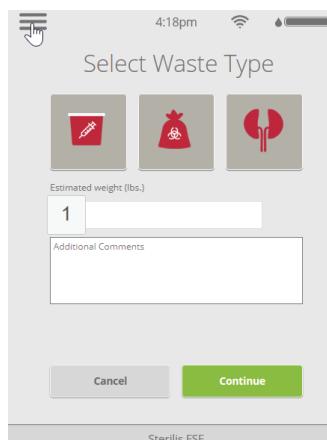
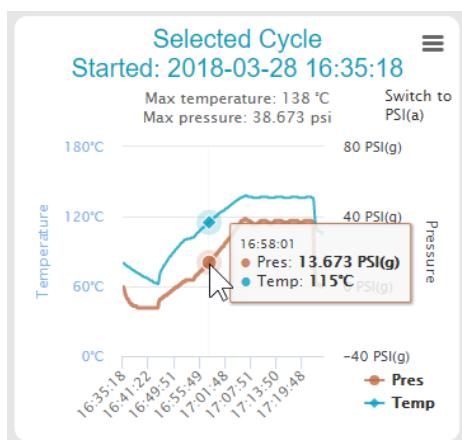
### Desinfección con vapor (calor húmedo).

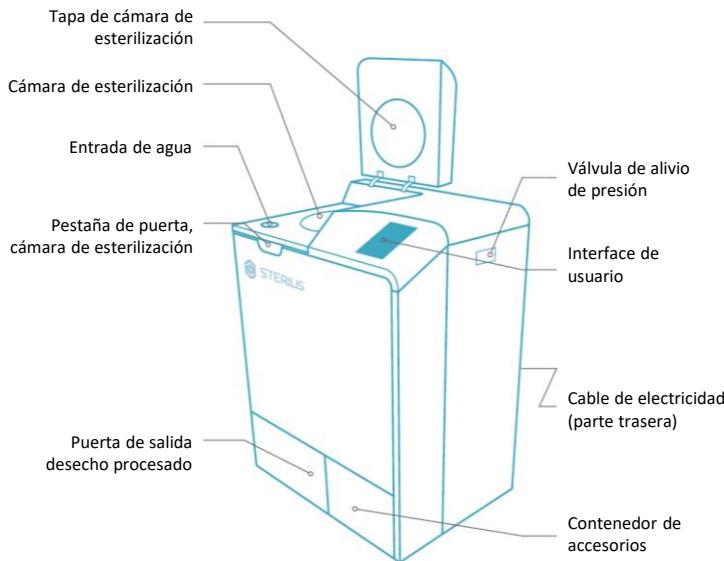
Temperatura de desinfección 135°C.

Tiempo de desinfección a 135°C, 10 minutos.



### MONITORIZACION EN TIEMPO REAL - EL PORTAL DE STERILIS SOLUTIONS CAPTURA TODA LA INFORMACIÓN INGRESADA POR EL USUARIO Y ADEMÁS LOS DATOS PARAMÉTRICOS DE LOS SENSORES





### Trabajo completo automatizado y cerrado

El ciclo completo de procesamiento es totalmente automático y en un ambiente totalmente cerrado en la desinfección.

Tiempo del ciclo normal, 30 a 60 minutos (dependerá del desecho tratado).

### Control automatizado de la desinfección

Tres (3) sensores de temperatura, para medir las temperaturas en sistema, durante el proceso de desinfección

Tres (3) sensores de presión, para medir las presiones en el sistema, durante el proceso de desinfección.

Una vez alcanzados los 135°C, mantiene la temperatura constante durante un periodo de 10 minutos.

### Fabricación con materiales de alta calidad

Cámara de carga, fabricada de acero inoxidable pulido.

Cámara de trituración, fabricada en acero inoxidable 440.

Carcasa externa fabricada de acero pintado.

### Seguridad máxima

Puertas de seguridad incorporadas en su carcasa externa.

Sensores de posición de puertas.

Software de seguridad programado para evitar la apertura de la puerta durante su operación.

Alertas visuales en caso de falla de voltaje.

Alertas visuales en caso de falta de agua.

Alertas visuales en caso de falla de presión.

Sistema electrónico de apagado de emergencia.

Requiere clave de acceso para su operación.

### De operación fácil y cómoda

Nivel de ruido 60 decibelios (dB).

Pantalla de control en idioma español.



### Especial para ser utilizado en

Centros de salud	Laboratorios
Banco de Sangre	Clínicas
Salas de Hemodiálisis	Veterinarias
Aeropuertos	Unidades Móviles
Hospitales	Clínicas Dentales

### Resultados del proceso

Reduce el desecho en más de un 80%.

Desecho final con un grado de humedad bajo.

Desecho final irreconocible.

Operación sin contaminación microbiológica del aire.

Reduce efectivamente Bacteria Vegetativa, Esporas, Hongo, Virus, Parásitos; efectivamente hasta 6 log10.

### Dimensiones y peso

Dimensiones externas;

Alto: 1194mm.

Ancho: 914mm.

Profundidad: 607mm.

Peso 425 kg

### Requerimiento eléctricos

220-230 V, Monofásico, 50 Hz/60 Hz, 15A

Consumo Aproximado: 0.8 kWh

### Requerimientos de agua

Agua Destilada

### Accesorios

Junta inflable.

Filtro microbiológico.

Bolsas autoclavables.

Bolsas de recolección de desecho.

### Normas de fabricación

UL 61010-1.

UL 61010-1-12.

### Tamaño sugerido

S220VA	Volumen 19 Litros	4 kg/h	64 kg/d	32 camas
--------	----------------------	--------	---------	----------

\* Dos (2) jornadas laborales de 8 horas cada una.

\* Valores en kg estimados, dependerán del desecho tratado.

**SEGURO, SILENCIOSO Y FÁCIL DE USAR-  
SE PUEDE COLOCAR DIRECTAMENTE EN EL  
PUNTO DE ORIGEN DEL DESECHO**





### Programa de Mantenimiento Preventivo

**Institución:**

Centro de Salud Obaldia

**Producto:** EQUIPO PARA PROCESAR DESECHOS  
HOSPITALARIOS PELIGROSOS

# Contrato:

Mes de Entrega:

1 años

Marca: **STERILIS**

Periodo de Garantía:

6 Meses

Modelo: **S220VA**

Frecuencia de Mant.:

Fecha de Visitas:	julio 1900	----N/A----	----N/A----	----N/A----	----N/A----
	enero 1901	----N/A----	----N/A----	----N/A----	----N/A----

**Trabajos de Limpieza y Revisión Diaria (Realizada por el operador del equipo)**

Limpieza Camara de Carga

Limpieza del borde de camara de carga que hace contacto con la puerta de Carga

Limpieza Camara de Descarga

Limpieza del borde de camara de descarga que hace contacto con la puerta de descarga

Limpieza del fondo de la camara de esterilización

Revisión de cantidad de agua destilada en el reservorio, llenar en caso de ser necesario (llenar únicamente con agua destilada)

**Trabajos de Mantenimiento Preventivo Semestral (Realizado por el técnico)**

Revisión del Suministro de Electricidad

Revisión del Panel de control eléctrico

Revisión del nivel de Torque de todos los tornillos.

Revisión de Funcionamiento de Apertura y cerrado de puerta de carga

Revisión de Funcionamiento de junta inflable puerta de Carga

Revisión de Funcionamiento de Apertura y cerrado de puerta de carga

Revisión de Funcionamiento de junta inflable de esterilización

Revisión de Presión del Generador de Vapor

Revisión de Funcionamiento del sensor de nivel de agua en reservorio de agua destilada

Revisión de Torque de tornillos sujetadores de motores contra triturador

Revisión de funcionamiento de motores (Sentido horario y anti-horario)

Revisión del regulador de presión de aire comprimido

Revisión de fugas en el sistema de aire comprimido

Revisión de fugas en Junta inflable

Revisión de fugas en Camara de trituración

Limpieza de la camara de Esterilización

Limpieza del filtro metálico de la cámara de esterilización

Purga del filtro separador en sistema de aire comprimido

cambio de Filtros de aire

Cambio de aceite de los compresores

Cambio de aceite de los motores

Cambio de junta inflable de puerta de carga

Cambio de junta inflable de camara de esterilización

**Notificación de Incidencias:**

Ante cualquier problema que surgiera durante el periodo de garantía se deberá de notificar directamente a nuestro servicio técnico de atención al cliente a través de los siguientes medios de contacto; a ser posible con fotografías que se pueda identificar dicho problema para que nosotros podamos dar una respuesta técnica pronta.

En caso de que fuera necesario cualquier tipo de inspección o reparación se coordinará una visita en la institución.

**Contacto:**

Teléfono Celular y Whatsapp: (507) 6496-0244

Teléfono Oficina: (507) 233 1802

e-mail: nes@healthcc.net

## CAPACIDAD REQUERIDA PARA EL TRATAMIENTO DEL DESECHO BIOCONTAMINADO

### CAMAS Y ÁREAS DE GENERACIÓN

Área	Camas	kg/cama/día
Aislado	1	2.5
Hospitalización Hombre/Mujeres	4	10
Sala de labor/monitores	3	7.5
Puerperio	2	5
Expulsivo	2	5
Observación/Trauma y choque	2	5
Inhaloterapia - rehidratación (sillones 1kg/sillón)	2	2
Toma de Muestras	1	1
Consultorio Medicina General	2	2
Consultorio de Enfermería	1	1
Consultorio de peso, talla y vacunación	1	1
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

### DESECHOS SOLIDOS

Camas hospitalarias	14	camas
Generación desechos promedio	2.5	kg/cama/día
Consultorios, salas de procedimientos	7	camas
Generación desechos promedio	1	kg/cama/día
Generación desechos promedio (TOTAL)	42	kg/cama/día

### DESECHOS BIOCONTAMINADOS

Generación desechos promedio (TOTAL)	42	kg/cama/día
% de generación desechos biocontaminados promedio	40%	
Generación de desechos biocontaminados diario total	16.8	kg/día
Densidad biocontaminados	0.2	kg/l
Volumen total diario	84	litros
Trabajo	6	horas
Capacidad del Equipo Descontaminador y Triturador	19	L/h
Capacidad (trabajando al 100% de su volumen)	114	litros
Capacidad (trabajando al 80% de su volumen)	91.2	litros

## EQUIPO PARA EL TRATAMIENTO DEL DESECHO BIOCONTAMINADO

- Marca: **STERILIS**
- Modelo: **SV220A**
- País de Origen: **ESTADOS UNIDOS**
- **Capacidad: 19L por hora.**

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- No necesita Trifásico, el equipo trabaja en **monofásico 220V, 60Hz**.
- En el mismo equipo se hacen ambos procesos Esterilización y trituración.
- Esterilización con VAPOR (el método más seguro para realizar la esterilización).
- **No necesita vapor externo**, el mismo equipo genera el vapor.
- **No necesita aire comprimido externo**, el mismo equipo genera el aire comprimido que necesita.
- Incluye un sistema de monitoreo remoto vía Internet wifi o ethernet.
- Bajo peso, 425kg, lo cual facilita la movilización a sitios de difícil acceso.
- Tamaño reducido (Alto: 1194mm, Ancho: 914mm, Profundidad: 607mm), lo cual facilita la movilización a sitios de difícil acceso.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo se debe realizar de la siguiente manera;

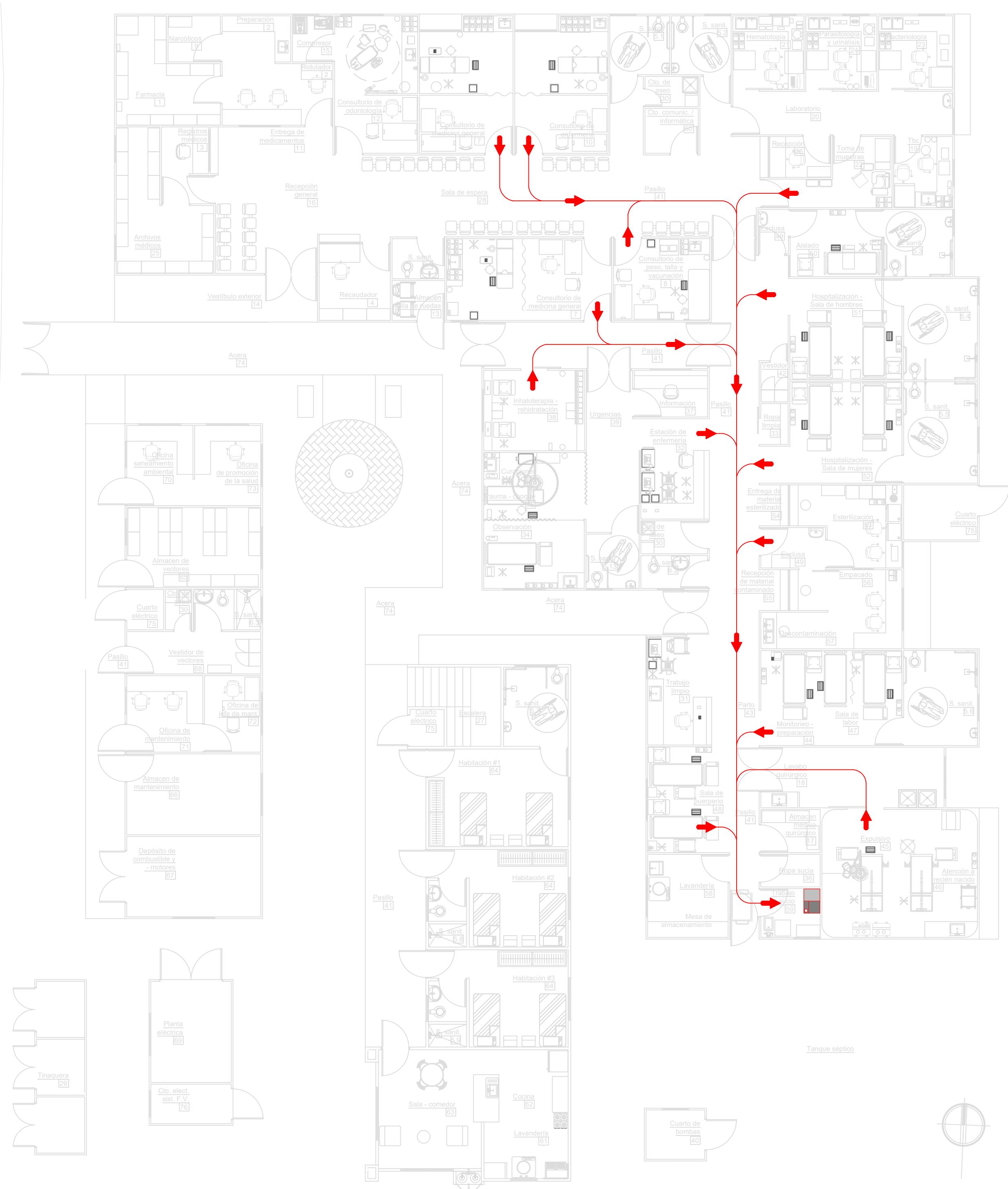
- Frecuencia: **6 meses**.
- Periodicidad: **Igual a la duración del periodo de garantía**.

El mantenimiento preventivo incluye a grandes rasgos lo siguiente:

- Limpieza profunda del equipo.
- Revisión exhaustiva de todos los componentes eléctricos, mecánicos, hidráulicos, etc. del equipo.
- Cambio de aceites y piezas por desgaste.

## CONCLUSIÓN

El equipo propuesto tiene una capacidad de 91.2 litros por día trabajando a un 80%, mientras que la necesidad de la institución es de 84 litros por día; lo cual permite a la institución trabajar tranquilamente con este equipo y además tener un margen de crecimiento de más de un 20% a futuro



PLANO DE RUTA DE TRASLADO DE RESIDUOS Y UBICACIÓN DE EQUIPO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

S/ESCALA



MINISTERIO DE SALUD

**MINISTERIO DE SALUD**

PROYECTO: *PROYECTO DE CONSULTORIOS, ANTEROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN, HABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES EN EL PUEBLO DE LA COMARCA DE GUAYALA.*  
CORTEJO DE PUERTO OBALIA, COMARCA DE GUAYALA, REPÚBLICA DE PANAMA.

CONTENIDO DE LA HOJA:  
PLANO DE RUTA DE TRASLADO DE RESIDUOS Y UBICACIÓN DE EQUIPO PROUESTO

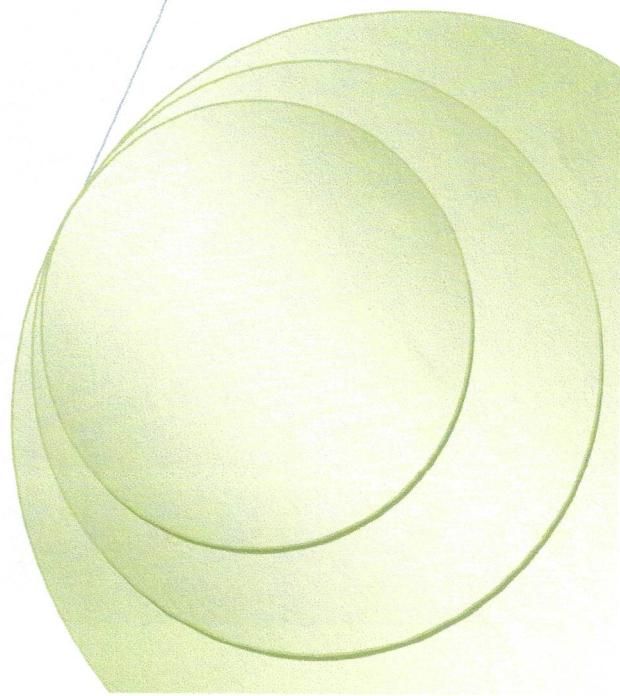
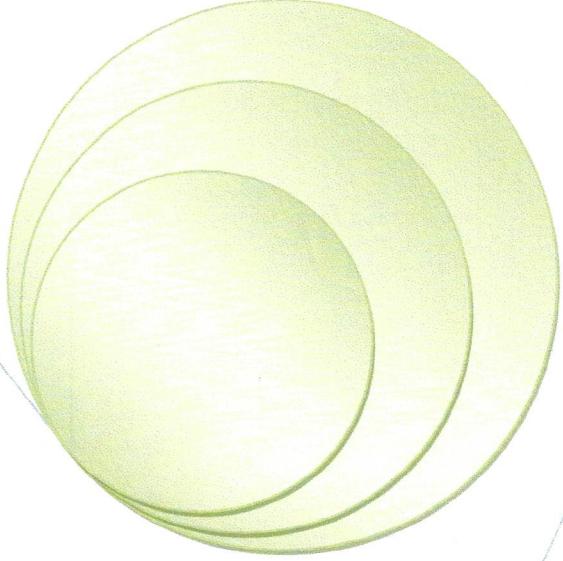
ARQUITECTURA: ARO, GISEL BUSTOS SISTEMAS SANITARIOS: ING. LUIS GOTTI  
ESTRUCTURA: ING. JOSÉ A. RODRÍGUEZ ELECTROMECÁNICA: ING. LUIS GOTTI  
ELECTRICIDAD: ING. LUIS GOTTI SISTEMAS ESPECIALES: ING. LUIS GOTTI  
DISEÑO: 09-DIS-MINSA DIBUJO/DESARROLLO: GISEL BUSTOS  
FECHA: MARZO DE 2023 ESCALA: INDICADA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SALUD  
DIS-MINSA

INGENIERIA MUNICIPAL

HOJA N° AR-01 DE: 21

## Anexo 4. los resultados del análisis de calidad de aire e informe de monitoreo de ruido,



Proyecto: Demolición, Habilitación y Construcción para las instalaciones de salud existentes en Puerto Obaldía, en la Comarca Guna Yala

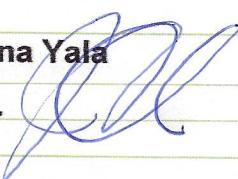
## Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

### **Línea Base Ambiental Ruido Ambiental**

**Línea base ambiental** . La **línea de base ambiental** describe el área de influencia del proyecto o actividad, al objeto de evaluar posteriormente los impactos que, pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente.

**Puerto Obaldía, en la Comarca Guna Yala**

**Elaborado y Redactado por: José I. Carrasco L.**  
**5 de junio de 2023**



---

# Informe de Monitoreo

## Línea Base Ambiental

## Ruido Ambiental

Proyecto: Demolición, Habilitación y Construcción para las instalaciones de salud existentes en Puerto Obaldía, en la Comarca Guna Yala

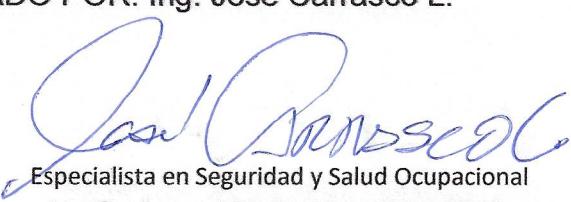
FECHA: 5 de junio de 2023

TIPO DE ESTUDIO: LINEA BASE AMBIENTAL

CLASIFICACIÓN: Inicial

NÚMERO DE INFORME: 2023-06-05-RA-LB

REDACTADO y REVISADO POR: Ing. José Carrasco L.



Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional

Certificada por SGS Registro N° PA-09-1011



Sección	Contenido	Página
1	Datos generales de la empresa	3
2	Método de medición	3
3	Resultado de las mediciones	4
4	Conclusión	5
5	Equipo técnico	5
ANEXO 1	Localización de los puntos de medición	6
ANEXO 2	Certificados de calibración	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Promotora: Ministerio de Salud
Actividad principal	Estudios, Diseños, Anteproyecto Arquitectónico, Desarrollo de Planos, Especificaciones Técnicas, Demolición, Habilitación y Construcción para las instalaciones de salud existentes en Puerto Obaldía, en la Comarca Guna Yala.
Ubicación	Puerto Obaldía, Comarca Guna Yala
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Michelle Villalaz- Gerente de la Constructora
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	<p>1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales</p> <p>2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales</p>
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Ubicación de la medición	Se tomaron mediciones en diferentes puntos cercanos a la fuente de ruido, puntos dentro del perímetro interno y externo del lugar (Ver sección de resultados o anexo 2).
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	<p>Sonómetro Digital HD600 de EXTECH Serie: 11071143</p> <p>Norma Aplicable: IEC61672-1:2002 Clase 2</p> <p>Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOI020009.</p> <p>Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso</p>
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOI020009 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0.5 dB
Límites máximos	<p>1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Diurno: 60 dB A</li> <li>□ Nocturno: 50 dB A</li> </ul> <p>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:</p> <p><u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fabrinas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</li> <li>□ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dBA en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.</li> <li>□ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dBA, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.</li> </ul>
Intercambio	3 dB
Escala	Escala A. Respuesta Rápida
Tiempo de integración	30 minutos por punto
Descriptores de ruido utilizados en las mediciones	<p>Leq= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).</p> <p>L90 = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).</p>
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	Muestreo y Registro de datos Ensayo de ruido ambiental

### Sección 3: Resultado de las mediciones

#### Punto No.1 Interno en horario diurno (P1-In)

Dentro de los predios del polígono donde se demolerá y construirá el proyecto	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
		233712.84378 mE	958674.45129 mN	Inicio	Final
		18P		9:10 am.	9:35 am.

#### Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
79,6	0,7	756	30,7	Cielo despejado. El instrumento se situó a según coordenadas seleccionadas Superficie cubierta de vegetación, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Tráfico vehicular.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>90</sub>			
42.22	63.5	45.70	No se vio afectada la medición		

#### Punto No.1 Externo en horario diurno (P1-Ex)

A 150 metros del Colegio Octavio Ceballos Ariano.	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
		18P	233820.38753 m E	Inicio	Final
			958793.2734 mN	10:00 am	10:20 am.

#### Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
79,6	0,7	756	30,7	Cielo despejado. El instrumento se situó a según coordenadas seleccionadas Superficie cubierta de vegetación, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Tráfico vehicular.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>90</sub>			
42.56	61.30	47.8	No se vio afectada la medición.		

#### Sección 4 : Conclusión

Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno				
Localización	Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Receptor (dBA)	Comentarios
Punto 1 Interno	42.22	10	45.70	El valor obtenido se encuentra por debajo del límite máximo establecido.
Punto 1 Externo	42,56	150	47.80	

#### Sección 5 : Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
 José I. Carrasco L.	Técnico	8-205-1471

## **ANEXO 1: Localización de los puntos de medición 150 metros del Colegio Octavio Ceballos**



# ANEXO 2: Certificado de calibración

## Certificado de calibración



Número de Certificado: 173632

Número de Documento: 106546

### Detalles del Cliente: JC-Safety

Nombre del Cliente: José I. Carrasco L.

### Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 18/enero/2023

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 18/enero/2024

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: 11071143

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Humedad relativa: 45% +/- 15%

### Detalles del Ambiente:

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

### CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI [NCSL-2540-1-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA

  
Departamento Serv. Técnico  
Joel Espinosa

---

# INFORME DE MUESTREO

## Línea Base Ambiental

### DOSIMETRÍAS DE PARTÍCULAS DE NINGUNA MANERA REGULADAS (FRACCIÓN RESPIRABLE PM10)

Proyecto: Demolición, Habilitación y  
Construcción para las instalaciones de  
salud existentes en Puerto Obaldía, en  
la Comarca Guna Yala

**FECHA:** 5 de junio de 2023

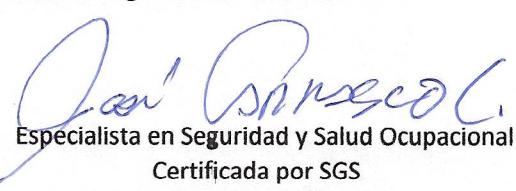
**TIPO DE ESTUDIO:** LINEA BASE AMBIENTAL

**CLASIFICACIÓN:** Inicial

**NÚMERO DE INFORME:** 2023-06-05-PM10

**REDACTADO y REVISADO POR:** Ing. José Carrasco L.

**José I. Carrasco L.**  
R.U.C: 8-205-1471 DV: 10  
Especialista SlySO  
C.S.O.-02-001-4007  
Auditor OHSA 18,001-2007  
SGS N° PA-09-1011  
JC- SAFETY  
Consultor



Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional  
Certificada por SGS  
Registro N° PA-09-1011

Sección	Contenido	Página
1	Datos generales de la empresa	2
2	Método de medición	2
3	Resultado de las mediciones	3
4	Conclusión	3
5	Equipo técnico	3
ANEXO 1	Localización de los puntos de medición	4
ANEXO 2	Certificados de calibración	5

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Nombre</b>	Promotora: Ministerio de Salud
<b>Actividad principal</b>	Estudios, Diseños, Anteproyecto Arquitectónico, Desarrollo de Planos, Especificaciones Técnicas, Demolición, Habilitación y Construcción para las instalaciones de salud existentes en Puerto Obaldía, en la Comarca Guna Yala
<b>Ubicación</b>	Puerto Obaldía, Comarca Guna Yala.
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Michelle Villalaz- Gerente de la Constructora
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
<b>Norma aplicable</b>	<b>COPANIT 43-2001</b>
<b>Objetivo</b>	Determinar el nivel de partículas en suspensión (fracción respirable) al que están expuestos los colaboradores, para verificar el cumplimiento de estos niveles con la norma aplicable.
<b>Método</b>	NIOSH 0600
<b>Horario de la medición</b>	5 de junio de 2023 Hora: 11:00 am. a 12:00 md.
<b>Instrumentos utilizados</b>	<b>Marca:</b> QUEST <b>Modelo:</b> QUESTEMP 11 MONITOR <b>Serie:</b> JUH030002
<b>Vigencia de calibración</b>	16 de octubre de 2023
<b>Condición de la Medición</b>	Parámetro:PM10 Período de la medición: 1 hora cada muestreo. Flujo: 2.5 Lpm. Volumen muestreado: 150 L.
<b>Límites máximos</b>	PM10 límite máximo 5 (100 en 24 horas)

### Sección 3: Resultado de las mediciones

Nº	Area	# de filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Concentración 3 (mg/m <sup>3</sup> )	Observaciones	Límite Max Permisible COPANIT 43-2001 3 (mg/m <sup>3</sup> )
1	Polígono para la Demolición, Habilitación y Construcción de las instalaciones de salud existentes en Puerto Obaldía	621	0.0132	0.0137	3.33 66 / 24 horas	Esta área es Totalmente abierta con poca vegetación, la velocidad del viento se estimó en 1.6 Km. Contiguo al terreno del Proyecto.  Se realizarán trabajos de demolición y construcción del nuevo centro de salud.  No se observó que hay movimiento de tierra en el proyecto.	5 100 /24 horas



Equipo Técnico: José I. Carrasco Cedula: 8-205-1471

### Sección 4 : Conclusión

En base al resultado obtenido y las condiciones observadas durante el periodo de muestreo se concluye que, el nivel de material particulado respirable (PM10) al que estarán expuestos no representa un riesgo para su salud.

## ANEXO 1: Localización de los puntos de medición



Ver coordenadas:

233712.8437836 E

958674.4512974 N

## ANEXO 2: Certificado de calibración