

2017

PLAN DE RUTA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO ECONOMICO

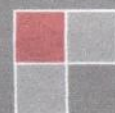
UNIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
EL DORADO**



*“Un Dorado que Crece..... de Manera
Limpia y Saludable”*

San José de Sisa - 2017





CONTENIDO

PROLOGO	2
1 Presentación	3
1.1 Actividades Desarrolladas por la por la Municipalidad Provincial de El Dorado	3
2 Objetivos y Metas Para las Actividades del Servicio	4
2.1 Metas Para el Programa de Recolección y Transporte	4
3 Metas Para Servicios no Prestados Programados en Mediano Plazo	5
3.1 Metas Para el Programa de Aprovechamiento	5
4 Aspectos Operativos del Servicio	5
4.1 Actividad de Recolección y Transporte	5
4.1.1 Ruta de Recolección y Transporte	5
4.1.2 Forma de Presentación de Residuos a las que Pueden Acogerse los Usuarios	6
4.1.3 Vehículo de Recolección	6
4.2 Residuos Especiales	7
4.2.1 Condiciones Para Atender los Residuos Especiales	7
4.3 Censo de Puntos Críticos	8
4.4 Lugar de Disposición de Residuos	8
4.5 Relaciones con la Comunidad	9
4.5.1 Programas Educativos	9
5 Anexos	10
5.1 Formato de Seguimiento del Programa	10
5.2 Cumplimiento de la Obligación del Prestador Contenido en el PIGARS 2016	10





PROLOGO

El presente documento forma parte de los programas a desarrollar e implementar mediante el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - PIGARS, es un instrumento de planeación y seguimiento, reglamentado por LEY N° 27314, Ley general de residuos sólidos, que busca determinar la condición de problema, inconveniente y vulnerabilidad que se pueda presentar **en relación a la ruta que se recorre durante la recolección de los residuos sólidos domiciliarios**, para así mismo estructurar objetivos, metas, estrategias, campañas educativas, cronograma, en los diferentes componentes del servicio, con el fin orientar las acciones de mejora en cobertura, calidad, continuidad y eficiencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, **Plan de ruta de recolección de residuos sólidos**, se desarrollara, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 029-2016-MPD, del 25 de Octubre del 2016, donde se articulara con el Plan Integral Gestión Ambiental de Residuos sólidos (PIGARS).





1. PRESENTACIÓN

Tradicionalmente se le ha asignado al estado la responsabilidad de limpieza de áreas públicas y el servicio de recoger la basura generada en casa; aceptando esa responsabilidad, ha determinado quien realice esa tarea. Generalmente quien ha realizado la operación de limpieza, es el mismo gobierno local mediante un organismo creado para tal efecto. Es por ello que la Municipalidad Provincial de El Dorado realiza esta actividad, a través de la Gerencia de Gestión Ambiental y Desarrollo Económico; mediante la Unidad de Gestión de Residuos Sólidos.

El objetivo de la prestación del servicio de limpia (Recolección de residuos sólidos): proteger la salud pública y el medio ambiente. Sin embargo, asociados a estos objetivos primordiales del servicio, están algunos objetivos del estado, y en particular del organismo operador del servicio, que son: proteger la salud pública y el medio ambiente al menor costo.

Lo anterior significa que el servicio mencionado, se debe ofrecer de manera eficiente. La recolección de residuos es una de las partes del servicio prestado, que es susceptible de optimizar, dado que, como se verá más adelante, se puede realizar el mismo trabajo de maneras muy diferentes.

La recolección de residuos es, en términos generales, el transportar de los residuos sólidos desde su almacenamiento en la fuente generadora hasta el vehículo recolector y luego trasladarlos hasta el sitio de disposición final.

1.1. Actividades Desarrolladas por la Municipalidad Provincial de El Dorado

Tabla 1: Actividades Desarrolladas por la Municipalidad.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES PRESTADAS	NIVEL
Recolección	Regular
Transporte	Regular

Fuente: Equipo formulador



2. OBJETIVOS Y METAS PARA LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE ASEO

Mediante el diagnóstico, análisis de la realidad actual del servicio, buscando las condiciones óptimas en aspectos donde se encuentren problemas, inconvenientes, vulnerabilidad, para posibles mejoras; orientados proteger la salud pública y el medio ambiente. Sin embargo, asociados a estos objetivos primordiales del servicio, están algunos objetivos del estado, y en particular del organismo operador del servicio, que son: proteger la salud pública y el medio ambiente al menor costo.

2.1. Metas para el programa de Recolección y Transporte

Tabla 2: Metas para el programa de Recolección y Transporte

OBJETIVO GENERAL	ASPECTO	OBJETIVO ESPECÍFICO	LÍNEA BASE	METAS / PLAZO			INDICADOR
				CORTO	MEDIANO	LARGO	
Garantizar la continuidad, cobertura y calidad de la prestación del servicio de recolección	Cobertura	Mantener la continuidad de la prestación del servicio de Recolección y transporte	100%	60%	80%	100%	Cobertura del servicio de recolección (%) = (Total de suscriptores del servicio de aseo / total suscriptores)*100
	Calidad	Cumplimiento de horario	100%	80%	100%	100%	$IHR_NAL = \frac{\sum_{s=1}^{nsm} NRR_{Ls}}{(ndm/7) * F_CCU_L} * 100\%$ <p>IHR_NAL: Indicador de calidad del horario de recolección NRR_{Ls}: Número de frecuencias prestadas con retraso superior a tres (3) horas F_CCUL: Frecuencia de recolección establecida en el contrato de condiciones uniformes (CCU) para la microrruta de recolección. L: Microrruta de recolección analizada. s: Corresponde a la semana del mes analizada. nsm: Corresponde al número de semanas calendario parciales o completas que posee el mes de análisis.</p>
	Continuidad	Prestar el servicio de recolección en la frecuencia establecida durante todo el año	2 Veces por semana	100%	100%	100%	$\left\{ 1 - \left(\frac{N \text{ de veces en que no se prestó el servicio en la zonas con respecto a las frecuencias establecidas} \times \text{No Usuarios por ruta}}{\text{No Total de usuarios} \times \text{No de veces al año en que se debe prestar el servicio}} \right) \right\} \times 100$

Fuente: Equipo formulador



3. Metas para servicios no prestados programados en mediano plazo

3.1. Metas para el programa de aprovechamiento

Tabla 3: Metas para el programa de aprovechamiento

	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	LÍNEA BASE	CORTO	MEDIANO	LARGO	INDICADORES
APROVECHAMIENTO	Reducir el número de toneladas de residuos sólidos aprovechables recolectados, transportados y dispuestos en el relleno sanitario	Adopción de micro rutas selectivas articulando la participación de los recicladores	1 Micro Rutas	0 Rutas	100% Establecidas	100% Establecidas	N° de rutas Establecidas 100%
		Realizar las actividades educativas sobre reciclaje establecidas en el PIGARS	4	50% Usuarios sensibilizados	70% Usuarios sensibilizados	100% Usuarios sensibilizados	N° de Usuarios Meta/ N° de usuarios sensibilizados X 100

Fuente: Equipo Formador

4. ASPECTOS OPERATIVOS DEL SERVICIO

Se describe el esquema operativo de prestación de cada componente del servicio público de recolección transporte y disposición final.

Tabla 4: Relación de actividades prestadas por la Empresa de servicios públicos

RELACIÓN DE ACTIVIDADES PRESTADAS	CALIDAD (PORCENTAJE CUMPLIMIENTO DE LAS FRECUENCIAS)	CONTINUIDAD (NÚMERO DE FRECUENCIAS)	COBERTURA (PORCENTAJE)	ÁREA COBERTURA (NOMBRE DE LOS BARRIOS, COMUNAS)
RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	100%	4 veces por semana	100%	Villa San José de Sisa, Las Palmeras, 20 de Mayo, Banda de Pishuaya, Barrio el Sol, Tangarana, Barrio San Juan, San Isidro

Fuente: Equipo formador

4.1. Actividad de Recolección y Transporte

4.1.1. Ruta de Recolección y Transporte

La Municipalidad Provincial de El Dorado tiene una cobertura del 100% en el casco urbano y lo que concierne a la zona rural no se realiza esta actividad pero se está planteando realizar trabajos de sensibilización y manejo de residuos sólidos.



Este servicio se ejecuta en los siguientes micros Rutas:

Tabla 5: Frecuencias de recolección en el municipio Provincial de El Dorado

Fuente: Equipo formulador

MICRO RUTA (CÓDIGO)	FRECUENCIA (LUN- MI- VI- DO)	HORA DE INICIO	HORA DE FINALIZACIÓN
RUTA 1	Villa San José de Sisa, Las Palmeras, 20 de Mayo, Banda de Pishuaya, Barrio el Sol, Tangarana, Barrio San Juan, San Isidro	5.00a. m.	01.00 p.m.

4.1.2. Forma de Presentación de residuos a las que pueden acogerse los usuarios

En la actividad de Recolección y Transporte, se asegura la debida recolección de los residuos que están presentados de acuerdo con los lineamientos de ley.

Tabla 6: Forma de presentación de residuos

FORMA DE PRESENTACIÓN	CONDICIONES DE PRESENTACIÓN
ACERA	Ubicar los residuos sólidos en los sitios determinados para su presentación, con una anticipación no mayor de tres (3) horas previas a la recolección de acuerdo con las frecuencias y horarios y en recipientes retornables y/o no retornables que proporcionen seguridad, higiene y faciliten la recolección. En caso que las vías no cumplan con las condiciones técnicas adecuadas para el paso de este tipo de vehículos, los residuos deben ser dispuestos en la esquina más cercana para su debida recolección.
CAJAS DE ALMACENAMIENTO	Se debe tener en cuenta que el tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas de almacenamiento, serán determinados por la comuna edil con el objetivo de que sean compatibles con el equipo de recolección y transporte, tener una ubicación que facilite el acceso del vehículo y personal del servicio de recolección y Asegurar condiciones de higiene y de estética con el entorno.

Fuente: Equipo formulador

4.1.3. Vehículo de recolección

La Municipalidad Provincial de El Dorado cuenta con un carro recolector; el cual es utilizado para la recolección de residuos domiciliarios.



Figura 1: Vehículo Recolector



Fuente: Equipo formulador

4.2 Residuos especiales

4.2.1 Condiciones para atender los residuos especiales:

Tabla 7: Prestación de residuos especiales

TIPO DE RESIDUOS	DESCRIPCIÓN
Generados en Eventos y Espectáculos Masivos	En la realización de eventos especiales y de espectáculos masivos se dispone de un sistema de almacenamiento y recolección de los residuos sólidos que allí se generen en coordinación con la unidad correspondiente de la Municipalidad Provincial.
Generados por puntos de ventas en áreas públicas	Los vendedores estacionarios localizados en áreas públicas, debidamente autorizados, deberán mantener limpios los alrededores de sus puestos de ventas, tener recipientes accesibles al público para el almacenamiento de los residuos generados en su actividad y presentarlos para su recolección, de igual manera para las personas que realicen venta ambulatoria.
Animales Muertos	Se efectuará el retiro en el transcurso de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud, la cual puede ser presentada por cualquier ciudadano, de animales muertos de especies menores, que no excedan los 50 kg, abandonados en las vías y áreas públicas.
Residuos especiales	La prestación de servicio se realizara en ocasión de celebración grandes eventos cívicos, folklóricos, culturales, recreacionales, de común ocurrencia en el municipio.

Fuente: Equipo Formulator



4.3 Censo de puntos críticos

El censo de puntos críticos se identifica frente a la disposición inadecuada de residuos y de acuerdo a las siguientes características:

- Residuos constantemente en un sector o punto en particular.
- Residuos presentados en horarios que no corresponden a las labores habituales de recolección.

No evidencia puntos críticos en el casco urbano del municipio, pero en caso de presentarse se interviene de la siguiente manera.

Tabla 8: Puntos críticos

DESCRIBIR LOS OPERATIVOS DE LIMPIEZA PROGRAMADOS Y ACTIVIDADES PARA SU ELIMINACIÓN
Se realiza la respectiva limpieza a los puntos críticos presentes, la remoción y recolección de residuos sólidos domiciliarios presentes en los puntos críticos.
No obstante si se identifican a entidades y/o empresas que se evidencien la generación de residuos directa o indirectamente, que sean considerados fuentes de contaminación ellos serán los responsables directos para su remoción y recolección y a una amonestación del caso, en coordinación con la Unidad de Fiscalización Municipal.

Fuente: Equipo formulador

4.4. Lugar de disposición de residuos

La disposición final de residuos sólidos se realiza en el Botadero municipal ubicado en el sector "Yanayacu" a unos 7 Km de la ciudad de San José de Sisa.

Tabla 9: Lugar de Disposición Final

NOMBRE DEL RELLENO	UBICACIÓN	CUENTA CON LICENCIA O PERMISO AMBIENTAL VIGENTE (SI/NO)
Alto Yanayacu	A 7 Km. De la ciudad de San José de Sisa; Carretera a la Ciudad de Tarapoto	Si

Fuente: Equipo Formulator



4.5 Relaciones con la comunidad

Estructuración programas orientados a establecer y fortalecer relaciones con los usuarios del servicio en el marco del Programa de Prestación del Servicio. De acuerdo con la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N°27314.

Estos programas deberán atender los siguientes objetivos:

- ✓ Suministrar información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio.
- ✓ Promover actividades de capacitación a la comunidad sobre el uso eficiente del servicio, y sobre la cultura de la no basura de acuerdo con lo establecido en el FIGARS.

4.5.1 Programas educativos

Tabla 10: Programas educativos

Localidad, Comunas o Similares	Temas	Programación
Comunidad	Separación en la fuente, reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos.	Trimestral
	Información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias y normas y características de la prestación del servicio de aseo.	
	Beneficios socio ambientales de la prestación del servicio.	
Colegios	Separación en la fuente, reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos.	Trimestral
	Información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias y normas y características de la prestación del servicio de aseo.	
	Beneficios socio ambientales de la prestación del servicio.	
Sector comercial	Separación en la fuente, reciclaje y aprovechamiento de los residuo sólidos.	Trimestral
	Información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias y normas y características de la prestación del servicio de aseo.	
	Beneficios socio ambientales de la prestación del servicio.	

Fuente: Equipo Formulator



5. ANEXOS

5.1 Formato de Seguimiento del Programa

Tabla 11: Formato de seguimiento del Programa

ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ASEO	OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADO DEL INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION	DIFICULTADAS IDENTIFICADAS	ACCIONES CORRECTIVAS
Recolección y Transporte	Mantener la continuidad de la Prestación del servicio de recolección y transporte	<p>Cobertura del servicio de recolección (%) = $\frac{\text{Total de suscriptores del servicio de aseo}}{\text{total suscriptores}} \times 100$</p> $IHR_{NA_t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} NRR_{i,t}}{(ndm(t)) \cdot F_{CCU_t}} \cdot 100\%$	% de la cobertura	Base datos Operativos	N/A	Validar el resultado del indicador e implementar acciones de correctivas
	Cumplimiento del horario recolección	<p>IHR_NAL: Indicador de calidad del horario de recolección</p> <p>NRRLs: Número de frecuencias prestadas con retraso superior a tres 3) horas</p> <p>F_CCU: Frecuencia de recolección establecida en el contrato de condiciones uniformes (CCU) para la micro-ruta de recolección.</p> <p>L: Micro- ruta de recolección analizada</p> <p>s: Corresponde a la semana del mes analizada.</p> <p>nsm: Corresponde al número de semanas calendario parciales o completas que posee el mes de análisis</p>	% de la calidad de horario de recolección	Base datos de los (PQR) y seguimiento y control de la actividad	Este indicador se ve afectado por posibles incidentes laborales o eventos masivos que aumente la cantidad de residuos	Validar el resultado e implementar plan de contingencia para estos casos
	Prestar el servicio de recolección en la frecuencia establecida durante todo el año.	$\left(1 - \frac{\sum (\text{N}^\circ \text{ de veces en que no se prestó el servicio en la zona})}{\text{frecuencias establecidas} \times \text{N}^\circ \text{ Usuarios por ruta}} \right) / \text{N}^\circ \text{ Total de usuarios} \times \text{N}^\circ \text{ de veces al año en que se debe prestar el servicio} \times 100$	% de la continuidad en la frecuencias establecidas en el año	Base datos Operativos	N/A	Validar el resultado del indicador e implementar acciones de correctivas

Fuente: Equipo Formulador



5.2 Cumplimiento de la Obligación del prestador contenido en el PGRI 2016

Tabla 12: Programa Institucional

PROGRAMA PGIRS	UNIDAD	ACTIVIDADES	META	CRONOGRAMA												
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Programa Institucional para la prestación del servicio	Implementar campañas de sensibilización encaminadas a los beneficios socio ambientales de la prestación del servicio	Articular a la secretaria de salud, municipio y prestador generando campañas a los usuarios de los beneficios del servicio de aseo para su salud.	3		X				X							
	Realizar la actualización del Estudio de costos y tarifas para servicio público de aseo en el municipio	Implementar la actualización del catastro de Usuarios	Actualización de catastro					X							X	
	Seleccionar al personal adecuado para los cargos operativos y realizar las capacitaciones pertinentes	Fortalecer los manuales de procedimientos y funciones del operador, generando las capacitaciones pertinentes al personal sobre las actividades realizadas en el componente del servicio público de aseo, generando el buen desarrollo de las mismas	3 capacitaciones al año			X				X						X

Fuente: Equipo Formulador 2016

Tabla 13: Recolección y Transporte

PROGRAMA PGIRS	PROYECTO	ACTIVIDADES	META	CRONOGRAMA												
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Programa de recolección y transferencia	Implementar campañas de sensibilización encaminadas a los beneficios socio ambientales	Realización del diagnóstico de movilidad para la prestación del servicio público de aseo Municipal en la zona rural	Un diagnóstico cada seis meses		X											
	Seleccionar al personal adecuado para los cargos operativos y realizar las capacitaciones pertinentes	Realizar Estudio de Viabilidad para la adquisición de un vehículo para ampliar la cobertura de recolección y transporte	Un estudio financiero para la compra del vehículo									X				
	Promover la creación y la articulación de las rutas selectivas para los residuos aprovechables en el servicio de recolección y transporte del municipio	Realizar el estudio de rutas establecidas e identificar las posibles micro rutas selectivas.	1 Rutas selectivas		X											
	Promover Campañas para la correcta presentación de los residuos sólidos en vía pública	Generar un protocolo al municipio para la presentación de los residuos sólidos teniendo en cuenta mediante el marco normativo	3 Campañas				X				X					X

Fuente: Equipo Formulador 2016



Tabla 16: Programa de Gestión de Riesgo

PROGRAMA PGIRS	UNIDAD	ACTIVIDADES	META	CRONOGRAMA														
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Programa gestión de riesgo	Definir de mecanismos para el fortalecimiento interinstitucional que contribuyan a la ejecución de los trabajos para la implementación del programa de gestión de riesgo en el manejo de residuos sólidos	Identificar las funciones de las instituciones del municipio encargadas del manejo de los residuos sólidos en situación de desastres.	Instituciones públicas y privadas orientadas al manejo de los residuos sólidos en situación de desastres				X											
		Reuniones para la concertación del plan de trabajo entre las instituciones encargadas del manejo de los residuos sólidos en situación de desastres	3				X											
		Revisión información primaria y secundaria relacionada con el tema de Riesgo	Un estudio cada seis meses que valide los antecedentes en el tema riesgo en el municipio				X											
	Realizar Estudios que identifique las amenazas, las vulnerabilidades y los riesgos que se generan por el manejo inadecuado de residuos sólidos en situación de desastres en el municipio	Identificación en campo las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo presentes en la prestación del Servicio por los prestadores de servicio de aseo que puedan afectar a la población en el municipio	Un estudio anual y cada cambio de gobierno para la actualización de la información															X
		Caracterización y Zonificación de las amenazas, vulnerabilidad y riesgo presentes en la prestación del servicio de manejo de residuos sólidos.	Una Caracterización cada cambio de gobierno para la actualización de la información															X
		Lineamientos para el manejo de residuos sólidos en situación de desastre	Desarrollo e implementación de lineamientos para el manejo de residuos sólidos en situación de desastres															
	Elaborar el Plan de emergencia y contingencia para el manejo de residuos sólidos en situación de desastre	Análisis del riesgo	Identificación de zonas vulnerables															
		Establecer esquema organizacional para enfrentar cada amenaza específica	No de amenazas a enfrentar															
		Sistema de alerta	Implementación															
		Programa de capacitación	Zonas Identificadas															X

Fuente: Equipo Formador



