

PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL AÑO 2016

GUÍA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META 36

IMPLEMENTAR LA DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Guía para el cumplimiento de la meta 36 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2016

“Implementar la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública”

Manuel Gerardo Pedro Pulgar-Vidal Otárola
Ministro del Ambiente

Mariano Guillermo Castro Sanchez-Moreno
Viceministro de Gestión Ambiental

Ruperto Andrés Taboada Delgado
Secretario General

Delia Morales Cuti
Directora General de Calidad Ambiental

Javier Ernesto Hernández Campanella
Coordinador del Área de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos

Elaboración de Contenidos
Equipo técnico del Área de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos

Ministerio del Ambiente – Dirección General de Calidad Ambiental
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro
Teléfono: 6116000 anexo 1334
Correo electrónico: incentivos.residuos@minam.gob.pe
<http://redrrss.minam.gob.pe/>
<http://sigersol.minam.gob.pe/>

Todos los derechos reservados
Permitida la reproducción total o parcial por cualquier medio siempre y cuando se cite la fuente.

GUÍA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META 36

“Implementar la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública”

PRESENTACIÓN

Los patrones de consumo actuales, así como el aumento significativo de la población nacional, agravan la situación del manejo de los residuos sólidos a nivel nacional. Se estima que en el Perú se generan más de 18 000 toneladas de desperdicios al día, muchos de los cuales terminan en botaderos informales causando serios daños al medio ambiente y a la salud pública de las personas. Ante este nivel de generación, el país solo cuenta con 11 infraestructuras de disposición final adecuada (Rellenos Sanitarios) de los cuales los 04 principales se encuentran concentrados en la capital Lima Metropolitana, dejando aproximadamente al 95% de la población restante del país sin acceso a este servicio.

Para contrarrestar esta situación es que el Ministerio del Ambiente en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas vienen promoviendo en 564 ciudades con más de 500 viviendas urbanas la implementación progresiva de un programa para fomentar la disposición final segura de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública, el cual se sostiene este año sobre la meta 36 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal.

La implementación de esta meta permitirá el desarrollo de proyectos de infraestructura de disposición final que permitan reducir la contaminación existente, mejorando los índices ambientales, reduciendo las afecciones a la salud relacionadas con la disposición inadecuada y aumentando significativamente la calidad de vida de la población

**DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL
MINISTERIO DEL AMBIENTE**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	05
ÍNDICE	06
1. ASPECTOS GENERALES	
a. Objetivo	07
b. Ámbito de aplicación	07
c. Marco normativo	07
d. Fecha de cumplimiento de la meta	07
2. DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA CUMPLIR LA META	
a. Cuadro de actividades y nivel de cumplimiento	08
b. Actividades obligatorias	10
b.1. Registro de Información en el SIGERSOL	10
b.2. Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales	11
b.3. Plan de manejo de residuos sólidos o PIGARS	14
b.4. Diseño del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva.	16
b.5. Opinión Técnica Favorable del estudio de selección de área	18
c. Actividades adicionales	
c.1. Determinación de la humedad de residuos sólidos	19
c.2. Plan de acción y presupuesto para el año 2016	19
c.3. Solicitud de clasificación ambiental	20
d. Entidad responsable del proceso de evaluación	20
3. DIRECTORIO	21
4. ANEXOS	22
5. GLOSARIO	43

1. ASPECTOS GENERALES

a. Objetivo

La presente Guía tiene por objetivo establecer las pautas y los procedimientos a seguir por las municipalidades consideradas como “*Ciudades no principales con 500 o más viviendas urbanas*” para el correcto cumplimiento de la meta 36: “Implementar la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública”.

b. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de la presente Guía corresponde a las municipalidades consideradas como “*Ciudades no principales con 500 o más viviendas urbanas*”, tipo C.

c. Marco normativo

A continuación se presenta el cuadro donde se detalla el marco normativo aplicable a la meta N° 36: Implementar la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública.

Dispositivo Legal	Nombre
Ley N° 29332	Ley que crea el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal
Decreto Supremo N° 400-2015-EF	Aprueba los procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del PI del año 2016
Ley N° 27972	Ley Orgánica de Municipalidades
Ley N° 30372	Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2016
Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM	Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA) 2011-2021
Ley N° 27314	Ley General de Residuos Sólidos – Modificatoria D.L N° 1065
Decreto Supremo N° 057-2004-PCM	Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos
Ley N° 29419	Ley que regula la actividad de los recicladores
Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM	Reglamento de la Ley N° 29419

d. Fecha de cumplimiento de la meta

Para el cumplimiento de la presente meta, las municipalidades deberán presentar el Expediente de Postulación conteniendo toda la información de las actividades descritas en la presente guía, hasta el último día hábil del mes de diciembre de 2016.

2. DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA CUMPLIR LA META

a. Cuadro de actividades y nivel de cumplimiento

CUADRO DE ACTIVIDADES Y NIVEL DE CUMPLIMIENTO			
ACTIVIDADES	ESPECIFICACIONES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PUNTAJE
Actividad 1: Registro de la información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos, correspondiente a la gestión del Año 2015, en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL).	Formatos debidamente llenados, firmados y escaneados, según los requerimientos establecidos en la guía metodológica.	Formato SIGERSOL enviado hasta el 29 de julio del 2016 vía correo electrónico incentivos.residuos@minam.gob.pe , así mismo, el formato escaneado debe ser anexado al expediente de postulación el que será presentado hasta el 30 de diciembre del 2016 (1).	08
Actividad 2: Elaboración del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del área urbana del distrito.	Este estudio debe estar vigente hasta el 30 de julio de 2016 y haberse desarrollado según el contenido establecido en la guía metodológica.	Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, en formato digital, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016 (1).	15
Actividad 3: Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (para provincias) o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (para distritos).	El Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos o Plan de Manejo de Residuos Sólidos, debe desarrollarse según los contenidos establecidos en la guía metodológica.	Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos o Plan de Manejo de Residuos Sólidos, en formato digital, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016(1).	17
Actividad 4: Diseño del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios según la cantidad de viviendas urbanas requeridas en el Anexo 01.	El diseño del Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios: i) Será desarrollado de acuerdo a lo establecido en la guía metodológica. ii) Deberá ser aprobado con Decreto de Alcaldía.	Diseño del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, en formato digital, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016(1).	10
Actividad 5: Informe de Opinión Técnica Favorable del estudio de selección de área de la Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos emitido por la Dirección Regional de Salud de su jurisdicción.	Copia del Informe de Opinión Técnica favorable del estudio de selección de área de la Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos.	Copia del Informe de Opinión Técnica Favorable en formato digital, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016(1).	30
PUNTAJE MÍNIMO PARA CUMPLIR LA META			80 PUNTOS

Actividad 2: Elaboración del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del área urbana del distrito.	Incluir la determinación del parámetro de humedad al Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos municipales.	Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, que incluya la determinación del parámetro de humedad, en formato digital, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016(1).	05
Actividad 3: Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (para provincias) o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (para distritos).	Incluir el Plan de Acción y Presupuesto para el año 2016 en el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos o Plan de Manejo de Residuos Sólidos.	Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos o Plan de Manejo de Residuos Sólidos, que incluya el Plan de Acción y Presupuesto para el año 2016, en formato digital, los cuales deben ser anexados al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016(1).	05
Actividad 5: Informe de Opinión Técnica Favorable del estudio de selección de área de la Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos emitido por la Dirección Regional de Salud de su jurisdicción.	Incluir copia de la solicitud de Clasificación Ambiental o Certificación Ambiental del proyecto de Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos, presentado ante la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA.	Solicitud de Clasificación Ambiental o Certificación Ambiental del proyecto de Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016(1).	10
PUNTAJE MAXIMO			100 PUNTOS

(1) El expediente de postulación deberá ser remitido hasta el 30 de diciembre de 2016 dos copias en formato digital CD, o similar, mediante oficio dirigido a la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente (MINAM), a través de mesa de partes de la sede central.

b. Actividades obligatorias

Actividad 1: Registro de la información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos, correspondiente a la gestión del año 2015, en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL)

Para cumplir esta actividad la municipalidad deberá suministrar y registrar la información de la gestión municipal correspondiente al año 2015 en la plataforma del Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL).

Pasos a seguir

- **Paso 1: Designación del responsable del llenado del SIGERSOL.**

La Municipalidad deberá designar mediante documento oficial (firmado por el Alcalde, Gerente Municipal o Gerente del Área Usuaria) al responsable del llenado de la información en el SIGERSOL.

- **Paso 2: Solicitar la clave de acceso al SIGERSOL**

Solicitar la clave de acceso al SIGERSOL, mediante correo electrónico de preferencia institucional, dirigido al área de gestión ambiental de residuos sólidos (incentivos.residuos@minam.gob.pe), adjuntando el documento oficial de designación.

- **Paso 3: Suministrar y registrar en la plataforma SIGERSOL 2015**

Ingresar información sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos que se ha desarrollado durante el período 2015, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, administrativos y operativos del manejo de residuos sólidos en su jurisdicción.

- **Paso 4: Firma del reporte SIGERSOL**

Una vez culminado el suministro y registro de información, se procederá con la impresión del reporte en formato SIGERSOL el mismo que deberá estar firmado en cada página por el alcalde o gerente municipal y el responsable del área usuaria.

- **Paso 5: Remitir el reporte SIGERSOL**

Remitir el reporte en formato del SIGERSOL debidamente firmado y escaneado, al correo electrónico incentivos.residuos@minam.gob.pe, señalando en el asunto: Reporte SIGERSOL 2015 y nombre de la municipalidad.

Indicador

Reporte del SIGERSOL de la gestión municipal de los residuos sólidos, debidamente llenado y firmado.

Consideraciones:

- *Para ingresar al aplicativo SIGERSOL, usar de preferencia los navegadores Mozilla Firefox o Google Chrome.*
- *El registro y suministro de información ingresada por cada municipalidad, se considerará como declaración jurada por lo que estará sujeta a verificación posterior así como de las fuentes de información.*
- *Presentar toda la información desarrollada en una carpeta denominada: "Actividad 1" del expediente de postulación.*

Medio de Verificación

Reporte en formato SIGERSOL debidamente llenado, firmado y escaneado, remitido al correo incentivos.residuos@minam.gob.pe hasta el 29 de julio del 2016. El mismo debe estar escaneado y anexado en el expediente de postulación el que será presentado hasta el 30 de diciembre del 2016.

Actividad 2: Elaboración del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del área urbana del distrito

El estudio de caracterización de residuos sólidos municipales constituye una herramienta mediante la cual se obtiene información sobre la generación y características de los residuos sólidos municipales en un determinado ámbito geográfico. Para cumplir esta actividad la municipalidad deberá elaborar y/o actualizar el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales de acuerdo al siguiente detalle:

Pasos a seguir

- **Paso 1: Realizar un plan de trabajo y logística**
 - ✓ Identificar las actividades a realizar en el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales.
 - ✓ Elaborar un cronograma de trabajo.
 - ✓ Realizar un listado de los materiales e insumos necesarios para la ejecución del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales.
 - ✓ Asegurar la adquisición u obtención de los materiales e insumos necesarios (planificación, requerimientos, seguimiento y almacenamiento).
 - ✓ Elaborar los materiales y medios para la capacitación a operarios y población participante del estudio de caracterización de residuos sólidos.
 - ✓ Realizar la capacitación al personal técnico y operario que desarrollará el estudio de caracterización de residuos sólidos.
 - ✓ Establecer medios necesarios para el transporte de las muestras.
 - ✓ Establecer un local para el tratamiento de las muestras y el cálculo de parámetros, con condiciones mínimas para el manejo de residuos sólidos (preferentemente techado y con piso de concreto, con punto de agua operativo y espacio para vestuario).
 - ✓ Asegurar el recojo de los residuos muestreados y la limpieza del local que se utilice.
- **Paso 2: Determinar el número de muestras**
 - ✓ Identificar el área de estudio (mapa catastral).
 - ✓ Para el caso de los residuos sólidos domiciliarios: Deberán descargar del siguiente link: <http://redrrss.minam.gob.pe/>; el número de muestra de viviendas participantes.
 - ✓ Para el caso de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias¹: Se deberá identificar el total de establecimientos comerciales existentes de acuerdo a la información proporcionada por la gerencia de rentas o su similar y aplicar la metodología descrita en el Anexo N°01 (Determinación del número de muestras de generadores de residuos sólidos de fuentes no domiciliarias).
 - ✓ El número de muestras calculadas deben ser distribuidas proporcionalmente en función del mapa catastral inicial.
- **Paso 3: Identificar y empadronar a viviendas y generadores de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias**
 - ✓ Elaborar y entregar las cartas de invitación a cada vivienda y generador de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias, para la participación en el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales.
 - ✓ Empadronar a las viviendas y generadores de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias que aceptaron participar en el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, según el Anexo N° 2.1 y 2.2 (Relación de viviendas y generadores de residuos sólidos de fuentes no domiciliarias empadronados), asimismo, realizar las encuestas.

¹ Bodegas, restaurantes, mercados, servicio de barrido, mantenimiento de áreas verdes, instituciones públicas y privadas, hoteles u hospedajes, entre otros.

- ✓ Definir códigos de identificación para cada vivienda o generador de residuos sólidos de fuentes no domiciliarias, haciendo coincidir el código de vivienda, con la bolsa entregada, el registro del empadronamiento y la encuesta realizada.
- ✓ Entregar las bolsas para recolectar las muestras y colocar el adhesivo o distintivo en la vivienda o generador de residuos sólidos de fuente no domiciliaria.
- ✓ Plantear y analizar las rutas y horarios de recolección de las muestras, en función de las actividades que desarrolla cada fuente de generación y la ubicación de las mismas.
- **Paso 4: Recolectar y clasificar las muestras**
 - ✓ Recolectar las muestras de acuerdo al plan de ruta definido y los códigos asignados.
 - ✓ Codificar y entregar la bolsa correspondiente para el siguiente día de muestreo.
 - ✓ Transportar las muestras hacia el local establecido para el posterior cálculo de parámetros.
- **Paso 5: Determinar el peso de las muestras**
 - ✓ Pesar las muestras según el código asignado y la estratificación realizada, de ser el caso.
 - ✓ Insertar los datos en la tabla descrita en el Anexo N° 03 (Generación per cápita de residuos sólidos - GPC).
- **Paso 6: Determinar la generación per – cápita de residuos domiciliarios**
 - ✓ Realizar los cálculos descritos en el Anexo N° 03 (Generación per cápita de residuos sólidos - GPC).
- **Paso 7: Determinar la generación de residuos sólidos municipales del ámbito no domiciliario**
 - ✓ Realizar los cálculos descritos en el Anexo N° 04 (Generación de residuos sólidos municipales del ámbito no domiciliario)
 - ✓ Proyectar la generación de residuos sólidos totales para cada fuente de generación.
 - ✓ Determinar la generación total de residuos sólidos municipales del ámbito no domiciliario, considerando la suma de las generaciones totales de las fuentes consideradas.
- **Paso 8: Determinar la generación per – cápita de residuos sólidos municipales**
 - ✓ Proyectar la generación total de residuos sólidos domiciliarios a partir generación per – cápita y la población proyectada de acuerdo al Anexo N° 05.
 - ✓ Proyectar la generación total de residuos sólidos municipales, considerando la suma de la generación total de residuos sólidos del ámbito domiciliario y de los generadores de residuos sólidos del ámbito no domiciliario.
 - ✓ Determinar la generación per – cápita de residuos sólidos municipales a partir de la generación municipal total y la población proyectada de acuerdo al Anexo N° 05.
- **Paso 9: Determinar la densidad de las muestras**
 - ✓ Acondicionar un cilindro de metal para el cálculo de la densidad de residuos sólidos.
 - ✓ Seleccionar de manera aleatoria una cantidad de bolsas, pesadas previamente, de modo que ocupen aproximadamente $\frac{3}{4}$ del volumen del cilindro.
 - ✓ Colocar el contenido de bolsas seleccionadas aleatoriamente, al cilindro hasta llenar los tres cuartos de su volumen.
 - ✓ Levantar aproximadamente y de manera uniforme 15 centímetros el cilindro y dejarlo caer por 03 veces.
 - ✓ Medir la altura libre del cilindro, considerando la altura máxima promedio a la cual llegan los residuos sólidos
 - ✓ Determinar la densidad según el Anexo N° 06 (Densidad de residuos sólidos), considerando el peso registrado de las bolsas y los volúmenes calculados.

- **Paso 10: Determinar la composición de los residuos sólidos**
 - ✓ Vaciar el total de las muestras en un área impermeabilizada.
 - ✓ Realizar cuarteos sucesivos hasta obtener un montón con un peso aproximado de 50 Kg.
 - ✓ Segregar los residuos sólidos de acuerdo con clases definidas en el Anexo N° 07 (Composición de residuos sólidos).
 - ✓ Pesar los residuos segregados según los tipos de residuos sólidos.
 - ✓ Determinar la composición según el Anexo N° 07 (Composición de residuos sólidos).
- **Paso 11: Elaborar el informe final**
 - ✓ Elaborar el informe final de acuerdo al Anexo N° 10 (Contenidos mínimos para el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales) el mismo que debe contener:
 - Todos los anexos anteriores pegados como imágenes en un documento en formato PDF.
 - El desarrollo de los cálculos realizados incluidos en un solo documento en formato Excel.
 - El registro fotográfico del desarrollo del estudio de caracterización, que incluya todas las etapas del proceso² con un mínimo de 20 fotos en un formato mayor o igual a 1280x720 con una resolución mínima de 05 megápxeles.
 - Cargos firmados de las cartas de invitación de los propietarios de las viviendas y generadores de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias, escaneados y agrupados en un documento PDF.

Indicador

Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales en formato Word, desarrollado hasta el 30 de julio de 2016.

Consideraciones:

- Adjuntar el informe final del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales de acuerdo al Anexo N°10, en formato Word.
- Adjuntar los anexos (01, 2.1, 2.2, 03, 04, 05, 06, 07, 08 y 09) de la presente guía en formato Excel.
- Adjuntar el reporte de laboratorio, consignando los resultados del análisis de humedad de residuos sólidos (sólo para residuos sólidos domiciliarios).
- Adjuntar cargos de cartas de invitación para participación del estudio de caracterización y remitir los cargos dentro del expediente de postulación.
- Presentar toda la información desarrollada en una carpeta denominada: “Actividad 2” del expediente de postulación.

Medio de Verificación

Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, en formato digital, anexado al expediente de postulación, que será presentado hasta el 30 de diciembre del 2016.

² Capacitación al personal técnico y operario, entrega de cartas de invitación, codificación de viviendas, entrega de bolsas, recolección de residuos sólidos, pesaje de residuos, análisis de densidad, cuarteo y segregación para el análisis de composición, de ser el caso, fotos de las muestras rotuladas para análisis de humedad.

Actividad 3: Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Provincias) o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Distritos)

El Plan de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para municipalidades provinciales o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) para municipalidades distritales, constituyen el instrumento de gestión que surge de un proceso coordinado y concertado entre autoridades y funcionarios municipales, representantes de instituciones, públicas y privadas y organizaciones sociales, promoviendo una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad, desde su generación hasta su disposición final; para cumplir esta actividad la municipalidad deberá realizar lo siguiente:

Pasos a seguir

- **Paso 1: Constitución y reconocimiento del equipo técnico**
La municipalidad deberá constituir el equipo técnico mediante resolución de alcaldía, resolución de gerencia, entre otros, y acreditará un equipo técnico multidisciplinario liderado por funcionarios municipales, responsable de elaborar, actualizar, ejecutar y evaluar el PIGARS o PMRS.
- **Paso 2: Elaborar o actualizar el PIGARS o PMRS**
El equipo técnico de la municipalidad deberá elaborar y/o actualizar el PIGARS (en el caso de las municipalidades provinciales) o el PMRS (en el caso de las municipalidades distritales). Estos documentos de gestión deberán ser desarrollados de manera concertada, participativa, logrando convocar a todos los actores técnicos, sociales y políticos de las municipalidades.

El equipo técnico de la municipalidad deberá identificar la situación actual de la gestión de los residuos sólidos municipales, con la finalidad de disponer de una línea base que permita plantear en forma estratégica las soluciones de la problemática del manejo de residuos sólidos en el distrito.

Después de elaborado el diagnóstico, el equipo técnico realizará talleres en el que se presentará la problemática y la situación actual de la gestión y manejo de los residuos sólidos. En base a ello se diseñará el plan de manejo. Para ambos casos deberán incluir, dentro de los lineamientos del plan:

- La segregación en la fuente y la recolección selectiva de residuos sólidos en el marco de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 y D.L. 1065 Modificación de artículos de la Ley N° 27314.
- Formalización de recicladores y la promoción del crecimiento productivo de la cadena formal del reciclaje en el marco de la Ley N° 29419 Ley que regula la actividad de los recicladores y su reglamento.
- Los criterios de ecoeficiencia establecidos en la Política Nacional del Ambiente, aprobado mediante D.S. N° 012-2009-MINAM.
- **Paso 3: Aprobación y publicación del instrumento de gestión (PIGARS o PMRS)**
Aprobar mediante ordenanza municipal el PIGARS o PMRS, asimismo dicha ordenanza será publicada, para lo cual se emplearán los medios disponibles para tal fin, por ejemplo: diarios locales, página web oficial, periódico mural municipal (constancia de publicación firmada por el Juez de Paz)³.
- **Paso 4: Reporte de seguimiento de la implementación del PIGARS o PMRS**
Desarrollar un reporte detallado de las actividades realizadas para el logro de los objetivos y metas planteados en el PIGARS o PMRS, correspondiente al periodo 2015.

³ De acuerdo a lo establecido en el Artículo 44 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

Indicador

PIGARS o PMRS aprobado mediante ordenanza municipal y publicada según Ley Orgánica de Municipalidades.

Consideraciones:

- Deberá generar un libro de actas y/o listas de talleres participativos de la instalación del equipo técnico, según lo establecido en el Anexo N° 11, los mismos que deberán ser escaneados y adjuntados.
- Para la elaboración del instrumento de gestión de residuos sólidos del PIGARS o PMRS, deberá considerar lo establecido en el Anexo N° 12.
- Las Municipalidades deberán presentar el PIGARS o PMRS aprobado, conteniendo las firmas y sellos correspondientes, el mismo que debe estar escaneado en formato pdf.
- Para la elaboración del reporte de seguimiento de la implementación del PIGARS o PMRS, deberá considerar lo establecido en el Anexo N° 13
- Presentar toda la información desarrollada en una carpeta denominada: "Actividad 3" del expediente de postulación.

Medio de Verificación

Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos o plan de manejo de residuos sólidos, en formato digital, anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre del 2016.

Actividad 4: Diseño del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios.

Para cumplir esta actividad la Municipalidad distrital o provincial deberá elaborar el Diseño preliminar del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos domiciliarios, la que tiene por finalidad realizar un diagnóstico sobre el manejo de los residuos sólidos reaprovechables inorgánicos, así como la identificación de mecanismos que posibiliten a las municipalidades implementar una recolección selectiva de residuos sólidos acorde con sus necesidades y priorización.

Pasos a seguir

- **Paso 1.- Designar al responsable que elabore el diseño del programa.**
La municipalidad distrital o provincial, designará mediante documento oficial al responsable que elabore el diseño del programa de recolección selectiva.

- **Paso 2.- Elaborar el Diseño Preliminar del Programa (de acuerdo al Anexo N° 14)**
El diseño del programa se debe realizar considerando los siguientes criterios técnicos:
 1. Determinar objetivos generales y específicos.
 2. Determinar los residuos a separar, de acuerdo al estudio de caracterización de residuos sólidos que se ha desarrollado.
 3. Identificar el número de viviendas participantes de acuerdo al Anexo N° 15, donde se ha determinado el número de viviendas para este diseño preliminar.
 4. Proyectar y valorizar los residuos a separar de acuerdo al Anexo N° 16, el cual debe ser obtenido del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales desarrollados.
 5. Identificar los actores de la cadena formal de reciclaje y registrarlos en el Anexo N° 22 de la presente guía.

Para el desarrollo del ítem 3, la municipalidad presentará un padrón simple del total de viviendas identificadas en el Anexo N° 15, este padrón será desarrollado en formato excel de acuerdo al contenido señalado en el Anexo N° 17.

- **Paso 3.- Aplicación y sistematización de encuestas**

La aplicación de encuestas a viviendas se realizará sólo a las viviendas que se encuentran identificadas en el Anexo N° 15, la encuesta a aplicar deberá considerar lo siguiente:

- 1.- Acceso al servicio de limpieza pública.
- 2.- Satisfacción del usuario.
- 3.- Participación en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.
- 4.- Conocimiento sobre las clases de residuos que pueden ser segregados en las viviendas.
- 5.- Si en los hogares se realiza la segregación de residuos, y principalmente cuáles.

- **Paso 4.- Firmas y referendos del diseño**

El documento final diseño del programa, contará con las firmas y sellos correspondientes del Alcalde de la Municipalidad, Gerente Municipal, y demás funcionarios que han intervenido en el proceso de elaboración del mismo, la que será presentada como medio probatorio para el cumplimiento de la **ACTIVIDAD N° 4**, el cual debe estar en copia escaneada en alta resolución (*.jpg, *.gif o *.pdf).

Indicador

Municipalidad cuenta con diseño técnico del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva.

Consideraciones:

- *Para elaborar el Diseño Técnico del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos se deberá tomar en cuenta el contenido mínimo establecido en el Anexo N° 14 de la presente guía metodológica.*
- *Para la aplicación de las encuestas, se deberá tomar el número de viviendas señaladas en el Anexo N° 15 de la presente guía metodológica.*
- *Para la valorización de los residuos reaprovechables, se deberá tomar en cuenta los indicados en el Anexo N° 16 de la presente guía metodológica.*
- *La aplicación de encuestas se realizará sobre la base de viviendas asignadas a cada distrito en la presente guía.*

Medio de verificación

Copia del el diseño del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016.

Actividad 5: Informe de Opinión Técnica Favorable del estudio de selección de área de la Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos emitido por la Dirección Regional de Salud de su jurisdicción.

La Municipalidad distrital o provincial deberá presentar el cargo de haber solicitado la Opinión Técnica Favorable del Estudio de Selección de Área correspondiente al año 2016, o el Informe de Opinión Técnica Favorable del Estudio de Selección de Área cuya vigencia no sea mayor a dos años a la fecha de presentación del expediente de postulación. Estos documentos deberán corresponder a documentos presentados y emitidos por la Autoridad Regional de Salud, que se desarrollaran de la siguiente manera:

Pasos a seguir

- **Paso 1.- Identificación de las áreas potenciales**

La municipalidad distrital o provincial, identificara dentro de su ámbito geográfico dos a tres áreas como mínimo, dichas áreas serán evaluadas y calificadas como posibles lugares para el desarrollo de una infraestructura de disposición final de residuos sólidos.

- **Paso 2.- Evaluación de las áreas**

Las áreas identificadas serán evaluadas según los criterios de restricción y selección de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 18, esta evaluación será desarrollada en campo y está a cargo de la municipalidad.

- **Paso 3.- Elaboración del estudio de selección de área**

Elaborar el estudio de selección área, para lo cual se debe tener en cuenta el contenido mínimo señalado en el Anexo N° 19, así como los requisitos solicitados en el texto único de procedimientos administrativos (TUPA) de cada Autoridad Regional de Salud.

- **Paso 4.- Solicitud de Opinión Técnica Favorable**

La municipalidad distrital o provincial mediante oficio según el Anexo N° 20, solicitará la opinión técnica favorable del mencionado estudio a la Autoridad Regional de Salud (Dirección Regional de Salud o Gerencia Regional de Salud) correspondiente,

- **Paso 5.- Emisión de la Opinión Técnica Favorable**

Una vez evaluado el estudio de selección de área que presentó la municipalidad en el paso n° 4, la Autoridad de Salud de la Región emitirá la opinión técnica favorable del estudio de selección de área.

Indicador

Municipalidad cuenta con la Opinión Técnica Favorable del Estudio de Selección de Área emitida por la Autoridad de Salud Regional correspondiente.

Consideraciones:

- *La evaluación de las áreas identificadas, se realizarán de acuerdo a los Criterios Establecidos en el Anexo N° 18 de la presente guía metodológica*
- *El contenido mínimo del Estudio de Selección de Área, será de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 19 de la presente guía metodológica.*
- *Se deberá de adjuntar Opinión Técnica Favorable del estudio de selección de área emitida por la Autoridad de Salud Regional en versión digital editable (*.pdf).*

Medio de verificación

Copia del Informe de Opinión Técnica Favorable en formato digital, el cual debe ser anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016.

c. Actividades adicionales

Actividad 2: Elaboración del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del área urbana del distrito (determinar la humedad de los residuos)

La determinación del parámetro de humedad dentro del estudio de los residuos sólidos, constituye un dato importante para proyectar la generación de lixiviados; para la determinación de la humedad se identificará y contratará los servicios de un laboratorio especializado⁴, el proceso de muestreo se presenta a continuación:

Procedimiento

- Seleccionar aleatoriamente un montículo de residuos sólidos orgánicos domiciliarios de aproximadamente 02 Kg, cuando se realiza el cuarteo para la caracterización física de residuos sólidos.
- Picar los residuos sólidos orgánicos seleccionados en trozos de aproximadamente 1cm x 1cm.
- Seleccionar 01 muestra aleatoria de 500 g. de residuos sólidos orgánicos picados durante los días del estudio de caracterización.
- Rotular la muestra de acuerdo al N° Anexo 08.
- Trasladar las muestra en caja de tecnopor debidamente protegidas ante golpes o movimientos bruscos, preservada hacia el laboratorio.
- Una vez obtenidos los resultados de humedad de residuos sólidos orgánicos brindados por el laboratorio (base húmeda), se llevará el porcentaje de humedad obtenido a porcentaje de humedad total de acuerdo al N° Anexo 09.

Medio de verificación

Reporte de determinación de la humedad el cual debe estar anexado en el estudio de caracterización de residuos sólidos así como en el expediente de postulación.

Actividad 3: Elaboración del Plan Integral de Gestión Integral Residuos Sólidos (para provincias) o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (para distritos)

Pasos a seguir

- **Paso 1: Elaborar el plan de acción y presupuesto para el año 2016**
Deberá plantear actividades prioritarias a seguir para lograr cada línea de acción establecida a corto, mediano y largo plazo (precisar los años de planeamiento). Detallar el corto plazo (1 a 2 años) considerando actividades, tareas y responsabilidades; productos; indicadores; recursos y fuentes de financiamiento necesarios para su ejecución, según lo establecido en el Artículo 23 del Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

Indicador

Plan de acción y presupuesto correspondiente al año 2017.

Medio de Verificación

⁴Las muestras serán estudiadas en cualquier laboratorio que esté relacionado con los procedimientos de cálculo de humedad de los residuos adjuntando la metodología usada.

Plan de acción y presupuesto para el año 2016 en el plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos o plan de manejo de residuos sólidos en formato digital los cuales deben ser anexados al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre del 2016.

Actividad 5: Informe de Opinión Técnica Favorable del estudio de selección de área de la Infraestructura de Disposición Final Segura de Residuos Sólidos emitido por la Dirección Regional de Salud de su jurisdicción.

Es el documento mediante el cual la municipalidad solicita la clasificación ambiental para el estudio ambiental que va a desarrollar, en el marco del proceso de implementación de la infraestructura de disposición final de residuos sólidos.

Pasos a seguir:

- **Paso 1:** La municipalidad distrital solicitará mediante documento según el Anexo N° 21, dirigido a la municipalidad provincial de su jurisdicción la clasificación ambiental para el desarrollo del estudio ambiental que corresponde en el marco de su proyecto de infraestructura de disposición final de residuos sólidos. Para el caso de la municipalidad provincial esta realizará el mismo procedimiento mediante documento interno ante la unidad orgánica correspondiente. En ambos casos deberán adjuntar lo siguiente:
 1. Evaluación Preliminar
 2. Copia de la opinión técnica favorable emitida por la Dirección Regional de Salud o Gerencia Regional de Salud.
 3. Copia del estudio de selección de área.
- **Paso 2:** Remitir en el expediente de postulación, copia escaneada del documento presentado por la municipalidad.

Indicador:

Municipalidad cuenta con solicitud de clasificación ambiental.

Medio de verificación

Copia de la Solicitud de clasificación ambiental de la categoría de estudio ambiental que desarrollará la municipalidad, el cual será anexado al expediente de postulación, presentado hasta el 30 de diciembre de 2016.

d. Entidad responsable del proceso de evaluación

El Ministerio del Ambiente a través del área de gestión integral de residuos sólidos, evaluará la información presentada por las municipalidades en el marco de la Implementación de la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública.

El expediente de postulación contenido toda la información precisada en las actividades 1, 2, 3, 4 y 5, debe ser ingresada únicamente en formato digital (DVD y/o CD-Rom) por duplicado; por mesa de partes del Ministerio del Ambiente ubicado en la Av. Javier Prado Oeste N° 1440 - San Isidro – Lima, en los horarios 8:30 am a 4:30 pm, con un oficio dirigido a la Directora General de Calidad Ambiental, Dra. Delia Morales Cuti.

Después de la evaluación, el Ministerio del Ambiente informará a la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas cuáles fueron las municipalidades que cumplieron la meta, precisando su nivel de cumplimiento (puntaje alcanzado).

3. DIRECTORIO

Responsable	Correo	Teléfono
Ing. Javier Ernesto Hernandez Campanella	incentivos.residuos@minam.gob.pe	(01) 6116000 Anexos: 1295, 1305, 1302, 1303, 1307
Blgo. Jorge Mucha Chuquirachi		RPC: 992538963

4. ANEXOS

ANEXO N°01 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE MUESTRA

Fórmula para determinar el número de muestra

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N-1) E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Donde :

Parámetro	No Domiciliario
n : (número de muestras)	Número de establecimientos comerciales que participaran en el estudio de caracterización.
N : (Universo)	Total de establecimientos comerciales (información que puede ser proporcionada por la oficina de comercialización o la que haga sus veces)
σ : (Desviación estándar)	Cuando no se tiene información se puede usar una desviación estándar de 0,20 Si se cuenta con un estudio anterior, considerar la desviación estándar calculada en ese estudio
$Z_{1-\alpha/2}$: (Nivel de confianza)	Generalmente se trabaja con un nivel de confianza al 95% para lo cual $Z_{1-\alpha/2}$ tiene un valor de 1,96. Si desea trabajar con un nivel de confianza al 99% el valor de $Z_{1-\alpha/2}$ es 2,53
E : (Error permisible)	10% del GPC nacional actualizada a la fecha de ejecución del estudio

Datos NO DOMICILIARIOS

Total establecimientos	
Nivel de confianza	
Desviación estándar	
Error permisible	
porcentaje de contingencia	
Número de muestras (r)	

ANEXO Nº 2.1
RELACIÓN DE VIVIENDAS EMPADRONADAS QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Nº	Código	Dirección	Urb/C.P/AAHH	Nombre y Apellido	DNI	Nº Habitantes	Firma
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
n							

ANEXO Nº 2.2
RELACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES EMPADRONADOS QUE PARTICIPARON
EN EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Nº	Código	Dirección	Nombre y Apellido	Rubro o Giro	Nombre del establecimiento comercial	Firma (Representante del establecimiento)	Observaciones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
n							

ANEXO N°03
GENERACIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS

Nº de vivienda	Código	Número de habitantes	Generación de Residuos Sólidos Domiciliaria								Generación per cápita ¹ Kg/persona /día
			Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
Generación per cápita total del distrito²											
Nota: El peso de los residuos sólidos del primer domingo (Día 0) se registran pero no se utilizan para el cálculo.											
(1) Generación per cápita para cada vivienda:		$GPC_i = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{\text{Número de habitantes} \times 7 \text{ días}}$									
(2) Generación per cápita total del distrito:		$GPC = \frac{GPC_1 + GPC_2 + GPC_3 + \dots + GPC_n}{n}$									

ANEXO N°04
GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL ÁMBITO NO DOMICILIARIO

Fuente de Generación ¹	Código	Generación de Residuos Sólidos No domiciliarios								Generación Total (Promedio Diario)	Número de Establecimientos en el distrito	Generación Distrital Total por Rubro o Giro
		Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7			
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg/día		
Fuente 1										T ₁		
Fuente 1										T ₂		
Fuente 1										T ₃		
Fuente 1										T ₄		
Fuente 1										T ₅		
Fuente 1										T _n		
Total 1		Generación promedio en la fuente 1								GPF ₁	N ₁	GDF ₁
Fuente 2										T ₁		
Fuente 2										T ₂		
Fuente 2										T ₃		
Fuente 2										T _n		
Fuente 2		Generación promedio en la fuente 2								GPF ₂	N ₂	GDF ₂
...												
Fuente n		Generación promedio en la fuente n								GPF _n	N _n	GDF _n
Total de Residuos sólidos no domiciliarios del distrito												GND

Generación promedio diaria ⁵	$T_n = \frac{Día 1 + Día 2 + Día 3 + Día 4 + Día 5 + Día 6 + Día 7}{7}$
Generación promedio de cada fuente	$GPF_n = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + \dots + T_n}{n}$
Generación Distrital de cada fuente	$GDF_n = GPF_n \times N_n$
Generación no domiciliaria del distrito	$GND = GDF_1 + GDF_2 + GDF_3 + \dots + GDF_n$

⁵ Las principales fuentes de generación presentes en todos los distritos son: Bodegas, restaurantes, mercados, servicio de barriado, mantenimiento de áreas verdes, instituciones públicas y privadas, hoteles u hospedajes, entre otros. Se debe tener en cuenta los días en los cuales se desarrolla cada una de las fuentes de generación, por ejemplo las instituciones educativas que solo operan de lunes a viernes. En el caso que la atención no incluya todos los días de semana, se debe realizar el total sin descartar ningún día.

ANEXO N°05
GENERACIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Población Urbana del Distrito	GPC domiciliaria	Generación Domiciliaria	Generación No domiciliaria	Generación Municipal	GPC Municipal
A	B	C= AX B	D	E= C + D	F= E/A

ANEXO N°06
DENSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Cálculo del Volumen				
Día	D (m)	Ho (m)	Hf (m)	V Residuos (m ³)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

$V_r = \pi * (D/2)^2 * (H_f - H_o)$
$\pi = \text{Constante pi}$
$V_r = \text{Volumen de Residuos}$
$D = \text{Diámetro del Cilindro}$
$H_f = \text{Altura que alcanzan los residuos en el cilindro}$
$H_o = \text{Altura libre}$

Parámetro	Peso volumétrico diario (kg/m ³)						Densidad promedio kg/m ³
Peso del residuo (kg)							
Volumen que ocupa el residuo (m ³)							
Densidad (PV)							
$PV = \text{Peso del Residuo} / \text{Volumen que ocupa el residuo}$							

Peso volumétrico es el promedio de los siete días
$PV = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{7}$

ANEXO N°07
COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Tipo de residuos sólidos	Composición de Residuos Sólidos Domiciliaria								Composición porcentual
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Total	
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
1. Materia Orgánica ¹									
2. Madera, Follaje ²									
3. Papel ³									
4. Cartón									
5. Vidrio									
6. Plástico PET ⁴									
7. Plástico Duro ⁵									
8. Bolsas									
9. Tetrapak									
10. Tecnopor y similares ⁶									
11. Metal									
12. Telas, textiles									
13. Caucho, cuero, jebe									
14. Pilas									
15. Restos de medicinas ⁷									
16. Residuos Sanitarios ⁸									
17. Residuos Inertes ⁹									
18. Envolturas									
19. Latas									
25. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEE									
26. Huesos									
27. Otros									
Total									
(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.									
(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.									
(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.									
(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.									
(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.									
(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.									
(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.									
(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.									
(9) Considera, tierra, piedras y similares.									
(10) El rubro “otros” debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.									
(11) Peso volumétrico es el promedio de los siete días:								$PV = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{7}$	

ANEXO N°08
RÓTULO PARA LAS MUESTRAS DE HUMEDAD

RÓTULO DE MUESTRA	
FECHA DEL MUESTREO	
HORA DEL MUESTREO (Toma de muestra)	
HORA DE EMPAQUE DE LA MUESTRA	
ANÁLISIS REQUERIDOS	HUMEDAD
CONDICIONES DE LA MUESTRA	Peso: Empaque: Bolsas de Plástico Sobreempaque: Caja de Tecnopor
TIPO DE MUESTRA	RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS
ORIGEN DE LA MUESTRA (Domicilios)	
RESPONSABLE DEL MUESTREO	
HORA DE EMPAQUE DE LA MUESTRA	
FIRMA DEL RESPONSIBLE	

ANEXO N°09
CÁLCULO DE HUMEDAD

Dia	Día 1	Día 2	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Promedio
Porcentaje de humedad de residuos sólidos domiciliarios	34%	0	0	0	0	0	

ANEXO N°10
CONTENIDOS MÍNIMOS PARA EL INFORME DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- 3.1 Objetivo General
- 3.2 Objetivos Específicos

IV. JUSTIFICACIÓN

V. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

5.1 Plan de trabajo y logística:

- 5.2.1 Definición de actividades a realizar en el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales.
- 5.2.2 Cronograma y plan de trabajo.
- 5.2.3 Listado de materiales e insumos.
- 5.2.4 Materiales y medios de capacitación al personal técnico y operario que realizó el estudio.
- 5.2.5 Características del local donde se realizaron las mediciones.

5.2 Distribución del número de muestras domiciliarias establecidas por el MINAM:

- 5.2.1 Zonificación del distrito.
- 5.2.2 Distribución de las muestras a partir de un mapa catastral.
- 5.2.3 Procedimientos para la realización del estudio (especificar coordinaciones, conformación y capacitación del equipo técnico, materiales a usar en el estudio, sensibilización, listado del empadronamiento y encuestas a viviendas).

5.3 Determinación de número de muestras para generadores de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias

- 5.2.1 Identificación de las principales actividades económicas del distrito de acuerdo al índice de usos.
- 5.2.2 Determinación del número de muestras por actividad económica.
- 5.2.3 Distribución de las muestras a partir de un mapa catastral.
- 5.2.4 Procedimientos para la realización del estudio (especificar coordinaciones, conformación y capacitación del equipo técnico, materiales a usar en el estudio, sensibilización, listado del empadronamiento y encuestas a generadores de residuos no domiciliarios).

5.4 Ejecución del estudio.

- 5.3.1 Realización de encuesta a participantes del estudio
- 5.3.2 Determinación de la generación per-cápita de los residuos sólidos domiciliarios
- 5.3.3 Validación de la generación per-cápita residuos sólidos domiciliarios.
- 5.3.4 Determinación de la generación total de residuos sólidos municipales de origen no domiciliario.
- 5.3.5 Determinación de la Generación per-cápita de residuos sólidos municipales.
- 5.3.6 Determinación de la composición física de los residuos sólidos domiciliarios.
- 5.3.7 Determinación de la densidad de los residuos sólidos domiciliarios.
- 5.3.8 Determinación de la humedad de residuos sólidos domiciliarios (fracción orgánica).

VI. RESULTADOS DEL ESTUDIO

6.1 Resultados de la caracterización de residuos sólidos domiciliarios

- 6.1.1 Encuestas a la población
- 6.1.2 Generación per cápita (GPC) de los residuos sólidos domiciliarios.
- 6.1.3 Densidad de residuos sólidos domiciliarios.
- 6.1.4 Composición física de los residuos sólidos domiciliarios.
- 6.1.5 Humedad de los residuos sólidos domiciliarios (fracción orgánica).

6.2 Resultados de la caracterización municipal de origen no domiciliario

- 6.2.1 Encuestas a los representantes de establecimientos comerciales.
- 6.2.2 Resultados de la caracterización por índice de uso establecimientos comerciales.
- 6.2.3 Generación de los residuos sólidos no domiciliarios.

6.3 Resultados generales de la caracterización de los residuos sólidos municipales

- 6.3.1 Generación total y Generación Per Cápita total.

VII. CONCLUSIONES

VIII. RECOMENDACIONES

IX. BIBLIOGRAFIA

X. ANEXOS

10.1 Anexo N° 01: Copia de los formatos del cálculo de parámetros (GPC, Generación total no domiciliaria, validación, composición, densidad y humedad) en PDF o imágenes y en hoja Excel.

10.2 Anexo N° 02: Registro de viviendas empadronadas y establecimientos comerciales que participaron en el estudio.

10.3 Anexo N° 03: Cargos escaneados de las cartas de invitación a los propietarios de las viviendas y generadores de residuos sólidos municipales de fuentes no domiciliarias, que participaron del estudio de caracterización.

10.4 Anexo N° 04: Registro fotográfico de todo el desarrollo del estudio de caracterización.

ANEXO N°11
MODELO DE ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

Elaboración/Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos/Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital/Provincial de

Siendo las _____ del _____, reunidos en la

Sr. _____

Sr. _____

Para tratar la siguiente agenda:

- Mecanismo de elaboración y/o actualización del diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos en el distrito de _____.
- Formular el Plan de Manejo de Residuos Sólidos/Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- Realizar el taller de presentación de las **líneas de acción** de gestión y manejo de residuos sólidos.
- Programar las reuniones de trabajo con equipo técnico multidisciplinario.

Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los presentes en señal de aprobación.

ANEXO Nº 12
CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS (PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS O PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS)⁶

I. INTRODUCCIÓN

II. DIAGNÓSTICO

2.1 Información del contexto

- 2.1.1 Aspectos generales
- 2.1.2 Aspectos ambientales (clima, aspectos físicos-geográficos, unidades hidrográficas)
- 2.1.3 Aspectos sociales y económicos (estructura de la población, características de la vivienda, aspectos sociodemográficos, aspectos económicos)
- 2.1.4 Aspectos de salud
- 2.1.5 Aspectos educativos

2.2 Situación actual del manejo de los residuos sólidos

- 2.2.1 Marco legal local, provincial, regional y nacional
- 2.2.2 Aspectos técnico-operativos (Generación y composición de residuos sólidos, Almacenamiento de residuos, Servicio de barrido, Servicio de recolección de residuos sólidos, Servicio de recuperación y tratamiento de residuos sólidos, Transferencia de residuos sólidos, Servicio de disposición final y reciclaje)
- 2.2.3 Aspectos administrativos, económicos y financieros (La organización del servicio, del personal, financiamiento)
- 2.2.4 Conclusiones y Recomendaciones

III. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

3.1 Políticas

3.2 Objetivos

3.3 Líneas de acción y metas

3.4 Estrategias

3.5 Mecanismos de ejecución

3.6 Monitoreo y evaluación

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

4.2 Recomendaciones

V. BIBLIOGRAFÍA

VI. ANEXOS

6.1 Anexo N° 01: Relación de asistentes en los talleres participativos.

6.2 Anexo N° 02: Publicación de la ordenanza municipal que aprueba el plan integral de gestión de residuos sólidos o plan de manejo de residuos sólidos.

6.3 Anexo N° 03: Copias de actas y reuniones realizadas por el equipo técnico.

6.4 Anexo N° 04: Registro fotográfico.

⁶ Tomar como referencia la Guía Metodológica para el desarrollo del Plan de manejo de residuos sólidos. En caso de realizar el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, deberá tomar como referencia la Guía metodológica para la formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos-PIGARS, publicadas en el siguiente enlace <http://redrrss.minam.gob.pe>

ANEXO N° 13
**REPORTE DE SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE
 GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS O PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS
 SÓLIDOS DEL PERÍODO 2016**

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 PIGARS O PMRS (NOMBRE):
- 1.2 Documento de aprobación :
- 1.3 Fecha y año de aprobación :
- 1.4 Ámbito de acción del PIGARS o PMRS :
 Provincia (incluido distritos)
 Área urbana de la capital de provincia
 Área urbana y rural de la capital de provincia
 Área rural de la capital de provincia
 Otros (especificar)..... 1.5
- Responsable del Área de Limpieza Pública:
- 1.6 Correo electrónico (Responsable) :
- 1.7 Responsable de la implementación del PIGARS o PMRS:
.....
- 1.8 Correo electrónico (Responsable) :
- 1.9 Cuenta con estudio de caracterización SI () NO ()
- 1.10 Fecha y año de elaboración:
- 1.11 Disposición de residuos sólidos
 Botadero (nombre).....
 Relleno sanitario manual (nombre).....
 Relleno sanitario mecanizado (nombre).....
 Relleno sanitario semi-mecanizado (nombre).....

2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

Objetivo	Actividad	Meta propuesta	Indicador	Presupuesto aprobado (S/.)	Período de planeamiento						Ejecución óptima (%)	Ejecución (%)	Presupuesto ejecutado (S/.)
					1	2	3	4	5	6			
											100		
											100		
											100		
											100		
Total presupuesto aprobado (S/.)					Ejecución promedio de actividades (%) ((100* Σ Ejecución %)/ Σ Ejecución óptima%)								

3. LIMITACIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PIGARS O PMRS

Mencione las limitaciones para la ejecución del PIGARS o PMRS. Puede marcar más de una opción:

Nº	LIMITACIONES	SI	NO	COMENTARIOS
1	Presupuesto			
2	Asistencia técnica			
3	Decisión política			
4	Participación ciudadana			
5	Capacitación			
6	Otros (mencionar)			

ANEXO Nº 14
CONTENIDO MÍNIMO DEL
DISEÑO PRELIMINAR DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE
RESIDUOS SÓLIDOS

INTRODUCCIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 Nombre del programa
- 1.2 Ubicación
- 1.3 Entidad y unidad formuladora y ejecutora
- 1.4 Participación de entidades involucradas y de los beneficiarios
- 1.5 Beneficios

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Marco legal: nacional, regional y local

3. OBJETIVOS

- 3.1. Objetivo general
- 3.2. Objetivos específicos

4. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

5. DISEÑO PRELIMINAR DEL PROGRAMA

- 5.1 Identificar el número de viviendas participantes del programa.
- 5.2 Determinar los residuos sólidos reaprovechables a separar.
- 5.3 Proyectar y valorizar los residuos sólidos reaprovechables a separar.
- 5.4 Identificar los actores de la cadena formal de reciclaje.
- 5.5 Padrón de Viviendas identificadas.
- 5.6 Sistematización de encuestas.

Anexo N°15:
Cantidad de Viviendas Urbanas

Grupo	Rangos de Cantidad de Viviendas Urbanas	Nº de Viviendas para diseño del Programa	Número de Viviendas para Encuestas
1	Hasta 500 VV.UU.	70	10
2	De 501 a 750 VV.UU	118	11
3	De 751 a 1,500 VV.UU	198	19
4	De 1501 a 2,750 VV.UU	381	38
5	De 2,751 VV.UU a más	500	50

ANEXO N°16
VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS REAPROVECHABLES (ejemplo)

Primer paso: Estimación de la cantidad de residuos sólidos que genera la población participante en el programa.

Viviendas que participan en el Programa al año 2016	Habitantes por vivienda	Población	GPC 2016 ⁷	Generación total de Residuos Sólidos Ton/día
A	B	C=AxB	D	E=CxD/1000
4879	5	24395	0.602	14.68

Segundo paso: Valorización de los residuos sólidos reaprovechables.

N°	Tipo de Residuos Sólidos Reaprovechables	% de la composición física de los residuos sólidos %/100	Generación de residuos sólidos reaprovechables TM/Mes	Potencial de segregación efectiva de los residuos sólidos reaprovechables	Canasta de precios en el mercado Soles/Tonelada	Estimación de ingresos económicos por efecto de la comercialización Soles/Mes
						(F)=(D*E)
1	Papel blanco tipo bond	0.0446	19.6665	4.9166	780.00	3834.97
2	Papel de color	0.0234	10.2913	2.5728	300.00	771.85
3	Papel periódico	0.0251	11.0548	2.7637	160.00	442.19
4	Cartón	0.0280	12.3435	3.0859	290.00	894.90
5	PET Botellas plásticas transparentes	0.0131	5.7900	1.4475	224.00	324.24
6	PET Botellas plásticas opacas y de color	0.0055	2.4125	0.6031	510.00	307.59
7	Plástico Duro 3	0.0174	7.6834	1.9208	640.00	1229.34
8	Bolsas plásticas	0.0271	11.9160	2.9790	870.00	2591.72
9	Plásticos en general	0.0064	2.8400	0.7100	1030.00	731.31
10	Botellas y envases de vidrio	0.0363	15.9714	3.9929	500.00	1996.43
11	Latas y tapas de lata	0.0165	7.2681	1.8170	850.00	1544.46
n						
	Total	0.24	107.24	26.81	TOTAL	14669.01

Tercer paso: Proyección de metas del programa para los primeros 6 meses.

- Del total de viviendas urbanas del distrito, se espera la participación de **20%** que equivale a **4879** viviendas.
- De las **107.24** toneladas reaprovechables que se estima generara la población comprendida en el programa, se espera recolectar como mínimo **26.81** toneladas, que equivale al **28%**.
- De las **26.81** toneladas al mes que serán comercializadas, se espera recaudar un ingreso mínimo mensual de **14669.01** nuevos soles, los mismos que serán revertidos en los gastos operativos del programa.

⁷ El GPC deberá ser del año 2016.

⁸ Generación total de residuos sólidos de la población que participa en el programa.

ANEXO N° 17
FORMATO DE RELACIÓN DE VIVIENDAS EMPADRONADAS QUE PARTICIPAN EN EL
PROGRAMA

Nº	Dirección	Urb/C.P/AAHH	Nombre y Apellido	Nº Habitantes	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
.					
.					
n					

Anexo N° 18
Criterios mínimos para la restricción y selección de área para disposición final segura de residuos sólidos domiciliarios

CRITERIOS DE RESTRICCIÓN			CRITERIOS DE SELECCIÓN		
ITEM	CRITERIOS	COMENTARIO	ITEM	CRITERIOS	COMENTARIO
I.	Seguridad Aeroportuaria Distancia a aeropuertos o pistas de aterrizaje (m)	No se deberá escoger zonas menores a 13 km.	I	Distancia a centros poblados	El área para disposición final segura, deberá ubicarse a una distancia no menor a 1000 m. de poblaciones, granjas porcinas, avícolas, por excepción y de acuerdo a lo establecido en el estudio ambiental se podrá autorizar distancias menores, según el artículo 69° del D.S. 057-2004-PCM.
II.	Fallas Geológicas, Áreas Inestables	El área para la disposición final segura se ubicará a 60 m. o más de las fallas que hayan tenido desplazamiento durante el Holoceno. También hace algunas excepciones. ⁹	II	Geomorfología	Se debe preferir lugares con superficies planas o con pendientes moderadas.
III.	Zonas sísmicas	El área para la disposición final segura no deberá ubicarse en lugares propensos a sufrir agrietamientos, desprendimientos, desplazamientos u otros movimientos de masas que pongan en riesgo la seguridad del personal y/o la operatividad en el área.	III	Condiciones hidrológicas	Deberán considerar el uso de aquellas zonas donde las aguas superficiales se encuentren a una distancia mayor de 500m. del perímetro de las áreas evaluadas.
IV.	Infraestructura existente	No se podrán seleccionar zonas que se encuentren dentro de las áreas de influencia de obras de infraestructura tales como embalses, represas, refinerías, obras hidroeléctricas, entre otros	IV	Condiciones Hidrogeológicas	Se preferirá el uso de aquellas zonas donde las aguas subterráneas se encuentren a una profundidad mayor de tres (3) metros de la base del área para disposición final segura proyectada.
V.	Plan urbano y proyectos de desarrollo regional o nacional	<ul style="list-style-type: none"> - No se permitirá la ubicación de la disposición final segura en áreas incompatibles con el plan de desarrollo urbano de la ciudad. - No se deberán ubicar en áreas naturales protegidas por el Estado. - No se deberán ubicar en áreas vulnerables a desastres naturales (Inundaciones, Deslizamientos de tierra, piedra y/o lodo). - No se deberá ubicar en zonas arqueológicas. 	V	Geología	Se tendrá preferencia por aquellos lugares que presenten condiciones geológicas favorables del subsuelo como tipo de suelo, estratigrafía, entre otros.
VI.	Saneamiento Físico Legal del terreno	<ul style="list-style-type: none"> - No se considerará terreno que se encuentra en litigio. - En caso de arrendamiento, el municipio deberá contar con un convenio o contrato firmado y debidamente legalizado por ambas partes. - Cuando el terreno sea propiedad del Municipio, éste deberá estar registrado en el catastro de la propiedad, señalando que será de uso restringido. 	VI	Vida útil	La vida útil del lugar seleccionado debe ser mayor o igual a 05 (cinco) años.
VII.	Participación Ciudadana	No deberá considerar áreas en conflicto. Si existe rechazo de la población al área propuesta, esta no deberá ser considerada.	VII	Material de cobertura	<ul style="list-style-type: none"> - El área seleccionada como cantera del material de cobertura debe contar con suficiente material de fácil extracción, el mismo que deberá ubicarse dentro del área evaluada o cerca de la misma para garantizar la vida útil. - Se debe preferir materiales finos arenícolas. - Se deberá garantizar su adquisición durante la vida útil de la
			VIII	Dirección de los Vientos	De preferencia la dirección predominante de los vientos debe estar orientada en sentido contrario a la zona urbana o poblaciones cercanas en relación al área evaluada.

ANEXO N° 19

⁹ Legislación Estadounidense sobre rellenos sanitarios HPE/RS/9301. 1993

CONTENIDOS MÍNIMOS DE ESTUDIO DE SELECCIÓN DEL ÁREA PARA DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

CAPÍTULO I - GENERALIDADES

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes
- 1.3 Objetivos (Generales y Específicos)
- 1.4 Justificación
- 1.5 Metodología del Estudio

CAPÍTULO II – CRITERIOS DE RESTRICCIÓN Y SELECCIÓN PARA LAS ALTERNATIVAS

- 2.1 Criterios de Restricción de cada (Considerar lo señalado en el Anexo N°9)
- 2.2 Criterios de Selección (considerar lo señalado en el Anexo N°9)

CAPÍTULO III – EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

- 3.1 Evaluación de las Alternativas Propuestas
 - 3.3.1 Localización de las áreas (Alternativas Propuestas)
(ubicación, límites, coordenadas georeferenciadas, área y perímetro)
 - 3.3.2 Accesibilidad y Propiedad del Terreno (Alternativas Propuestas)
 - 3.3.3 Distancias en km y Tiempo de Recorrido a las Áreas (Alternativas propuestas)
 - 3.3.4 Material de Cobertura (Alternativas Propuestas)
 - 3.3.5 Descripción del Medio Físico (Alternativas Propuestas)
 - 3.3.5.1 Topografía de las Áreas Propuestas
 - 3.3.5.2 Análisis Geológico
 - 3.3.5.3 Estudio Hidrológico
 - 3.3.5.4 Clima
 - 3.3.6 Descripción del Medio Biológico (Alternativas Propuestas)
 - 3.3.6.1 Zonas de Vida
 - 3.3.6.2 Flora
 - 3.3.6.3 Fauna
 - 3.3.6.4 Aptitud Productiva
 - 3.3.6.5 Valor Bioecológico
 - 3.3.7 Descripción del Medio Social y Cultural de las Alternativas Propuestas

3.2 Selección del Área

Metodología de Selección (adjuntar cuadro de selección de la mejor alternativa).

3.3 Conclusiones y Recomendaciones

- 3.3.1 Conclusiones
- 3.3.2 Recomendaciones

3.4 Anexos

- Anexo: Plano de ubicación de cada alternativa propuesta (con coordenadas Georeferenciadas Datum WGS 84).
- Anexo: Plano del área de influencia directa e indirecta.
- Anexo: Participación poblacional.
- Anexo: Registro fotográfico de las alternativas propuestas.

**MODELO DE SOLICITUD DE OPINION TÉCNICA FAVORABLE DEL ESTUDIO DE
SELECCIÓN DE ÁREA PARA INFRAESTRUCTURA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS MUNICIPALES**

Lugar, xx del mes de xxxxxxx del año 2016

OFICIO N° XXX -2016 – MDXXXX

Señor (a)

Nombre del Director General

Dirección Regional de Salud/Gerencia Regional de Salud de.....

Dirección

Departamento.-

**Asunto : Solicitud de Opinión Técnica Favorable del estudio de
selección de área para infraestructura de disposición final
segura de residuos sólidos.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y en atención al asunto, manifestarle que en cumplimiento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos así como su Reglamento y modificatorias, la Municipalidad Distrital/Provincial de XXXXXXXXX – Provincia XXXXXXXXXXXX – Región XXXXXXXXX, solicito la opinión técnica favorable del estudio de selección de área para la infraestructura de disposición final de residuos sólidos municipales. Para lo cual adjunto los documentos requeridos de acuerdo al procedimiento administrativo que su región viene atendiendo.

Agradeciéndole por anticipado la atención al presente, me despido de usted expresándole las muestras de mi especial consideración y estima.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Firma y Sello

Nombre del(la) Alcalde(sa)

ANEXO N° 21

MODELO DE SOLICITUD DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

Lugar, xx del mes de xxxxxxx del año 2016

OFICIO N° XXX -2016 – MDXXXX

Señor (a)

Nombre del Alcalde Provincia

Municipalidad Provincial de

Dirección

Departamento.-

Asunto : Solicito clasificación de estudio ambiental para infraestructura de disposición final de residuos sólidos municipales.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y en atención al asunto, manifestarle que en cumplimiento a la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA y su Reglamento D.S N° 019-2009-MINAM, la Municipalidad Distrital/Provincial de XXXXXXXXX – Provincia XXXXXXXXXXXXX – Región XXXXXXXXX, solicita la clasificación ambiental para el desarrollo de la infraestructura de disposición final de residuos sólidos municipales (tratamiento y/o transferencia y/o disposición final), para lo cual se propone la Categoría (I – DIA ó II – EIAsd ó III – EIA d), con la finalidad de lograr la adecuada Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en nuestra jurisdicción.

Agradeciéndole por anticipado la atención al presente, me despido de usted expresándole las muestras de mi especial consideración y estima.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Firma y Sello

Nombre del(la) Alcalde(sa)

ANEXO N° 22
TIPOLOGIA DE ACTORES DE LA CADENA FORMAL DE RECICLAJE

	Asociación de Recicladores	Recicladores a Pie de Vereda	Tricicleros, Cachineros	Centros de Acopio de Residuos	Empresas Comercializadora de Residuos Sólidos
Nombres					
Cuantos					
Donde vienen operando					
Situación (formalizados o no formalizados)					

GLOSARIO

Almacenamiento

Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

Botadero

Es el área o lugar donde se disponen residuos sólidos de distinta naturaleza, en los cuales no efectúan controles de operación y mantenimiento en la disposición final.

Disposición final

Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos, como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

Empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS)

Persona jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos.

Empresa comercializadora de residuos sólidos (EC-RS)

Persona jurídica que desarrolla actividades de comercialización de residuos sólidos para su reaprovechamiento.

Estudio de selección de área

Es el estudio técnico que se desarrolla sobre las áreas identificadas por las municipalidades aplicando los criterios de restricción y selección, con la finalidad de determinar el área que cumple con los requisitos técnicos y ambientales.

Generación per cápita (GPe)

Es la generación unitaria de residuos sólidos, normalmente se refiere a la generación de residuos sólidos por persona-día

Gestión de residuos sólidos

Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación, de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.

Infraestructura de residuos sólidos (Centro de acopio)

Planta o instalación destinada al manejo sanitario y ambientalmente adecuado de los residuos sólidos, en cualquiera de las etapas comprendidas desde su generación hasta la disposición final de los mismos.

Manejo de residuos sólidos

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucren manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final u otro procedimiento técnico operativo, empleado desde la generación hasta la disposición final.

Manejo integral de residuos sólidos

Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.

Minimización

Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.

Reaprovechar

Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo, que constituyen residuos sólidos. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento al reciclaje, recuperación y reutilización de los mismos.

Reciclaje

Toda actividad que permite reaprovechar los residuos sólidos mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

Recicladores organizados

Personas naturales que deciden agruparse en una sociedad, asociación, micro empresa y empresa para realizar un fin común, constituyéndose en persona jurídica y formalizándose mediante inscripción en registros públicos.

Relleno Sanitario

Es una técnica para la disposición de residuos sólidos en el suelo, sin causar perjuicio al medio ambiente y sin causar molestias o peligro para la salud y la seguridad pública, utilizando principios de Ingeniería para confinar los residuos sólidos en un área lo más pequeño posible, reduciendo su volumen al mínimo practicable y para cubrir los residuos sólidos así depositada con una capa de tierra con la frecuencia necesaria, por lo menos al fin de cada jornada.

Residuos comerciales

Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituidos mayormente por pale, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.

Residuos de limpieza de espacios públicos.

Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

Residuos domiciliarios

Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

Residuo peligroso

Es aquel que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representa un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Este por lo menos debe presentar alguna de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

Residuos sólidos

Son aquellas sustancias, productos o sub-productos, en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos: minimización de residuos, segregación en la fuente, reaprovechamiento, almacenamiento, recolección, comercialización, transporte, tratamiento y transferencia, disposición final.

Residuos orgánicos o biodegradables

Son aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos como lombrices, hongos y bacterias principalmente.

Segregación

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

Tratamiento

Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.