

**SOMETIDO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE  
DESECHOS HOSPITALARIOS**

**PROYECTO**

**ESTUDIOS, DISEÑOS, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO,  
DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS,  
DEMOLICIÓN HABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN PARA LAS  
INSTALACIONES DE SALUD EXISTENTE EN LA COMARCA GUNA  
YALA – LOTE 2 MULATUPU**

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO  
DE REDES INTEGRADAS DE SALUD**  
**“FORIS”**

**PROMOTOR:**

**MINISTERIO DE SALUD (MINSA)**

**CONTRATISTA:**

**CONSORCIO SALUD GUNA YALA**

## **ÍNDICE**

1. EVALUACIÓN TÉCNICO AMBIENTAL
2. FICHA TÉCNICA DEL SISTEMA
3. PLANO DE RUTA Y UBICACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

## 1. EVALUACIÓN TÉCNICO – AMBIENTAL

Primeramente, se realizó la visita al hospital Rural Inabaguinya de Nuevo Sasardi, ubicado en la comunidad de Mulatupu; y se pudo verificar que el incinerador utilizado por el personal de salud no cumple con la normativa (DECRETO EJECUTIVO No. 293, de 23 de agosto de 2004), que señala ciertos aspectos como:

1. Tener un manual de procedimientos de operaciones de incineración, así como un programa de seguridad y salud ocupacional.
2. Contar con un sitio adecuado para la disposición final de las cenizas generadas por el proceso de incineración, que disponga de celdas de seguridad que cumplan con las características de las celdas utilizadas en los rellenos sanitarios de seguridad.
3. Medición de la temperatura de los gases dentro del incinerador, durante el diseño y operación del mismo.
4. Disposición correcta de los residuos una vez incinerado los desechos peligrosos.
5. Cada seis meses se debe llevar un registro de las emisiones emitidas al ambiente según la tabla especificada en la normativa.
6. Se deben realizar pruebas de alcalinidad, salinidad y otros, al suelo y a las cenizas que se generan durante el quemado.
7. Entre otras consideraciones.



INCINERADOR ACTUAL UTILIZADO  
POR EL PERSONAL DE SALUD



## **SISTEMA PROPUESTO**

Se ha escogido un sistema de tratamiento cuyo nombre es: **Autoclave integrado con trituración MCDS**. Procedente de China

Este tipo de tratamiento tiene una capacidad procesable de residuos hospitalarios de 10 - 15 Kg/h.

Basándose en el Decreto Ejecutivo 111, de 23 de junio de 1999 en su artículo 29, punto 4 - Capacidad de diseño; se ha estimado:

| <b>Demanda promedio diario de desechos hospitalarios producidos por el hospital</b> | <b>Capacidad del equipo propuesto</b>   |
|---|---|
| 25 a 35 kg/día  | 10 a 15 Kg en cada ciclo de 60 minutos (aproximadamente 2 horas y media para realizar el tratamiento) |

Cumpliendo con la Resolución No. 560 de 19 de junio de 2017, que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional, en su Capítulo IV, dice que el tratamiento por calor húmedo debe cumplir con ciertos estándares para que lo cual se presenta una comparación de la norma vs el equipo presentado.

| <b>Norma</b>                     | <b>Tratamiento presentado</b>   |
|----------------------------------|---|
| Reducción al 50 % o más          | Cuenta con un sistema de trituración capaz de triturar todos los desechos médicos.  |
| Seco o con bajo grado de humedad | Cuenta con un sistema de vacío compuesto por bomba de vacío, separador de agua, válvula de retención, válvula de vacío y tubería de agua, de tal manera de eliminar |

|   |  |
|---|--|
|   | el vapor húmedo y calentar, para luego enfriar el desecho.   |
| El desecho debe ser esterilizado y desinfectado     | El residuo esterilizado se trata como desecho doméstico común.   |
| Irreconocible                                       | Si.  |
| Desinfección de manera automática                   | El control es automático   |
| Medidores de temperatura y presión                  | La cámara tiene puertos para sensores de temperatura y presión   |
| Temperatura igual o mayor de 125 ° C                | Temperatura de 134 a 138 ° C   |
| Ciclo del proceso debe durar 30 minutos mínimos     | El ciclo completo dura 60 minutos  |
| Tener alarmas audibles y visuales en caso de fallas | Cuenta con una alarma de falla   |
| Puertas automáticas                                 | Si. El puerto de alimentación cuenta con una puerta corredera eléctrica y otros sistemas.  |
| Apagado de emergencia                               | Cuenta con un botón de parada de emergencia  |
| Registro de temperatura y duración de ciclos        | Cuenta con una capacidad del disco duro para almacenar 2000 datos de registro de lotes, y más.   |
| Si genera emisiones debe cumplir con la normativa.  | El gas de escape descargado se esteriliza mediante un sistema de alta precisión con filtro biológico, lo que evita la contaminación del medio ambiente.<br>Este filtro puede alcanzar el 99.99 % de intercepción para partículas de 0,2 micrómetros, y la carcasa del filtro está hecha de acero inoxidable. |



## **MANTENIMIENTO**

Con respecto al mantenimiento se instruirá al personal del hospital, sobre las consideraciones necesarias para que el equipo funcione de manera eficaz y eficiente.

## 2. FICHA TÉCNICA DEL SISTEMA

**3. PLANO DE RUTA DE TRASLADO DE  
RESIDUOS Y UBICACIÓN DEL EQUIPO  
PROPUESTO.**