



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

DECRETO DE ALCALDIA N° 024-2017-ALC/MSI
07 DIC. 2017
SAN ISIDRO,

EL ALCALDE DE SAN ISIDRO

VISTO: El Informe N° 390-2017-1620-SMA-GS/MSI de la Subgerencia de Medio Ambiente y el Informe N° 0734-2017-0400-GAJ/MSI, y;

CONSIDERANDO:

Que, los Gobiernos Locales promueven el desarrollo y la economía local y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo, conforme lo establece el artículo 195° de la Constitución Política del Estado;

Que, el numeral 22 del artículo 2° de la Constitución Política del Perú, precisa que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida,

Que, el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece que *"Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país"*;

Que, el artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las municipalidades, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asumen las competencias y ejercen las funciones señaladas en el Capítulo II del presente título, con carácter exclusivo o compartido, en las materias de saneamiento ambiental, salubridad y salud;

Que, a su vez, el subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las municipalidades, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asumen las competencias y ejercen las funciones señaladas en el Capítulo II del presente título, con carácter exclusivo o compartido, en las materias de "Saneamiento ambiental, salubridad y salud";

Que, asimismo, el subnumeral 3.1 del numeral 3 del artículo 80° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones, es función exclusiva de las municipalidades distritales proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios;

Que, de otro lado, el numeral 1.1 del artículo 1° de la Ley N° 29332 modificada por la Ley N° 30281, se crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal, teniendo entre sus objetivos, el *"Mejorar la provisión de servicios públicos locales prestados por los gobiernos locales en el marco de la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades"*;





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Que, a su vez, el Anexo 03 del Decreto Supremo N° 394-2016-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 29.12.2016, que aprobó los Procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2017; dispone en el artículo 6° que *"Las Municipalidades deben cumplir con determinadas metas para acceder a los recursos del Programa de Incentivos"*, señalándose que entre las metas que deben cumplir las municipalidades al 31 de Diciembre de 2017, es la Meta N° 17: *"Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales"*;

Que, en efecto, mediante Resolución Directoral N° 002-2017-EF/50.01 publicada el 13.01.2017, se aprobaron los Instructivos para el cumplimiento de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal para el año 2017, apreciándose que para el cumplimiento de la citada meta, la entidad responsable de brindar orientación y acompañamiento técnico es el Ministerio del Ambiente (MINAM) a través de la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA);

Que, ahora bien, mediante Ordenanza N° 398-MSI se aprobó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos – PMRS de San Isidro, estableciendo entre sus metas a corto plazo, la elaboración y difusión del Decreto de Alcaldía que aprueba la implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos sólidos; el cual forma parte de las políticas sostenibles en materia de manejo integral de los residuos sólidos así como parte del cumplimiento de las metas del Plan de Incentivos a la Mejora de Gestión y Modernización Municipal;

Que, a su vez, el artículo 55° del Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, prescribe que la segregación de residuos tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización, mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes, cumpliendo con lo señalado en el artículo 16° que indica que la segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación o en la instalación de tratamiento operada por una EPS-RS o una municipalidad, en tanto ésta sea una operación autorizada, o respecto de una EC-RS cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización;

Que, asimismo, el artículo 42° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que *"Los decretos de alcaldía establecen normas reglamentarias y de aplicación de las ordenanzas, sancionan los procedimientos necesarios para la correcta y eficiente administración municipal y resuelven o regulan asuntos de orden general y de interés para el vecindario, que no sean de competencia del concejo municipal"*;

Que, en este contexto, mediante Decreto de Alcaldía N° 015-2016-ALC/MSI de fecha 05 de julio del 2016 se aprobó el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en viviendas urbanas del distrito - San Isidro Recicla, para el periodo 2016, siguiendo los lineamientos establecidos en el instructivo para dicho periodo, aprobado por la Resolución Directoral N° 005-2015-EF/50.01 que aprueba Instructivos para el cumplimiento de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal para el año 2015;

Que, en consecuencia, y de acuerdo a lo mencionado por la Subgerencia de Medio Ambiente (ahora Subgerencia de Gestión Ambiental) se requiere la aprobación de un nuevo Decreto de Alcaldía que aprueba Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del Distrito - San Isidro Recicla para el año 2017;





Municipalidad
de
San Isidro

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Estando a lo expuesto, y en uso de las facultades conferidas por el numeral 6) del artículo 20°, artículos 39° y 42° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972;

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del Distrito - San Isidro Recicla 2017.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DERÓGUESE el Decreto Alcaldía N°015-2016-ALC/MSI de fecha 05 de julio del 2016.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR a la Subgerencia de Gestión Ambiental, el cumplimiento del presente Decreto de Alcaldía.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR a la Secretaria General, la publicación del presente Decreto de Alcaldía en el Diario Oficial El Peruano; y, a la Oficina de Comunicaciones e Imagen, la publicación del "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del Distrito - San Isidro Recicla 2017" en el Portal Institucional de la Municipalidad de San Isidro www.munisanisidro.gob.pe.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO

MANUEL VELARDE DELLEPIANE
Alcalde



PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO – SAN ISIDRO RECICLA

2017



Municipalidad
de
San Isidro

INTRODUCCIÓN	6
I. RESUMEN EJECUTIVO	7
1.1. Nombre del programa	7
1.2. Ubicación	7
1.3. Entidad y Unidad Formuladora y Ejecutora	7
1.4. Participación de Entidades Involucradas y de los Beneficiarios.....	7
1.5. Beneficios	7
1.6. Presupuesto	8
1.7. Duración del programa	8
1.8. Zona de implementación del programa	8
II. MARCO LEGAL	9
2.1. Marco Legal Nacional	9
2.2. Marco legal Regional	12
2.3. Marco Legal Local.....	12
III. OBJETIVOS	13
3.1. Objetivo General	13
3.2. Objetivos específicos	13
IV. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	13
V. IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	14
5.1. Determinación del número de viviendas participantes del programa	14
5.2. Tipo de residuos sólidos reaprovechables a segregar.....	14
5.2.1. Determinación del número de muestras	14
5.2.2. Generación per cápita (GPC) de residuos sólidos domiciliarios	15
5.2.3. Residuos a Segregar en la Fuente de generación.....	17
5.2.4. Análisis de la canasta de precios del mercado de reciclaje local, regional y nacional	17
5.3. Valorización de los residuos sólidos reaprovechables.....	18
5.3.1. Valorización Económica	18
5.3.2. Valorización Ambiental.....	19
5.4. Determinación de la ruta de la cadena de reciclaje	21



5.5. Selección de la zona priorizada por el Municipio	23
5.6. Sistema de recolección selectiva en empresas	24
5.7. Sistema de recolección selectiva en espacios públicos	26
5.8. Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales	30
5.8.1. Descripción de recipientes	30
5.8.2. Recolección Selectiva	32
5.8.3. Obligaciones	47
5.8.4. Equipamiento de Servicio	47
5.8.5. Indumentaria Operativa y de Protección Personal	48
5.8.6. Horarios y Frecuencia	50
5.8.7. Responsable	56
5.9. Educación y sensibilización ambiental	57
5.9.1. Materiales empleados para la difusión del PSF	60
5.10. Cronograma de Implementación	63
5.11. Reporte de avances de resultados	64
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
6.1. Conclusiones	68
6.2. Recomendaciones	69
VII. BIBLIOGRAFÍA	69

TABLAS

Tabla N° 1. N° de viviendas en el distrito de San Isidro	14
Tabla N° 2. Proyección anual de la generación de residuos sólidos domiciliarios	15
Tabla N° 3. Composición física de los residuos sólidos domiciliarios	16
Tabla N° 4. Residuos a segregar en la fuente	17
Tabla N° 5. Generación mensual de los residuos sólidos reaprovechables	17
Tabla N° 6. Canasta de Precios 2017	18
Tabla N° 7. Estimación de la cantidad de Residuos Sólidos	18
Tabla N° 8. Valorización Económica de los Residuos Sólidos Reaprovechables al 0,25 de potencial efectivo	19
Tabla N° 9. Valorización Ambiental de los Residuos Sólidos	19
Tabla N° 10. Residuos sólidos a segregar en la fuente	22
Tabla N° 11. Residuos sólidos reciclables comercializados	23



Tabla N° 12.	Empresas productoras.....	23
Tabla N° 13.	Empresas Participantes – San Isidro Recicla.....	25
Tabla N° 14.	Generación de los residuos sólidos al día en San Isidro	26
Tabla N° 15.	Población Flotante y estimación de residuos generados en espacios públicos por sector en San Isidro	27
Tabla N° 16.	Ubicación de Estaciones de Reciclaje – 3 contenedores	28
Tabla N° 17.	Ubicación de Estaciones de Reciclaje – 7 contenedores	29
Tabla N° 18.	Ubicación de Estación de Reciclaje – 8 contenedores.....	29
Tabla N° 19.	Recipiente de almacenamiento en viviendas y empresas.....	30
Tabla N° 20.	Obligaciones de los actores involucrados	47
Tabla N° 21.	Indumentaria Operativa	49
Tabla N° 22.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 1	50
Tabla N° 23.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 2	50
Tabla N° 24.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 3	50
Tabla N° 25.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 4	51
Tabla N° 26.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 5	51
Tabla N° 27.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 6	51
Tabla N° 28.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 7	52
Tabla N° 29.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 8	52
Tabla N° 30.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 9	52
Tabla N° 31.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 1	53
Tabla N° 32.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 2	53
Tabla N° 33.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 3	54
Tabla N° 34.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 4	55
Tabla N° 35.	Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva de espacios públicos.....	55
Tabla N° 36.	Estrategias de comunicación y sensibilización.....	59
Tabla N° 37.	Cronograma de Implementación.....	64
Tabla N° 38.	Reporte de avance de resultados	65

GRÁFICOS

Gráfico N° 1.	Composición física de los residuos sólidos domiciliarios	16
Gráfico N° 2.	Ruta de la cadena de reciclaje.....	21
Gráfico N° 3.	Indumentaria y Equipo de Protección	49
Gráfico N° 4.	Estructura Orgánica de la Municipalidad de San Isidro	56
Gráfico N° 5.	Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2015.....	66
Gráfico N° 6.	Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2016.....	66



Gráfico N° 7.	Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2017.....	66
Gráfico N° 8.	Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2016.....	67
Gráfico N° 9.	Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2017.....	67

PLANO

Plano N°01.	Plano de Subsectores del distrito de San Isidro.....	9
Plano N°02.	Plano de sectores y población flotante en el distrito de San Isidro.....	27
Plano N°03.	Ubicación de los Puntos Ecológicos	28
Plano N°04.	Ubicación de las Estaciones de Reciclaje.....	29
Plano N°05.	Ruta de recolección N° 01	34
Plano N°06.	Ruta de recolección N° 02.....	35
Plano N°07.	Ruta de recolección N° 03.....	36
Plano N°08.	Ruta de recolección N° 04.....	37
Plano N°09.	Ruta de recolección N° 05.....	38
Plano N°010.	Ruta de recolección N° 06.....	39
Plano N°011.	Ruta de recolección N° 07.....	40
Plano N°012.	Ruta de recolección N° 08.....	41
Plano N°013.	Ruta de recolección N° 09.....	42
Plano N°014.	Ruta de recolección N°01 Ruta Empresarial.....	43
Plano N°015.	Ruta de recolección N°02 Ruta Empresarial.....	44
Plano N°016.	Ruta de recolección N°03 Ruta Empresarial.....	45
Plano N°017.	Ruta de recolección N°04 Ruta Empresarial.....	46

IMAGÉN

Imagen N°01.	Recipiente de almacenamiento en puntos ecológicos.....	30
Imagen N°02.	Recipiente de almacenamiento en estaciones de reciclaje.....	31
Imagen N°03.	31
Imagen N°04.	Vehículos de Recolección Selectiva.....	48
Imagen N°05.	Sensibilización en viviendas unifamiliares y multifamiliares.....	58
Imagen N°06.	Sensibilización en empresas.....	58
Imagen N°07.	Sensibilización en espacios públicos.....	59
Imagen N°08.	Portal web institucional de programa.....	60
Imagen N°09.	Portal de datos abiertos del programa.....	61
Imagen N°010.	Material Merchandising	62
Imagen N°011.	Volante tipo triptico.....	62
Imagen N°012.	Afiches.....	63



I. INTRODUCCIÓN

Uno de los roles de las municipalidades en materia de minimización de los residuos sólidos, es implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada, conforme el inciso 12 del artículo 10° del Decreto Legislativo 1065, que modifica la Ley General de Residuos Sólidos. En ese sentido la Municipalidad distrital de San Isidro en cumplimiento de ello se encuentra incorporando el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla.

Son múltiples los beneficios que se obtienen de asumir prácticas responsables en la gestión de los residuos sólidos, no solo debe valorarse los aspectos económicos sino aquellos de relevancia social que permite incorporar a un sector marginado de la población a integrarse al sistema de gestión de los residuos sólidos del distrito como en el caso de los recicladores antes informales y que hoy en razón a la ley de recicladores han logrado un reconocimiento de la actividad que realizan.

En ese contexto, El MEF y MINAM incentivan a que las municipalidades incorporen el reaprovechamiento de los residuos en las agendas ambientales municipales, mediante el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del año 2017, meta 17: Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales.

Es importante que las autoridades municipales entiendan que implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva no generará beneficios económicos en el corto plazo, por el contrario el proceso de implementación en su etapa inicial suele tener un costo mucho mayor a la proyección de ingresos.

Las municipalidades de ciudades principales “tipo A” han ido implementando el programa progresivamente, frente a esta situación, la municipalidad distrital de San Isidro ha venido implementado el programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos; desde el mes de junio del año 2015 que viene promoviendo el MINAM a través del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal.

Para hacer efectivo el programa, la Municipalidad de San Isidro deberá implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos según los nuevos lineamientos establecidos en la meta 17. Promoviendo así una cadena integral de reciclaje estableciendo alianzas estratégicas con organizaciones sin fines de lucro, empresa de comercialización de residuos sólidos, Instituciones Educativas, Juntas de vecinos de San Isidro y asociación de recicladores formalizados.



II. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. Nombre del programa

Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla.

1.2. Ubicación

El Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla se implementó en los 5 sectores.

1.3. Entidad y Unidad Formuladora y Ejecutora

- Entidad: Municipalidad Distrital de San Isidro.
- Unidad Formuladora: Gerencia de Sostenibilidad.
- Unidad Ejecutora: Subgerencia de Medio Ambiente.

1.4. Participación de Entidades Involucradas y de los Beneficiarios

1.4.1. Entidades involucradas:

- Municipalidad Distrital de San Isidro.
 - Gerencia de Sostenibilidad Ambiental.
 - Subgerencia de Medio Ambiente.
 - Gerencia de Desarrollo Distrital.
 - Subgerencia de Mantenimiento Urbano.
 - Subgerencia de Participación Vecinal.
- Instituciones públicas y privadas.
- Junta directiva de las urbanizaciones y residenciales del Distrito de San Isidro.

1.4.2. Beneficiarios:

- Vecinos del distrito de San Isidro.
- Instituciones Públicas y privadas.
- Asociación de Recicladores registrados y capacitados en el Programa de Formalización de Recicladores en San Isidro.

1.5. Beneficios

La implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla permitió generar beneficios sustentables, tanto en los aspectos ambientales, aspectos sociales y económicos, de acuerdo a lo siguiente:



1.5.1. Ambientales:

- Disminución de la cantidad y peligrosidad de los residuos.
- Preservación de recursos naturales.
- Disminución de focos de contaminación.
- Una ciudad más limpia y saludable.

1.5.2. Sociales:

- Desarrollo de la cultura ambiental en la comunidad.
- Mejora el entorno ambiental.
- Cambio de hábitos y costumbres en la población.
- Involucramiento de la población en la solución de los problemas ambientales.
- Promueve la formalización y reconocimiento de los recicladores.
- Mejora las condiciones de vida de los recicladores formalizados.

1.5.3. Económico:

- Genera nuevos puestos de trabajo formales.
- Mejora los Ingresos de los trabajadores recicladores formalizados.
- Menores costos de recolección y disposición final.
- Reducción de costos en la cadena productiva.

1.6. Presupuesto

El presupuesto aprobado para la implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla para el año fiscal 2017 es de S/. 250,000.00 nuevos soles.

1.7. Duración del programa

El proceso de implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales – San Isidro Recicla se dio inicio en junio del año 2015 y se viene continuando con la incorporación progresiva de viviendas, llegando a diciembre del presente año a 13,839 viviendas participantes que representan el 67% del total de viviendas del distrito de San Isidro, asimismo el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal según su nuevo lineamiento plantea que para el presente año (2017) la meta es de 135 ton de residuos sólidos recuperados en el distrito.

1.8. Zona de implementación del programa

Se tiene implementado el programa en los 24 subsectores vecinales del distrito, de los cuales participan 13,839 viviendas y 110 instituciones públicas y privadas.

1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4.



Plano N°01. Plano de Subsectores del distrito de San Isidro



Fuente: Sistema de Información Geográfica. Municipalidad de San Isidro.

III. MARCO LEGAL

2.1. Marco Legal Nacional

- **Constitución Política del Perú, 1993**

Artículo 195.- "Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo."

Son competentes para:

"Inc. 8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, **medio ambiente**, sustentabilidad de los recursos naturales..."

- **Política de Estado N° 19 Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental**

El planteamiento central de la política de Estado N° 19 es "Integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales y culturales del país, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú, promoviendo la institucionalidad de la gestión ambiental pública y privada que facilite el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica, la protección ambiental y el desarrollo de centros poblados y ciudades sostenibles."

- **Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

El objetivo del plan es reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, esto implicará entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana.

- **D.S N° 012-2009-MINAM Política Nacional del Ambiente**

Lineamientos establecidos en la Política Nacional del Ambiente:



“Inc. 3. Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reúso y reciclaje.”

- **D.S. N°014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021**

Tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

- **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**

Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un **ambiente saludable, equilibrado y adecuado** para el pleno desarrollo de la vida.

- **Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos – Modificada por D.L N° 1065**

Artículo 10.- Del rol de las municipalidades

Están obligadas a:

“Inc.12. **Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva** de los residuos sólidos en todo el ámbito de jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.”

Artículo 43.- Establecimiento de incentivos“ Las autoridades sectoriales y municipales establecerán condiciones favorables que directa o indirectamente generen un beneficio económico, en favor de aquellas personas o entidades que desarrollen acciones de minimización, segregación de materiales en la fuente para su reaprovechamiento...”

- **Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM**

Artículo 16.-

“La segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación o en la instalación de tratamiento operada por una EPS-RS o una municipalidad...”

Artículo 22°.- **Ámbito de responsabilidad municipal**

“Los residuos sólidos de ámbito municipal son de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha entidad para su recolección; debiendo en ambos casos cumplirse estrictamente las normas municipales que regulen dicho recojo...”

Artículo 54.-

“El generador aplicará estrategias de minimización o reaprovechamiento de residuos, las cuales estarán consignadas en su respectivo plan de manejo de residuos, las que serán promovidas por las autoridades sectoriales y municipalidad provinciales”



Artículo 55.-

“La segregación de residuos tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización, mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes”

- **Ley N° 29419, Ley que Regula la actividad de los Recicladores**

Artículo 1.- Objeto de la Ley.

“El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos del país....”

Artículo 7.-Incentivos a la segregación en la fuente

“Los gobiernos locales implementan programas de incentivos a la segregación en la fuente, los cuales pueden incluir compensación a los contribuyentes a través de la reducción del pago de tarifas o la entrega de bienes o servicios a menos costo o de forma gratuita, o como parte de programas de certificación ambiental de empresas o instituciones en general”.

- **Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, Reglamento de Ley N° 29419, Ley que Regula la actividad de los Recicladores**

Artículo 7. - Gobiernos Locales

7.1 Elaborar e implementar el Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en el ámbito de su jurisdicción.

7.3 Incorporar un reporte sobre la implementación del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos a su cargo, como parte de los informes anuales sobre el manejo de los residuos sólidos...

7.6 Fiscalizar las actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos y formalización de recicladores.

- **Resolución Ministerial N° 702-2008/MINSA Norma técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores**

6.3 Recolección de los residuos seleccionados

La recolección de residuos sólidos seleccionados, provenientes de programas de segregación en cualquier fuente del ámbito municipal puede desarrollarse a pie o en unidades móviles sin exposición de los residuos sólidos a la intemperie, utilizando puntos de acopio que la municipalidad correspondiente determine, con el fin de no alterar el bienestar de la población...

7.3 Las municipalidades y las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades operativas que involucren manipuleo, segregación, embalaje, recolección y transporte de residuos sólidos previo a su reaprovechamiento serán responsables del cumplimiento de la presente norma técnica de salud en la que corresponda.

- **R.M. N° 702-2008/MINSA, Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores – NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESAV. 01**

La Resolución Ministerial del Ministerio de Salud N° 702, aprueba la Norma Técnica de Salud N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01, que guía el Manejo Selectivo de Residuos Sólidos por Segregadores, la cual determina los estándares operacionales (aspectos de salud ocupacional y manipulación) que los segregadores deben



aplicar para la ejecución de la actividad del reciclaje, sin perjuicio de su salud ni de la salud pública.

- **Ley N° 29332, Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal**

Establece que el plan tiene por objeto incentivar a los gobiernos locales a mejorar los niveles de recaudación de los tributos municipales, la ejecución del gasto en inversión y la reducción de los índices de desnutrición crónica infantil a nivel nacional.

2.2. Marco legal Regional

- **Ordenanza N° 1778 Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales modificada por la ordenanza N°1915**

Artículo 6°.-De la Gestión y manejo de los residuos sólidos

La Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos tiene por finalidad instituir un sistema de gestión y manejo de los residuos sólidos, que sea ambiental, social y financieramente sostenible, para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar de la persona humana.

- **Decreto de Alcaldía N° 017 que aprueba el reglamento de la Ordenanza N° 1778.**

El presente Reglamento establece los procedimientos técnicos y administrativos que aseguren una gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos en la provincia de Lima por parte de las personas naturales y jurídicas, de derecho público o privado, que generen residuos sólidos y de aquellos que desarrollen servicios y/o actividades vinculadas a la gestión de los residuos sólidos, determinando sus responsabilidades, conforme a lo dispuesto en la Ordenanza N° 1778 - Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales.

2.3. Marco Legal Local

- **Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades**

Las municipalidades, en materia de saneamiento, tienen como función regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito de su respectiva provincia.

- **Ordenanza N°392, que aprueba la Formalización de los Recicladores en el distrito de San Isidro**

La presente ordenanza tiene por objeto establecer el marco técnico normativo que apruebe la formalización de las organizaciones de recicladores, debidamente constituidas, a través de personas naturales o jurídicas de derecho público o privado, e inscritas en el Registro Municipal de Organizaciones de Recicladores, sin generar riesgos sanitarios ni ambientales en el manejo selectivo y comercialización de los residuos sólidos reciclables en la jurisdicción del distrito de San Isidro.

- **Ordenanza N°398, que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos**

La presente ordenanza aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el distrito de San Isidro, el cual enfoca objetivos estratégicos al corto, mediano y largo plazo.



IV. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

- Minimizar la generación de los residuos sólidos y mejorar las etapas de segregación, recolección selectiva y reciclaje de residuos sólidos del ámbito municipal.

3.2. Objetivos específicos

- Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla en los 5 sectores con una cobertura del 67% como parte del proceso de recolección de residuos sólidos del distrito de San Isidro.
- Desarrollar campañas activas de sensibilización a los vecinos del distrito propiciando el reconocimiento de las oportunidades y beneficios socio ambiental del reusó y reciclaje tanto para el vecino como para la municipalidad de San Isidro.
- Incorporar dentro de las etapas del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla a los recicladores formalizados en el distrito.

V. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

Mediante Ley General del Ambiente N° 28611 se constituyó una norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. En ella se establecen los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.

A consecuencia de esta ley el gobierno estableció la Política Nacional de Ambiente la cual constituye el conjunto de lineamiento, objetivos, estrategias, metas y programase instrumentos de carácter públicos que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, regional y local: sector privado y de la sociedad civil en materia ambiental.

NOTA:

Las políticas y normas de carácter local se diseñan y aplican de conformidad con lo establecido en la Política Nacional del Ambiente y deben guardar concordancia entre sí con esta y otras normas ambientales de carácter sectorial, regional, y provincia, en ese sentido la Municipalidad Distrital de San Isidro mediante la **Ordenanza N°433-MSI** aprobó la Política Ambiental Local de San Isidro, donde en el Eje de Política 2°: Gestión de la Calidad Ambiental y Cambio Climático menciona los Lineamientos de Política en materia de Gestión de los Residuos Sólidos.



VI. IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

5.1. Determinación del número de viviendas participantes del programa

Para el presente año 2017 se incorporó un total de 13,839 viviendas urbanas que equivale el 67% del total de viviendas del distrito.

La distribución de estas viviendas ya implementadas urbanas se realizó teniendo en cuenta los sectores vecinales del distrito, preferente los sectores con mayor densidad domiciliaria. *Ver tabla N°1.*

Tabla N° 1. N° de viviendas en el distrito de San Isidro

Ruta	Día	Horario	Sub sector	N° de viviendas participantes
Ruta 1	Martes	9:00am - 4:00pm	1.3, 2.1, 1.4, 2.7	1,961
Ruta 2	Lunes	9:00am - 4:00pm	2.3, 2.2A, 2.2B, 2.4	1,575
Ruta 3	Jueves	9:00am - 4:00pm	5.1A, 5.2A, 5.2B, 5.3A, 5.3B.	1,440
Ruta 4	Viernes	9:00am - 4:00pm	5.1B, 5.4A, 5.4B	1,255
Ruta 5	Sábado	9:00am - 4:00pm	4.4, 4.3, 4.1, 4.2	1,756
Ruta 6	Lunes	9:00am - 4:00pm	3.3A, 3.3B, 3.2A, 3.2B, 3.2C	1,369
Ruta 7	Martes	9:00am - 4:00pm	1.6A, 1.6B, 3.1A, 3.1B, 3.1C.	1,363
Ruta 8	Jueves	9:00am - 4:00pm	2.5A, 2.5B, 2.6A, 2.6B, 1.5A, 1.5B.	1,851
Ruta 9	Viernes	9:00am - 4:00pm	1.1A, 1.1B, 1.1C, 1.1D, 1.2A, 1.2B, 1.2C.	1,269
total de viviendas participantes				13,839

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

5.2. Tipo de residuos sólidos reaprovechables a segregar

El año 2015 la Municipalidad Distrital de San Isidro realizó el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos Municipales (ECRS), este trabajo se utilizó la metodología recomendada por el Ministerio de Ambiente en el marco del Programa de Modernización Municipal¹.

5.2.1. Determinación del número de muestras

Para determinar el tamaño de muestra se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Para cada estrato se calculó el tamaño de muestra, cada una con un error de estimación y desviación estándar máxima.
- El nivel de confianza en común es de $(1-\alpha)$ 100% = 95%
- Se aplicó la fórmula del muestreo estratificado aleatorio.

Para la determinación del número de muestras que reflejen un alto grado de confiabilidad y reducido porcentaje de error, se utilizó la fórmula estadística siguiente:

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

¹ Metodología recomendada por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y. Ciencias del Ambiente-CEPIS en el Manual "Método sencillo del análisis de residuos sólidos" del Dr. Kunitoshi Sakurai.



Datos:

- n = muestra de la vivienda
- N = total de viviendas
- Z = nivel de confianza 95% (1.96)
- σ = desviación estándar
- E = error permisible

Para efectos de agilizar los cálculos de la fórmula se recomienda utilizar los siguientes valores:

- Error permisible: 50 gr/hab/día.
- Confiabilidad 95%: 1.96.
- Desviación estándar: 300 gr/hab/día.
- $Z_{1-\alpha} = 1.96$ Coeficiente de Confianza al 95%.

En el estudio inicialmente se obtuvo una muestra de 64 predios de muestreo de viviendas pero considerando un 10% de contingencia se obtiene un muestreo para 80 viviendas.

Estos valores han sido considerados como los más apropiados, de acuerdo a la experiencia obtenida en otros estudios.

5.2.2. Generación per cápita (GPC) de residuos sólidos domiciliarios

La generación per cápita promedio del distrito de San Isidro es de 0.656 kg/hab/día.

En la siguiente tabla se muestra la proyección estimada de la generación domiciliaria diaria en el distrito de San Isidro es de 35.92 toneladas diarias.

Tabla N° 2. Proyección anual de la generación de residuos sólidos domiciliarios

Lugar	Población Proyectada 2016	GPC (Kg/hab./día)	Generación de Residuos Sólidos		
			(t/día)	(t/mes)	(t/año)
San Isidro	54,761	0.656	35.92	1,077.70	12,932.36

Fuente: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - 2015

Para el cálculo de la composición de los residuos sólidos del distrito de San Isidro se ha sectorizado el distrito en Estrato Alto y Estrato Medio Alto. Así se tiene que los residuos sólidos que se generan en mayor medida para ambos estratos son los residuos orgánicos; también se tiene que en el estrato alto el segundo tipo de residuo que se genera en mayor cantidad los residuos reciclables, no siendo la misma situación para el estrato medio alto, donde los residuos que se generan en mayor medida luego de los residuos orgánicos son los residuos no aprovechables. *Ver tabla N°3.*



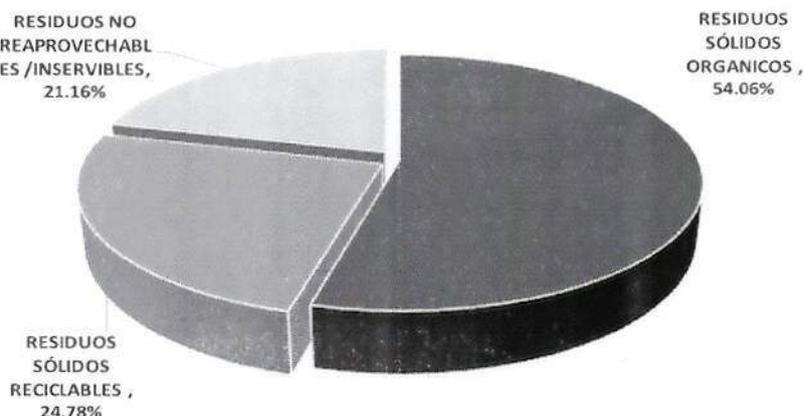
Tabla N° 3. Composición física de los residuos sólidos domiciliarios

Tipo de residuos sólidos	Estrato Alto		Estrato Medio Alto		Composición ponderada
	kg	Composición	kg	Composición	
1. Materia Orgánica	143.7	53.43%	57.25	59.0%	54.06%
2. Madera, Follaje	5.68	2.11%	0.56	0.6%	1.94%
3. Papel	21.15	7.86%	4.56	4.7%	7.51%
4. Cartón	11.82	4.40%	2.12	2.2%	4.15%
5. Vidrio	10.41	3.87%	1.97	2.0%	3.66%
6. Plástico PET	6.91	2.57%	1.51	1.6%	2.46%
7. Plástico Duro	8.03	2.99%	1.8	1.9%	2.86%
8. Bolsas	10.79	4.01%	4.14	4.3%	4.04%
9. Tetrapack	4	1.49%	0.52	0.5%	1.38%
10. Tecnopor y similares	2.51	0.93%	0.36	0.4%	0.87%
11. Metal	7.42	2.76%	2.77	2.9%	2.77%
12. Telas, textiles	2.59	0.96%	0.46	0.5%	0.91%
13. Caucho, cuero, jebe	0.54	0.20%	0.74	0.8%	0.26%
14. Pilas	0.1	0.04%	1.25	1.3%	0.18%
15. Restos de medicinas, etc.	0.81	0.30%	0.32	0.3%	0.30%
16. Residuos Sanitarios	26.42	9.82%	10.06	10.4%	9.88%
17. Residuos Inertes	3.84	1.43%	6.57	6.8%	2.03%
18. Otros	2.22	0.83%	0.1	0.1%	0.74%
TOTAL	268.94	100%	97.06	100%	100.00%

Fuente: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - 2015

Tal como muestra la Tabla N°3, la composición física de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro está conformada por: 54.06% de residuos sólidos orgánicos, 24.78% de residuos sólidos con potencial de ser reciclados y 21.16% de residuos no reaprovechables, *ver gráfico N°1*

Gráfico N° 1. Composición física de los residuos sólidos domiciliarios



Fuente: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS – 2015



5.2.3. Residuos a Segregar en la Fuente de generación

Según el ECRS domiciliarios de San Isidro del 2015, se cuenta con siete (07) tipos de residuos sólidos con potencial de reciclaje o comercialización que hacen un total de 24.78 % del total de residuos sólidos generados.

Tabla N° 4. Residuos a segregar en la fuente

N°	Tipo de residuos solidos	Composición porcentual (%)
1	PAPEL	7.51%
2	CARTÓN	4.15%
3	VIDRIO	3.66%
4	PLÁSTICO PET	2.46%
5	PLÁSTICO DURO	2.86%
6	TETRAPACK	1.38%
7	METAL	2.77%
TOTAL		24.78%

Fuente: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - 2015

5.2.4. Análisis de la canasta de precios del mercado de reciclaje local, regional y nacional

Para desarrollar el cálculo de recuperación de materiales se considera una cobertura del 67% de participación de viviendas del distrito de San Isidro.

Datos a tomar en cuenta:

- Total de viviendas en el distrito (Fuente INEI): 20, 592
- Potencial de viv. para el Programa Municipal 2017 – 67%: 13,839
- N° de Habitantes: 55,356²
- Generación Per Cápita: (kg./hab/día): 0.656
- Composición física de los residuos sólidos a recuperar: 24.78%

Tabla N° 5. Generación mensual de los residuos sólidos reaprovechables

N°	Tipo de residuos solidos	Composición porcentual (%)	Generación diaria (kg)	Generación mensual (kg)	Generación mensual (Tn)
1	PAPEL	7.51%	2,696.69	80,900.78	80.90
2	CARTÓN	4.15%	1,489.25	44,677.56	44.68
3	VIDRIO	3.66%	1,315.88	39,476.51	39.48
4	PLÁSTICO PET	2.46%	881.89	26,456.62	26.46
5	PLÁSTICO DURO	2.86%	1,026.71	30,801.33	30.80
6	TETRAPACK	1.38%	495.76	14,872.73	14.87
7	METAL	2.77%	994.79	29,843.75	29.84
TOTAL		24.78%	8,900.98	267,029.28	267.029

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Como vemos en el tabla 5, los residuos recuperables que cuentan con un mercado para su comercialización asciende a un total de 267.029 TM/mes, esta información nos ayudará hacer los cálculos de ingresos por el reaprovechamiento de los materiales

² Se considera cuatro (04) habitantes por vivienda.



reciclables de la zona, para ello se identificó precios donde se comercializará el producto.

Tabla N° 6. Canasta de Precios 2017

CANASTA DE PRECIOS PARA EL 2017			
N°	Tipo	Soles/Kg.	Soles/Ton.
1	PAPEL	0.50	500.00
2	CARTÓN	0.33	330.00
3	VIDRIO	0.15	150.00
4	PLASTICO PET	0.75	750.00
5	PLASTICO DURO	1.30	1300.00
6	TETRAPACK	0.25	250.00
7	METAL	0.50	500.00

Fuente: Precios de la empresa comercializadora de residuos sólidos AUCCAPIÑA HERMANOS S.A.

5.3. Valorización de los residuos sólidos reaprovechables

5.3.1. Valorización Económica

La valorización económica de los residuos reaprovechables a segregar se determina a partir del potencial de segregación efectiva de los residuos sólidos reaprovechables y de la canasta de precios del mercado local del reciclaje; mientras que la valorización ambiental depende netamente del potencial de segregación efectiva de los residuos sólidos reaprovechables.

Los residuos antes mencionados en la tabla N°6, son comercializados por empresas registradas en DIGESA.

El primer paso para el cálculo de la valorización económica de los residuos sólidos reaprovechables, es la estimación de la cantidad de residuos sólidos que puede generar la población participante en el Programa, que hasta el 2017 se tiene un total de 13,839 viviendas participantes.

Para tal efecto se realiza la estimación de la cantidad de residuos sólidos reaprovechables que se genera en las viviendas de San Isidro.

Tabla N° 7. Estimación de la cantidad de Residuos Sólidos

Viviendas participantes del Programa	Habitantes por Viviendas	Población	GPC 2015 Kg/habitante/día	Generación total de Residuos Sólidos Ton/día
A	B	C = A X B	D	E = C x D / 1000
13,839	4	55,356	0.656	36.31

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

De la tabla 7, la estimación de la cantidad de residuos sólidos generados a partir del total de las viviendas participantes, es de 36.31 toneladas al día.



Tabla N° 8. Valorización Económica de los Residuos Sólidos Reaprovechables al 0,25 de potencial efectivo

o	Tipo de Residuos Sólidos Reaprovechables	% de la composición física de los residuos sólidos %/100	Generación de residuos sólidos reaprovechables	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
	(A)	(B)	(C) = (B X (Ton/día) x 30)	(D) = (C * 0.25)	(E)	(F) = (D * E)
1	PAPEL	7.51%	81.79	20.45	S/. 500.00	S/. 10,224.11
2	CARTÓN	4.15%	45.17	11.29	S/. 330.00	S/. 3,726.54
3	VIDRIO	3.66%	39.91	9.98	S/. 150.00	S/. 1,496.69
4	PLÁSTICO PET	2.46%	26.75	6.69	S/. 750.00	S/. 5,015.32
5	PLÁSTICO DURO	2.86%	31.14	7.79	S/. 1,300.00	S/. 10,120.82
6	TETRAPACK	1.38%	15.04	3.76	S/. 250.00	S/. 939.80
7	METAL	2.77%	30.17	7.54	S/. 500.00	S/. 3,771.60
Total		24.78%	269.97	67.49	S/. 540.00	S/. 35,294.88

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Del total de viviendas urbanas del distrito, y con una participación del 67% que equivale a 13,839 viviendas.

De las 269.97 toneladas reaprovechables que se estima generar la población comprendida en el programa, se espera recolectar como mínimo 67.49 toneladas, que equivale al 25% en efectividad. De las 67.49 toneladas al mes que serán comercializadas, se espera recaudar un ingreso mínimo mensual de 35294.88 nuevos soles, los mismo que serán revertidos en los gastos operativos del programa.

5.3.2. Valorización Ambiental

Valorar al ambiente supone el intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por los recursos ambientales.

Esto quiere decir que la necesidad de la valoración excede largamente al trabajo que hace el mercado otorgando precios y asignando recursos dentro de la economía.

Los valores comparativos del indicador ambiental – equivalencia, tiene como objeto poner de manifiesto la eficiencia económica global de los distintos usos excluyentes (o no) de los recursos. *Ver tabla N°9*

Tabla N° 9. Valorización Ambiental de los Residuos Sólidos

Indicador ambiental – Equivalencia	Resultado esperados al año (N° Toneladas por el equivalente)	Unidad
N° de toneladas de papel y cartones comercializados por los recicladores, insertadas en el mercado del reciclaje	1,523.56	Toneladas de papel y cartones
N° de toneladas de plástico comercializado por los recicladores, insertadas en el mercado del reciclaje	694.67	Toneladas de plástico



Indicador ambiental – Equivalencia	Resultado esperados al año (N° Toneladas por el equivalente)	Unidad
N° de toneladas de metales y chatarra comercializados por los recicladores, insertadas en el mercado del reciclaje	362.07	Toneladas de metales y chatarra
N° de toneladas de vidrio comercializado por los recicladores, insertadas en el mercado del reciclaje	478.94	Toneladas de vidrio
Reciclar 1 tonelada de papel equivale a evitar talar 17 árboles	25,900.47	árboles
Reciclar 1 tonelada de plástico equivale a evitar extraer 500 litros de petróleo	347,335.99	litros de petróleo
Se ahorró S/. 351.00 por barril de petróleo no consumido	766,760.59	Soles
Reciclar 1 tonelada de vidrio equivale a evitar extraer 1.2 toneladas de arena sílice	574.73	Toneladas de arena sílice
Reciclar 1 tonelada de chatarra equivale a evitar extraer 1.5 toneladas de hierro	543.11	Toneladas de hierro
Reciclar 1 tonelada de chatarra equivale a evitar consumir 0.5 toneladas de carbón coque	181.04	Toneladas de carbón coque
Reciclar 1 tonelada de papel equivale a no consumir 26 m3 de agua	39,612.48	m3 de agua
Soles ahorrados, por metros cúbicos de agua no consumidos; Se ahorra S/. 4.03 por m3 de agua no consumido	170,333.66	Soles
Sumatoria de los equivalentes de: Reciclar 1 tonelada de papel equivale a evitar consumir 6KWH de energía Reciclar 1 tonelada de vidrio equivale a dejar de consumir 2,061.84 KWH de energía.	996,642.59	KWH
Se ahorró S/. 0.19 por KWH no consumido	189,362.09	Soles
Sumatoria de los equivalentes de Reciclar 1 tonelada de vidrio equivale a dejar de emitir a la atmosfera 180 Kg. de CO2 Reciclar 1 tonelada de Plástico equivale a dejar de emitir a la atmosfera 410 Kg. de CO2 Reciclar 1 tonelada de Papel equivale a dejar de emitir a la atmosfera 820 Kg. de CO2 Reciclar 1 tonelada de metal equivale a dejar de emitir a la atmosfera 2000 Kg. de CO2	2,344,489.64	Kg. de CO2

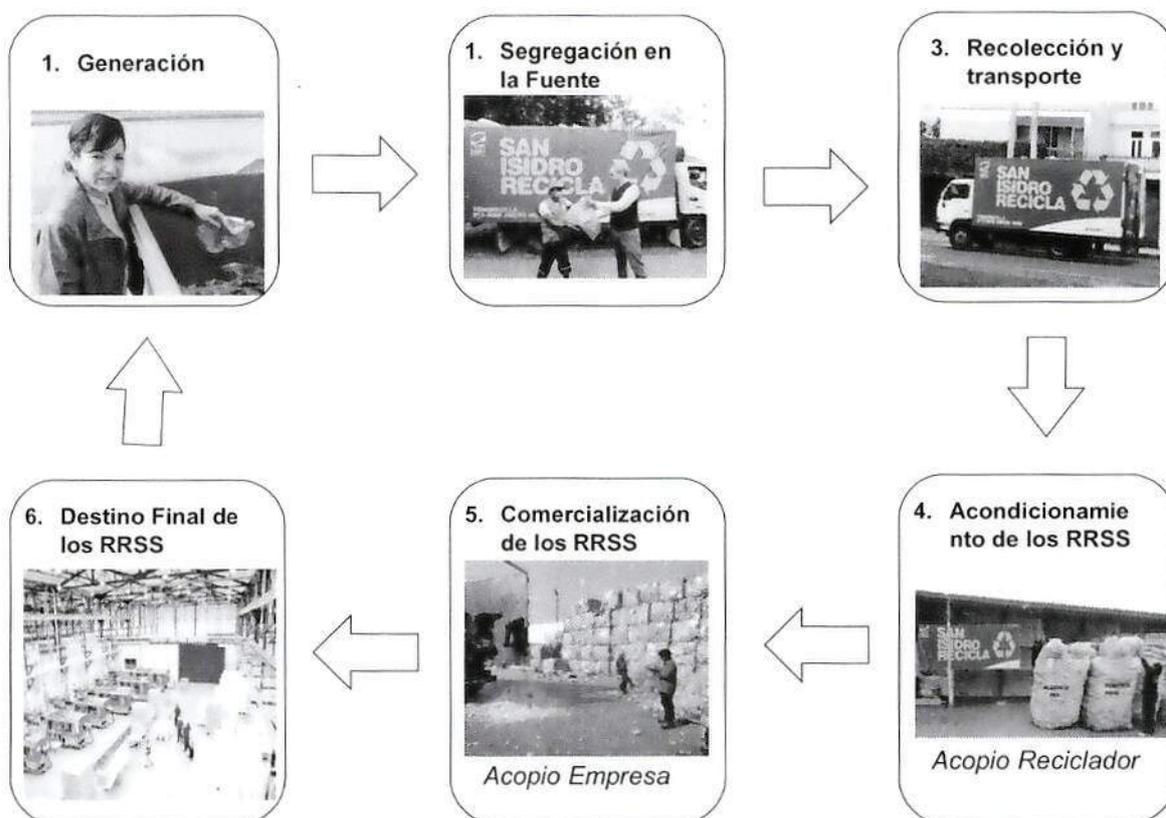
Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

La valoración traduce el impacto ambiental en valores que pueden ser comparados e integrados con criterios económicos y financieros (costo-beneficio) para tomar decisiones acertadas, dejando menos espacio para juicios subjetivos.



5.4. Determinación de la ruta de la cadena de reciclaje

Gráfico N° 2. Ruta de la cadena de reciclaje



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

La ruta de la cadena de reciclaje, presenta seis etapas (ver gráfico 2) explicadas a continuación:

- i. **Generación:** El generador, como resultado de sus actividades, operaciones, procesos cotidianos genera residuos sólidos reciclables.
- ii. **Segregación en la fuente:** El generador, separa de manera segura los distintos tipos de residuos sólidos en el momento de su generación para evitar su mezcla o pérdida de valor, creando la oportunidad de que los mismos se inserten en la cadena de reciclaje.

Los vecinos segregan los residuos reaprovechables agrupados en cuatro (4) tipos de residuos.



Tabla N° 10. Residuos sólidos a segregar en la fuente

N°	Tipo de residuo sólidos reciclable	Residuo sólido
1	Papel y Cartón	- Periódico - Cajas de cartón - Papel bond - Revistas - Guías telefónicas - Folletos
2	Vidrio	- Botellas y envases de vidrio de color transparentes, verde y marrón
3	Plástico	- Envases de yogurt y leche - Botellas de gaseosa y otros - Bateas - Galoneras - Baldes
4	Metal	- Envases de aluminio - Latas - Chapas de botellas - Utensilios en desuso

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

- i. **Recolección y Transporte:** La Municipalidad de San Isidro dispone de tres camiones tipo baranda con 01 chofer, 01 supervisor de recolección y 03 miembros de las asociaciones de recicladores en cada vehículo recolector, especialmente equipados y de uso exclusivo para el servicio de recolección selectiva.
- ii. **Acondicionamiento de los residuos sólidos Recolectados:** Los residuos sólidos son diferenciados y organizados dentro de la planta temporal de acondicionamiento especialmente adecuada, los cuales serán segregados por la asociación de recicladores formalizados en el distrito de San Isidro.

La segregación de residuos sólidos se realiza seleccionando desde la bolsa verde (bolsa entregada a los que participan del programa) y colocando directamente a una saca de polipropileno de capacidad de 1 m³ por cada tipo de residuo.

Los residuos que se clasifican son: los plásticos duros, botellas PET, fierro, Aluminio, Tetrapack, cartón, papel mixto, papel blanco o cara blanca, couche y periódico.

- iii. **Comercialización de los residuos sólidos:** los residuos sólidos ya acondicionados son pesados por tipo de componente y transportados hasta el lugar de venta final formal por la asociación de recicladores formalizados.

La comercialización de los residuos reaprovechables es realizada entre las asociaciones de recicladores “Los Tigres de las 200 Millas” y “La Unión” que participa del programa y la empresa AUCCAPIÑA HERMANOS S.A. y PAPELERA DEL PERÚ S.A.C, quienes han firmado un convenio para la formalización de dicha actividad.



Para realizar la comercialización de residuos recuperados, los recicladores realizan la segunda segregación o una segregación más fina de los mismos según la demanda del mercado y está asociado a los precios por tipo de material. La comercialización se realiza en el mismo centro de acopio con la empresa

El material reciclable por tipo de residuo es pesado mediante una balanza electrónica calibrada, luego se realiza el pago, al finalizar el pesado de todos los tipos de residuos. La empresa realiza el prensado y el enzunchado. En la tabla N°11 se muestra los tipos de residuos sólidos que se comercializa.

Tabla N° 11. Residuos sólidos reciclables comercializados

RESIDUOS COMERCIALIZADOS
01.-Papel Blanco
02.-Papel Periódico
03.-Papel Mixto
04.-Papel Couche
05.-Carton
06.-Vidrio Entero
07.-Vidrio Molino
08.-Vidrio Verde
09.-Film Blanco
10.-Film Color
11.- PET
12.-PEAD
13.-PVC
14.-Tetra Pak
15.-Aluminio
16.-Bronce
17.-Fierro

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

- iv. **Destino Final:** El destino final para el reaprovechamiento (reciclaje), por parte de empresas productoras dependerá del tipo de residuos producidos. En la tabla N°12 se muestra las empresas productoras que utilizan como materia prima los residuos reciclables recuperados mediante el programa.

Tabla N° 12. Empresas productoras

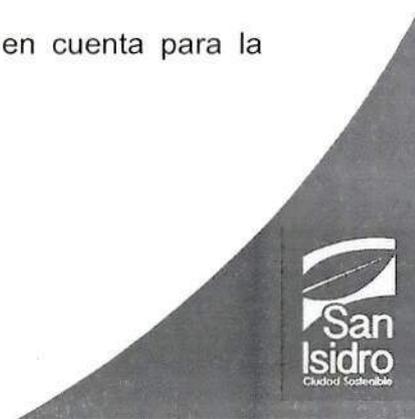
TIPO DE RESIDUO	EMPRESA
PAPEL	Productos Tissue del Perú S.A.
VIDRIO	Cia ILLINOIS
PET	Cia San Miguel
PAPEL PERIODICO	Diario El Comercio

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



5.5. Selección de la zona priorizada por el Municipio

El equipo técnico de la Subgerencia de Medio Ambiente tomó en cuenta para la determinación de la zona priorizada los siguientes criterios:



i. Disposición de los vecinos de participar de los eventos y/o proyectos que promueve la municipalidad.

La zona que se priorizó para la implementación del programa, fueron aquellas donde los vecinos siempre han participado en las convocatorias que la municipalidad ha realizado ya sea para eventos culturales, campañas de salud, presupuesto participativo y otros, lo cual es un componente importante que se suma a otros y permiten facilitar el proceso de implementación.

ii. Compromiso de los dirigentes vecinales en apoyar la implementación de iniciativas municipales.

No es suficiente el compromiso de los vecinos para asegurar el éxito o continuidad en la implementación de un programa donde se requiere altos niveles de participación como el que se viene implementando. Se requiere además que los vecinos estén organizados y bien representado por dirigentes pro activos que participen y se involucren en el proyecto y que además incentiven a sus representados a participar y asumir un compromiso vecinal con su comunidad.

iii. Priorizar las zonas que tengan viviendas unifamiliares con puerta a la calle.

Esta característica es importante porque facilita no solo las actividades de promoción del programa sino que te da mayor accesibilidad de contacto con el vecino, ayuda al proceso de capacitación y sobre todo da mayor facilidad al vecino y al recolector para las operaciones de entrega y recogida de los residuos sólidos segregados.

iv. Incluir a los conjuntos habitacionales (edificios, condominios y residenciales) con más de 30 departamentos de preferencia se ubiquen dentro de la zona priorizada y que además exista una buena disposición de los administradores o presidentes de los edificios.

Esta condición de conglomerado de viviendas en un espacio reducido concentra la mayor cantidad de personas y por lo tanto mayor volumen de residuos sólidos lo cual permite reducir los tiempos de recogida, los costos de operación, facilita el proceso de sensibilización y capacitación porque puede realizarse en forma grupal en el mismo lugar. Sin embargo nada de ello puede ser posible si no existe disposición por parte de quienes tienen la responsabilidad de administrarlos y que permitan la accesibilidad y facilidades al personal en cada etapa del proceso de implementación del programa.

5.6. Sistema de recolección selectiva en empresas

De acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el distrito de San Isidro, donde se establece en uno de sus lineamientos de política la "Promoción del enfoque de gestión integral de residuos sólidos, propiciando el reaprovechamiento de los residuos sólidos" cuyo objetivo estratégico busca "Incentivar la minimización, reaprovechamiento y reciclaje de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, propiciando modelos de consumo sostenibles, el uso de tecnologías modernas y la inclusión de los recicladores" la municipalidad de San Isidro incorpora en la cadena de reciclaje a 110 empresas para su participación en el Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales - San Isidro Recicla.



Tabla N° 13. Empresas Participantes – San Isidro Recicla

RUTA N° 01	<p>VIVANDA (LOCAL PEZET) REAL CLUB LIMA HOTEL COUNTRY CLUB LIMA HOTEL HOTEL LIBERTADORES LIMA DELOSI S.A. COLEGIO SOR ROSA LARRABURE OIT VIVANDA (LOCAL 2 DE MAYO) BACO Y VACA ANTICA PIZZERIA S.A.C. USMP RADISSON HOTEL & SUITES KALLPA GENERACIÓN S.A. HASBRO PERÚ S.R.L. KANTAR WORLD PANEL EMBAJADA DE AUSTRIA EMBAJADA DE EE.UU. INDRA PERU S.A.C DINAMICA PROFESIONAL S.A. VERNACULA S.A.C ITALMOBIL NOTARIA REATEGUI EMBAJADA DE SUIZA DAHUA TECHNOLOGY PERÚ S.A.C. CUSHMAN ISA RED PERU</p>	RUTA N° 02	<p>PLAZA VEA (LOCAL DASSO) NUEVO MUNDO LIMA HOTEL S.A.C. BRAVO RESTOBAR S.A.C. BANCO SCOTIABANK (LOCAL LIBERTADORES) VIVANDA (LOCAL LIBERTADORES) PROMPERU LOCAL N°1 URBANOVA HOTEL ATTON KPMG HOTEL RAMADA ENCORE EDIFICIO FIBRA W/F COOPERATIVA ABACO COOPERATIVA PACIFICO CHARLOTTE PROFUTURO AFP S.A.C. BANCO SCOTIABANK (LOCAL PRINCIPAL.) TCI EDIFICIO PAR PROMPERU LOCAL N°2 CESEL INGENIEROS CONSULTORES SANITAS PERU S.A.C PLAZA VEA (LOCAL TAMAYO). LA CÁPSULA S.A.C. PUERTO MADERO S.A.C MINERA PEÑOLES STARBUCKS HANZO BOON BEEF RASH PERÚ RESTAURANT VIVALDI</p>
RUTA N° 03	<p>LA SANAHORIA S.A.C. NESTLE PERÚ S.A. CAFAE CLINICA ANGLOMERICANA DANICA S.A. ENTORNOSENSIBLE S.A.C. COLEGIO FRIEND SHIP PRODUCTOS EL CEDRO COLUMBIA BLADEX AMNISTIA INTERNACIONAL INTER- CONTACT S.A.C. HYDRO GEO CONSULTORES S.A.C BANCO SCOTIABANK (LOCAL CORPAC.) ALPHA CONSULT S.A. MINERA COLQUISIRI S.A. BANCO SCOTIABANK (LOCAL R.RANGULO) ACCESO CREDITICIO HANSEATICA CENTRO MEDICO CORPAC VISUAL IMPACT SYSTEM SUPPORT POLICE SECURITY S.A.C. HOTEL ANGOLO SYNIYTOR KATANA S.A.C BANCO SCOTIABANK (LOCAL J.ARONA.) CONSTRUCTORA MARTE OLE STATKRAFT INDECI CUARTO Y MITAD</p>	RUTA N° 04	<p>OSINERGMIN (LOCAL CENTRAL) OSINERGMIN (LOCAL J. BASADRE) OSINERGMIN (LOCAL J. PRADO) GRUPO SYPSA OSITRAN STARBUCKS TAWA ORICA MINNING SERVICES PERU S.A RESTAURANTE PUNTA SAL HOTEL SONESTA CONCAY BONN BEEF FITNESS SPORT VISSO MOBILIARIO ASOCIACIÓN AGRITIERRA DEL PERÚ COUNTRY CLUB RESTOBAR KENNEDYS ADECCO AON BENFIELD MSI VISUAL IMPACT</p>

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



5.7. Sistema de recolección selectiva en espacios públicos

En búsqueda de optimizar el manejo selectivo de los residuos sólidos generados no solo en viviendas del distrito, sino en aquellos puntos de generación situados en vía pública, que tanto por la intensidad de uso necesitan de una estrategia especial para su aprovechamiento, como por el volumen potencial de residuos sólidos inorgánicos que estarían siendo dispuestos por el servicio convencional de limpieza pública (PETRAMAS), sin ninguna acción ambientalmente responsable para su posterior reaprovechamiento.

Por ello y teniendo en cuenta la generación total del distrito, 121.35 toneladas diarias de residuos sólidos³, se identificó que 7,38 toneladas corresponden a los residuos sólidos generados en espacios públicos, cuya característica varía de acuerdo al clima y al número de peatones que confluyen en el distrito (población flotante). Hay que precisar que entre los principales componentes se encuentran: envolturas, envases de plástico, envases de vidrio y cartón.

Tabla N° 14. Generación de los residuos sólidos al día en San Isidro

Lugar	Residuos sólidos según su origen de generación	Generación diaria
		(TM/día)
San Isidro	Residuos domiciliarios	36.37
	Residuos comerciales	75.20
	Residuos de instituciones educativas	2.4
	Residuos de espacios públicos y barrido	7.38
	TOTAL	121.35

Fuente: ECRS-San Isidro-2015.

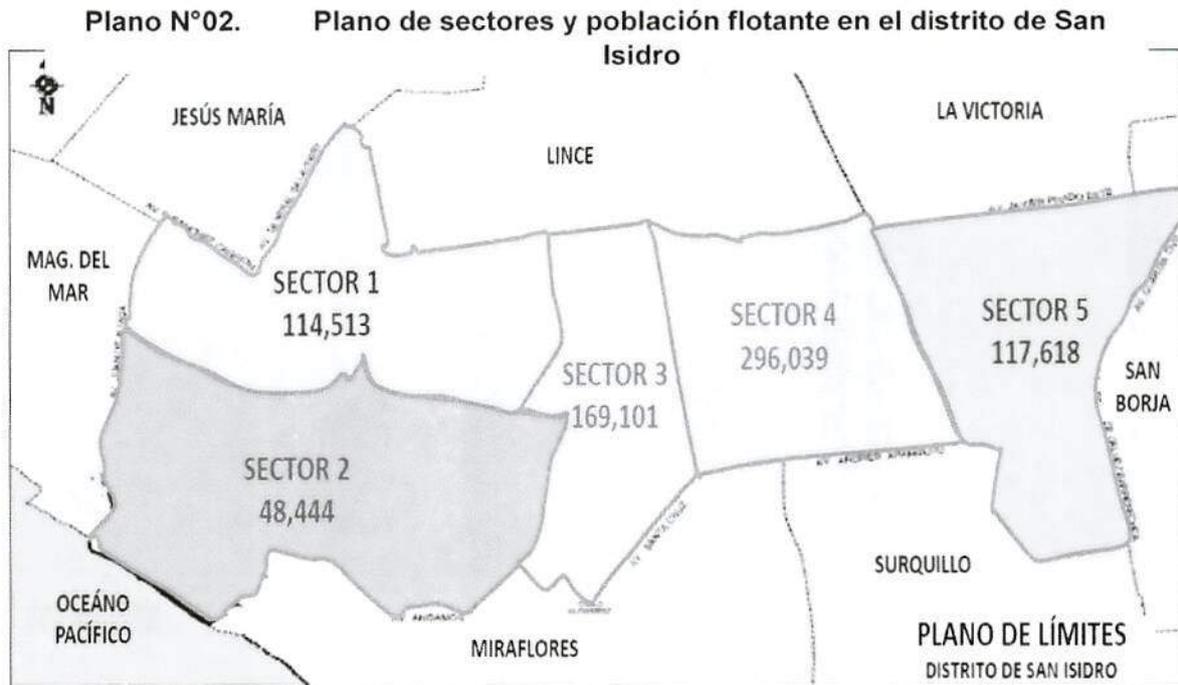
Por tal motivo, se viene aprovechando los residuos sólidos generados en espacios públicos, a través de un sistema de recolección selectiva en vía pública mediante la colocación puntos ecológicos y estaciones de reciclaje en el distrito de San Isidro.

5.7.1. Puntos Ecológicos

Considerando la distribución de la población del distrito en los 5 sectores vecinales, los cuales poseen un patrón heterogéneo de calles, manzanas sobre los cuales se levantan edificios, y usos con características especiales según cada sector, se señala que en términos de cobertura e incidencia del Programa San Isidro Recicla, los sectores 1, 2 y 5 representan las zonas del distrito que poseen una alta demanda y uso residencial y que precisamente por esa característica sus jurisdicciones vienen participando activamente desde junio del 2015. Es de señalar que el sector 4 representa en esencia la zona financiera del distrito con influencia a nivel metropolitano y nacional, por ello posee un índice residencial bajo y por defecto una elevada población flotante diaria. *Ver Plano N°02.*

³ Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales en el distrito de San Isidro, estudio técnico realizado en marzo de 2015, como instrumento técnico para estimaciones y dimensionamiento de la generación y composición de los residuos sólidos en el distrito.





Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

El sector 4, sector económico-financiero y empresarial más importante del distrito, cuyo uso comercial está consolidado y con tendencia a expandirse, tiene como resultado una población flotante de 296,039 personas que recorren el distrito a diario, que como consecuencia de sus actividades generan al distrito 2,93 ton/día de residuos sólidos en vía pública. El más alto índice respecto a los otros sectores.

Los sectores 1, 2, 3 y 5 está sujeto a optimizar el uso y aprovechamiento de los residuos sólidos en las instalaciones comunes tales como parques, aprovechar las instalaciones de esparcimiento comunitario la cual permite fomentar una cultura de reciclaje fortaleciendo la cultura ambiental de los vecinos Sanisidrininos en el distrito.

Tabla N° 15. Población Flotante y estimación de residuos generados en espacios públicos por sector en San Isidro

SECTOR	Población flotante (hab/día)	Cantidad de residuos generados en espacios públicos (TM/día)	Porcentaje (%)
Sector 1	114,513	1.13	15%
Sector 2	48,444	0.48	6%
Sector 3	169,101	1.67	23%
Sector 4	296,039	2.93	40%
Sector 5	117,618	1.16	16%
Total	745,715	7.38	100%

Fuente: realizado en base al ECRS 2015 y a la cuantificación y caracterización de la población flotante del distrito de San Isidro

Por lo expuesto, se viene implementando un sistema de recolección selectiva en vía pública mediante la colocación de 85 puntos ecológicos en los 5 sectores del distrito, donde el 51% de los puntos ecológicos se encuentra en el sector 4, cuyas tendencias y características urbanísticas son compatibles a la estrategia de



recuperación en espacios públicos y por consiguiente a un mayor aprovechamiento de residuos sólidos potencialmente reciclables.

Plano N°03. Ubicación de los Puntos Ecológicos



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

5.7.2. Estaciones de Reciclaje

Estaciones de Reciclaje de 03 contenedores:

La instalación de las Estaciones de Reciclaje de 03 contenedores, consiste en la colocación de contenedores de 1,100 litros c/u para almacenar residuos del tipo plástico, botellas de vidrio, papeles y cartones.

Se instaló en el distrito (07) de estas estaciones de reciclaje de 03 contenedores, cuyas ubicaciones se detallan a continuación

Tabla N° 16. Ubicación de Estaciones de Reciclaje – 3 contenedores

N°	LUGAR	DIRECCIÓN	SUB-SECTOR
1	Plaza Vea (Res. Santa Cruz)	Ca. Córdova cdra. 2 / Res. Santa Cruz	2.4
2	Parque Santa Rosa	Ca. E. Paillardelle Cdra 2	3.3
3	Módulo de Serenazgo	Av. Javier Prado con Av. Petit Thouars	4.1
4	Parque Cáceres	Ca. Dean Valdivia con Ca. Francisco Masías	4.2
5	Parque José Luis Bustamante y Ribero	Av. Del Parque Cdra 2	4.4
6	Módulo de Serenazgo	Av. Parque Sur con Av. Gálvez Barrenechea	5.4
7	Módulo de Serenazgo	Ca. 6 con Ca. Valmore Roncalla	5.3

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Estaciones de Reciclaje de 07 contenedores:

La instalación de las Estaciones de Reciclaje de 07 contenedores están destinadas a sectores de mayor potencial residencial y flujo de personas, consistirá en la colocación de 06 contenedores de 1,100 litros c/u para almacenar residuos del tipo



plástico, vidrio, papel, metal, aceites y RAEE, y 01 contenedor de 20 litros para el almacenamiento de pilas.

Se instaló en el distrito (03) de estas estaciones de reciclaje, cuyas ubicaciones se detallan a continuación:

Tabla N° 17. Ubicación de Estaciones de Reciclaje – 7 contenedores

N°	LUGAR	DIRECCIÓN	SUB-SECTOR
1	Módulo de Serenazgo	Av. Salaverry con Av. Gonzales la Rosa	1.3
2	Módulo de Serenazgo	Av. Paul Harris cuadra N°01	2.4
3	Módulo de Serenazgo	Av. Ricardo Angulo con Av. Guardia Civil	5.4

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Estación de Reciclaje de 08 contenedores:

La instalación de la Estaciones de Reciclaje de 08 contenedores están destinadas a sectores de mayor potencial residencial y flujo de personas, consistirá en la colocación de 07 contenedores de 1,100 litros c/u para almacenar residuos del tipo plástico, vidrio, papel, metal, aceites, tetrapack y RAEE, y 01 contenedor de 20 litros para el almacenamiento de pilas.

Se instaló en el distrito (01) estación de reciclaje, cuya ubicación se detalla a continuación:

Tabla N° 18. Ubicación de Estación de Reciclaje – 8 contenedores

N°	LUGAR	DIRECCIÓN	SUB-SECTOR
1	Módulo de Serenazgo	Malecón Manuel Bernales (frente al Parque la Pera)	2.7

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Plano N°04. Ubicación de las Estaciones de Reciclaje



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



5.8. Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales

5.8.1. Descripción de recipientes

A. Residuos Domiciliarios y Empresas

Los recipientes para el almacenaje temporal de los residuos sólidos reaprovechables en las viviendas y empresas se realizaran en bolsa plástico de color verde.

Tabla N° 19. Recipiente de almacenamiento en viviendas y empresas

Dispositivo	Tipo de predio	Ventajas	Desventajas	Financiamiento	
				Inicio de Programa	Imagen
Bolsa de plástico color verde	Viviendas unifamiliares y Multifamiliares Empresas.	<ul style="list-style-type: none"> - Relativo bajo costo - Reutilización de bolsas, en caso de Emplear aquellas que se encuentran en el hogar 	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de usar bolsas nuevas: - Alto costo a largo plazo. - Generación de dependencia en la población. - Generación de más residuos. 	Municipio	

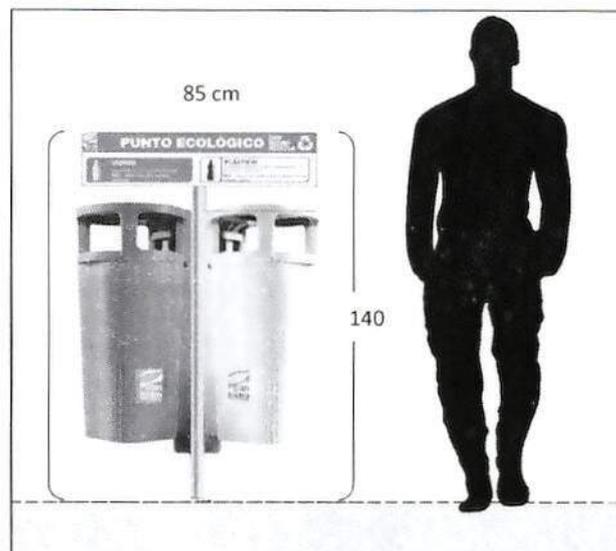
Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

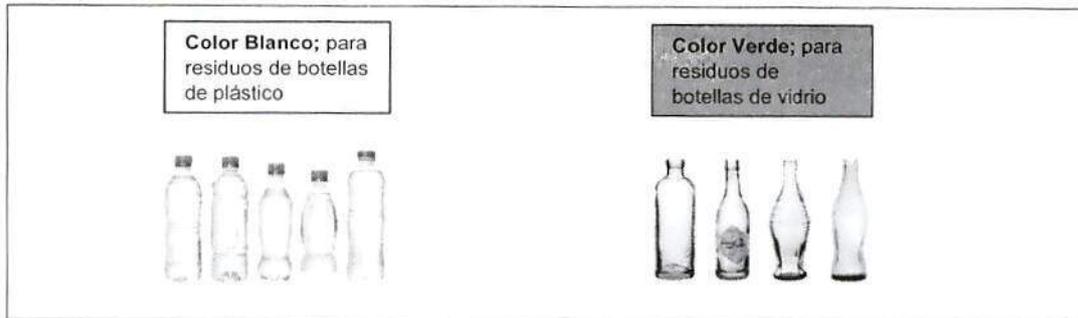
B. Residuos Sólidos de Espacios Públicos

- Puntos Ecológicos

Los recipientes para el almacenaje temporal de los residuos sólidos reaprovechables en los puntos ecológicos se realiza en tachos de color blanco para residuos de botellas de plástico y color verde para residuos de botellas de vidrio.

Imagen N°01. Recipiente de almacenamiento en puntos ecológicos





- Estaciones de Reciclaje

Los recipientes para el almacenaje temporal de los residuos sólidos reaprovechables en estaciones de reciclaje se realizaran en contenedores de 1200 litros.

Imagen N°02. Recipiente de almacenamiento en estaciones de reciclaje
Imagen N°03.

N° de Contenedores	Tipo de materiales	Capacidad de contenedor
3	Plástico, vidrio y papel	1,100 litros

Imagen:



N° de Contenedores	Tipo de materiales	Capacidad de contenedor
07	Plástico, vidrio, papel, metal. Pilas, aceite y RAEE	1,100 litros

Imagen:



N° de Contenedores	Tipo de materiales	Capacidad de contenedor
08	Plástico, vidrio, papel, metal. Pilas, aceite , RAEE Y Tetra pak	1,100 litros

Imagen:



5.8.2. Recolección Selectiva

El programa se ha de implementado considerando la participación de los recicladores formalizados en la etapa de recolección selectiva, segregación, registro de pesos, acondicionamiento y venta de los residuos sólidos segregados.



En la etapa de recolección selectiva, se realiza con 03 operarios, 01 chofer y un supervisor por cada camión.



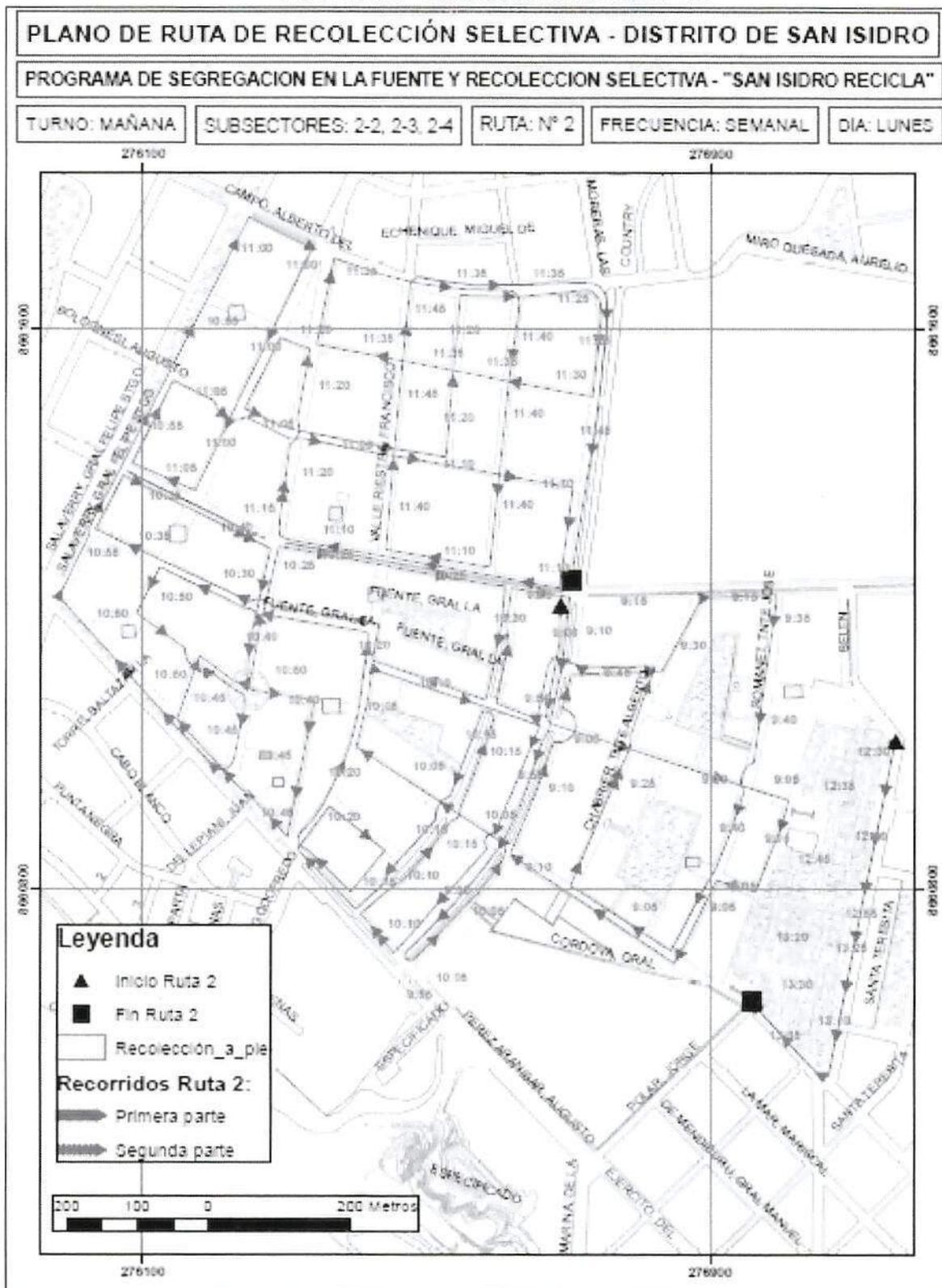
Los residuos acopiados son llevados con un camión de baranda de la Municipalidad hasta centro de acopio de las Asociaciones de Recicladores para la separación, pesaje y embalaje para ser retirado por los recicladores para su venta final.



Asimismo, se diseñaron 9 rutas domiciliarias y 4 rutas empresariales de recolección selectiva de residuos sólidos, con un recorrido promedio de 60 km por ruta.

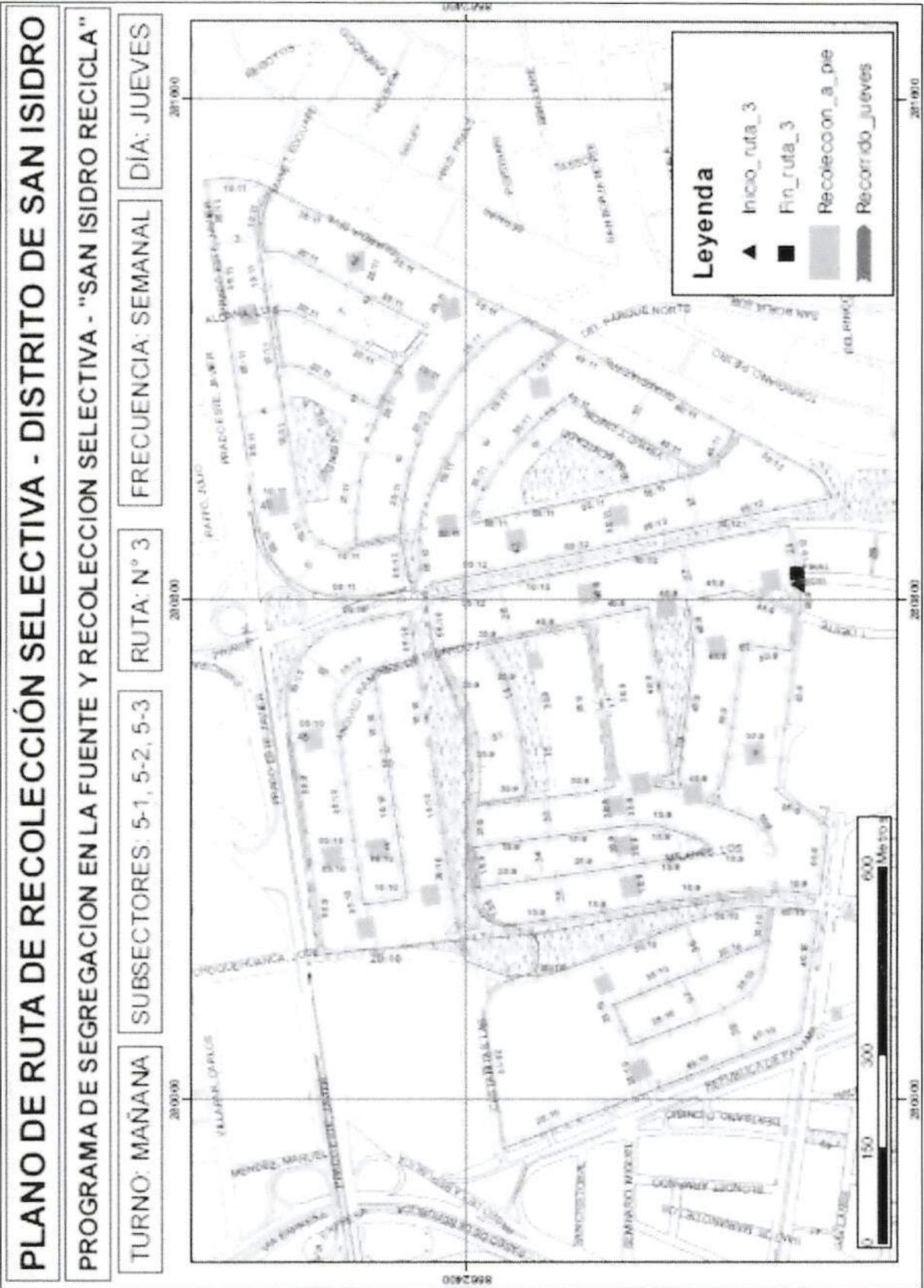


Plano N°06. Ruta de recolección N° 02



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

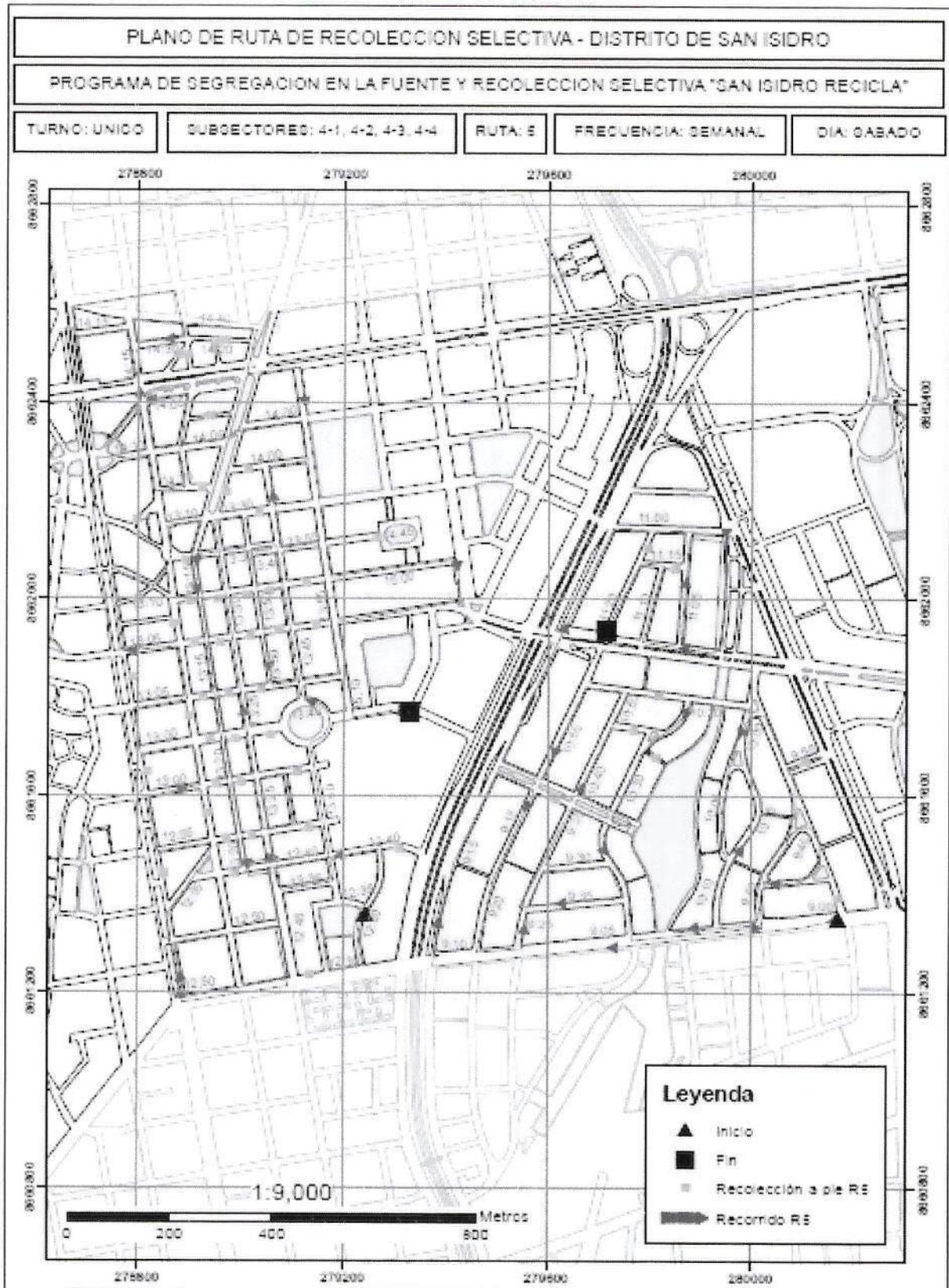
Plano N°07. Ruta de recolección N° 03

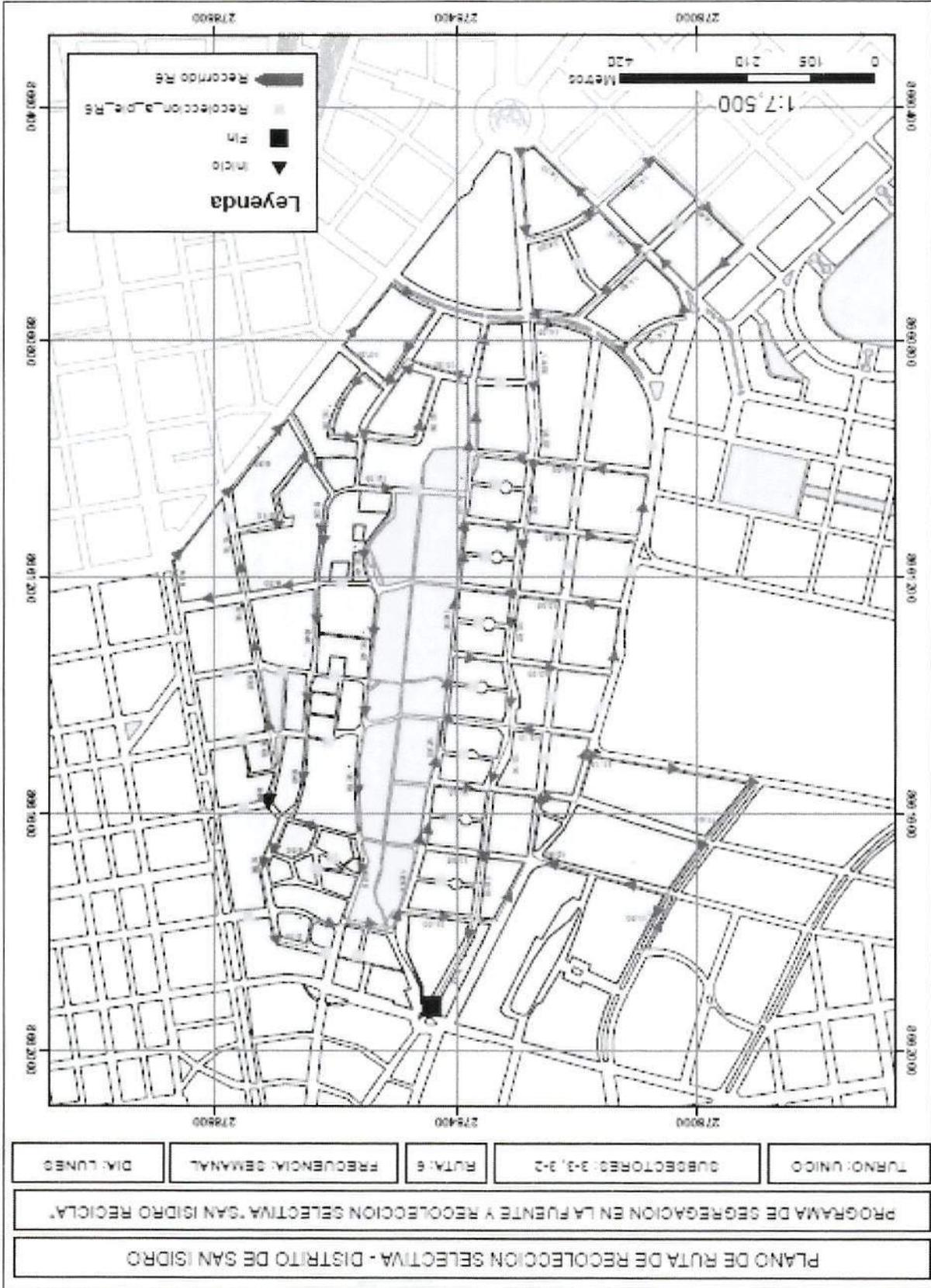


Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



Plano N°09. Ruta de recolección N° 05





Plano N°010. Ruta de recolección N° 06

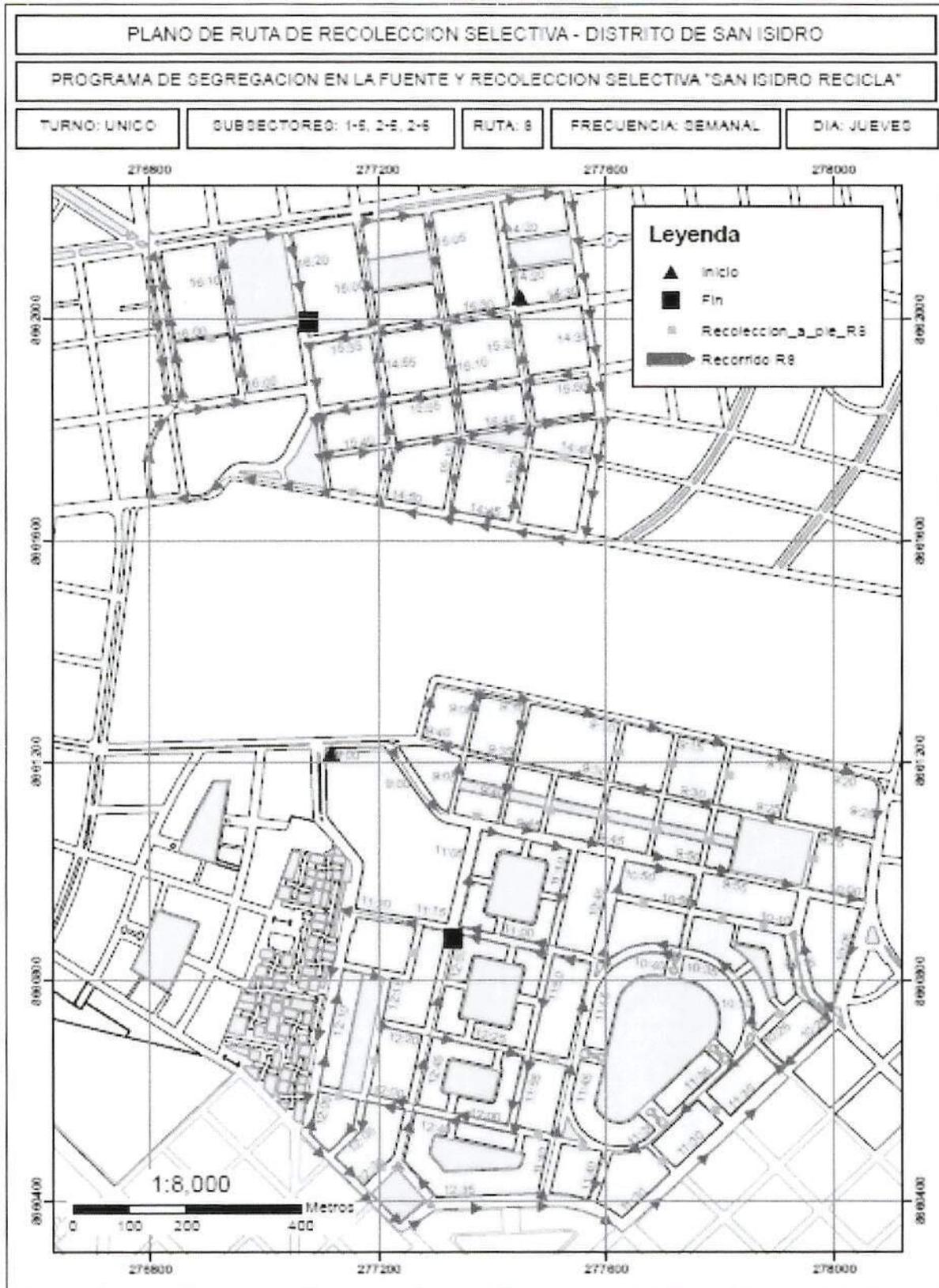
Plano N°011. Ruta de recolección N° 07



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



Plano N°012. Ruta de recolección N° 08



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



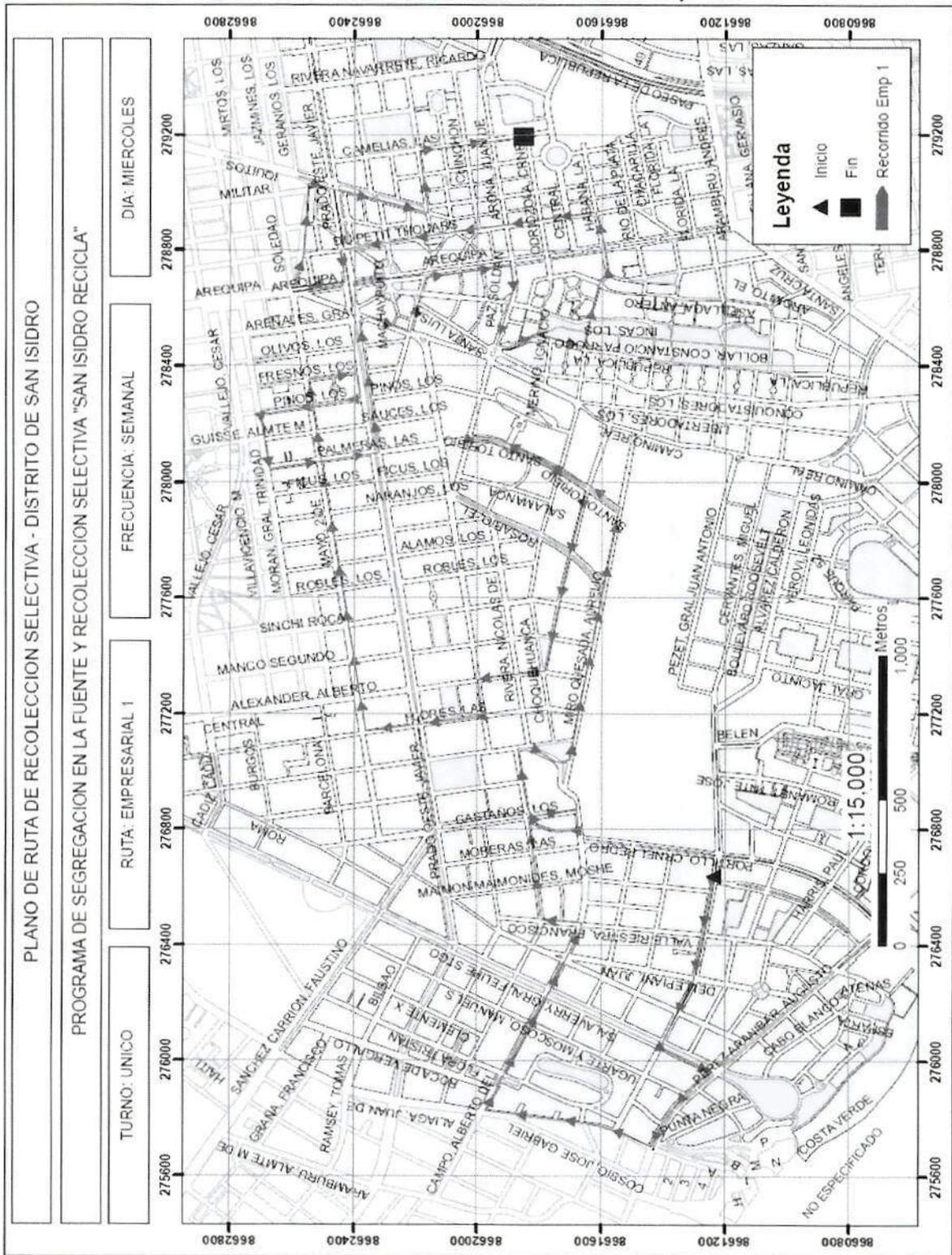
Plano N°013. Ruta de recolección N° 09



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



Plano N°014. Ruta de recolección N°01 Ruta Empresarial



PLANO DE RUTA DE RECOLECCION SELECTIVA - DISTRITO DE SAN ISIDRO
PROGRAMA DE SEGREGACION EN LA FUENTE Y RECOLECCION SELECTIVA "SAN ISIDRO RECICLA"

DIA: MIERCOLES

FRECUENCIA: SEMANAL

RUTA: EMPRESARIAL 1

TURNOS: UNICO

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI



PLANO DE RUTA DE RECOLECCION SELECTIVA - DISTRITO DE SAN ISIDRO

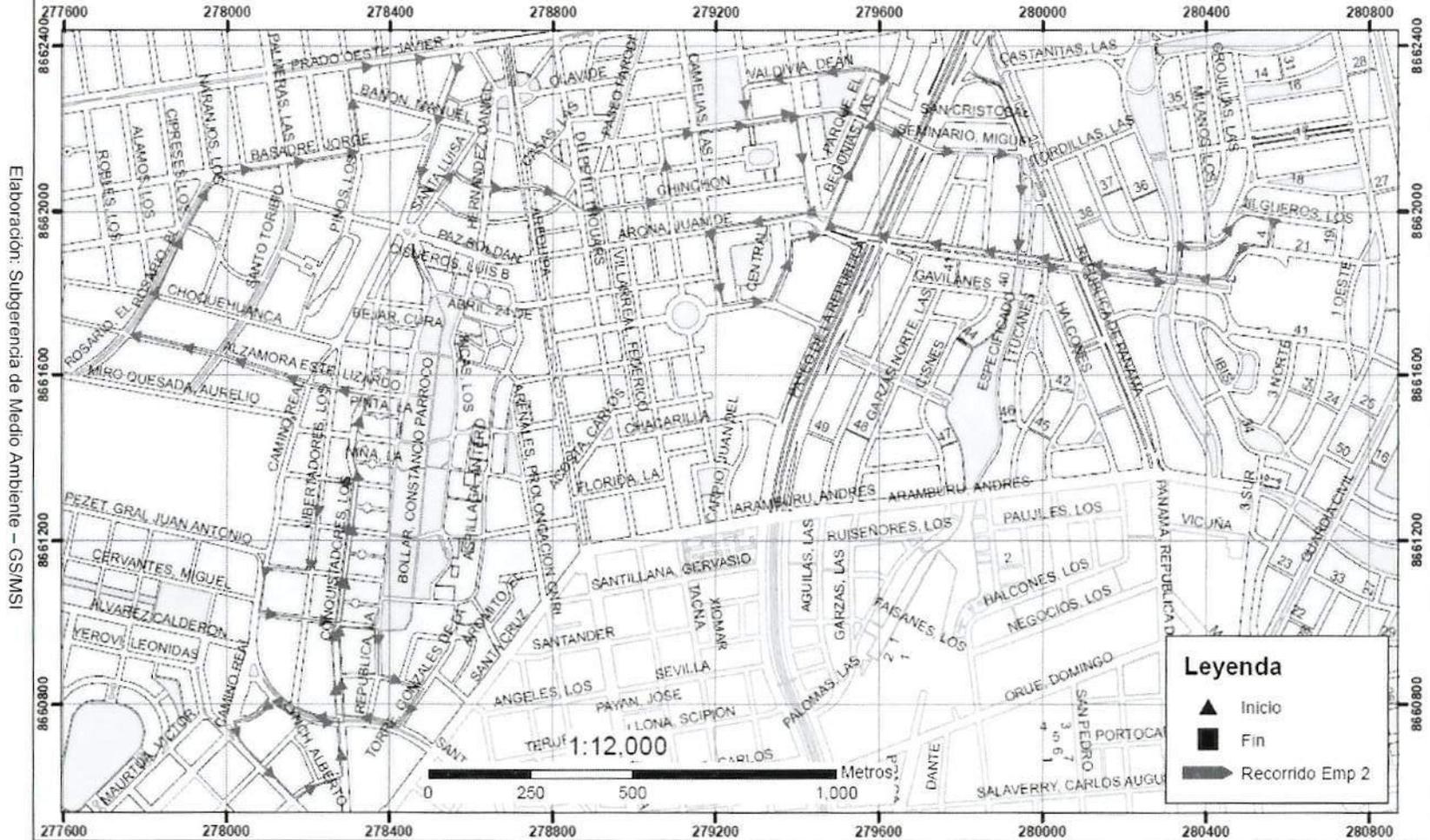
PROGRAMA DE SEGREGACION EN LA FUENTE Y RECOLECCION SELECTIVA "SAN ISIDRO RECICLA"

TURNO: UNICO

RUTA: EMPRESARIAL 2

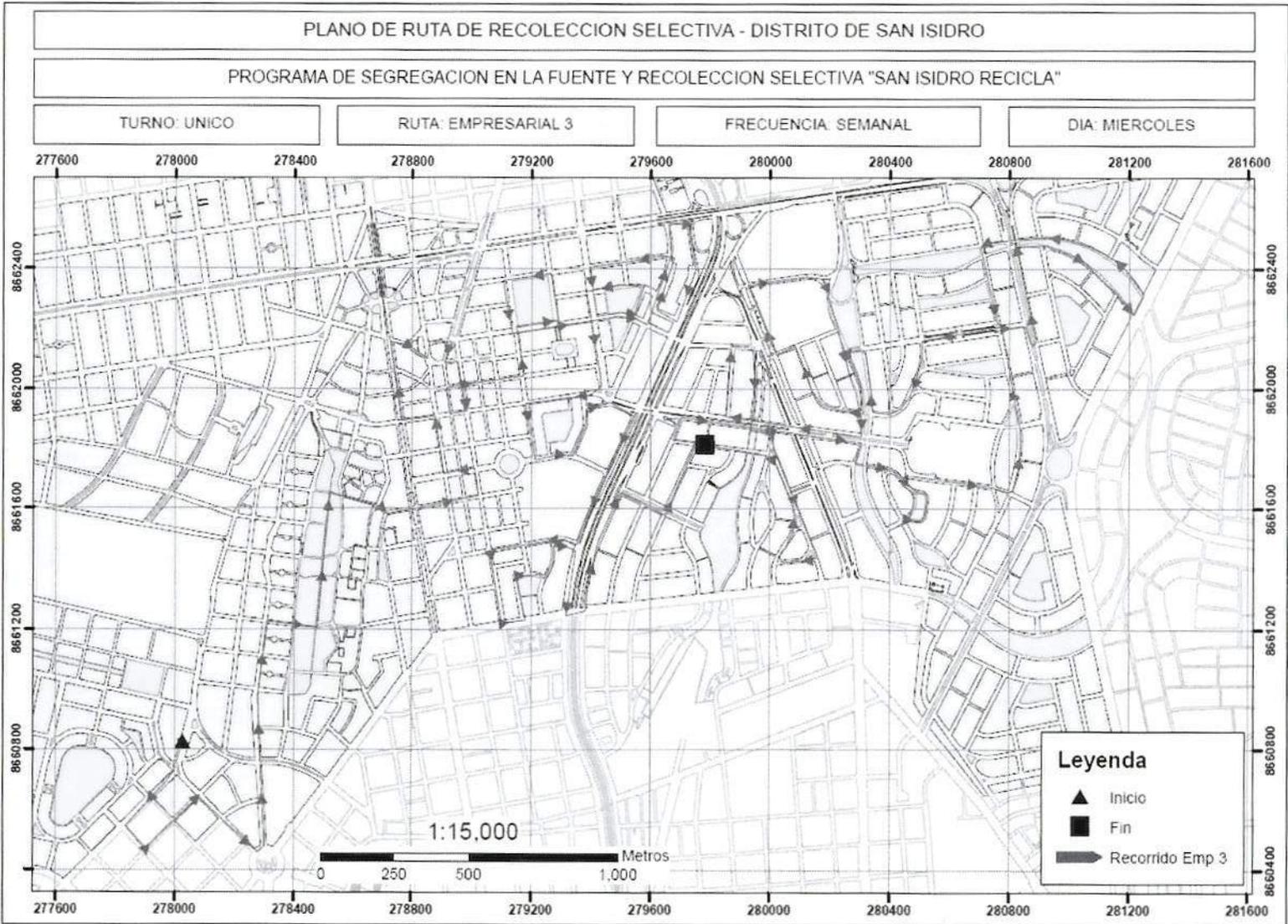
FRECUENCIA: SEMANAL

DIAS: MIERCOLES



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GSM/SA

Plano N°015. Ruta de recolección N°02 Ruta Empresarial



Plano N°016. Ruta de recolección N°03 Ruta Empresarial



PLANO DE RUTA DE RECOLECCION SELECTIVA - DISTRITO DE SAN ISIDRO

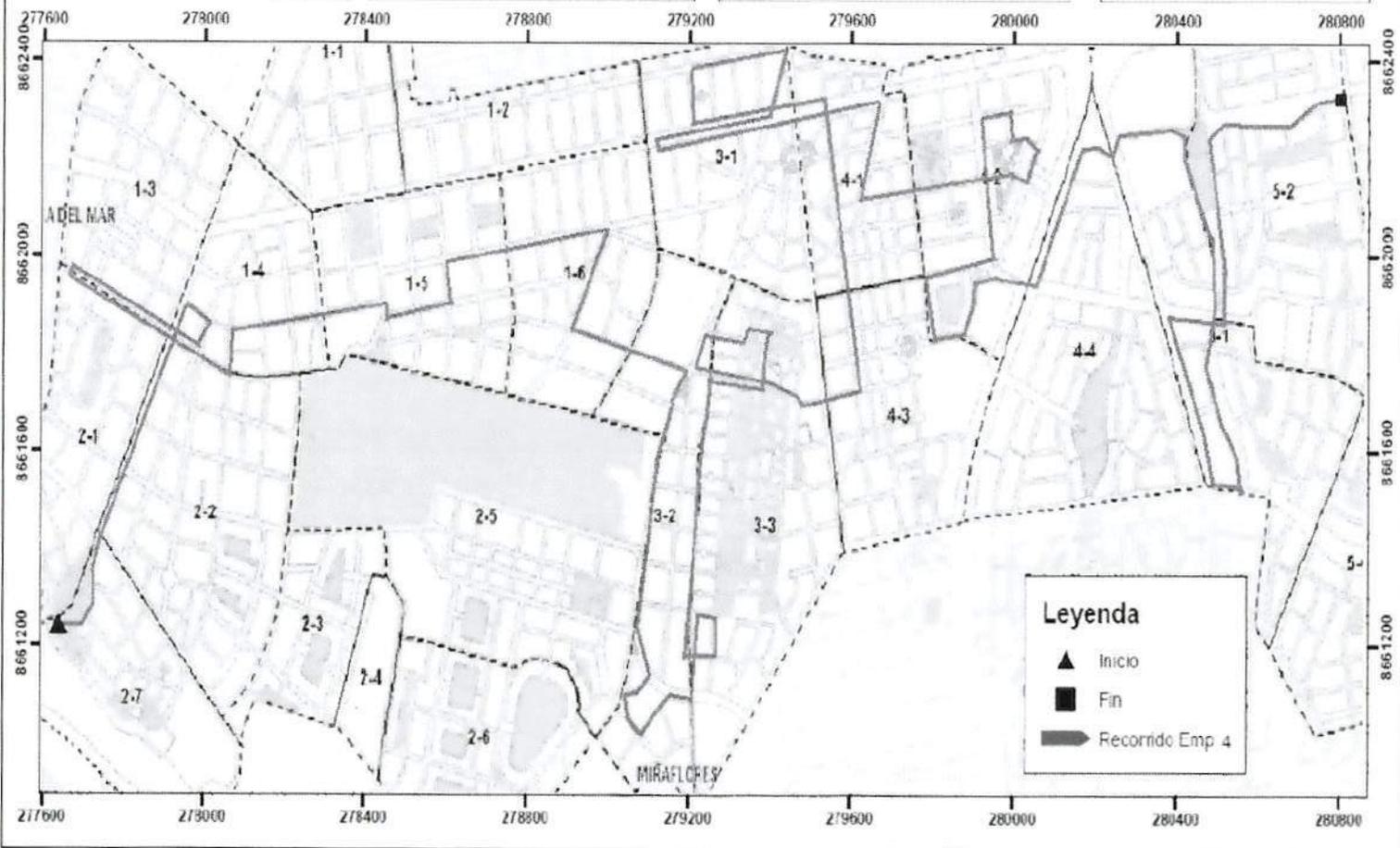
PROGRAMA DE SEGREGACION EN LA FUENTE Y RECOLECCION SELECTIVA "SAN ISIDRO RECICLA"

TURNO: UNICO

RUTA EMPRESARIAL 4

FRECUENCIA: SEMANAL

DIA: MIERCOLES



Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Plano N°017. Ruta de recolección N°04 Ruta Empresarial

5.8.3. Obligaciones

El éxito de la implementación y continuidad del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla depende de que cada uno de los actores involucrados de forma directa o indirecta se comprometa en cumplir el rol que les corresponde en cada una de las etapas actividades o tareas del proceso.

Tabla N° 20. Obligaciones de los actores involucrados

<p>La municipalidad</p>	<p>Tiene como obligación promover, publicitar, financiar total o parcialmente las actividades de difusión, capacitación, implementación, seguimiento y monitoreo del programa disponiendo para ello del personal técnico de planificación, la asignación de los recursos materiales, económicos, logísticos y el soporte institucional que se requiera.</p>
<p>Los usuarios del servicio</p>	<p>Deben comprometerse en realizar la segregación de los residuos sólidos al interior de su domicilio y empresa fomentando entre sus parientes el cambio de hábitos y la adopción de buenas costumbres y prácticas compatibles con el cuidado del ambiente. Este compromiso debe asumirse conscientemente como una responsabilidad ambiental y que su adopción ya está generando beneficios para su familia y su comunidad.</p>
<p>Los operarios del servicio</p>	<p>Deben asumir con responsabilidad las obligaciones que les toca realizar considerando que son los beneficiarios directos de la implementación del programa ya sea porque la continuidad les asegura un puesto de trabajo o la venta de los residuos sólidos segregados les permiten mejorar sus ingresos económicos.</p>
<p>Las asociaciones de recicladores formalizados</p>	<p>Cumplir con la separación, pesaje (registro de pesos y entrega de la información a la municipalidad) y, embalaje de los residuos sólidos ya acondicionados, transporte hasta el lugar de venta y destino final.</p>

5.8.4. Equipamiento de Servicio

Para la prestación del servicio de recolección selectiva se dispuso de un área para las operaciones de separación de residuos sólidos segregados, pesaje, almacenaje y carga para su transporte hasta su destino final (centro de acopio temporal de recicladores).

Los residuos sólidos segregados serán recogidos predio por predio por los operarios de la recolección quienes utilizan un camión de baranda que se desplaza hasta el área de operaciones.

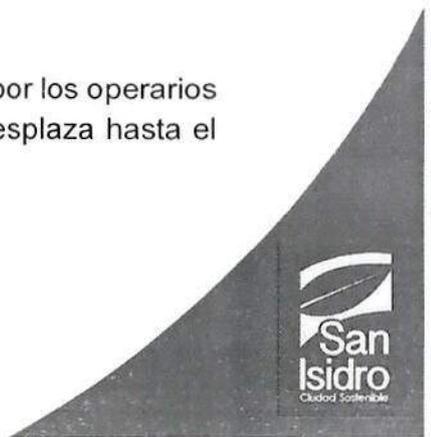


Imagen N°04. Vehículos de Recolección Selectiva

VEHICULOS PARA LA RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS.	PROPORCIONADO POR
<p>Placa del camión N°01:</p> 	<p>MUNICIPALIDAD</p>
<p>Placa de camión N°02:</p> 	<p>ASOCIACIÓN DE RECICLADORES AMBIENTALES LOS TIGRES DE LAS 200 MILLAS.</p>
<p>Placa de camión N°03:</p> 	<p>ASOCIACIÓN DE SEGREGADORES Y RECICLADORES LA UNIÓN.</p>

5.8.5. Indumentaria Operativa y de Protección Personal

Los equipos accesorios y vestimentas que cada trabajador de la Asociación de recicladores formalizados encargados de la separación de los residuos sólidos estará debidamente uniformados para realizar de manera segura sus actividades.



Tabla N° 21. Indumentaria Operativa

Indumentario y/o equipos	Característica	Proporcionado por
Uniforme y chaleco	Uniforme resistente y confortable de color azulino y con cinta reflectiva de 2 pulgadas de ancho, color plateado ubicado en el pecho, espalda, cintura y piernas a la altura de la rodilla.	MUNICIPALIDAD
Gorro o casco	Gorro distintivo del programa para la recolección. Casco de protección en el centro de acopio.	MUNICIPALIDAD
Lentes antiempañantes	Sin aberturas a los costados.	ASOCIACION
Zapatos cerrados o con punta de acero	Botas de cuero con punta de acero personal en el centro de acopio. Zapatillas o zapatos cerrados para la recolección.	ASOCIACION
Guantes	De cuero para la manipulación de metales y vidrio.	ASOCIACION
	De nitrilo para la manipulación de otros tipos de residuos.	ASOCIACION
Mascarilla	Con filtro recambiable	MUNICIPALIDAD
Polo de algodón	Polo distintivo del programa.	MUNICIPALIDAD

Gráfico N° 3. Indumentaria y Equipo de Protección



5.8.6. Horarios y Frecuencia

Ruta Domiciliario

La recolección selectiva se realiza cinco veces a la semana de 9:00am a 5:00pm.

Tabla N° 22. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 1

RUTA 1 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Marte s	9:00am – 11:00 am	1.3	Ca. Rocca Vergallo, Ca. Flora Tristan, Ca. Clemente X, Av. Manuel Ugarte y Moscoso, Ca. Tomas Ramsey, Ca. Juan Manuel Polar, Ca. Manuel Gonzales la Rosa.
	11:00am – 12:15am	2.1	Ca. Bernardo Monteagudo, Av. Manuel Ugarte y Moscoso, Ca. Dionisio Anchorena, Ca. Augusto Bolognesi, Av. Antonio Pezet.
	12:15pm - 13:45pm	1.4	Ca. Carlos Osoreo, Ca. Los Castaños, Ca. Las Moreras, Ca. Moshe, Ca. Baltazar la Torre, Ca. Nolberto Elespuru, Ca. Jose Granda, Av. Aurelio Miroquezada.
	14:30pm - 16:00pm	2.7	Av. Augusto Perez Aranibar, Ca. Cabo Blanco, Ca. Punta Negra, Ca. Godofredo Garcia, Ca. Esparta, Ca. Atenas, Av. Salaverry, Av. Manuel Ugarte y Moscoso.

Tabla N° 23. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 2

RUTA 2 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Lunes	9:00am - 10:30am	2.3	Ca. Tnte. Chabrier, Ca. Tnte. Romanet, Ca. José Gomez, Ca. Paul Harris, Ca. Roman Seminario.
	10:30am - 12:00mm	2.2 - A	Av. Antonio Pezet, Ca. General la Fuente, Ca. Marcos Salazar, Av. Perez Aranibar, Av. Octavio Espinoza, Ca. Valle Riestra, Ca. Dellepiane, Ca. Godofredo Garcia, Av. Salaverry.
	12:00m - 13:30pm	2.2 - B	Av. Pezet, Ca. Bolognesi, Ca. Dionisio de Anchorena, Ca. Antunez de Mayolo, Ca. Dellepiane, Ca. Valle Riestra, Ca. Moshe, Ca. Baltazar la Torre.
	14:15pm - 16:00pm	2.4	Residencial Santa Cruz.

Tabla N° 24. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 3

RUTA 3 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Jueves	9:00am - 10:30am	5.2 – A	Ca. Ricardo Angulo, Calle N° 14, 16, 18, 21; Ca. Ruiseñores Este, Av. Del Parque Norte, Ca. Las Grojillas, Ca. Los Milanos, Av. Carriquiry, Ca. Las Castanitas, Ca. Herrerillos.
	10:30am - 10:50pm	5.2 - B	Ricardo Angulo, (cuadra 1, 2 y 3), Calle 2
	10:50am - 11:30am	5.1 - A	Ca. Anades, Ca. Tordillas, Ca. Castañitas, Ca. Ruiseñores Oeste, Av. Pablo Carriquiry
	11:30am - 12:45pm	5.3 - A	Av. Javier Prado, Ca. Enrique Ferreyros, Ca. Roncalla, Ca. Luis Aldana, Calle N° 8, 6
	12:45pm - 13:45pm	5.3 - B	Ca. Enrique Ferreyros, Calle N° 15, Av. Del Parque Norte, Av. Guardia Civil, Ca. Virtud y Unión y Av. Barrenechea



Tabla N° 25. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 4

RUTA 4 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Viernes	9:00am - 10:45am	5.1 - B	Calle 21, Calle 41, Av. Canaval Moreyra, Ca. Las Oropendolas, Psje N° 23, 24, 25, 34, Av. Carriquirry, Av. Del Parque Sur, Av. Ricardo Angulo, Av. Guardia Civil.
	10:45am - 12:35pm	5.4 - A	Calle N° 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33; Psje. N° 18, 21, 22; Av. Guardia Civil, Av. Del Parque Sur, Av. Ricardo Angulo
	12:35pm - 13:00pm	5.4 - B	Av. Del Parque Sur, Ca. Paz y Perfecta Unión, Ca. Orden y Libertad, Av. José Gálvez Barrenechea.

Tabla N° 26. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 5

RUTA 5 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Sábado	9:00am - 11:00am	4.4	Ca. Gavilanes, Ca. Las Garzas, Ca. Gorriones, Ca. Alcatraces, Av. Del Parque, Ca. Colibríes, Ca. Flamencos, Ca. Los Halcones, Ca. Golondrinas, Ca. Tucanes, Ca. Los Cisnes, Ca. Manuel G. Olaechea, Av. Andrés Aramburú, Av. Paseo de la República, Av. Canaval Moreyra, Av. República de Panamá.
	12:30pm - 14:00pm	4.3	Av. Aramburú, Ca. La Florida, Ca. Chacarilla, Ca. Río de la Plata, Ca. La Habana, Ca. República de Colombia, Ca. Coronel Odriozola, Ca. Felipe Villarán, Ca. Sebastián Tellería, Ca. Federico Villarreal, Av. Petit Thouars, Ca. Capitán la Jara, Ca. Juan del Carpio.
	14:00pm - 15:00pm	4.1	Av. Juan de Arona, Av. Paseo Parodi, Ca. Antequera, Ca. Chinchón, Ca. Amador Merino, Ca. Audiencia, Ca. Andrés Reyes, Ca. Camelias, Ca. Lirios, Ca. San Martín de Porres, Ca. Percy Gibson, Ca. Virrey Abascal, Ca. Virrey Toledo, Ca. Olavide, Ca. Felipe Villarán, Ca. Sebastián Tellería, Ca. Federico Villarreal, Av. Petit Thours.
	15:00pm - 15:30pm	4.2	Ca. Antequera, Ca. Chinchón.

Tabla N° 27. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 6

RUTA 6 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Lunes	9:00am - 10:00am	3.3 - A	Ca. Gavilanes, Ca. Las Garzas, Ca. Gorriones, Ca. Alcatraces, Av. Del Parque, Ca. Colibríes, Ca. Flamencos, Ca. Los Halcones, Ca. Golondrinas, Ca. Tucanes, Ca. Los Cisnes, Ca. Manuel G. Olaechea, Av. Andrés Aramburú, Av. Paseo de la República, Av. Canaval Moreyra, Av. República de Panamá.
	10:00am - 11:30am	3.3 - B	Av. Paz Soldán, Ca. Choquehuanca, Ca. Emilio Hernández, Ca. La Republica, Ca. Alberto Arca Parra, Ca. San Alejandro, Ca. Pérez de Tudela, Ca. Carolina Vargas, Ca. Paz Soldán, Ca. Guanahani, Ca. Puerto de Palos, Ca. Santa María, Ca. La Niña, Ca. La Pinta.
	11:30pm - 12:00pm	3.2 - A	Av. Juan de Arona, Av. Paseo Parodi, Ca. Antequera, Ca. Chinchón, Ca. Amador Merino, Ca. Audiencia, Ca. Andrés Reyes, Ca. Camelias, Ca. Lirios, Ca. San Martín de Porres, Ca. Percy Gibson, Ca. Virrey Abascal, Ca. Virrey Toledo, Ca. Olavide, Ca. Felipe Villarán, Ca. Sebastián Tellería, Ca. Federico Villarreal, Av. Petit Thouars.
	12:00pm - 13:00pm	3.2 - B	Ca. Antequera, Ca. Chinchón.
	14:00pm - 14:30pm		Av. Camino Real (9-12), Av. Libertadores (5-7), Ca. Esquilache, Ca. Manuel Roaud y Paz Soldán.
	14:30pm - 15:00pm	3.2 - C	Av. Cavenecia, Ca. Alberto Lynch, Ca. Lord Cochrane, Ca. Del Llano, Av. Conquistadores (11-12), Ca. Alfredo Salazar (3-4)
	15:00pm - 15:20pm		Av. Conquistadores



Tabla N° 28. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 7

RUTA 6 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Martes	9:00am - 10:00am	1.6 - A	Ca. Lizardo Alzamora Oeste (2), Av. Miroquesada (2), Ca. Choquehuanca (10-11), Av. Los Cedros, Av. Nicolás de Ribera (1-2), Av. Jorge Basadre (8-11), Ca. Las Palmeras, Ca. Los Cipreses, Ca. Los Álamos, Ca. Los Robles, Av. Javier Prado Oeste (9-12).
	10:00am - 11:30am	1.6 - B	Ca. Lizardo Alzamora Oeste (1), Av. Miroquesada (3), Ca. Choquehuanca (8-9), Av. Nicolás de Ribera (3-5), Av. Jorge Basadre (7-6), Ca. Las Palmeras, Ca. Ficus, Ca. Naranjos, Av. Javier Prado Oeste (7-8).
	11:30pm - 12:00pm	3.1 - A	Av. Dos de Mayo, Av. Javier Prado, Ca. Los Sauces, Ca. Los Pinos, Psj. Jorge Arróspide, Ca. Los Olivos,
	12:00pm - 13:00pm	3.1 - B	Av. Víctor Belaunde, Av. Arequipa, Ca. Santa Luisa, Av. Daniel Hernández (Del Bosque), Ca. Tradiciones, Ca. Ricardo Palma, Ca. Ollanta, Ca. Huanca, Ca. Bañon, Ca. Machaypiuto.
	14:00pm - 14:30pm	3.1 - C	Av. Javier Prado, Av. Jorge Basadre, Ca. Los Sauces, Ca. Los Pinos, Ca. Los Olivos, Ca. Bañon, Ca. Los Fresnos.

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Tabla N° 29. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 8

RUTA 8 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Jueves	9:00am - 10:45am	2.5 - A	Av. Pezet, Av. Boulevard Roosevelt, Av. Álvarez Calderón, Ca. Muñiz, Ca. Samanez, Ca. Francisco Eguiguren, Ca. Basurco; Ca. General Clement, Ca. Blas Cerdeña, Ca. Graña, Ca. Basurco
	10:45am - 12:00am	2.5 - B	Ca. Leónidas Yerovi, Av. Miguel Dasso, Ca. General Clement, Ca. Blas Cerdeña, Ca. Graña, Ca. Alfredo Salazar,
	12:00pm - 13:00pm	2.6 - A	Ca. Víctor Maurtua, Ca. Blas Cerdeña, Ca. Francisco Tudela y Varela, Ca. Mariscal Sucre, Ca. Los Cibeles.
	13:00pm - 13:50pm	2.6 - B	Av. Belén, Av. General Jacinto Lara, Ca. Santa Margarita, Ca. Santa Teresita, Ca. Víctor Maurtua.
	14:50pm - 16:30pm	1.5 - A	Ca. Los Cedros, Av. Aurelio Miroquesada, Ca. Las Flores, Ca. Los Laureles, Ca. Los Nogales, Ca. Lizardo Alzamora Oeste,
	16:30pm - 17:00pm	1.5 - B	Ca. Choquecuanca, Av. Nicolás Rivera, Av. Jorge Basadre Grohmann, Ca. Porras Osoreo, Ca. Los Eucaliptos, Ca. José Granda (1-2)

Tabla N° 30. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Domiciliaria – RUTA 9

RUTA 8 - Recorrido de la Recolección			
Día	Horario	Sub sector	Calles referenciales
Jueves	9:00am - 9:50am	1.1 - A	Av. Cádiz, Av. Guillermo Prescott, Ca. Guillermo Marconi.
	09:50am - 10:30am	1.1 - B	Ca. Burgos, Av. Salaverry
	10:30am - 11:30am	1.1 - C	Ca. Tomas Edison, Av. Dos de Mayo, Ca. Barcelona, Baltazar la Torre.
	11:30am - 12:00m	1.1 - D	Ca. Sánchez Carrión, Ca. Burgos
	12:00m - 12:45pm	1.2 - A	Ca. Burgos (1), Av. Dos de Mayo(15-12), Av. Javier Prado(15-12), Flores, Nogales, Laureles, Cedros, Robles,
	12:45pm - 13:45pm	1.2 - B	Av. Dos de Mayo (11-7), Av. Javier Prado (11-7), Álamos, Cipreses, Naranjos, Ficus, Palmeras
	13:45pm - 14:30pm	1.2 - C	Av. Prescott, , Av. Jose Leal, Ca. Barcelona (1), Las Flores.

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Ruta Empresarial

La recolección selectiva se realiza dos veces a la semana de 8:00am a 5:00pm.



Tabla N° 31. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 1

RUTA 1 - Recorrido de la Recolección			
DÍA	EMPRESA	SUB SECTOR	HORARIO
MIÉRCOLES	VIVANDA (LOCAL PEZET)	2.2	08:00am- 08:15am
	REAL CLUB DE LIMA HOTEL	1.5	08:20am-08:35am
	COUNTRY CLUB LIMA HOTEL	1.5	08:40am-08:55am
	HOTEL LIBERTADORES LIMA	3.2	09:00am-09:15am
	DELOSI S.A.	1.1	09:20am- 09:35am
	COLEGIO SOR ROSA LARRABURE	2.1	09:40am-09:55am
	OIT	1.2	10:00am-10:15am
	VIVANDA (LOCAL 2 DE MAYO)	1.2	10:20am-10:35am
	BACO Y VACA	1.2	10:40am-10:55am
	PIZZERIA ANTICA	1.2	11:00am-11:15m
	USMP	3.1	11:20m-11:35am
	RADISSON HOTELES & SUITES	1.2	11:40am-11:55am
	KALLPA GENERACIÓN S.A.	3.2	12:00m-12:15m
	HASBRO PERÚ S.R.L	3.1	12:20m-12:35m
	KANTAR WORLAPANEL	3.1	12:40m-12:55m
	EMBAJADA DE AUSTRIA	1.6	14:00pm-14:15pm
	EMBAJADA DE EE.UU.	1.5	14:20pm-14:35pm
	INDRA PERU S.A.	3.1	14:40pm-14:55pm
	DINAMICA PROFESIONAL S.A.	2.6	15:00pm-15:15pm
	VÉRNACULA S.A.C	3.3	15:20pm-15:35pm
	ITALMOBIL	3.3	15:40pm-15:55pm
	NOTARIA REATEGUI	4.1	16:00pm-16:15pm
	EMBAJADA DE SUIZA	2.1	16:20m-16:35pm
	DAHUA TECHNOLOGY PERÚ S.A.C	4.1	16:40pm-16:55pm
CUSHMAN	4.2	17:00pm-17:15pm	
ISA REP PERÚ	4.2	17:20pm-17:35pm	

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Tabla N° 32. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 2

RUTA 2 - Recorrido de la Recolección			
DÍA	EMPRESA	SUB SECTOR	HORARIO
MIÉRCOLES	PLAZA VEA (LOCAL DASSO)	3.2	08:00am- 08:15am
	CAPSULA	3.2	08:20am-08:30am
	NUEVO MUNDO LIMA HOTEL	3.3	08:35am-08:55am
	BOON BEEF	3.2	09:00am-09:15am
	PUERTO MADERO	3.2	09:20am- 09:35am
	BRAVO RESTOBAR S.A.C	3.3	09:35am-09:45am
	SCOTIABANK LIBERTADORES	3.2	09:50am-10:00am
	VIVANDA (LOCAL LIBERTADORES)	3.2	10:05am-10:20am
	HANZO	3.2	10:25am-10:35am
	STARBUCKS	3.2	10:35am-10:40am
	RASH PERÚ	3.3	10:45am-10:50am
	RESTAURANT VIVALDI	3.2	10:55am-11:05:am
	URBANOVA	1.6	11:15am-11:40am
	PROMPERU LOCAL N°1	1.6	11:45am-11:55am
	HOTEL ATTON	3.1	12:00m-12:30m
	KPMG	3.1	12:40m-12:55m
	HOTEL RAMADA ENCORE	4.1	13:00pm-13:15pm
	MINERA PEÑOLES	4.2	14:00pm-14:15pm



RUTA 2 - Recorrido de la Recolección			
DÍA	EMPRESA	SUB SECTOR	HORARIO
	PLAZA VEA (LOCAL TAMAYO)	4.2	14:20pm-14:35pm
	SCOTIABANK PRINCIPAL	4.4	14:45pm-15:15pm
	EDIFICIO PAR	4.4	15:20pm-15:25pm
	TCI		
	PROMPERU 2	5.2	15:30m-15:40pm
	CESEL INGENIEROS	5.2	15.40pm- 15:45pm
	EDIFICIO FIBRA W/F	4.2	15:45pm-15:50pm
	COOPERATIVA PACIFICO	4.2	15:50pm-16:10pm
	PROFUTURO AFP. S.A.C	4.2	16:15pm-16:35pm
	COOPERATIVA ABACO	4.2	16:40pm-16:55pm
	CHARLOTTE	4.2	17:00pm-17:10pm
	SANITAS PERU EPS	4.2	17:15pm-17:30pm

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Tabla N° 33. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 3

RUTA 3 - Recorrido de la Recolección			
DÍA	EMPRESA	SUB SECTOR	HORARIO
MIÉRCOLES	LA SANAHORIA S.A.C	3.2	08:00am– 08:15am
	NESTLE PERÚ S.A.	2.5	08:20am-08:30am
	CAFAE	2.5	08:35am-08:55am
	CLINICA ANGLOMERICANA	3.2	09:00am-09:15am
	DANICA S.A.	3.2	09:20am- 09:35am
	ENTORNOSENSIBLE S.A.C	3.3	09:35am-09:45am
	COLEGIO FRIEND SHIP	3.3	09:50am-10:00am
	EL CEDRO PRODUCTOS	4.1	10:05am-10:20am
	COLUMBIA	3.1	10:25am-10:35am
	BLADEX	4.2	10:35am-10:40m
	AMNISTIA INTERNACIONAL	4.3	10:45m-10:50am
	INTERCONTAC S.A.C	4.3	10:55am-11:05:am
	HYDRO GEO CONSULTORES S.A.C	4.4	11:15am-11:40am
	ALPHA CONSULT	4.4	11:45am-11:55m
	MINERA COLQUISIRI	5.3	12:00m-12:30m
	ACCESO CREDITICIO	4.4	12:40m-12:55mm
	HANSEATICA	4.4	13:00pm-13:15pm
	CENTRO MEDICO CORPAC	4.4	14:00pm-14:15pm
	VISUAL IMPACT	4.4	14:20pm-14:35pm
	BANCO SCOTIABANK J. ARONA	4.4	14:35pm-14:40pm
	INDECI	5.2	14:40pm-14:45pm
	SYSTEM SUPPORT	5.2	14:45pm-15:15pm
	BANCO SCOTIABANK CORPAC	5.4	15:15pm- 5:20pm
	POLICE SECURITY S.A.C	4.4	15:20pm-15:35pm
	HOTEL ANGOLO	5.1	
	SYNIYTOR	5.4	15:40m-15:55pm
	KATANA PAPA GRILL	4.2	15:25pm-15:45pm
	CONSTRUCTORA MARTE	4.4	15:50pm-16:10pm
	OLE	3.3	16:15pm-16:35pm
	STATKRAFT	3.2	16:40pm-16:55pm
	CUARTO Y MITAD	3.2	17:00pm-17:10pm



Tabla N° 34. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva Empresarial RUTA 4

RUTA 3 - Recorrido de la Recolección			
DÍA	EMPRESA	SUB SECTOR	HORARIO
VIERNES	OSINERGMIN CENTRAL	2.1	09:00am– 09:30am
	COUNTRY CLUB LIMA HOTEL	1.5	09:40am-10:10am
	FITNESS SPORT	1.6	10:15am-10:20am
	BONN BEEF	3.2	10:40am- 10:55am
	VISSO MOBILIARIO	3.3	11:00am-11:10am
	BRAVO RESTOBAR	3.3	11:15am-11:25am
	STARBUCKS	3.2	11:30am-11:35am
	RASH PERÚ	3.3	10:25am-10:35am
	GRUPO SYPSA	3.3	11:40am-11:50am
	SONESTA HOTEL EL OLIVAR	3.3	11:55am-12:10m
	RESTAURANTE PUNTA SAL	3.2	12:20m:12:30m
	OSINERGMIN J. PRADO	3.1	12:40m-12:45m
	OSINERGMIN J. BASADRE	3.1	12:55am-13:10pm
	MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO	4.2	14:00pm-14:15pm
	CONCAY	4.2	14:20pm-14:35pm
	KENNEDYS	4.2	14:40pm-14:55pm
	ADECCO	4.2	15:10pm-15:25pm
	ORICA MINING SERVICES PERÚ S.A.	4.4	15:35pm-15:50pm
	LAS TORRES SAN ISIDRO	4.4	15:55pm-16:10pm
	ASOCIACIÓN AGRITIERRA DEL PERÚ	5.1	16:15pm-16:30pm
OSITRAN	5.1	16:55pm-17:10pm	
AON BENFIELD	5.1	17.15pm-17:30pm	
TAWA	5.2	17:30pm-17:35pm	

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

Espacios Públicos

La recolección selectiva de espacios públicos se realiza seis veces a la semana de 9:00am a 5:00pm.

Tabla N° 35. Horarios y Frecuencia de la Recolección Selectiva de espacios públicos.

Día	Horario	Estación	Ubicación
Lunes	9:00am - 17:00pm	E1	Malecón Manuel Bernales
		E2	Av. General Salaverry Cdra. 30
		E3	Av. Paul Harris Cdra. 1
		E4	Residencial Santa Cruz (Calle Córdova Cdra. 2)
		E5	Parque Santa Rosa (Calle Paillardelle con Calle Casimiro)
PUNTOS ECOLOGICOS			
Martes	9:00am - 17:00pm	E6	Av. Javier Prado con Av. Petit Thouars
Miércoles	9:00am - 17:00pm	E1	Malecón Manuel Bernales
		E2	Av. General Salaverry Cdra. 30
		E3	Av. Paul Harris Cdra. 1
		E4	Residencial Santa Cruz (Calle Córdova Cdra. 2)
		E7	Parque Cáceres (Calle El Parque con Calle Dean Valdivia)
PUNTOS ECOLOGICOS			
Jueves	9:00am - 17:00pm	E11	Calle 6 con Calle Valmore Roncalla
Viernes	9:00am - 17:00pm	E1	Malecón Manuel Bernales
		E2	Av. General Salaverry Cdra. 30
		E3	Av. Paul Harris Cdra. 1



Día	Horario	Estación	Ubicación
		E4	Residencial Santa Cruz (Calle Córdova Cdra. 2)
		E6	Av. Javier Prado con Av. Petit Thouars
		E9	Av. Guardia Civil con Calle Ricardo Angulo
		E10	Av. Parque Sur con Av. Gálvez Barrenechea
			PUNTOS ECOLOGICOS
Sábado	9:00am - 17:00pm	E7	Parque Cáceres (Calle El Parque con Calle Dean Valdivia)
		E8	Parque José Luis Bustamante y Rivero (Av. Parque con José Luis Bustamante y Rivero)

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

5.8.7. Responsable

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad de San Isidro aprobado por Ordenanza N°382 del 2015, la Sub Gerencia de Medio Ambiente de la Gerencia de Sostenibilidad es la unidad orgánica responsable de la planificación, implementación y seguimiento del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos Municipales del distrito – San Isidro Recicla. Para lo cual ha establecido un equipo técnico de gestión de residuos sólidos.

Gráfico N° 4. Estructura Orgánica de la Municipalidad de San Isidro



Se cuenta además, con el apoyo del equipo técnico de implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos municipales del distrito – San Isidro Recicla integrado por las diferentes unidades orgánicas de la municipalidad para que dentro del marco de sus funciones y responsabilidades apoyen el proceso de implementación (Sub Gerencia de Mantenimiento Urbano, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana, Sub Gerencia de Fiscalización, Sub Gerencia de Participación Vecinal, Gerencia de Comunicaciones.



5.9. Educación y sensibilización ambiental

Con el objetivo de difundir el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos municipales del distrito – San Isidro Recicla se desarrollaron campañas activas de sensibilización ambiental **SAN ISIDRO RECICLA** que consistieron en realizar visitas programadas de acuerdo a un calendario de intervención a cada una de las zonas priorizadas; mediante la visitas domiciliarias y empresariales de promotores ambientales que previamente recibieron capacitaciones para la implementación del programa persiguiendo los siguientes objetivos:

- Informar sobre las acciones que se realizan en el marco del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos municipales del distrito – San Isidro Recicla.



- Fortalecer sus habilidades sociales para un adecuado desenvolvimiento como promotores en campo.



- Brindar conocimientos básicos sobre los servicios que brinda la MSI en temas relacionados con el manejo de residuos sólidos.





Posteriormente se realizaron visitas, predio por predio, a los vecinos, empresas, visitantes en donde los promotores ambientales les informaban sobre los beneficios del programa a favor del ambiente, a fin de sensibilizarlos y lograr que se comprometían en participar activamente en el programa.

Imagen N°05. Sensibilización en viviendas unifamiliares y multifamiliares



Imagen N°06. Sensibilización en empresas



Imagen N°07. Sensibilización en espacios públicos



Se realizó el empadronamiento en 24 subsectores (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4) tomando sus datos y su firma en los padrones elaborados por la municipalidad. Cabe precisar que el proceso de sensibilización se realizaba aproximadamente en una semana dependiendo la cantidad de viviendas del sector y en distintos horarios para hacer partícipes a la mayor cantidad de vecinos.

Para reforzar el mensaje sobre la segregación, los promotores ambientales acompañaban los días de recolección a los recicladores, en donde se presentaban al vecino y nuevamente se instruía sobre los residuos a separar.

Tabla N° 36. Estrategias de comunicación y sensibilización

Objetivo General	Generar conciencia ambiental en la población sobre el manejo de los residuos sólidos
Estrategia	<p>La Municipalidad implementó el Programa de Segregación.</p> <p>Para el logro de cada una de las etapas se empleó diversos medios de comunicación masiva (página web); como medios de comunicación directa (visita casa por casa). Para reforzar las actividades se utilizaron materiales gráficos como folletería, stickers, imantados y bolsas plásticas de color verde para el almacenamiento selectivo a las viviendas participantes.</p>



<p>Etapa 1: Presentación.</p>	<p>Vinil adhesivo Bolsa Verde</p> 	<p>Diseño de materiales de difusión</p> 	<p>Coordinación con vecinos</p> 	<p>Desarrollo de visitas casa por Casa</p> 
<p>Etapa 2: Aprendizaje de la segregación.</p>	<p>Recolección</p> 	<p>Equipo de Promotores Ambientales</p> 	<p>Supervisor de Recolección Selectiva</p> 	<p>Recicladores</p> 
<p>Etapa 3: Concientización Ciudadana</p>	<p>Difusión directa</p> 			

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

5.9.1. Materiales empleados para la difusión del PSF Medios de Comunicación

Se creó un portal web en la página oficial de la Municipalidad de San Isidro donde se da a conocer el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos municipales del distrito – San Isidro Recicla, en el portal web los vecinos podrán ver el programa y su implementación para el presente año, así como las zonas implementadas, los horarios de recolección, los materiales y la manera de reciclar en el distrito.

Imagen N°08. Portal web institucional de programa





Adicionalmente, el programa cuenta con un mayor detalle en el portal en datos abiertos, donde se pueden visualizar las programaciones, horarios y rutas de recolección selectiva, planos dinámicos de la ubicación integrados al google maps, que permiten una mejor visualización de la intervención del programa en el distrito.

Imagen N°09. Portal de datos abiertos del programa

The screenshot displays the open data portal for the 'San Isidro Recicla' program. It is divided into two main sections. The top section, titled 'CAMPAÑA SENSIBILIZACIÓN VIVE SIN RUIDO', contains a table with 14 rows of dates and times. The bottom section, titled 'PROGRAMA SAN ISIDRO RECICLA: Horarios Y Rutas De Recolección Selectiva', contains a table with 13 rows of dates, times, and route numbers. To the right of these tables are two interactive maps: 'San Isidro Recicla: Viviendas Empaquetadas' and 'San Isidro Recicla Ruta 1 y 2', both showing the geographic layout of the district and collection routes.

Nº	FECHA	HORA	UBICACIÓN
1	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
2	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
3	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
4	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
5	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
6	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
7	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
8	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
9	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
10	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
11	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
12	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
13	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA
14	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA

Nº	FECHA	HORA	UBICACIÓN	RUTA
1	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 1
2	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 2
3	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 3
4	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 4
5	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 5
6	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 6
7	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 7
8	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 8
9	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 9
10	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 10
11	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 11
12	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 12
13	2017	08:00h - 10:00h	LA FEDERACIÓN EMPAQUETADA	RUTA 13



Material de apoyo - merchandising

El merchandising forma parte de las campañas de sensibilización ambiental que realizan los promotores de la Subgerencia de Medio Ambiente, el tipo vinil imantado tiene como utilidad ser colocados en los refrigeradores o algún mobiliario del hogar, teniendo como finalidad recordar al vecino los materiales a reciclar y separarlos en

las bolsas verdes, así como contar informar el FONORECICLA de la Municipalidad, y los tipos llaveros son confeccionados en material de botellas recicladas, fomentando el buen uso que se otorga a los residuos que vienen reciclando.

Imagen N°010. Material Merchandising



Material de Sensibilización

El volante tipo tríptico forma parte de las campañas de sensibilización ambiental que realizan los promotores de la Subgerencia de Medio Ambiente, tiene por objeto informar al vecino de San Isidro, el desarrollo del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios: “San Isidro Recicla”, promoviendo su participación.

Imagen N°011. Volante tipo tríptico

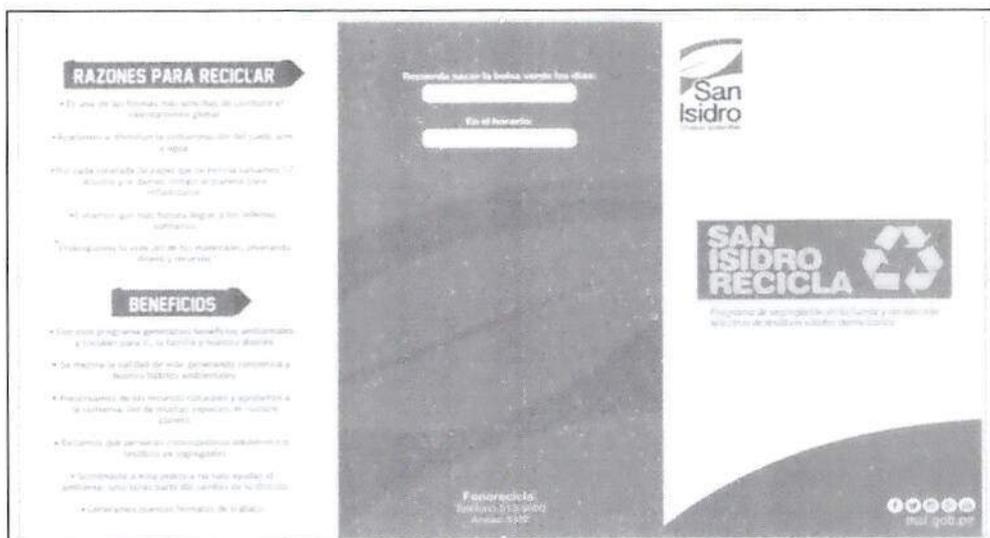


Tabla N° 37. Cronograma de Implementación

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN: PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES 2017												
ACTIVIDADES/VIENDAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
I. PRIMERA ETAPA: PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN												
1.1												
1.2												
1.3												
1.4												
II. SEGUNDA ETAPA: PREPARACIÓN DE MATERIALES												
2.1												
2.2												
III. TERCERA ETAPA: COORDINACIÓN CON ACTORES PARTICIPATIVOS												
3.1												
3.2												
3.3												
3.4												
IV. CUARTA ETAPA: SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL												
4.1												
4.2												
4.3												
4.4												
4.5												
4.6												
4.7												
4.8												
4.9												
4.10												
4.11												
4.12												
V. QUINTA ETAPA: PUESTA EN MARCHA DE LA RECOLECCIÓN SELECTIVA												
5.1												
5.2												
5.3												
5.4												
5.5												
5.6												
5.7												
5.8												
5.9												
5.10												
5.11												
5.12												

Elaboración: Subgerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

5.11. Reporte de avances de resultados

El reporte de avance de resultados es la capacidad de sintetizar y esquematizar los resultados alcanzados del programa de acuerdo a los intervalos determinados de tiempo (mensual y anual), en este reporte se emite la información estadística de acuerdo al desempeño realizado en el programa en el periodo de junio de 2015 al 2017.



Domiciliario**Tabla N° 38. Reporte de avance de resultados**

Nº	Indicadores	Año 2015	Año 2016	Año 2017
1	N° de predios inscritos en el programa.	4002	9824	13,839
2	% de participación de viviendas urbanas en el programa.	19.4	47.71	67.2
3	N° de habitantes que participan en el programa.	16,008	39296	55356
4	Cantidad de residuos generados de las viviendas que participan en el programa (ton/año).	2247	9409	13254
5	Cantidad de residuos reaprovechables de las viviendas que participan en el programa (ton/año).	134.8	574.9	809.9
6	Cantidad de residuos recolectados selectivamente en el programa (ton/año).	158.98	419.57	697.40
7	% de segregación efectiva de residuos sólidos.	117.9	72.98	86.1
8	Ingresos en soles generados por efectos de la comercialización.	77988.31	251082.47	423538.53
9	Frecuencia de Recolección	Diaria	Diaria	Diaria
10	Zonas de recolección	Sector 1,2 y 5	Sector 1,2,3,4 y 5	Sector 1,2,3,4 y 5
11	Cantidad de operarios que realizan la recolección selectiva	3 operario	4 operario	6 operario
12	Cantidad de recicladores que realizan la recolección selectiva.	6 recicladores	6 recicladores	7 recicladores
13	Cantidad de vehículos de recolección selectiva.	1 camión baranda	2 camión baranda	2 camión baranda

Elaboración: Sub Gerencia de Medio Ambiente – GS/MSI

NOTA:

En la tabla N°38 del reporte de avance de los resultados se puede observar que la cantidad de residuos recolectados selectivamente en el programa **presenta una efectividad del 86.1%**, esto es resultado del nivel de cultura y capacidad de segregación del vecino de San Isidro.

Para el caso de los residuos sólidos reciclables recolectados en el programa, vemos que el comportamiento y la tendencia presentan un **crecimiento correlacional logarítmico**, lo que indica que el programa viene siendo implementado de manera progresiva y va manteniendo mes a mes su capacidad de recolección. *Ver gráfico N°5.*



Gráfico N° 5. Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2015

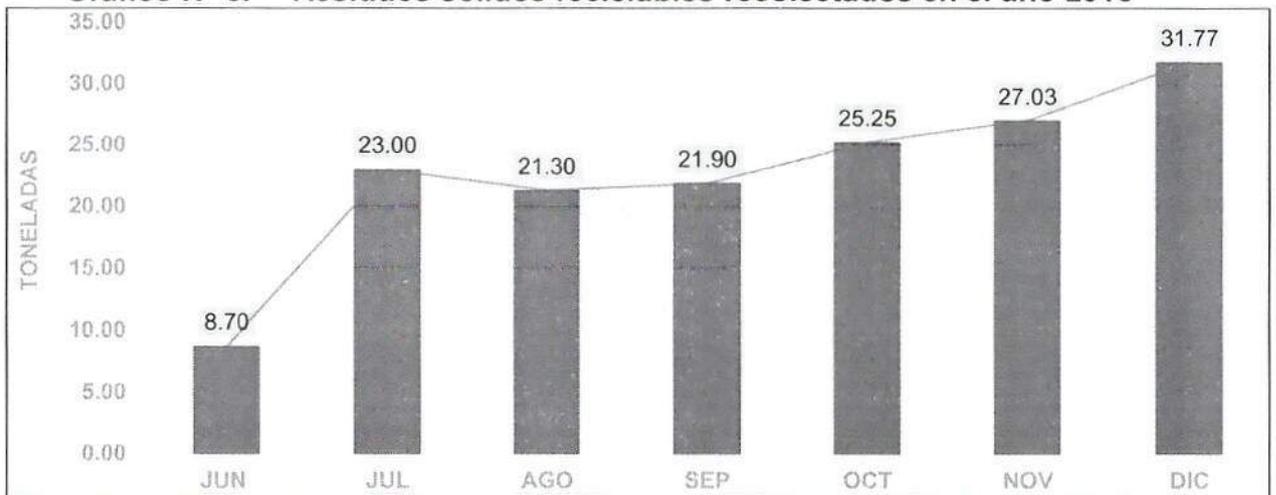


Gráfico N° 6. Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2016

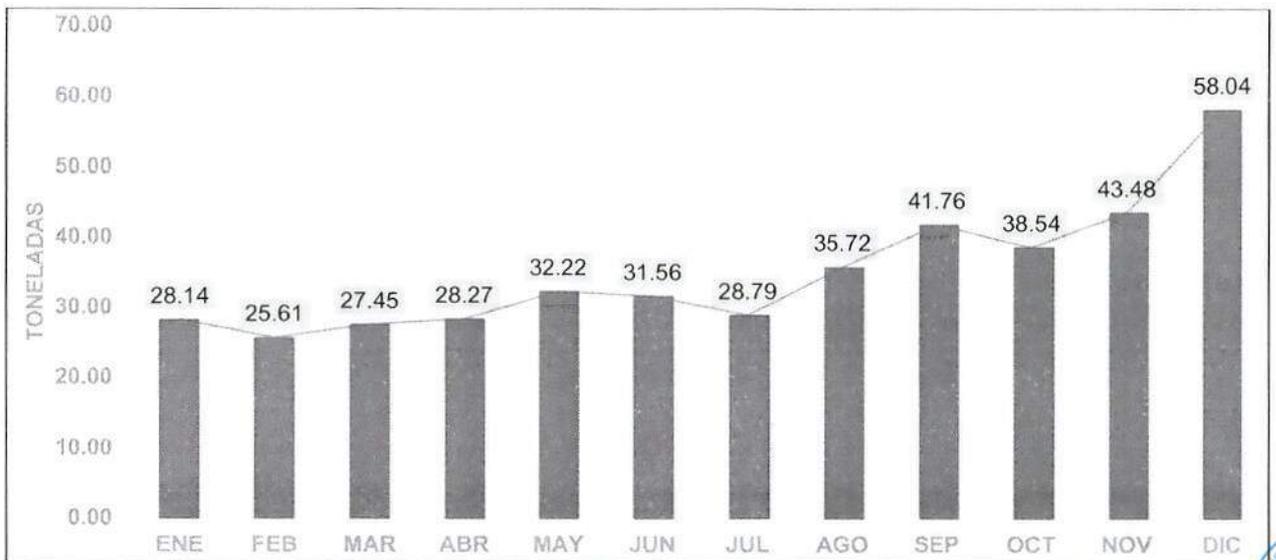
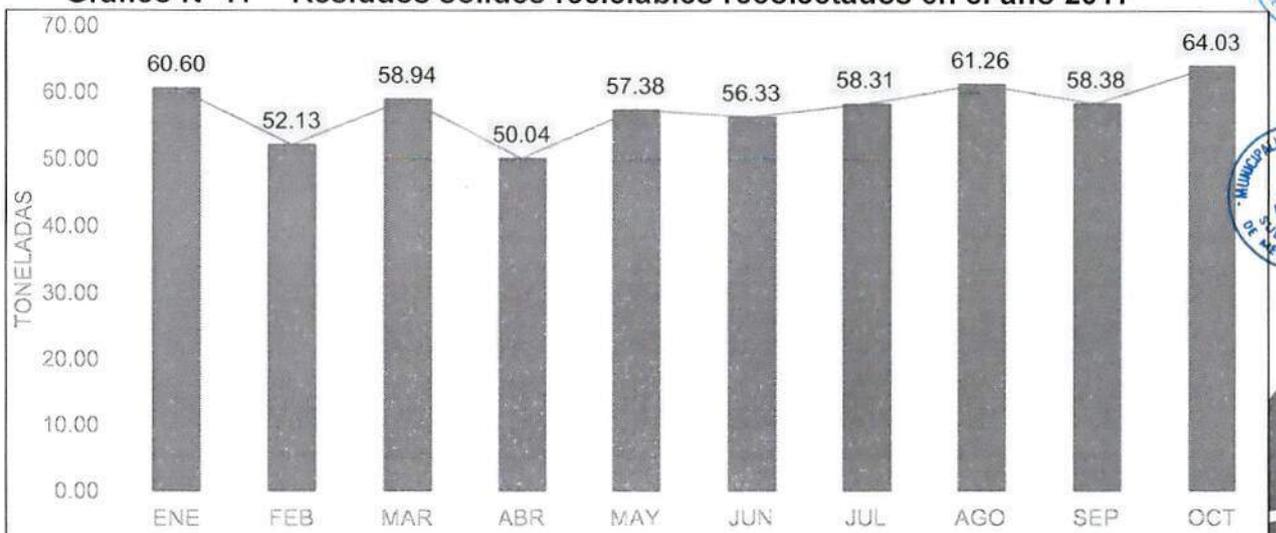


Gráfico N° 7. Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2017



Empresarial

El total de residuos sólidos recolectados a través del programa "San Isidro Recicla – Ruta Empresarial", equivale a 158.89 ton.

Gráfico N° 8. Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2016

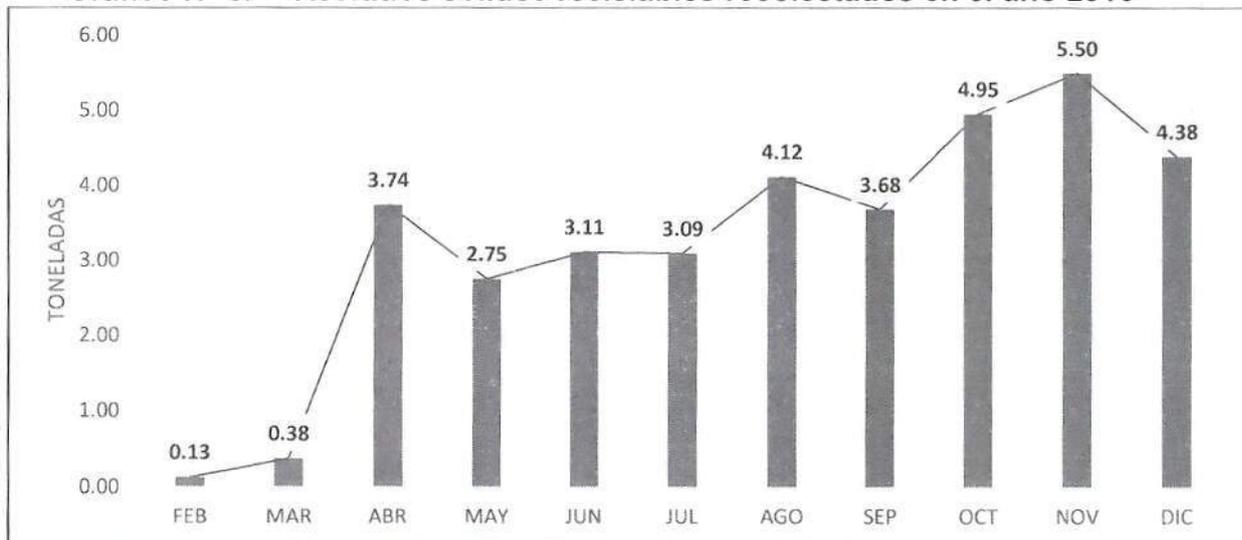
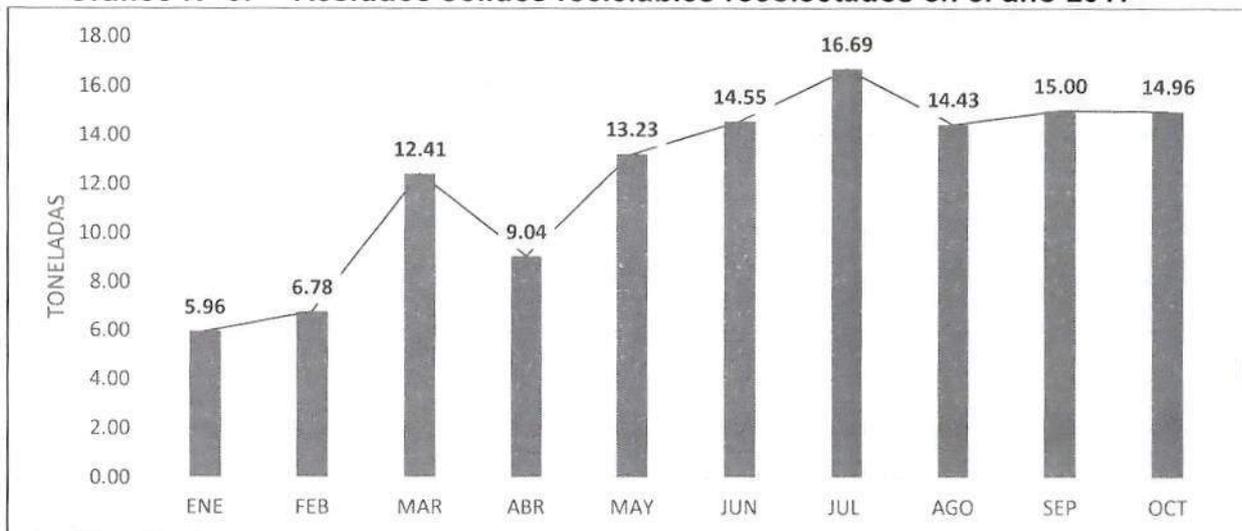


Gráfico N° 9. Residuos sólidos reciclables recolectados en el año 2017



Espacios públicos

El total de residuos sólidos recolectados a través del programa "San Isidro Recicla en espacios públicos", equivale a 40.5 ton.



VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- El programa San Isidro Recicla como parte de sus acciones de recolección diferenciada y selectiva, permitirá disminuir la carga que era enviado al Relleno Sanitario Huaycoloro, contribuyendo a reducir el sobre carga que viene sufriendo dicho Relleno Sanitario otorgándole así más vida útil.
- El programa San Isidro Recicla, brinda diversas ventajas que se dan al realizar programas de segregación en la fuente no solo en el ahorro monetario como dejar de pagar toneladas de RRSS que deberían ser enviadas al Relleno Sanitario sino también en el beneficio ambiental como evitar talas de árboles, ahorro de combustibles para elaboración de materiales, etc.
- La importancia del programa San Isidro Recicla radica en la inclusión de Asociaciones de Recicladores formalizados, los cuales se ven beneficiados al darles una mejor calidad vida en la situación laboral y mejorar sus ingresos económicos mensuales los cuales bien trabajados son superiores a un sueldo mínimo vital.
- La Municipalidad de San Isidro acorde a sus políticas y lineamientos orientados a hacer de su distrito sostenible, establece estrategias que han sido descritas en el presente informe orientando a la minimización, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos, siendo esto una clara muestra del trabajo que se viene realizando más allá del cumplimiento de las metas.
- Mediante las actividades realizadas en la Implementación del Programa de Segregación en la Fuente y recolección Selectiva aplicada en los 5 sectores, se incorporaron 07 recicladores de la asociación Los Tigres de las 200 millas y 05 recicladores de la asociación La UNIÓN.
- Se incorporaron 13,839 viviendas de los cinco (05) sectores del distrito de San Isidro.
- Se capacitaron a 12 recicladores que participan en el Programa de Segregación en la Fuente en la temática de autoestima, potencialidades y habilidades sociales, sobre autoestima y autoconfianza, comunicación, asertividad y liderazgo.
- Mensualmente se recupera en promedio 60 toneladas de residuos sólidos reciclables de los domicilios, 14 toneladas en las empresas y 4 toneladas de espacios públicos.



6.2. Recomendaciones

- Continuar con las campañas de educación ambiental que permiten sensibilizar, educar, modificar hábitos e insertar valores ambientales en la ciudadanía, que son herramientas necesarias para la realización de programas que ayuden a la conservación o cuidado del ecosistema en el cual subsistimos.
- Concentrar la mayor cantidad de participantes del programa en una misma zona de implementación porque ello significa ahorro de tiempo, combustible y facilita el proceso de promoción y capacitación.
- Continuar con el fortalecimiento y formalización de recicladores como actores claves en el desarrollo del programa San Isidro Recicla.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Aristizabal Catalina (2005), El aprovechamiento de los residuos sólidos domiciliarios no tóxicos en Bogotá. Tesis de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá (Colombia).
- CADE-IDEPE (1992), "Estudio para la implementación de un sistema de reciclaje de residuos sólidos urbanos para el Gran Santiago con clasificación en origen". Santiago, Chile.
- CONAM (2005). "Guía Técnica para la Formulación de Planes de Minimización de Residuos Sólidos y Recolección Segregada en el Nivel Municipal". Lima (Perú).
- MINAM (2010). "Guía de capacitación a recicladores para su inserción en los programas de formalización municipal". Lima (Perú).
- Oscar Vásquez (2005). "Modelo de simulación de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la Región Metropolitana de Chile". Universidad de Santiago de Chile. Santiago de Chile.



Artículo Segundo.- ENCARGAR, a la Gerencia de Medio Ambiente y Obras Públicas el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

Artículo Tercero.- PUBLICAR la presente Resolución en el diario oficial El Peruano, y encargar a la Gerencia de Tecnologías de la Información la publicación de la resolución y el plan aprobado en el Artículo Primero en el Portal de Transparencia Institucional.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

MARCO ÁLVAREZ VARGAS
Alcalde

1596329-1

MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO

Aprueban Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del distrito - San Isidro Recicla 2017

DECRETO DE ALCALDÍA N° 024-2017-ALC/MSI

San Isidro, 7 de diciembre de 2017

EL ALCALDE DE SAN ISIDRO

VISTO: El Informe N° 390-2017-1620-SMA-GS/MSI de la Subgerencia de Medio Ambiente y el Informe N° 0734-2017-0400-GAJ/MSI; y,

CONSIDERANDO:

Que, los Gobiernos Locales promueven el desarrollo y la economía local y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo, conforme lo establece el artículo 195° de la Constitución Política del Estado;

Que, el numeral 22 del artículo 2° de la Constitución Política del Perú, precisa que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida,

Que, el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece que "Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país";

Que, el artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las municipalidades, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asumen las competencias y ejercen las funciones señaladas en el Capítulo II del presente título, con carácter exclusivo o compartido, en las materias de saneamiento ambiental, salubridad y salud;

Que, a su vez, el subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las municipalidades, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asumen las competencias y ejercen las funciones señaladas en el Capítulo II del presente título, con carácter exclusivo o compartido, en las materias de "Saneamiento ambiental, salubridad y salud";

Que, asimismo, el subnumeral 3.1 del numeral 3 del artículo 80° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones, es función exclusiva de las municipalidades

distritales proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios;

Que, de otro lado, el numeral 1.1 del artículo 1° de la Ley N° 29332 modificada por la Ley N° 30281, se crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal, teniendo entre sus objetivos, el "Mejorar la provisión de servicios públicos locales prestados por los gobiernos locales en el marco de la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades";

Que, a su vez, el Anexo 03 del Decreto Supremo N° 394-2016-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 29.12.2016, que aprobó los Procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2017; dispone en el artículo 6° que "Las Municipalidades deben cumplir con determinadas metas para acceder a los recursos del Programa de Incentivos", señalándose que entre las metas que deben cumplir las municipalidades al 31 de Diciembre de 2017, es la Meta N° 17: "Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales";

Que, en efecto, mediante Resolución Directoral N° 002-2017-EF/50.01 publicada el 13.01.2017, se aprobaron los Instructivos para el cumplimiento de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal para el año 2017, apreciándose que para el cumplimiento de la citada meta, la entidad responsable de brindar orientación y acompañamiento técnico es el Ministerio del Ambiente (MINAM) a través de la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA);

Que, ahora bien, mediante Ordenanza N° 398-MSI se aprobó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos – PMRS de San Isidro, estableciendo entre sus metas a corto plazo, la elaboración y difusión del Decreto de Alcaldía que aprueba la implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos sólidos; el cual forma parte de las políticas sostenibles en materia de manejo integral de los residuos sólidos así como parte del cumplimiento de las metas del Plan de Incentivos a la Mejora de Gestión y Modernización Municipal;

Que, a su vez, el artículo 55° del Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, prescribe que la segregación de residuos tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización, mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes, cumpliendo con lo señalado en el artículo 16° que indica que la segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación o en la instalación de tratamiento operada por una EPS-RS o una municipalidad, en tanto ésta sea una operación autorizada, o respecto de una EC-RS cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización;

Que, asimismo, el artículo 42° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que "Los decretos de alcaldía establecen normas reglamentarias y de aplicación de las ordenanzas, sancionan los procedimientos necesarios para la correcta y eficiente administración municipal y resuelven o regulan asuntos de orden general y de interés para el vecindario, que no sean de competencia del concejo municipal";

Que, en este contexto, mediante Decreto de Alcaldía N° 015-2016-ALC/MSI de fecha 05 de julio del 2016 se aprobó el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en viviendas urbanas del distrito - San Isidro Recicla, para el periodo 2016, siguiendo los lineamientos establecidos en el instructivo para dicho periodo, aprobado por la Resolución Directoral N° 005-2015-EF/50.01 que aprueba Instructivos para el cumplimiento de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal para el año 2015;

Que, en consecuencia, y de acuerdo a lo mencionado por la Subgerencia de Medio Ambiente (ahora Subgerencia de Gestión Ambiental) se requiere la aprobación de un nuevo Decreto de Alcaldía que aprueba Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de

Residuos Sólidos Municipales del distrito - San Isidro Recicla para el año 2017;

Estando a lo expuesto, y en uso de las facultades conferidas por el numeral 6) del artículo 20º, artículos 39º y 42º de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972;

DECRETA:

Artículo Primero.- APROBAR el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del Distrito - San Isidro Recicla 2017.

Artículo Segundo.- DERÓGUESE el Decreto Alcaldía N° 015-2016-ALC/MSI de fecha 05 de julio del 2016.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Subgerencia de Gestión Ambiental, el cumplimiento del presente Decreto de Alcaldía.

Artículo Cuarto.- ENCARGAR a la Secretaria General, la publicación del presente Decreto de Alcaldía en el Diario Oficial El Peruano; y, a la Oficina de Comunicaciones e Imagen, la publicación del "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales del Distrito - San Isidro Recicla 2017" en el Portal Institucional de la Municipalidad de San Isidro www.munisanisidro.gob.pe.

Regístrese, comuníquese, publíquese y cúmplase.

MANUEL VELARDE DELLEPIANE
Alcalde

1595689-1

PROVINCIAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BARRANCA

Ratifican la Ordenanza N° 17-2017-AL/MDP del Concejo Distrital de Paramonga, que autoriza para el año 2017 el cobro por intermedio de los recibos de ENSEMSA de monto por fracción de arbitrios del servicio de serenazgo o seguridad ciudadana

**ACUERDO DE CONCEJO
N° 072-2017-AL/CPB**

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE BARRANCA

VISTO: En Sesión Ordinaria del Concejo Municipal, de fecha 27 de Octubre del 2017, en la Estación Orden del Día; referente a la "RATIFICACION DE LA ORDENANZA MUNICIPAL NRO. 017-2017-CM/MDP, EMITIDO POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARAMONGA", y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, los Gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, cuya autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, con fecha 23.08.2017, mediante Carta Nro. 075-2017-MVCO-SG/MPB, de fecha 22.08.2017, contenido en el ROF 3474-2017, el Secretario General de la Municipalidad distrital de Paramonga remite a Alcalde de la Municipalidad provincial de Barranca la Ordenanza Municipal para la ratificación por el Concejo Municipal.

Que, se adjunta al ROF antes descrito la Ordenanza Municipal Nro. 017-2017-CM/MDP, de

fecha 02.08.2017, mediante el cual se Autoriza para el año 2017 el cobro por intermedio de los recibos de la Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A. (ENSEMSA) de S/. 3.00 mensuales por fracción de arbitrios del servicio de serenazgo o seguridad ciudadana, preestablecidos por categoría en anterior Ordenanza Nro. 014-2005-C/MDP, ratificada por la Municipalidad provincial de Barranca en Acuerdo de Concejo Nro. 003-2006-AL/CBP.

Que, con fecha 12.09.2017, mediante Informe Legal Nro. 1404-2017-GAJ/MPB, la Gerencia de Asesoría Jurídica hizo al algunas observaciones a ser subsanadas por la Municipalidad distrital de Paramonga

Que, con fecha 10.10.2017, mediante ROF 4307-2017, la misma que contiene la Carta Nro. 090-2017-MVCO-SG/MDP, de fecha 09.10.2017, el Secretario General de la Municipalidad distrital de Paramonga levanta observaciones advertidas en el Informe Legal antes descrito.

Que, en relación a la primera observación ha sido corregida con un Fe de Erratas anexada, con la cual se estaría subsanando dicha observación; en relación a la segunda observación también se tiene por subsanada ya que aclaran que la autorización será a partir de la ratificación de la propuesta de ordenanza (en adelante) y hasta diciembre del 2017, para la recaudación de S/. 3.00 mensuales por fracción de arbitrios del servicio de serenazgo o seguridad ciudadana a través de los recibos que extiende a sus usuarios la Empresa de Servicios Eléctricos Municipales der Paramonga S.A., descartando cualquier cobro con efecto retroactivo.

Finalmente, esto es en relación a la tercera observación, precisan que la Municipalidad distrital de Paramonga no califica como Municipalidad rural si no urbana, consecuentemente operaría la ejecución de la medida que prevé el D.L. Nro. 1253, adjuntando para dicho efecto un listado de Municipalidades Rurales del Perú. En ese sentido, corresponde señalar que la Ordenanza Municipal Nro. 017-2017-CM/MDP, de fecha 02.08.2017, mediante el cual se Autoriza para el año 2017 el cobro por intermedio de los recibos de la Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A. (ENSEMSA) de S/. 3.00 mensuales por fracción de arbitrios del servicio de serenazgo o seguridad ciudadana, preestablecidos por categoría en anterior Ordenanza Nro. 014-2005-C/MDP, en efecto se trata de una ordenanza que aborda una materia tributaria expedida por la Municipalidad distrital de Paramonga; y si esto es así, corresponde ser ratificada por la Municipalidad provincial de Barranca para su vigencia, conforme el tercer párrafo del artículo 40 de la Ley Orgánica de Municipalidades Nro. 27972.

Que, el Concejo Municipal, en Sesión Ordinaria de fecha 27 de Octubre del año en curso, luego de debatir y deliberar; en uso de las facultades otorgadas por la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, con dispensa de la lectura y aprobación del Acta, por UNANIMIDAD;

ACUERDA:

Artículo 1º.- RATIFICAR, LA ORDENANZA MUNICIPAL N° 17-2017-AL/MDP, SUSCRITO POR EL CONCEJO DISTRITAL DE PARAMONGA, mediante el cual se Autoriza para el año 2017 el cobro por intermedio de los recibos de la Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S. A. (ENSEMSA) de S/. 3.00 mensuales por fracción de arbitrios del servicio de serenazgo o seguridad ciudadana, preestablecidos por categoría en anterior Ordenanza Nro. 014-2005-C/MDP, ratificada por la Municipalidad provincial de Barranca en Acuerdo de Concejo Nro. 003-2006-AL/CBP.

Artículo 2º.- ENCARGAR, a la Gerencia Municipal y Oficina de Secretaría General, el cumplimiento del presente acuerdo.

Regístrese, publíquese, comuníquese y cúmplase.

JOSÉ ELGAR MARREROS SAUCEDO
Alcalde

1596304-1