

EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 2011

Y

DECLARACIÓN JURADA DE RESIDUOS SÓLIDOS 2010



INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. POLÍTICA AMBIENTAL DE SAN GABÁN
4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
5. DISTRIBUCIÓN Y RELACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
7. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
8. VIGILANCIA Y CONTROL
9. CAPACITACIÓN DEL PERSONA

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos generados en el Perú, ha sido fuente de debate en los últimos años. La preocupación respecto a la seguridad, higiene y salud en el tratamiento de residuos y el cumplimiento de la legislación vigente referida a la protección ambiental, son los pilares fundamentales para el buen manejo de residuos sólidos.

Para establecer la gestión de residuos sólidos en San Gabán S.A., previamente se realizó un diagnóstico y caracterización de los residuos generados.

En base a los resultados de dicho estudio, se definió su clasificación y la forma más adecuada de tratamiento y destino final, tanto desde el punto de vista sanitario, técnico y económico.

Este Plan es un documento de carácter técnico/operativo, que señala las responsabilidades y describe las acciones con respecto al manejo de los residuos sólidos en el ámbito de la C.H. San Gaban y Centrales Térmicas de Bellavista y Taparachi, relativos a la generación, segregación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.

2. MARCO LEGAL

El plan de Manejo de Residuos Sólidos de San Gabán S.A. toma como referencia, entre otros, la siguiente normatividad:

- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos
- Ley N° 28611 (13.oct.2005) Ley General del Ambiente
- Decreto Legislativo N°613 (08.set.1990) Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.
- Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 29-94-EM, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 021-2008-MTC"Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" y modificatorias.

3. POLÍTICA AMBIENTAL DE SAN GABÁN

La política ambiental en San Gabán, está orientada a desarrollar una energía limpia sostenible que permita preservar el medio ambiente del ecosistema natural y coadyuvar al desarrollo del mismo, orientado a la mejora de la calidad de vida de la población y la conciencia ambiental. Esta política se encuentra documentada, aprobada y forma parte de la Política del Sistema Integrado (SGI), la misma que a continuación damos a conocer.

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADO:

En SAN GABÁN es nuestra responsabilidad suministrar, con calidad, confiabilidad y eficacia, un producto que cumpla los estándares de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, utilizando en forma óptima los recursos disponibles, preservando el medio ambiente y garantizando la seguridad y salud ocupacional.

Para ello contamos con un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, los cuales nos comprometemos a cumplir, mantener y mejorar continuamente; lo que nos permite:

- Satisfacer las necesidades, requerimientos actuales y futuros de nuestros clientes;
- **Identificar, evaluar y controlar en forma continua los aspectos e impactos ambientales significativos ocasionados por las actividades propias de la empresa para prevenir y/o mitigar la posible contaminación del medio ambiente en la utilización del recurso hídrico, la generación de residuos sólidos, efluentes, emisiones gaseosas y potencial incendio;**
- Identificar, evaluar y controlar en forma continua los riesgos asociados a nuestras actividades para prevenir y/o mitigar la posible ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales por electrocución, incendios, ruido, ergonómicos y otros trabajos de riesgo, manteniendo permanentemente la mejora de nuestro desempeño en seguridad y salud ocupacional;
- **Cumplir con la legislación ambiental, de seguridad y salud ocupacional aplicable a nuestras actividades; y**
- **Promover la formación y sensibilización de nuestro personal y de los proveedores, para un adecuado desempeño de calidad, ambiental, de seguridad y salud ocupacional.**

4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE SAN GABÁN

Objetivo General

En concordancia con la ley N° 27314, Ley General de los Residuos Sólidos y su Reglamento, el D. S. N° 057-2004-PCM, el objetivo del Plan es asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud pública y el bienestar de la persona humana.

Objetivos Específicos

- ✓ Minimizar la generación de residuos sólidos en el marco de las 3 R (Reducir, Reciclar y Reutilizar).
- ✓ Mejorar el uso y manejo de los materiales residuales para la disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se producen en San Gabán S.A.
- ✓ Disponer en forma segura y adecuada los diferentes tipos de residuos sólidos cumpliendo la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Realizar un inventario y monitoreo de los residuos sólidos generados en las diferentes actividades desarrolladas por San Gabán S.A.
- ✓ Implementar la actividad de segregación adecuada de residuos domésticos, industriales y peligrosos.
- ✓ Capacitación constante al personal de San Gabán S.A. y contratista, sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.

5. DISTRIBUCION Y RELACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para el público: Se dispone de tachos debidamente rotulados y diferenciados, ubicados en los circuitos peatonales de las C.H. San Gabán II y Centrales Térmicas.

Para las oficinas: Se dispone de tachos y recipientes.

A continuación se muestra los residuos sólidos generados en las instalaciones de la empresa San Gabán S.A.

Cuadro N° 1: Composición Física de los Residuos Sólidos

RESIDUOS		
TIPO	DENOMINACION	UNIDAD
ORGÁNICOS	Alimentos	Kg
	Grasa Orgánica	Kg
INORGÁNICOS NO PELIGROSOS	Papeles	Kg
	Cartones	Kg
	Plásticos	Kg
	Metales	Kg
	Vidrios	Kg
INORGÁNICOS PELIGROSOS	Trapos y Waypes contaminados	Kg
	Grasa Industrial	Kg
	Residuos Hospitalarios	Kg
	Aceites usados (cocina y/o ind.)	Lt.
	Restos de pintura, solventes y otros productos químicos	Lt.
	Petróleo y gasolinas usadas	Lt.
	Líquidos refrigerantes	Lt.
	Fluorescentes	Unid
	Cartuchos de tóner y/o tinta	Unid
	Baterías de Vehículos	Unid
	Pilas – Baterías	Unid
	Productos de fumigación	Unid
	Balones de gas con freón 22	Unid
Aerosoles usados en mantenimiento	Unid	

Fuente: Elaboración propia (2010)

Los contenedores y/o tachos de residuos sólidos que se dispondrán en todas de las instalaciones de San Gaban S.A., cumplirán con el estándar de la Norma Técnica Peruana No 900-058 “Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos”, del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). En el mismo se menciona en el cuadro N ° 02.

Cuadro N° 02

TIPO	RESIDUOS REAPROVECHABLES			RESIDUOS NO REAPROVECHABLES		
	COLOR	TIPO	PAUTA	COLOR	TIPO	PAUTA
RESIDUOS NO PELIGROSOS	AMARILLO	METALES	Virutas metálicas, trozos de metal, latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas.	NEGRO	GENERALES	Todo lo que no se puede reciclar y no se cataloga como residuo peligroso: restos de la limpieza de las habitaciones y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
	VERDE	VIDRIOS	Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.			
	AZUL	PAPEL Y CARTON	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.			
	BLANCO	PLÁSTICO	Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.			
	MARRON	ORGÁNICOS	Restos de preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.			
RESIDUOS PELIGROSOS	ROJO	PELIGROSOS	Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, lámparas fluorescentes, botellas de reactivos químicos, aceites lubricantes, trapos industriales, haypes, pintura, entre otros.	ROJO	PELIGROSOS	Escoria, medicinas vencidas, jeringas desechables, entre otros.

6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La caracterización de los residuos sólidos generados por San Gabán S.A. se pueden realizar en diversos niveles, sin embargo para el presente Plan se tomarán características desde el punto de vista de propiedades físicas (cantidad y composición) y propiedades biodegradables.

La cantidad, está referida a la producción de residuos sólidos a nivel de las C.H. San Gabán II y Centrales Térmicas, y la tasa de producción semanal de residuos se expresa en Kg./mensual o lit./mensual. Esto nos permitirá tener una idea de planificar la logística y los recursos necesarios para las etapas de recolección, transporte y disposición final, así también servirá como indicador de la gestión de residuos sólidos de San Gabán S.A.

La composición es la característica física que muestra la participación de los diferentes materiales y sustancias que constituyen en promedio un volumen determinado de residuos sólidos.

7. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN SAN GABÁN

La aplicación del procedimiento de manejo de los residuos comprende:

7.1 Para el Manejo de Residuos Sólidos

El personal involucrado en las operaciones de manejo de residuos sólidos debe seguir las siguientes medidas de seguridad:

- ✓ Debe realizar su trabajo con un equipo de protección personal adecuado para evitar accidentes el cual estará compuesto por: mameluco o equivalente, guantes, zapatos de seguridad. Para el caso de manejo de residuos peligrosos se complementará con una mascarilla.
- ✓ Usar guantes reforzados en la palma y dedos para evitar cortes y punzadas, estos deben colocarse por encima de la manga del mameluco.
- ✓ Debe sujetarse el cabello para que no se contamine; de preferencia debe ponerse un gorro o casco.
- ✓ Debe colocarse el pantalón dentro del zapato de seguridad.
- ✓ Debe evitar sacarse o ponerse las mascarillas, guantes, durante el manejo de los residuos.
- ✓ No debe comer, fumar, ni masticar algún producto durante el trabajo.
- ✓ Debe desechar de inmediato los guantes en caso de rotura y por ningún motivo deben ser reutilizados.
- ✓ Debe lavar y desinfectar el equipo de protección personal, especialmente los guantes, una vez terminada la rutina del día.
- ✓ Debe bañarse al término de la jornada de trabajo.
- ✓ Debe conocer y aprender las hojas de seguridad de los residuos para su adecuado manejo.
- ✓ Debe tener a su alcance un botiquín con desinfectantes, algodón, esparadrapo, vendas y jabón germicida.
- ✓ Las operaciones del manejo de los residuos sólidos serán controladas por el personal del responsable del área de manera que garantice su funcionamiento adecuado.

7.2 Manejo de Residuos Sólidos

Para el manejo de los residuos sólidos generados en los procesos de Generación, Mantenimiento y Administración de San Gabán S.A., se ha establecido el siguiente procedimiento.

Eliminación de residuos

El personal de cada área de San Gabán S.A. utilizará los recipientes de plástico u otro recipiente, que se encuentren a disposición en su área de trabajo para colocar los residuos sólidos que utiliza diariamente.

Rotulado ó Etiquetado

El rotulado o etiquetado de los contenedores de residuos (cilindros y bolsas) buscará facilitar la identificación y clasificación de residuos, para su adecuado manejo y disposición final.

Esta actividad tiene por objeto reducir riesgos en la manipulación, embalaje y transporte de residuos, de modo que cada tipo de residuo pueda ser fácilmente reconocible y manipulado acorde al grado de peligrosidad (toxicidad, inflamabilidad, corrosividad, etc.).

Preparación del personal de limpieza

El responsable del área deberá programar los cursos para el personal de limpieza en la segregación y almacenamiento temporal de los diferentes tipos de residuos sólidos.

El personal de limpieza verificará el estado operativo de los implementos de limpieza que utilizarán en la ejecución de la tarea, solo se permitirá el uso de los implementos que se encuentren en buen estado.

El personal de limpieza involucrado en el manejo de estos residuos peligrosos y no peligrosos debe contar con los implementos de seguridad para el manejo adecuado.

Almacenamiento Temporal

Los residuos no peligrosos están compuestos de material orgánico, papelería y otros los cuales provienen de las áreas administrativas, mantenimiento, operativas, almacenes, de los visitantes y se dispondrán de la siguiente manera:

- ✓ Se habilitará en lugares estratégicos cilindros o recipientes de plástico de color para los residuos domésticos (comedor) además de estar provistos de tapas adecuadas para evitar la contaminación.
- ✓ Este recipiente deberá estar rotulado con letras que deben de indicarse la característica del residuo generado.
- ✓ Los residuos tales como: papel, cartones, conos de cartón, son dispuestos en recipientes de plástico de color y rotulados, para luego trasladarlo al lugar de almacenamiento final.
- ✓ Los residuos plásticos son colocados en recipientes de plástico de color.
- ✓ El recojo de los residuos es manual y realizado por personal contratista.

Los residuos peligrosos, son generados principalmente en la C.H. San Gaban II y en las Centrales Térmicas de Bellavista y Taparachi, específicamente en las áreas de mantenimiento mecánico, eléctrico, líneas de transmisión, operaciones y posta médica; para el manejo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ Los residuos peligrosos como (waypes con aceite, fluorescentes y focos, madera contaminada con insumos químicos, insumos químicos, pintura, llantas, etc.) son dispuestos en recipientes de color rojo para su almacenamiento temporal en los lugares designados por San Gabán S.A.
- ✓ El traslado de los residuos peligrosos hacia el almacenamiento temporal estará a cargo del personal contratista que contará con la indumentaria correspondiente para el manejo de estos residuos.

En cada caso específico se establecerá la ruta, horario, frecuencia y los puntos de recolección de los residuos sólidos generados dentro de las instalaciones de San Gabán S.A.

Los residuos sólidos que no puedan ser eliminados mediante técnicas convencionales o aquellos que requieran instalaciones especiales no disponibles; su almacenamiento serán en lugares que cumplan con las condiciones sanitarias mínimas a fin que permitan su manejo adecuado.

Los residuos derivados de los hidrocarburos como (aceites, petróleo, grasas industriales etc.,) se almacenarán temporalmente en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en el almacén de aceites usados ubicado en la Villa San Gabán, usándose contenedores (cilindros), los cuales serán identificados e inspeccionados periódicamente en busca de oxidación o posibles puntos de falla en el recipiente, para el reemplazo de los mismos.
- En la Central Térmica de Bellavista, se almacenarán en el almacén de aceites y/o serán trasladados al almacén de aceites de la C.T. Taparachi
- En la Central Térmica de Taparachi, se almacenarán en el almacén de aceites ubicado en esta unidad operativa.

Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en el túnel de derivación ubicado en la Villa de Residentes San Gabán.
- En la Central Térmica de Bellavista, se almacenarán en cilindros para luego ser trasladados al almacén de residuos sólidos de la C.T. Taparachi.
- En la Central Térmica de Taparachi, se almacenarán en el almacén de residuos sólidos ubicado en esta unidad operativa.

Los residuos industriales, se almacenarán temporalmente en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en la planta de tratamiento de residuos sólidos industriales y/o el almacén temporal del helipuerto.
- En la Central Térmica de Bellavista, almacenarán en cilindros para luego ser trasladados al almacén de residuos sólidos de la Central Térmica de Taparachi.
- En la Central Térmica de Taparachi, se almacenarán en el almacén de residuos sólidos ubicado en esta unidad operativa.

Los residuos no industriales, se almacenarán en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en la planta de tratamiento de residuos sólidos industriales y/o el almacén temporal del helipuerto y/o el relleno sanitario municipal del distrito de Ollaachea.
- En las Centrales Térmicas se almacenarán en recipientes y/o contenedores, para su entrega a la EPS-RS Municipal autorizada por DIGESA.

Los residuos orgánicos (alimentos), se almacenarán en los siguientes lugares.

- En la C.H. San Gaban II, se almacenarán en los recipientes y/o contenedores de plásticos, para su transporte al Microrelleno Sanitario de Tiune y/o al Relleno Sanitario Municipal del Distrito de Ollaachea.
- En las Centrales Térmicas se almacenarán en los recipientes y/o contenedores para su entrega posterior a la EPS-RS Municipal autorizada por DIGESA.

7.3 Transporte y disposición final

Los residuos orgánicos como restos de comida generados en la C.H San Gabán II, serán destinados en forma final en el Microrelleno Sanitario Tiune de propiedad de San Gabán y/o el Relleno Sanitario Municipal del Distrito de Ollaachea, previa segregación y con una frecuencia de una vez por semana.

Los residuos sólidos como lodos provenientes de los pozos sépticos y planta de tratamiento de agua residual, serán entregados a una EPS-RS o EC-RS para su tratamiento o disposición final.

Los residuos sólidos peligrosos, industriales y no industriales almacenados temporalmente en las infraestructuras de las Centrales Térmicas y C.H. San Gabán II, serán entregados a una EPS-RS o EC-RS para su disposición final o tratamiento respectivo.

Transporte de Residuos Peligrosos

Por cada operación de transporte de residuos peligrosos, la EPS-RS que realiza el servicio, entregara a San Gabán S.A. el original del manifiesto indicado en el anexo N° 02 del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos D.S. N° 057-04-PCM, suscrito por ambos operadores.

De ser necesario, también se realizará esta operación con los residuos industriales no peligrosos.

Vehículos y su Equipamiento

- ✓ Los vehículos de transporte de residuos peligrosos y no peligrosos deberán contar con un sistema de radio comunicaciones o portar un aparato de telefonía móvil celular.
- ✓ Los vehículos de transporte deberán contar con un seguro de accidentes que cubra como mínimo afectaciones a terceros.
- ✓ Los vehículos deberán reunir las condiciones técnicas necesarias que deberán ser evidenciadas en una revisión técnica anual para poder efectuar el transporte, las operaciones de carga, descarga y transbordo de residuos peligrosos.

Acondicionamiento de los Residuos Sólidos

- ✓ Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán ser acondicionadas de tal forma que puedan soportar los riesgos de carga, transporte y descarga.
- ✓ Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán estibarse en forma conveniente en el vehículo y estar sujetos por medios apropiados, de forma tal que se evite el desplazamiento riesgoso de ellos, entre sí y con relación a las paredes y plataforma del vehículo.
- ✓ Todo el personal que participe en las actividades de carga o descarga deberá contar con los implementos de protección personal indicados en las hojas de seguridad de la carga que se esté transportando.

8. VIGILANCIA Y CONTROL

La vigilancia y el control del manejo de los residuos sólidos en las diversas áreas de la empresa, será de la siguiente forma:

- ✓ En las Centrales Térmicas de Bellavista y Taparachi, estará a cargo del responsable de las Centrales Térmicas y/o Jefatura de Seguridad Industrial.

- ✓ En la Central Hidroeléctrica San Gabán II, estará a cargo de la Jefatura de Seguridad Industrial y/o Administración Villa Residentes.

- ✓ En el área de Líneas de Transmisión, estará a cargo de la Jefatura de Líneas de Transmisión y/o Jefatura de Seguridad Industrial.

9. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La capacitación del personal en las prácticas de manejo y clasificación estará dirigida a todos los trabajadores de San Gabán S. A. y empresas contratistas, que debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Conocimiento de actividades y puntos de generación de residuos.
- ✓ Clasificación y separación de residuos.
- ✓ Conceptos sobre terminología especializada.
- ✓ Control y registro de residuos
- ✓ Procedimientos para colección, recepción y almacenamiento.
- ✓ Importancia del manejo adecuado de residuos.
- ✓ Clasificación y separación de residuos.
- ✓ Reducción del volumen de residuos.
- ✓ Reutilización y Reciclaje.
- ✓ Manejo de residuos peligrosos y especiales
- ✓ Normas de seguridad.

Declaración Jurada de residuos sólidos del año 2010.



- Declaración Jurada de la unidad operativa “Central Hidroeléctrica San Gaban II”
- Declaración Jurada de la unidad operativa “Central térmica de Bellavista”
- Declaración Jurada de la unidad operativa “Central térmica de Taparachi”
- Procedimientos e instructivos internos de manejo de residuos sólidos
 - ✓ Procedimiento EGESG-P-P-22 “Gestión de Residuos Sólidos”
 - ✓ Instructivo EGSG-I-P183 “Manipulación y disposición final de aceites usados”

