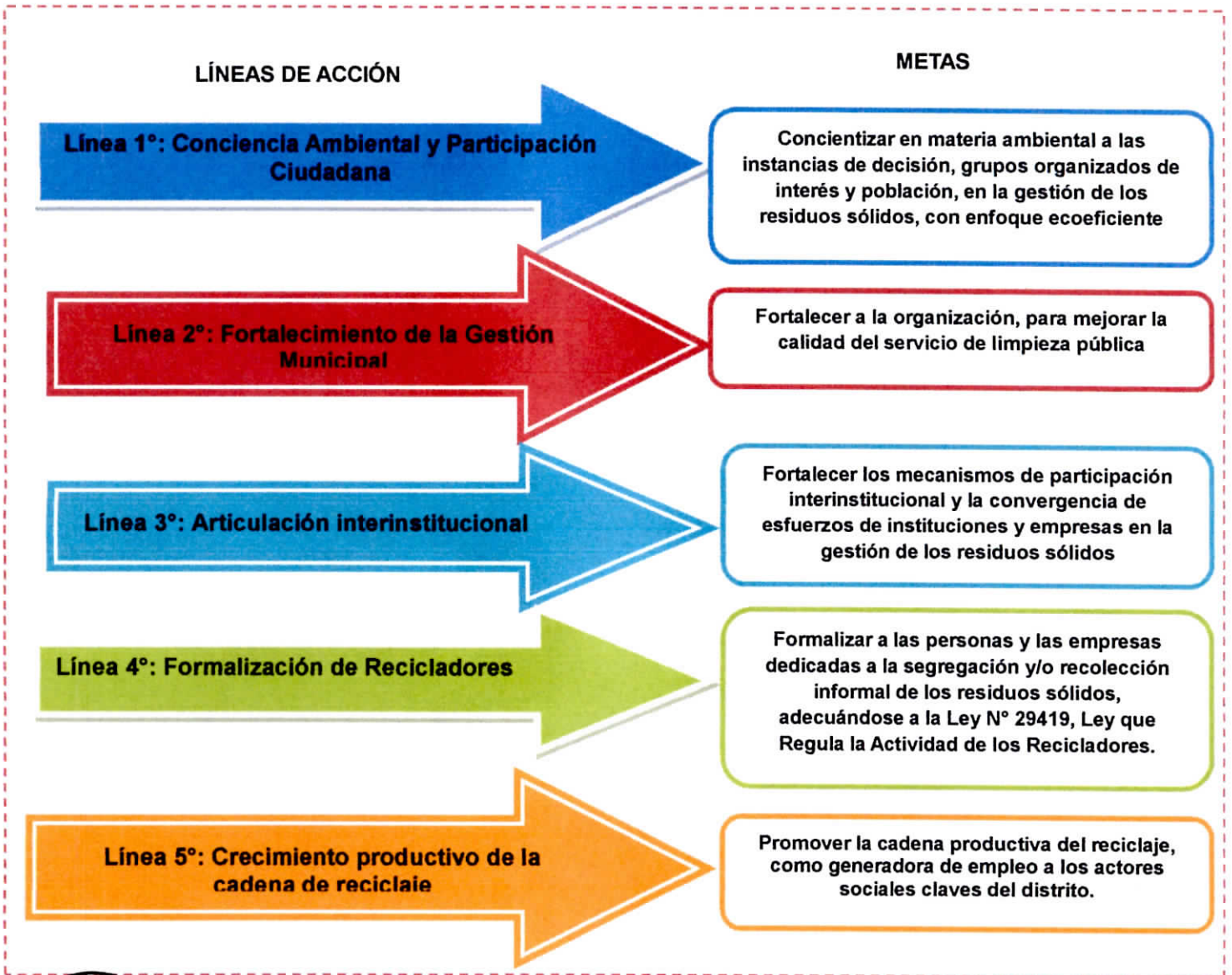




PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

5.3.1. Lineamientos de Política establecidos en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de El Porvenir 2013-2017:



Municipalidad Distrital de El Porvenir

Dra. A. Macedo del Aguila
INGENIERA AMBIENTAL
CIP 132587





VI

Diseño Técnico del Programa



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Delia A. Maccedo del Aguila
INGENIERA AMBIENTAL
CIP 132557





VI. DISEÑO TÉCNICO DEL PROGRAMA

6.1. Determinación del número de viviendas participantes del programa

Para determinar el número de viviendas participantes en el programa de segregación en la fuente de residuos sólidos, se identificó de acuerdo a lo establecido en la Guía para el cumplimiento de la Meta 06 ciudades Tipo B, donde establece que el número de viviendas para el distrito de El Porvenir es de 36% del total de viviendas urbanas.

Cuadro N° 3: Número de viviendas que participan en el programa

N° de viviendas urbanas Censo INEI 2007	Porcentaje requerido del Instructivo	N° de viviendas empadronadas al 36%	1% adicional	Total de viviendas empadronadas
32,756	36%	11,793	328	12,121

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda
Elaboración Propia

6.2. Determinación de los residuos sólidos reaprovechables a segregar

Para identificar los materiales reaprovechables, partimos por la información reportada en el Estudio de Caracterización de residuos sólidos domiciliarios del distrito de El Porvenir año 2013, cuyos resultados obtenidos nos permitió definir y establecer una lista de residuos sólidos inorgánicos con mayor valor de cambio en la canasta de precios del mercado del reciclaje, los cuales formarán parte del Programa en cuestión.

Cuadro N° 4: Composición Física detallada de los residuos reaprovechables en el distrito de El Porvenir

TIPO DE RESIDUOS REAPROVECHABLES	PESOS TOTALES (Kg/m3)	COMPOSICIÓN (%)
Papel		
Blanco	1.99	0.75%
Periódico	3.36	1.27%
Mixto	2.78	1.05%
Cartón		
Corrugado	5.22	1.97%
Vidrio		
Blanco	5.34	2.02%
Marrón	1.84	0.69%
Verde	0.21	0.08%
Plástico		
PET	3.16	1.19%
PEAD	0.84	0.32%
Tetra pack	0.43	0.16%
Metales		
Lata (Hojalata)	2.41	0.91%
Fierro	0.33	0.12%

Fuente: EC-RSD- Distrito de El Porvenir 2013.
Elaboración Propia



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Delia A. Macco
INGENIERA AMBIENTAL
CIP 132587



PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

Cuadro N° 5: Canasta de precios locales para los Residuos Sólidos Inorgánicos Reaprovechables.

TIPO DE RESIDUOS REAPROVECHABLES	UNIDAD	PRECIO S/.
Papel Blanco	Kg.	0.50
Papel Periódico	Kg.	0.10
Papel Mixto	Kg.	0.10
Cartón marrón	Kg.	0.10
Latas	Kg.	0.45
Vidrios	Kg.	0.05
Plástico PET	Kg.	0.60
Plástico PEAD	Kg.	0.50
Aluminio	Kg.	1.00
Fierro	Kg.	0.60

Cuadro N° 6: Estimación de la cantidad de residuos sólidos que genera la población participante del programa

Viviendas que participan en el Programa año 2016	Habitantes por Viviendas	Población	GPC 2014 Kg/habitante/día	Generación total de Residuos Sólidos Ton/día
A	B	C = A X B	D	E = C x D / 1000
12,121	4	48484	0.567	27.49

La participación para este año 2016 será de un 36% más el 1% adicional, lo que significaría una representación de 12,121 viviendas.



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Delfa A. Macedo del Aguila
INGENIERA AMBIENTAL
CIP 132367





6.3. Proyección y Valorización de los Residuos Sólidos reaprovechables a segregar

Cuadro N° 7: Valorización de los Residuos Sólidos reaprovechables

N°	Tipo de Residuos Sólidos Reaprovechables	% de la composición física de los residuos sólidos %/100	Generación de residuos sólidos reaprovechables	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 blanco tipo bond	0.0075	6.3599	1.5900	500.00	794.99
2	Papel de color/mixto	0.0105	8.9038	2.2260	100.00	222.60
3	Papel periódico	0.0127	10.7694	2.6924	100.00	269.24
4	Cartón	0.0197	16.7053	4.1763	100.00	417.63
5	PET Botellas plásticas transparentes	0.0119	10.0910	2.5228	300.00	756.83
6	Plástico Duro	0.0032	2.7136	0.6784	500.00	339.19
7	Botellas y envases de vidrio	0.0279	23.6588	5.9147	50.00	295.73
8	Latas y tapas de lata	0.0060	5.0879	1.2720	450.00	572.39
9	Aluminio	0.0031	2.6456	0.6614	1000.00	661.40
10	Metales (Fe)	0.0012	1.0176	0.2544	400.00	101.76
		0.10	87.95	21.99	TOTAL	4431.76



Municipalidad Distrital de El Porvenir
 D^{ña} A. Mónica Agustina
 INGENIERA AMBIENTAL
 C.I.F. 132587





Proyección de metas del programa para los primeros 6 meses

Del total de viviendas urbanas del distrito, se espera la participación del 36% que equivale a 12,121 viviendas. De las 87.95 toneladas reaprovechables que se estima generara la población comprendida en el programa, se espera recolectar como mínimo 21.99 toneladas, que equivale al 25%. De las 21.99 toneladas al mes que serán comercializadas, se espera recaudar un ingreso mínimo mensual de 4431.76 nuevos soles, los mismos que serán revertidos en los gastos operativos del programa.

Hasta julio 2016, los ingresos proyectados serán 31022.29 Soles

6.4. Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje

Para la determinación de la ruta del reciclaje se ha tomado las Etapas del Ciclo de la cadena de reciclaje formal en el Perú¹, siendo las etapas la generación, separación en la fuente, recolección selectiva, comercialización, acondicionamiento, transformación y destino final, conceptuado sobre el marco normativo de residuos sólidos vigente y las Etapas del Manejo Integral de Residuos Sólidos², siendo las etapas, minimización, segregación, almacenamiento, recolección, reaprovechamiento, comercialización, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final.

En marco de la realidad local, las Etapas del ciclo que actualmente se desarrollan en el Programa son:

- **Generación:** Es una acción realizada directamente de cualquier tipo de actividad desarrollada por cada poblador, hoy en día nos encontramos en una sociedad consumista siendo la generación PPC de residuos sólidos domiciliarios del distrito de El Porvenir de 0,56 kg/hab/día.
- **Segregación:** En esta ocasión en el programa solo priorizamos los residuos de tipo domésticos y comerciales, donde la población participante vienen realizando la segregación de los residuos inorgánicos reaprovechables y almacenándolo dentro de una bolsa color blanco con estampado alusivos al programa, los tipos de residuos que separan son papeles, cartones, latas, botellas de vidrio, botellas de plástico y diversos plásticos, aluminio, etc, y luego son entregados una vez a la semana a las operadoras y a las recicladoras.

La población viene participando en las capacitaciones y eventos que realiza la municipalidad para fortalecer su participación en el programa.



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Distrito de Mercado del Aguila
Municipalidad Distrital
CIP 132887



¹Manual para el programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos del Ámbito Municipal-Ciudad saludable, 2010.

²Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria D. L. N°1065-2008 y su Reglamento D.S. N° 057-2004/PCM.



PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016



- **Sensibilización y Empadronamiento:** En el desarrollo del programa se tiene en cuenta la etapa de sensibilización y concientización permanente y empadronamiento de las viviendas.



- **Recolección selectiva:** La recolección selectiva de los residuos sólidos reaprovechables inorgánicos se realiza en forma mixta (personal operativo de la Municipalidad y por la Asociación de Recicladoras “Las Escobitas”, debidamente identificadas y uniformadas, se cuenta con un camión tipo baranda, debidamente acondicionado y con mensaje alusivo al programa, con una frecuencia de recolección diaria, los horarios y turnos están debidamente establecidos en las diferentes zonas y rutas programadas.

El número de operadoras del servicio de recolección selectiva que cuenta la municipalidad es de 06 y de 03 recicladoras formalizados por la municipalidad, tanto como las operadoras y recicladoras vienen realizando la recolección casa por casa y



PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

luego son dispuestos las bolsas en puntos de recojo, para luego ser transportados por una camión de 3 toneladas que es usado para la recolección selectiva de residuos sólidos, para luego ser almacenados en forma temporal y luego los residuos reaprovechables son llevados por la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C", para su respectiva clasificación y comercialización para luego ser remitida a la Municipalidad un informe donde especifica el pesaje por producto, el costo por producto y el costo total y según el valor económico de los materiales la Municipalidad solicitará el reporte de los materiales y el costo total para luego realizar un requerimiento de los bienes que necesita para su respectiva implementación.

- **Recolección selectiva por la Asociación de las Recicladoras "Las Escobitas".**
 - El punto de inicio de la Asociación de las Recicladoras "Las Escobitas" es la Calle José Crespo ubicado en la 1° Etapa del Mirador.
 - Las Recicladoras inician primero en la cuadra 17 de la Calle José Crespo; en donde recogen las bolsas de reciclaje a seis viviendas con los números de direcciones: 1788; 1783; 1781; 1750; 1707; 1701. Luego continúan con la cuadra 16 con los siguientes números de direcciones: 1671; 1669; 1665; 1657; 1653; 1649.
 - Seguidamente continúan con la Calle Túpac Amaru; en donde recogen las bolsas de reciclaje a siete viviendas ubicada en la cuadra 9. Luego de ello recogen las bolsas de reciclaje a doce viviendas en la Calle Isabel Barreto en la cuadra 2; donde es ubicado el punto de centro de acopio; en el cual dejan las bolsas de reciclaje en la esquina de la calle Isabel Barreto.
 - Luego de dejar las bolsas en el punto de acopio ubicado en la Calle Isabel Barreto; continúan recogiendo las bolsas de reciclaje a tres viviendas en la calle José Crespo cuadra 15 con los números de direcciones: 1557; 1558; 1560. Seguidamente recogen las bolsas de reciclaje a nueve viviendas en la Calle Atahualpa cuadra 4. Después de recoger las bolsas en la calle Atahualpa; recogen las bolsas de reciclaje a seis viviendas en la calle José Crespo cuadra 14; con los números de direcciones: 1470; 1460; 1458; 1450; 1435; 1436.
 - Por ultimo terminan de recoger las bolsas de reciclaje a 10 viviendas en la calle Manco Inca cuadra 4 y a dos viviendas en la calle Hermanos Angulo cuadra 9. Las calles nombradas que son: José Crespo; Túpac Amaru; Isabel Barreto; Atahualpa; Manco Inca; Hermanos Angulo. La Asociación de las recicladoras lo realizan los días lunes de 8 a.m. a 1.00 p.m.
 - Los días Martes la Asociación de las Recicladoras terminan de recoger las bolsas de reciclaje de los días Lunes a 10 viviendas en la Calle Manco Inca cuadra 4 y a dos viviendas en la Calle Hermanos Angulo cuadra 9.
 - En la calle Manco Inca cuadra 4 es el punto de acopio donde dejan las bolsas de reciclaje. Después de dejar las bolsas en el punto de acopio; recogen las bolsas de reciclaje a cinco viviendas en la Calle José Olaya cuadra 14.
 - Seguidamente recogen las bolsas de reciclaje a siete viviendas en la calle José Béjar; seguido de la calle Juan Carbajal; donde recogen las bolsas de reciclaje a seis viviendas.



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Delfa A. Macedo de la Aguilera
INGENIERA AMBIENTAL
C.I. 132267





PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

- Luego de recoger las bolsas en las Calles José Béjar y Juan Carbajal; terminan de recoger las bolsas de reciclaje a quince viviendas de la cuadra 13 hasta la cuadra 17 en la Calle Francisco de Zela.
- Los días miércoles la Asociación de la Recicladoras terminan de recoger las bolsas de reciclaje del día martes a doce viviendas en la Calle Juan Carbajal.
- Luego de recoger las bolsas en la Calle Juan Carbajal; recogen las bolsas de reciclaje a cinco viviendas en la Calle Micaela Bastidas.
- El punto de acopio donde dejan las bolsas de reciclaje es en la esquina de la Av. Pumacahua frente a la Calle Juan Carbajal.
- Luego de dejar las bolsas en el punto de acopio; recogen las bolsas de reciclaje a diez viviendas en la Calle Antonio Rivero.
- Y por último terminan de recoger las bolsas de reciclaje a quince viviendas en la Av. P



Transporte de los residuos reaprovechables: El material recolectado por las operadoras de la Municipalidad y la Asociación de Recicladoras "Las Escobitas", es trasladado por un camión tipo baranda de 3 Tn., con placa número T5I-833, al Centro de Acopio de la Municipalidad.



Municipalidad del Distrito de El Porvenir
Delia A. Macedo del Aguillón
INGENIERA AMBIENTAL
2016





PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

- **Acondicionamiento:** Se ha establecido un Centro de Acopio de residuos sólidos que sirve como un área de descargue y pesaje de las bolsas blancas, para su posterior traslado a la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C", siendo ellos quienes realizan el proceso de separación y selección de residuos sólidos reaprovechables. El centro de acopio de residuos sólidos se ha acondicionado cumpliendo los procedimientos municipales como se detalla: Ingreso adecuado y registrado, punto de control, un extinguidor, un botiquín de primeros auxilios, personal debidamente implementado con sus equipos de seguridad y de salud ocupacional, y acondicionamiento de los costales o sacas adecuados.



- **Transferencia y Comercialización de los residuos:** La venta del material reciclable por parte de la Asociación de Recicladoras "Las Escobitas", lo realiza en total autonomía, para luego ser distribuidas las ganancias entre sus integrantes. Los materiales de valor comercial para la Asociación de Recicladoras son las siguientes: Plástico PET, plástico duro, papel periódico, papel film, papel blanco, papel mixto, cartón, aluminio, vidrio y fierro.

Cuadro N° 8: Lugares donde la Asociación de Recicladoras "Las Escobitas" comercializan sus residuos reaprovechables

CHATARRERA	DIRECCIÓN	TIPO DE RESIDUOS
Rinconada - G.B	Calle Camino Real –La Rinconada Mz 43 Lt. 16,15,14	Cartón Vidrio Aluminio Papel periódico
Centro de Reciclaje Jeferson	Pasaje los Ángeles B – Chicago	Papel blanco Papel mixto Papel film Cartón Plástico PET Plástico Duro Latas (Aluminio) Fierro

Fuente: Elaboración propia

En caso de la Municipalidad la comercialización lo realiza por medio de un Contrato con la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C", donde el material reciclable es transferido por la EC-RS, a su planta de acopio para luego ser clasificados por medio de una mesa transportadora y los plásticos (botellas de plásticos según color (blanco y verde) y plásticos duros) pasan por un proceso de triturado para ser luego ser almacenados en

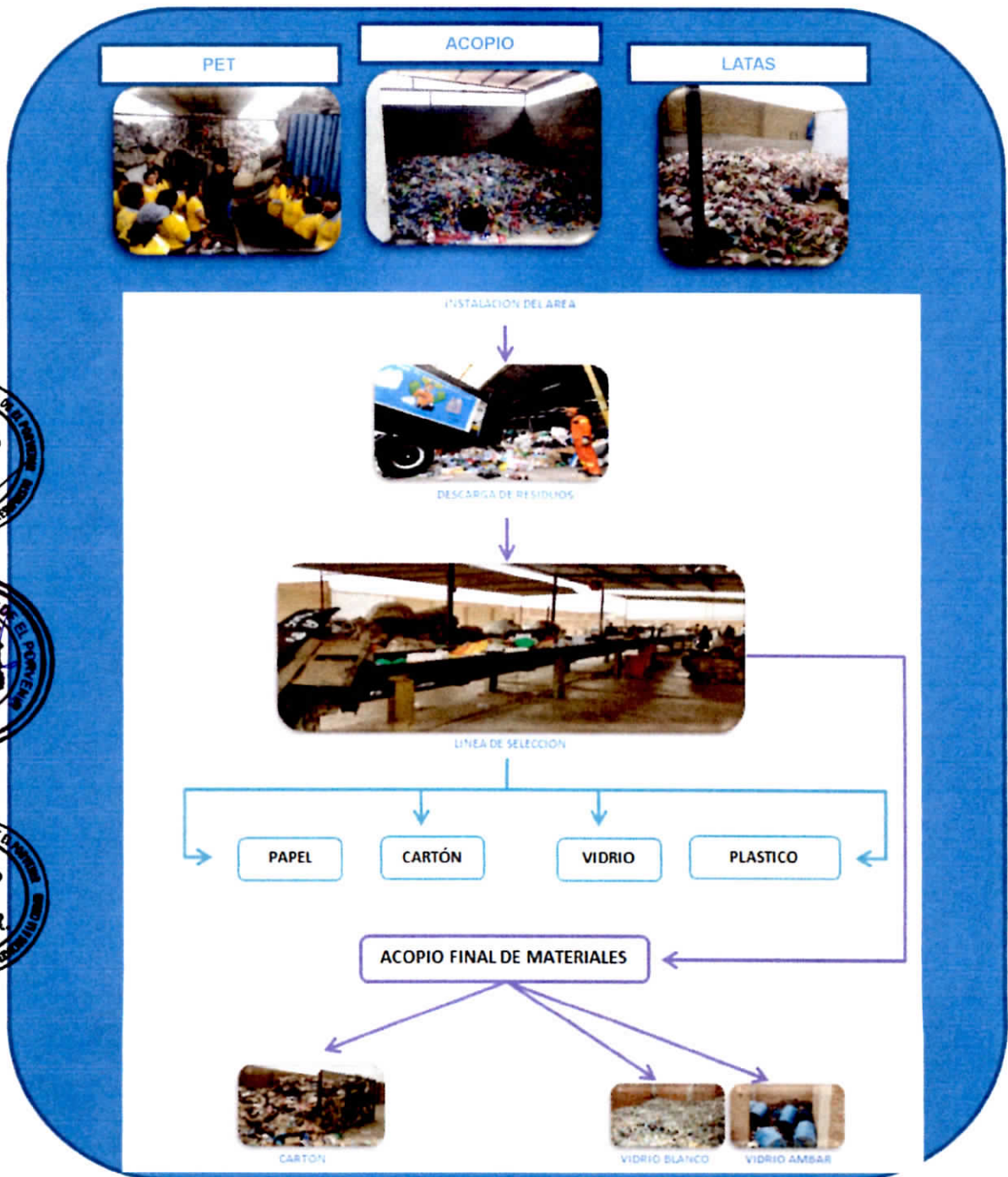




PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

costales para su posterior transporte y comercialización en la ciudad de Lima. El papel es clasificado según tipo; blanco y mixto que luego son seleccionados y empaquetados. Las etapas en la cuales la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C", realiza es su planta se describe a continuación:

Grafico N° 1: Planta para el proceso de recuperación de los residuos sólidos con valor comercial en la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C



Elaboración Propia



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Delfa A. Macedo del Aguila
INGENIERA AMBIENTAL
DIP. T. 1000007



PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

Los Residuos que tiene valor comercial para la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C, son: Plástico PET, plástico duro, papel blanco, papel mixto, cartón, aluminio, fierro y vidrio.

La venta de los residuos reaprovechables realizado por la EC-RS "Recicladora Manuelita S.A.C", es en la ciudad de Lima y Callao en las siguientes EC-RS:

Cuadro N° 9: Lugares donde la Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos comercializan sus residuos reaprovechables

EC-RS	DIRECCIÓN	TIPO DE RESIDUOS	CANTIDAD Ton/mes
INVERSIONES Y COMERCIOS LCKS TRUPAL S.A	JR MONTESUMA 711 CALLAO	PAPEL	10 Tn/mes
	AV. MALCA S/N SANTIAGO DE CAO ASCOPE	CARTÓN	10 Tn/mes
CONSORCIO REICLADOR DEL NORTE SAC	CALLE ZAPALLAL Mz A.4	CHATARRA	10 Tn/mes
	Lote 2 – PTE. PIEDRA LIMA	METÁLICA VIDRIO	3 Tn/mes
IBEROAMERICANA DE PLÁSTICOS SAC	AV. NESTOR GAMBETTA 369 CALLAO	PET	20Tn/mes
		PEAD	10 Tn/mes

Fuente: Elaboración propia

Descripción del destino final del material reciclable.- El destino final del material reciclable del distrito de El Porvenir, recolectados por el personal operativo del programa son destinados a la Empresa Comercializadora de Residuos sólidos "Manuelita S.A.C" y dicha Empresa lo comercializa en la Ciudad de Lima y Callao.

Y el material reciclable recolectados por la Asociación de Recicladoras "Las Escobitas", lo comercializan en las Chatarrerías localizados en el distrito Trujillo y luego son llevados a la ciudad de Lima y Callao.

Imagen N° 2: Ubicación de la Empresa Comercializadora de Residuos sólidos "Manuelita S.A.C"



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Dirección de Acceso del Agua y
Ingeniería Ambiental
CIP 132987





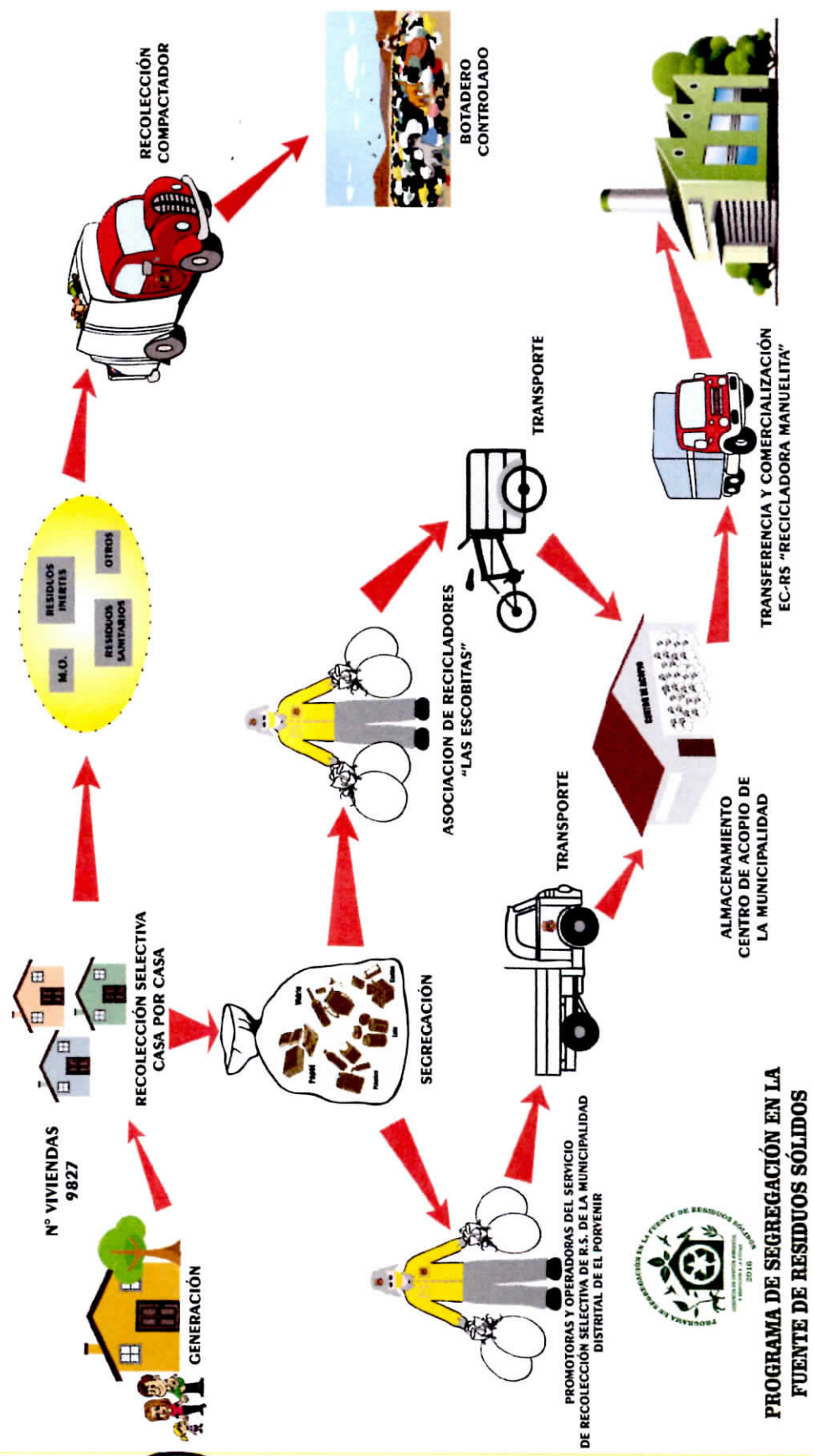
PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

Municipalidad Distrital de El Porvenir
Dalia A. Mercado del Aguila
INGENIERA AMBIENTAL
E.N.º 189487

Gráfico N° 2: Diagrama de flujo de la ruta de la cadena de reciclaje de los residuos sólidos en el distrito de El Porvenir



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PORVENIR
GERENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DE MEDIO AMBIENTE





6.5. Selección de la zona priorizada del municipio para implementar el programa

Para seleccionar la zona priorizada que participarán en el Programa de segregación de residuos sólidos en el año 2016 se han seleccionado las zonas con mayor aptitud a participar. Las 30 zonas priorizadas en el distrito, se tuvo en cuenta la accesibilidad del vehículo donde se realizara la recolección selectiva. Se consideró criterios recomendados en la guía del programa de segregación, identificando criterios tal indica en el Cuadro N° 10.

Cuadro N° 10: Criterios recomendados para seleccionar una zona del programa de segregación y recolección selectiva

Criterio	Forma de Medición	Descripción
Niveles de prestación de servicios públicos en la zona (Limpieza Pública: Barrido y recolección de Áreas Verdes)	Se realizó una encuesta poblacional de medición de servicios prestados, se recolecto datos las gerencias competentes para el análisis sobre la prestación del servicio en la zona por seleccionar.	Se tuvo un 90% de nivel de aceptación en las zonas encuestadas
Niveles de pago de arbitrios municipales	Se solicitó información al área de rentas sobre el pago de arbitrios municipales de la zona por seleccionar.	Se informó a la población empadronada que el servicio de recolección selectiva es un servicio no convencional adicional que la municipalidad está implementando.
Zonas con servicios básicos consolidados (Agua, desagüe, luz, teléfono, cable)	Reporte de INEI, estudios socio-económicos	La zonas cuentan con los servicios básicos, eso logro la predisposición de participar en el programa de recojo selectivo.
Zonas con vías de acceso.	Reporte de la Gerencia de Desarrollo Urbano.	Se realizó las rutas para la buena prestación del servicio se con un acceso adecuado.
Niveles socioeconómicos	Reporte de INEI, estudios socio-económicos	A mayor poder adquisitivo, mayor cantidad y calidad de residuos.
Cantidad de residuos generados	Se analizó el estudio de caracterización de residuos sólidos y otros estudios.	Se conoce el potencial de generación de residuos y su composición de residuos inorgánicos reaprovechables en el distrito de El Porvenir.
Viviendas-casa habitación con mayor espacio para segregar sus residuos.	Reporte de Catastro de la Municipalidad	Solo se empadrono viviendas que cuentan con espacios para almacenar sus residuos segregados por más tiempo, en esta oportunidad no ingresamos a viviendas tipo departamento.

Fuente: Guía metodológica para elaborar e implementar un del Programa de Segregación de residuos solidos
Elaboración Propia





PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

Considerando los criterios descritos en el cuadro 11 se logró la participación de 30 sectores.

Cuadro N° 11: Sectores donde se realiza el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos

N°	SECTORES	SERVICIO REALIZADO POR
1	LA MERCED	MUNICIPALIDAD
2	LA UNIÓN BARRIO 1	MUNICIPALIDAD
3	LA UNIÓN BARRIO 2	MUNICIPALIDAD
4	MAMPUESTO BARRIO 1	MUNICIPALIDAD
5	MAMPUESTO BARRIO 2	MUNICIPALIDAD
6	PORVENIR CENTRAL 1	ASOC. DE RECICALDORES
7	PORVENIR CENTRAL 2	ASOC. DE RECICALDORES
8	RIO SECO BARRIO 1-2-3-4-5	MUNICIPALIDAD
9	ALAN GARCÍA - I ETAPA	MUNICIPALIDAD
10	LUIS FELIPE DE LAS CASAS	MUNICIPALIDAD
11	ANTENOR ORREGO	MUNICIPALIDAD
12	MIGUEL GRAU - I ETAPA	MUNICIPALIDAD
13	MIGUEL GRAU - II ETAPA	MUNICIPALIDAD
14	MIGUEL GRAU - III ETAPA	MUNICIPALIDAD
15	MIGUEL GRAU - IV ETAPA	MUNICIPALIDAD
16	MIGUEL GRAU - V ETAPA	MUNICIPALIDAD
17	MIGUEL GRAU - VI ETAPA	MUNICIPALIDAD
18	VICTOR RAUL I ETAPA	MUNICIPALIDAD
19	VICTOR RAUL II ETAPA	MUNICIPALIDAD
20	ALTO TRUJILLO BARRIO 3	MUNICIPALIDAD
21	ALTO TRUJILLO BARRIO 4	MUNICIPALIDAD
22	ALTO TRUJILLO BARRIO 5	MUNICIPALIDAD
23	NUEVO PORVENIR	MUNICIPALIDAD
24	LOS LAURELES I ETAPA	MUNICIPALIDAD
25	LOS LAURELES II ETAPA	MUNICIPALIDAD
26	LOS LAURELES III ETAPA	MUNICIPALIDAD
27	LOS SAUCES	MUNICIPALIDAD
28	NUEVO FLORENCIA BARRIO 1	MUNICIPALIDAD
29	NUEVO FLORENCIA BARRIO 2	MUNICIPALIDAD
30	NUEVO FLORENCIA BARRIO 3	MUNICIPALIDAD

Elaboración Propia





6.6. Determinación de las características técnicas del programa

6.6.1. Diseño de rutas:

Una vez definida la zona de trabajo para el programa, en base a los criterios considerados en el Tabla N° 10, se realizó las rutas de la siguiente manera:

- Se dividió la zona de intervención del programa en sectores, tomando como referencia las urbanizaciones, comités, asentamientos humanos, grupos habitacionales, etc. que conforman la zona de intervención.
- Se asignó a cada sector un día, frecuencia y horario de recolección, considerando que el personal operativo, reciclador o empresa según sea el caso culmine sus labores de recolección.
- Se estableció el diseño de las rutas adicionalmente según el número de viviendas por zona.
- La Municipalidad brinda el servicio por administración directa en 29 sectores y la Asociación de Recicladoras en un sector (Porvenir Central 2).

6.6.2. Diagramación de la ruta:

Una vez identificado el número de sectores se inició con la diagramación de las rutas, para ello el Equipo técnico realizó las siguientes actividades:

- Se recopiló un plano del distrito de El Porvenir.
- Se identificó en el plano el lugar donde ubicaremos el centro de acopio y lugar donde guardaremos los vehículos.
- Se preparó un mapa por cada sub sector, identificando en campo: los sentidos de circulación, las características del tránsito vehicular, la topografía de la zona, las vías servibles y no servibles, las zonas denominadas muertas donde predomina una actividad que ocupa gran extensión y que no participa en el programa de segregación de residuos domiciliarios como: iglesias, escuelas, cocheras, parques, etc.
- Con la información obtenida se trabajó en gabinete las posibles rutas por cada sub sector.
- Con la propuesta de rutas se regresó al campo para revisar las rutas y realizar los ajustes necesarios.
- Se socializó la propuesta con los operadores del servicio para recoger aportes de ellos.

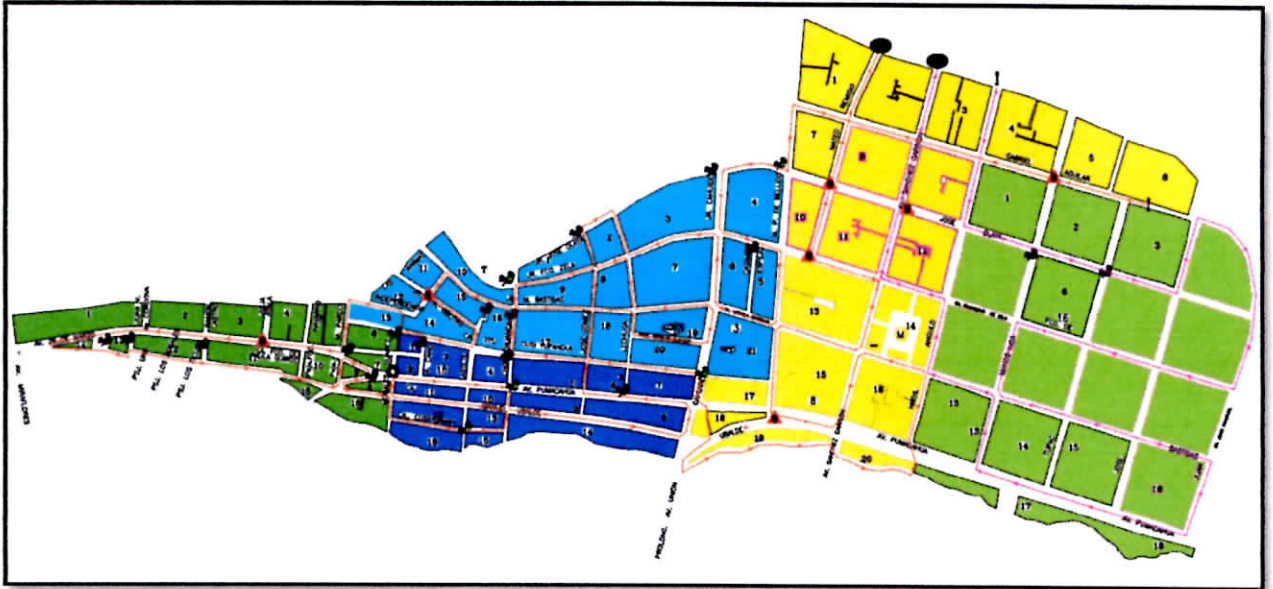




PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

Gráfico N° 3: Rutas de recolección selectiva

ruta 1



GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE				
SEÑALIZACIÓN		SECTOR		LEYENDA
PUNTO DE INICIO	1	PORVENIR GENERAL N° 01	VERDE	POLICIA P.J.M.P
PUNTO FINAL	2	PORVENIR GENERAL N° 02	AMARILLO	COLEGIO
SENTIDO DEL RECORRIDO	3	MAMPUESTO BARRIO N° 01	AZUL	IGLESIA
PARADAS FIJAS	4	MAMPUESTO BARRIO N° 02	CELESTIA	MERCADO
PUNTO DE ACCIÓN	5	LA MERCED		ESTADIO
DESCENSO DE PERSONAL	6			
RECORRIDO N° 01	7			
RECORRIDO N° 02	8			

RECORRIDO N° 01, SECTORES: (PORVENIR CENTRAL II, LA MERCED, MAMPUESTO BARRIO 1, MAMPUESTO BARRIO 2)



Municipalidad Distrital de El Porvenir
 Dcto. N.º 10, Casca de la Aguila -
 Ingeniería Ambiental
 CIP: 132567

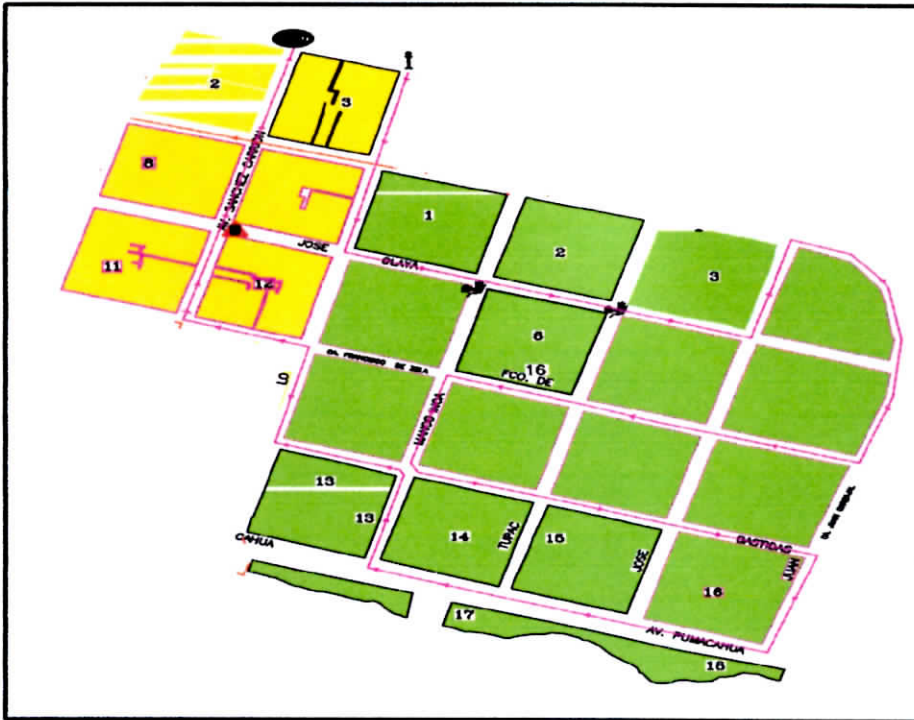




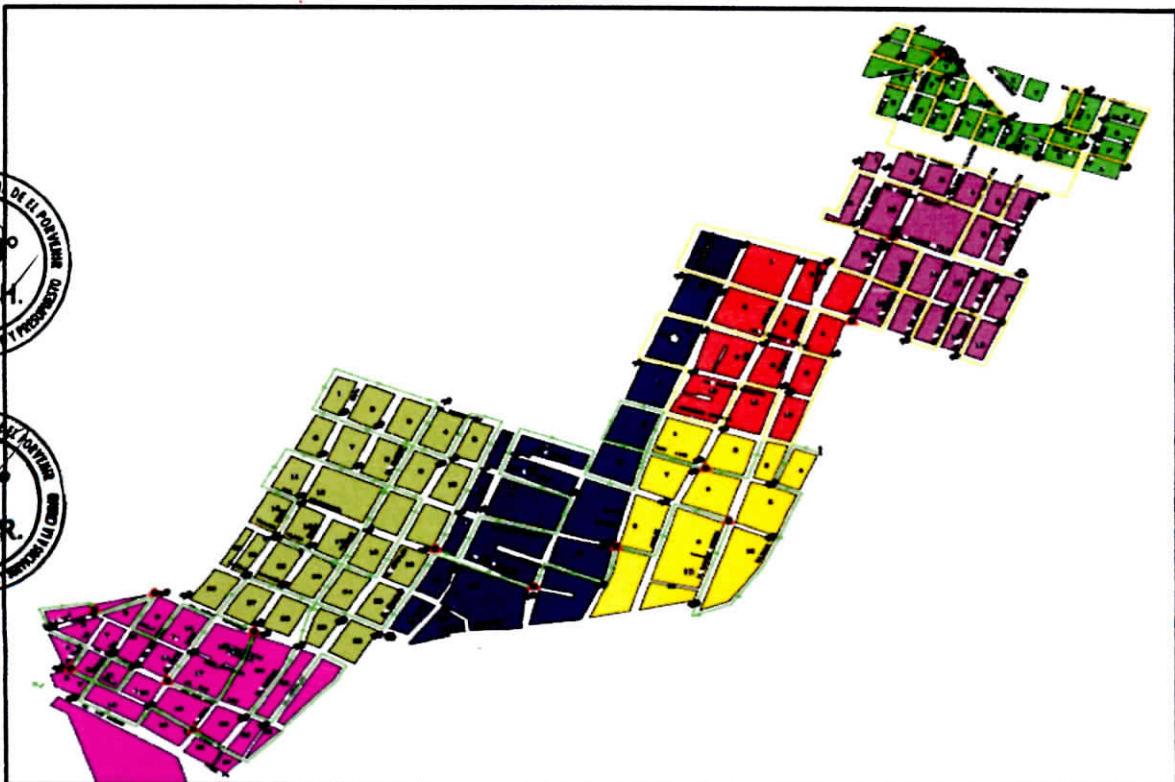
PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

RUTA 01:

RECORRIDO N° 02, SECTORES: (PORVENIR CENTRAL I, PORVENIR CENTRAL II)



RUTA 02:



Municipalidad Distrital de El Porvenir
Delia Macco del Aguila
INGENIERA AMBIENTAL
CIP 1322587

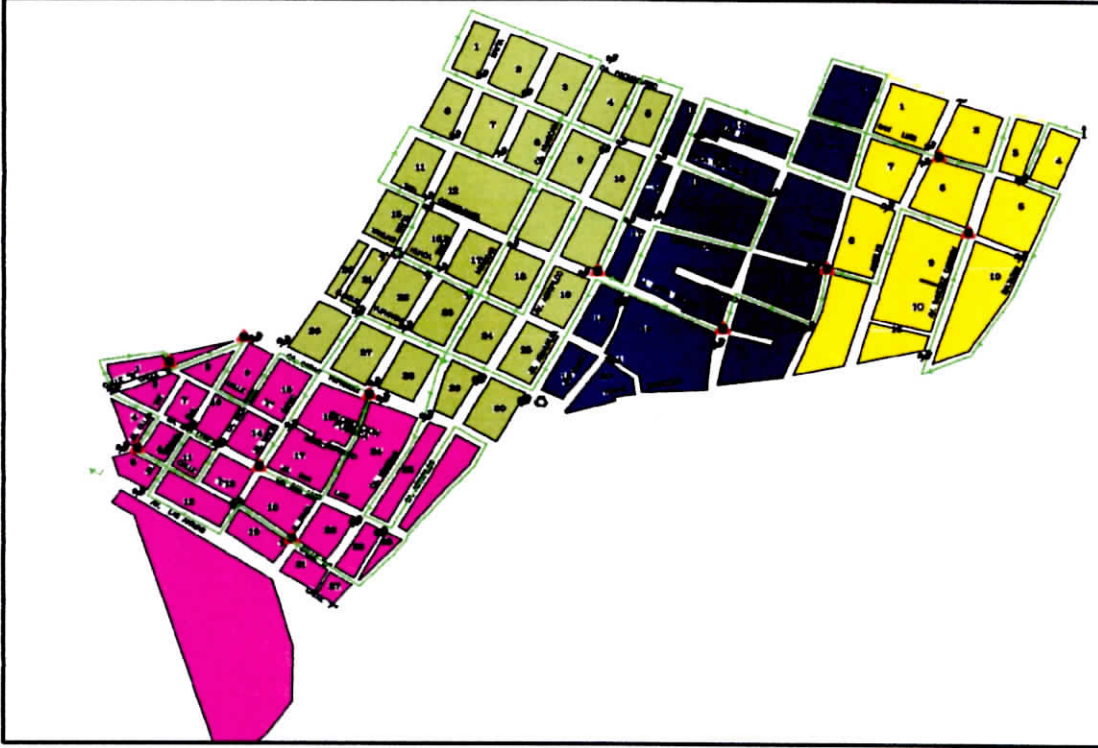




PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

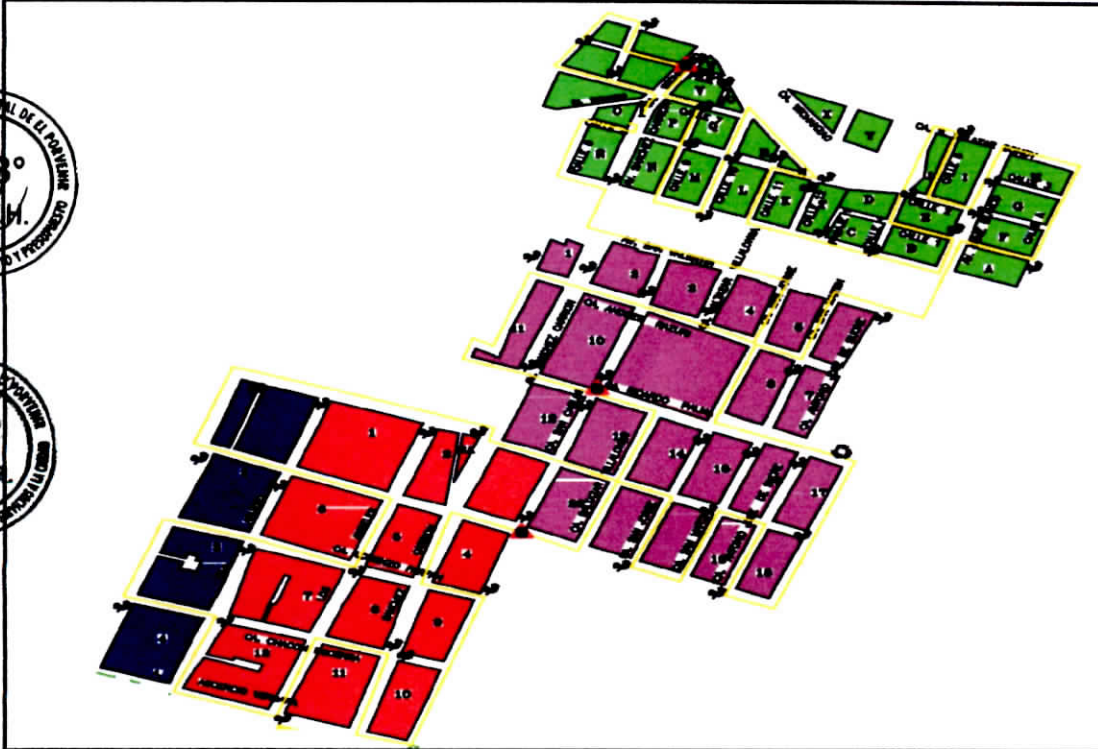
RUTA 02:

RECORRIDO N° 01, SECTORES: (LA UNION BARRIO I, RIOS SECO BARRIO V, RIO SECO BARRIO I, RIOS SECO BARRIO III)



RUTA 02:

RECORRIDO N° 02, SECTORES: (MIGUEL GRAU FASE IV, MIGUEL GRAU FASE V, LA UNION BARRIO II, RIO SECO BARRIO V)



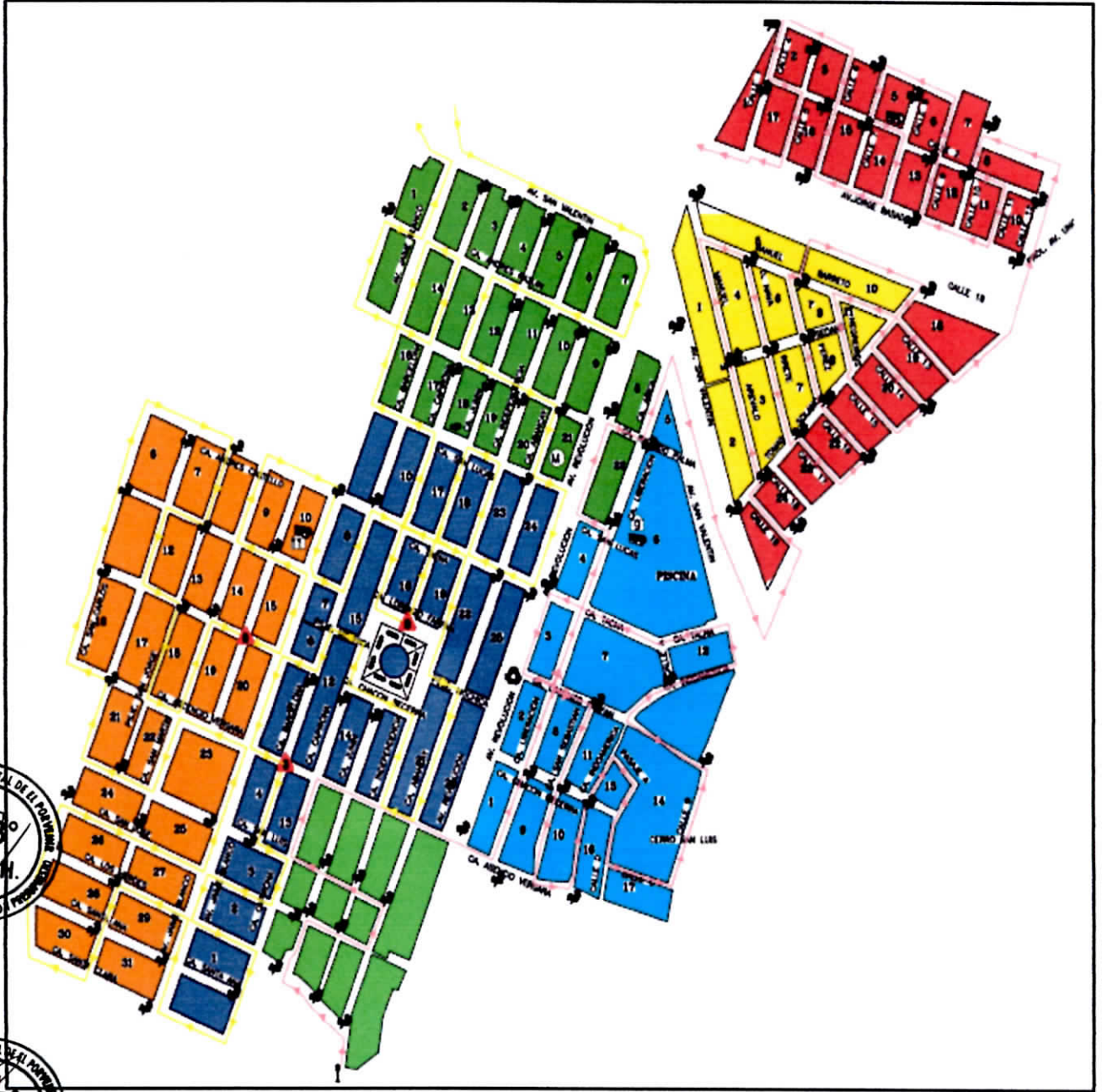
Municipalidad Distrital de El Porvenir
Oficina de Gestión Ambiental y Trámite de Licencias





PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE EL PORVENIR-AÑO 2016

ruta N° 03



Municipalidad Distrital de El Porvenir.
Delfa A. Maccdo del Aguil.
INGENIERA AMBIENTAL
CIP: 132587

